

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

คอมพิวเตอร์กับโรงงวนอุตสาหกรรมขนาดเล็ก



โดย

นางสาวประภาพรพรณ

แก้วอินทนิล

นางสาวสรินทร์ทิพย์

เลิศศุภาพ

นางสาวสุธีรา

พันธุ์ธราบุรุษ

นางสาวสุรียรัตน์

สุนทรพิริฎ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

๒/๖.

ภาควิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

612526686

๒/๒42๑

คณะวิทยาศาสตร์

๒๕๓๓

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๓๓ ๓

๑๑๑

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

วัน,เดือน,ปี.....ทั้งนี้ หอสมุดฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการให้คำปรึกษา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COMPUTER SIMULATION FOR MANUFACTORY

BY

MISS PRAPAPAN KAEWINTANIN
MISS SARINTIP LERTASVAPOL
MISS SUTHEERA PUNTHEERANURAK
MISS SURAIRAT SOONTHONHIRUN

**A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of Bachelor of Science
Department of Applied Mathematics And Computer Science
Faculty of Science
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
1990**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง คอมพิวเตอร์กับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

โดย 1. นางสาวประภาพรณ แก้วอินทนิล
2. นางสาวสรินทร์ทิพย์ เลิศอศพล
3. นางสาวสุธีรา พันธุ์ธีรารักษ์
4. นางสาวสุรยรัตน์ สุนทรศิริ

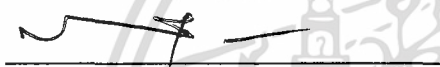
ภาควิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์อุบลวรรณ เงินจิตร

ภาควิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ับโครงการพิเศษฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ลายเซ็น



(รองศาสตราจารย์วิเชียร ศรีเสื้อขาม) หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
และวิทยาการคอมพิวเตอร์

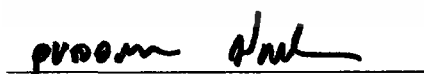
คณะกรรมการโครงการพิเศษ



(อาจารย์พรชัย เจริญพงษ์เวช) ประธานกรรมการ



(อาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ) กรรมการ



(รองศาสตราจารย์อุบลวรรณ เงินจิตร) อาจารย์ที่ปรึกษา

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง คอมพิวเตอร์กับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
โดย 1. นางสาวประภาพรณ แก้วอินทนิล
2. นางสาวสินทร์ทิพย์ เลิศอศิวพล
3. นางสาวสุธีรา พันธุ์ธรรักษ์
4. นางสาวสุรียรัตน์ สุนทรศิริ
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์อุบลวรรณา เงินจิตร
ภาควิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2533

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจซึ่งรัฐบาลได้สนับสนุนการลงทุนเพื่อธุรกิจอุตสาหกรรมภายในประเทศ ทำให้มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งขนาดใหญ่, ขนาดกลาง และขนาดเล็กเกิดขึ้นมากมาย จึงเกิดการแข่งขันกันมากขึ้นภายในธุรกิจนี้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนงานที่ดีจะได้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจที่ดี สำหรับองค์ประกอบที่ช่วยในการตัดสินใจ คือ

- การใช้ความคิดอย่างมีหลักเกณฑ์ (System Thinking)

ซึ่งต้องอาศัยความคิดเห็นจากบุคคลที่มีความสามารถจากหลายสาขาโดยการระดมความคิด

- การใช้หลักของการวิจัยดำเนินงาน (Operation Research)

โดยใช้วิชาคณิตศาสตร์ สถิติ เพื่อคำนวณหาผลลัพธ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด มาใช้ทำนายของการปฏิบัติงานที่น่าเป็นไปได้ หรือการวิจัยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา

ในปัญหาพิเศษฉบับนี้ เราได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้กับ ส่วนของการวิจัยดำเนินงาน เช่น ระบบสินค้าคงคลัง (Inventory Systems) ซึ่งใช้คำนวณหาขนาดประหยัดที่จะสั่งซื้อวัตถุดิบ หรือ ปริมาณที่จะผลิตสินค้า โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด หรือหาจุดในการสั่งซื้อรวมทั้ง

-ก-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์กำไร ขาดทุนในกรณีต่างๆที่เกิดขึ้นด้วย , การซ่อมบำรุงนี้จะมีการจัดลำดับการซ่อมแซมตามความรีบด่วนที่จะใช้งาน , การวางแผนการผลิตรวม (Aggregate Planning) และบางส่วนของการบริหารงาน เช่น ฝ่ายขาย,บัญชีลูกค้า เป็นต้น

ฉะนั้นเราจึงทำการจำลองแบบโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กขึ้นมา เพื่อที่จะนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงงาน โรงงานที่จำลองแบบขึ้นมานั้น เป็นโรงงานผลิตแปรงพลาสติก ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มี 4 ชนิดด้วยกัน คือ แปรงถูตัว แปรงขัดพื้น แปรงซักผ้า และแปรงขัดห้องน้ำ โดยใช้เม็ดพลาสติกเป็นวัตถุดิบ และมีเครื่องอัดฉีด เม็ดพลาสติก สำหรับผลิตแปรง

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนเพื่อใช้ กับโรงงานผลิตแปรงพลาสติกนี้ ได้เขียนเพื่อที่จะใช้งานในบางส่วน คืองานทางด้านการผลิตเป็นส่วนใหญ่ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับโรงงานนับว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน ให้รวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำ พร้อมทั้งสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลและใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ในการบริหาร แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะทำให้ ค่าใช้จ่ายของโรงงานเพิ่มขึ้นอีก เพราะข้อมูลที่ใช้ในโรงงานนั้นมีจำนวนมากและจะต้องใช้ความรวดเร็วในการประมวลผล จึงจำเป็นต้องใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร หรือ เจ้าของโรงงานที่จะพิจารณาถึงความเหมาะสม และประโยชน์ที่จะได้รับ

Speacial Project Title Computer Simulation For Manufactory

Name

1. Miss Prapapun Kaewintanin
2. Miss Sarintip Lertasvapol
3. Miss Sutheera Puntheeranurak
4. Miss Surairat Soonthonhirun

Special Project Advisor Assoc. Prof. Ubolwanna Ngernwichit

Department Department of Applied Mathematics And
Computer Science

Academic Year 2533

Abstract

Thailand is an economical developing country , whose goverment has supported investment for interior industrial business. Therefore there are various large , medium and small industrial factories, which has resulted in struggles within these businesses. Therefor good work planning is necessary for good results.This in turn is based on good decisions. Components for decision making are as follows:

- System Thinking

This means using thoughts of qualified from various branches.

- Operation Research

Mathematics and Statistics are used in computing results. All information is collected for prediction of possible working performance or for comparing research about the past working performance.

By in this special project we used the computer as part of the Operation Research, such as Inventory Systems which can be used to calculate the most economical size of raw materials to be ordered or quantity for produce goods with lowest expense , also to establish the best reorder point. We can also establish the profit and loss analysis of various cases which have occurred. Such maintenance requires a maintenance schedule according to working emergency requirements , Aggregate Planning and also some parts of management , such as Sale Section , Customer Accounts etc.

Therefore, we have to create a small industrial factory in which we can bring Program Computer into source. This factory is the one which produces plastic brushes. There are four kinds of products. They are body brushes , floor brushes , clothes washing brushes and bathroom floor brushes. All these use plastic seeds as raw material. The factory has a plastic seeds compressor for producing these brushes. There is a Computer Program written for usage with this plastic brush producing factory. It has been written to be used with some parts as well as the main work. Use of the Computer in the factory increases working ability , efficiency and accuracy. At the same time it can keep all necessary information for compiling results for the final management decisions. Usage of the computer will mean a higher expense for the factory , because there is need for much information factory and it must be rapidly available for compiling results. For this reason high ability capacity and a good quality

computer must be used. Hence, it is the duty of the factory Administrator or the owner to consider the suitability and usefulness for which the Computer will be purchased.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ สำเร็จลงได้ ต้องอาศัยความช่วยเหลือและสนับสนุน จากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งคณะผู้จัดทำต้องขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณ รศ.อุบลวรรณ เงินจิตร

ที่ให้คำปรึกษา ช่วยแนะนำวิธีการต่าง ๆ รวมทั้งช่วยหาหนังสือและช่วยเหลือในการดำเนินงานการทำปัญหาพิเศษมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ ผศ.ภคินี ยิมเรวัต

ที่ช่วยให้คำแนะนำ และช่วยอำนวยความสะดวกหลาย ๆ ด้านในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบคุณ อ.ชูศักดิ์ ลัธนันท์

ที่ช่วยหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหาพิเศษ และให้คำปรึกษา

ขอขอบคุณ อ.วิมลรัตน์ งามอร่ามราษฎร์

ที่ช่วยให้คำปรึกษา และแนะนำวิธีการต่าง ๆ ในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบคุณ อ.สมศรี บัณฑิตวิไล

ที่ช่วยให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบคุณ อ.น้อมจิต กิตติโชติพานิชย์

ที่ให้ยืมเอกสารในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบคุณ อ.นันทิกา เบญจเทพานันท์

ที่ให้ยืมเอกสารที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบคุณ คณะกรรมการตรวจสอบปัญหาพิเศษทุกท่าน

ที่ช่วยตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้ถูกต้อง

และขอขอบคุณ อาจารย์ทุกท่าน และเพื่อน ๆ ทุกคน ที่มีส่วนให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้ สำเร็จลงได้

คณะผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ต้นทุนในการสั่งซื้อ	9
2-2 ความไวของรูปแบบปัญหาตามสินค้าคงคลัง	22
2-3 ส่วนลดของราคาสมุดถ้าซื้อเป็นปริมาณมาก	31
2-14 ตัวอย่างใบสั่งซื้อ	45
2-15 ตัวอย่างใบสั่งซื้อ	46
2-4 การเลือกคำตอบแทนสูงสุดจากบรรดาคำตอบแทนต่ำสุด	58
2-5 การเลือกคำตอบแทนที่ต่ำสุดจากบรรดาคำตอบแทนสูงสุด	59
2-6 ตารางค่าเสียโอกาสและวิธีเสียค่าเสียโอกาสต่ำสุด	61

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2-1 ระบบ "Two Bins System"	12
2-2 ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อจำนวนเท่า ๆ กันทุกครั้ง	13
2-3 ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อมีช่วงเวลาการสั่งซื้อเท่ากัน	14
2-4 การจำแนกประเภทของสินค้าคงคลัง	15
2-5 ค่าใช้จ่ายกับปริมาณสินค้าคงคลังที่สั่งซื้อ	17
2-6 ปัญหาสินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์มาเต็มคลังสินค้าทันที	18
2-7 การเปรียบเทียบความไวของรูปแบบปัญหาทางสินค้าคงคลัง	22
2-8 ปัญหาสินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์ทยอยเข้าสู่คลังสินค้า	24
2-9 ปัญหาสินค้าคงคลังกรณียอมให้มีการขาดผลิตภัณฑ์ในคลังสินค้า	28
2-10 ค่าใช้จ่ายเมื่อซื้อสินค้าในจำนวนต่างกันและมีการลดราคา	33
2-11 กราฟแสดงการใช้สินค้าเพื่อป้องกันการขาดแคลนสินค้า	34
2-12 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการกับโอกาสที่สินค้าขาดสต็อก	36
2-13 การหาปริมาณสินค้าเพื่อโดยยอมให้มีการโอกาสเสี่ยง 10 %	37
2-16 กราฟแสดงวิธีวิเคราะห์การคุ้มทุน	51
2-17 การเปลี่ยนแปลงในตัวแปรที่มีผลกระทบต่อกำไร	53
3-1 แผนผังการทำงานในโรงงาน	64
3-2 แสดงการเชื่อมโยงของแต่ละฝ่ายกับฐานข้อมูลกลาง	68
4-1 แสดงแผนผังของระบบการบันทึกการผลิตสินค้า	94
4-2 แสดงแผนผังของระบบการคำนวณเกี่ยวกับวัตถุดิบ	95
4-3 แสดงแผนผังของระบบการคำนวณเกี่ยวกับสินค้า	96
4-4 แสดงแผนผังของระบบการปรับปรุงธุรกิจ	97
4-5 แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดเครื่องจักร	98
4-6 แสดงแผนผังของระบบการหาราคาสินค้า	99

4-7	แสดงแผนผังของระบบการสั่งซื้อสินค้า	100
4-8	แสดงแผนผังของระบบการสั่งซื้อวัตถุดิบ	101
4-9	แสดงแผนผังของการรับคืนสินค้า	102
4-10	แสดงแผนผังของการส่งคืนวัตถุดิบ	103
4-11	แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดลูกค้า	104
4-12	แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดเจ้าหน้าที่	105
4-13	แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดสินค้า	106
4-14	แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดวัตถุดิบ	107
4-15	แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดลูกค้า	108
4-16	แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดเจ้าหน้าที่	109
4-17	แสดงแผนผังของระบบสินค้าที่ผลิตได้ในแต่ละวัน	110
4-18	แสดงแผนผังของระบบวัตถุดิบที่รับเข้าสู่คลัง	111
4-19	แสดงแผนผังของระบบการเบิกวัตถุดิบ	112
4-20	แสดงแผนผังของระบบการคืนวัตถุดิบ	113
4-21	แสดงแผนผังของระบบการขยายธุรกิจ	114
4-22	เมนูหลัก	115
4-23	แสดง เมนูหลังจากการเลือกหัวข้อฝ่ายบริหาร	116
4-24	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ การวางแผนการผลิต	117
4-25	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ การแสดงผลรายงาน	118
4-26	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ	119
4-27	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน	120
4-28	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ ฝ่ายขาย	121
4-29	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดสินค้า	122
4-30	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดลูกค้า	123
4-31	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงผลรายงาน	124
4-32	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ	125
4-33	แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4-34	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ ฝ่ายผลิต	127
4-35	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดวัตถุดิบ	128
4-36	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดผู้จำหน่าย	129
4-37	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงผลรายงาน	130
4-38	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ	131
4-39	แสดงเมนูหลังจากเลือก กราฟที่ต้องการพิจารณาแล้ว	132
4-40	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน	133
4-41	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ คลังสินค้า	134
4-42	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ คลังของสินค้า	135
4-43	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ คลังของวัตถุดิบ	136
4-44	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงผลรายงาน	137
4-45	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ	138
4-46	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน	139
4-47	แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ ระบบ	140
4-48	แสดงสถานะการพิมพ์	141
4-49	แสดงเมนูการใช้ระบบการนำเข้าข้อมูล	142
4-50	แสดงตัวอย่างช่องหน้าต่างในหัวข้อค้นหา	143
4-51	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลการหาค่าสินค้า	145
4-52	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลในการปรับปรุงโรงงาน	146
4-53	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลเครื่องจักร	147
4-54	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณเกี่ยวกับวัตถุดิบ	148
4-55	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณเกี่ยวกับสินค้า	149
4-56	แสดงรูปแบบการบันทึกสูตรการผลิตสินค้า	150
4-57	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลการขายธุรกิจ	151
4-58	แสดงรูปแบบการบันทึกใบส่งสินค้า	152
4-59	แสดงรูปแบบการบันทึกใบส่งคืนสินค้า	153
4-60	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดลูกค้า	154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4-61	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดลูกหนี้	155
4-62	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	156
4-63	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลใบส่งคืนวัตถุดิบ	157
4-64	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดผู้จำหน่าย	158
4-65	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่	159
4-66	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดสินค้า	160
4-67	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้	161
4-68	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบ	162
4-69	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบ	163
4-70	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลใบเบิกวัตถุดิบ	164
4-71	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลใบคืนวัตถุดิบ	165
4-72	ใบสั่งซื้อสินค้า	166
4-73	ใบส่งสินค้า	167
4-74	ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ	168
4-75	ใบแจ้งหนี้ของลูกหนี้	169
4-76	ใบแจ้งหนี้ที่ต้องชำระ	170
4-77	รายงานแสดงรายละเอียดเครื่องจักร	171
4-78	รายงานแสดงราคาสินค้า	172
4-79	รายงานแสดงปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมและจุดสั่งซื้อวัตถุดิบ	173
4-80	รายงานแสดงปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและจุดที่ส่งผลิตสินค้า	174
4-81	รายงานลูกหนี้	175
4-82	รายงานการสั่งซื้อสินค้าประจำวัน	176
4-83	รายงานการรับคืนสินค้า	177
4-84	รายงานประวัติการซื้อสินค้าของลูกค้า	178
4-85	รายงานเจ้าหน้าที่ประจำวัน	179
4-86	รายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบประจำวัน	180
4-87	รายงานการส่งคืนวัตถุดิบประจำวัน	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4-88 รายละเอียดสินค้า	182
4-89 รายละเอียดวัตถุดิบ	183
4-90 รายงานการผลิตสินค้า	184
4-91 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสินค้าในแต่ละช่วงเวลา	185
4-92 กราฟแสดงความเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบ	186
4-93 กราฟแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องจักร	187
4-94 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าตอบแทนในการขยายธุรกิจ	188
4-95 กราฟแสดงสถิติการสั่งซื้อและรับคืนสินค้า	189



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาคภาษาไทย	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูป	จ
บทที่ 1 ความเป็นมาในการทำปัญหาพิเศษ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 วิธีการดำเนินการโดยย่อ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	
2.1 การบริหารระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System)	4
2.2 การจัดการซ่อมและบำรุงรักษา (Maintenance)	38
2.3 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis)	47
2.4 การตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน	56
บทที่ 3 การจำลองแบบโรงงานอุตสาหกรรม	
3.1 ฝ่ายบริหาร	65
3.2 ฝ่ายขาย	66
3.3 ฝ่ายผลิต	66
3.4 ฝ่ายคลังสินค้า	67

บทที่ 4	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	
4.1	การออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design)	69
4.2	การออกแบบหน้าจอ (Screen Design)	115
4.3	การออกแบบส่วนแสดงผลของข้อมูล (Output Design)	166
บทที่ 5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ	190
ภาคผนวก ก.	การจัดการข้อมูลในไมโครคอมพิวเตอร์ด้วย BTRIEVE	ก-1
ภาคผนวก ข.	คู่มือการใช้งาน	ข-1
ภาคผนวก ค.	โปรแกรม	ค-1
เอกสารอ้างอิง		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

ความเป็นมาในการทำปัญหาพิเศษ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทั้งยังได้เข้ามา มีบทบาทต่อวงการธุรกิจและอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก อีกทั้งในสภาพของการแข่งขันด้านการ ตลาดนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น สินค้าและบริการที่ผลิตจากระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าย่อมได้เปรียบผู้แข่งขัน ผู้ที่มีหน้าที่ในการบริหารงานผลิต นับว่ามีความ สำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการผลิต

ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพย่อมได้มาจาก เทคนิคการบริหารงานผลิตที่ดีมีการวางแผน และควบคุมการผลิตอย่างมีหลักเกณฑ์และถูกหลักวิชาการ อีกทั้งมีการนำเอาเทคโนโลยีเข้า มาช่วยงานด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

ปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทยได้มีการเริ่มใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในงานบัญชี งานควบคุมสต็อกสินค้า เงินเดือนพนักงาน ตลอดจนในงาน การวางแผน และควบคุมการผลิต ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงได้นำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ ในระบบงานผลิต สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เพื่อช่วยผู้บริหารในการวางแผนและ ควบคุมการผลิต

เนื่องจากการบริหารงานภายในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น มักจะประกอบด้วยขั้นตอนและ ข้อมูลต่าง ๆ มากมาย แต่ละขั้นตอนก็ล้วนแต่มีความสลับซับซ้อน จึงทำให้ต้องมีการใช้แรงงานคน เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงทำให้เกิดการล่าช้าในการทำงานและต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง แล้วบางที อาจจะทำให้ข้อมูลบางอย่างผิดพลาดได้ ทำให้เกิดความเสียหายแก่โรงงาน ดังนั้นการที่ นำคอมพิวเตอร์มาใช้งานของโรงงานทางด้านการเก็บข้อมูลของสินค้า การตรวจสอบจำนวน สินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า การคำนวณหาปริมาณสินค้าที่จะผลิตในปริมาณที่เหมาะสม จะไม่ทำให้เกิด ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้ามากเกินไป ตรวจสอบจำนวนสินค้าที่จะผลิตและ จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้น ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและมีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 ต้องการลดปัญหาในด้านการผลิตสินค้า เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า
- 1.2.2 เพื่อจัดระบบงานภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.2.3 เพื่อลดความผิดพลาดในการทำงาน
- 1.2.4 เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
- 1.2.5 สามารถทราบจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าได้ทันทีที่ต้องการ

1.3 ขอบเขตของปัญหา

- 1.3.1 ออกแบบควบคุมการผลิตสินค้า
 - สามารถตรวจสอบจำนวนวัตถุดิบที่ต้องการใช้ในการผลิตสินค้า
 - สามารถช่วยในการตั้งราคาสินค้าหรือเพิ่มราคาสินค้า โดยขึ้นอยู่กับราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้น
 - สามารถเพิ่มจำนวนสินค้าที่ผลิตเพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการของลูกค้า และใช้ค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด
- 1.3.2 ออกแบบระบบควบคุมทางสินค้า
 - สามารถตรวจสอบสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า
 - สามารถตรวจหาสินค้าที่เก็บอยู่ในคลังสินค้านานเกินไป และควรแก่การนำออกมาจำหน่าย
- 1.3.3 สามารถช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดซื้อ เครื่องจักรสำหรับทำการผลิตสินค้า
- 1.3.4 สามารถเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการจัดตั้งคลังสินค้า กับการกระจายแหล่งผลิตว่าการกระทำสิ่งใดให้ผลตอบแทนมากที่สุด ถ้าต้องการที่จะขยายกิจการออกสู่ชุมชนอื่น

1.4 วิธีการดำเนินการโดยย่อ

- 1.4.1 ศึกษาลักษณะระบบงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- 1.4.2 ศึกษาค้นหาข้อมูลที่ใช้ในการทำงาน
- 1.4.3 จำลองระบบโรงงานที่จะใช้ในการทำงาน

- 1.4.4 ออกแบบระบบงานควบคุมภายในโรงงาน
- 1.4.5 สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้กับระบบงาน
- 1.4.6 ทดสอบโปรแกรมกับข้อมูลจริง แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- 1.4.7 เขียนคู่มือการใช้งาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 สามารถลดข้อผิดพลาดในการทำงานและสามารถตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นได้
- 1.5.2 ประหยัดเวลาและแรงงานที่ใช้ในการทำงาน
- 1.5.3 ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน



บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการบริหารโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

ในระบบโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กนั้น จะแบ่งส่วนต่าง ๆ ในการทำงาน เพื่อความสะดวกในการบริหารงานการผลิต ในการทำบัญชีเฉพาะเรื่องคอมพิวเตอร์กับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ในฉบับนี้นั้น ได้ทำการจำลองรูปแบบของโรงงานขึ้นมา และแบ่งส่วนของการทำงานออกเป็นส่วน ๆ ในบทนี้เราจะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักเกณฑ์บางส่วนที่ใช้ในการจำลองแบบโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เพื่อเป็นตัวอย่างในการเขียนโปรแกรม

ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งเป็นส่วน ๆ ได้ ดังนี้

- 2.1 การบริหารและระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System)
- 2.2 การซ่อมบำรุง (Maintenance)
- 2.3 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis)
- 2.4 การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง (Decision Risk)

2.1 การบริหารระบบสินค้าคงคลัง (Inventory System)

สินค้าคงคลังมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินกิจการ ไม่ว่าจะเป็นกิจการนั้นจะเป็นโรงงานผลิตสินค้า หรือเป็นธุรกิจการค้าในลักษณะ ซ่อมมาขายไปก็ตาม การมีสินค้าคงคลัง เพื่อป้องกันมิให้การทำงานเกิดการหยุดชะงัก

สินค้าคงคลัง คือ วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่หน่วยงาน บริษัท หรือ โรงงานเก็บสะสมไว้เพื่อจ่ายให้กับลูกค้าหรือผู้ใช้ การสร้างสินค้าคงคลังนั้นจำเป็นมากในวงการธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ถ้าปริมาณของสินค้าคงคลังน้อยเมื่อความต้องการ (demand) ของลูกค้ามีมากกว่า บริษัทก็จะไม่มีของสนองความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งจะทำให้เกิดผลเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลเสียโดยตรงคือบริษัทจะขาดกำไรที่ควรจะได้ไป ส่วนผลเสียทางอ้อมคือ ความเชื่อถือของลูกค้าที่มีต่อบริษัทจะลดลง และถ้าผลิตภัณฑ์ยังขาดแคลนเช่นนี้บ่อย ๆ ลูกค้าก็จะไปซื้อผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งแทน ในทางตรงกันข้ามถ้าปริมาณของสินค้าคงคลังมีจำนวนมาก ทางบริษัทหรือโรงงาน ก็จะต้องใช้เงินเป็นจำนวนมากเพื่อลงทุนสร้างสินค้าคงคลังจำนวนนี้ เงินจำนวนนี้ก็เท่ากับว่าไปเก็บไว้เฉย ๆ ใน

รูปของสินค้าคงคลัง แทนที่จะมีโอกาสนำเอาเงินมาหาผลตอบแทนในทางอื่น ๆ ในช่วงเวลาที่ผลิตกันที่นั่น ๆ ยังอยู่ในรูปสินค้าคงคลังด้วยเหตุนี้ผู้บริหาร บริษัท หรือ โรงงานจึงต้องศึกษาถึงปริมาณของสินค้าคงคลังที่จะทำการเก็บเอาไว้ และศึกษาว่าเมื่อไรจึงจะซื้อหรือทำการผลิตใหม่เพื่อนำมาทดแทนสินค้าคงคลังที่ลดลงเรื่อย ๆ ตามความต้องการของลูกค้า และช่วงเวลาที่ซื้อหรือผลิตแต่ละครั้งนั้น จะมีค่าใช้จ่ายเกิดตามขึ้นมาด้วย ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจว่าควรจะซื้อหรือผลิตครั้งละกี่หน่วย และเมื่อไรจึงควรจะซื้อหรือผลิต โดยที่ทำให้ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสินค้าคงคลิบน้อยที่สุด

2.1.1 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง

มีหลายประการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ทำให้การผลิตดำเนินไปโดยราบรื่นเมื่อไม่สามารถจัดหาวัตถุดิบได้ตลอดปี

ตัวอย่างของอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าจากใบยาสูบ เช่น บุหรี่และซิการ์มักมีการผลิตสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แต่ใบยาสูบที่ใช้ในการผลิตจะมีการเก็บเกี่ยวปีละครั้ง ในกรณีนี้ทางบริษัทผู้ผลิตจะต้องซื้อใบยาสูบในช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวไว้ให้เพียงพอที่จะใช้ในการผลิตตลอดทั้งปี ดังนั้น จึงจำเป็นที่ผู้ผลิตต้องมีการเก็บรักษาวัตถุดิบเป็นสินค้าคงเหลือไว้

2. ทำให้มีสินค้าขายได้ตลอดปีแม้มีการผลิตไม่ต่อเนื่อง

เมื่อลักษณะของความต้องการของสินค้าไม่เหมาะสม ที่จะให้มีการผลิตอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี บริษัทมักจะผลิตสินค้าเพียงจำนวนหนึ่ง (เป็น lots or batches) โดยการผลิตสินค้าแบบ ไม่ต่อเนื่อง (intermittent basis) ในช่วงเวลาที่ไม่มีการผลิตสินค้าบริษัทอาจจะนำเอาสินค้าที่ผลิตแล้วเก็บไว้เป็นสินค้าคงเหลือไว้มาขายหรือเพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของความต้องการสินค้า ในบางขณะจะมีผู้ต้องการซื้อสินค้ามากกว่าปกติ ถ้าเราไม่ต้องการเสียโอกาสในการขายสินค้าจึงต้องมีการเก็บสินค้า เอาไว้เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับร้านขายเสื้อผ้าจะไม่ซื้อเสื้อผ้าจากบริษัทผู้ผลิตครั้งละ 1 ชุด แต่มักจะซื้อครั้งละมาก ๆ เก็บเอาไว้เป็นสินค้าคงเหลือเพื่อสามารถซื้อในราคาที่ถูกลงและลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ

3. ทำให้มีสินค้าขายตลอดปีเมื่อมีการผลิตเพียงปีละครั้ง

ตัวอย่าง เช่นบริษัทบรรจุภัณฑ์น้ำแข็ง จะดำเนินการผลิตเพิ่มกำลังการผลิตเพียง 2-3 เดือน ในหนึ่งปีบริษัทจะต้องเก็บสินค้าคงเหลือไว้ให้เพียงพอกับความต้องการตลอดปีที่คาดไว้จนกระทั่งฤดูจับกุ้งในปีหน้ากระบวนการผลิตในลักษณะนี้จะต้องพิจารณาอัตราการสะสมของสินค้าคงเหลือ (rate of inventory accumulation) และการขายสินค้า (depletion) ระยะเวลาที่มีการผลิตเพิ่มกำลังของเครื่องจักรและระยะเวลาที่มีการขายสูงสุดของแต่ละปี

4. ให้คนงานมีงานทำตลอดทั้งปี

การเก็บรักษาสินค้าคงเหลือไว้ให้มีส่วนทำให้คนงานมีงานทำตลอดปี ดังตัวอย่างของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องบินรบในฤดูร้อนเป็นช่วงที่มีความต้องการด้านเครื่องบินรบมากที่สุด แต่ในช่วงที่มีความต้องการต่ำ เช่น ในฤดูหนาวบริษัทผลิตเครื่องบินรบในอัตราเดิมตลอดทั้งปี และเก็บไว้เป็นสินค้าคงเหลือจนกระทั่งถึงฤดูกาลที่มีความต้องการเครื่องบินรบมาก บริษัทก็สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ทั้งหมด แม้ว่าความต้องการในขณะนั้นสูงกว่าอัตราการผลิตก็ตามโดยนำเอาสินค้าคงเหลือที่เก็บเอาไว้มาขาย

5. เพื่อเก็งกำไร

นักธุรกิจบางครั้งจะทำการกักตุนสินค้าไว้เป็นสินค้าคงเหลือ ในขณะที่ราคาสินค้าค่อนข้างต่ำเพื่อไว้ขายเมื่อมีราคาสูง ซึ่งเป็นการเก็งกำไรในการขายสินค้า และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อของเหล่านี้ เพราะสามารถซื้อได้ครั้งละจำนวนมาก ๆ ซึ่งทำให้ราคาซื้อและค่าขนส่งต่อหน่วยถูกลง

2.1.2 หลักการในการบริหารงานสินค้าคงคลัง

โดยทั่วไปแล้ว การบริหารงานสินค้าคงคลังมีหลักการที่ควรยึดถือต่อไปนี้ คือ

1. ต้องมีประสิทธิภาพ

หมายถึง จะต้องมียอดสินค้าหรือชิ้นส่วนวัตถุดิบในปริมาณที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้การก่อให้เกิดประสิทธิภาพแก่การบริหารงานสินค้าคงคลังประกอบด้วย

1.1 การแยกวัสดุหรือสินค้าที่เก็บในคลังเพื่อสามารถนำไปใช้หรือขายได้โดยที่เราสามารถแยกได้ ตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้ คือ

- สินค้าคงคลังที่ใช้อยู่เป็นประจำหรือทำซ้ำบ่อย

- สินค้าคงคลังที่ใช้ไม่ประจำหรือที่ใช้ไม่บ่อย
- สินค้าคงคลังส่วนเกิน
- สินค้าคงคลัง เหลือใช้

จากประเภทของสินค้าคงคลังซึ่งจำแนกตามการใช้งานนั้นควรจะมีการจัดวางเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน สินค้าคงคลังที่ใช้บ่อยก็ควรวางไว้ในที่หยิบหรือนำออกจากคลังได้ง่าย ส่วนสินค้าคงคลังส่วนเกินหรือสินค้าคงคลังเหลือใช้ก็ควรไว้ในที่ที่ไม่จำเป็นต้องง่ายต่อการนำออกมามากนัก

1.2 จะต้องมีส่วนคงคลังอยู่ในคลังอย่างเพียงพอเมื่อมีความต้องการเกิดขึ้นไม่ก่อให้เกิดการขาดแคลนสินค้าหรือวัตถุดิบซึ่งเป็นผลเสียต่อธุรกิจปริมาณความต้องการนั้นเราสามารถประมาณได้อย่างคร่าว ๆ จากข้อมูลในอดีตที่เคยใช้สินค้าหรือวัตถุดิบขึ้นหรือประเภทนั้น ๆ

1.3 จะต้องมีส่วนคงคลังในคลังเพื่อไว้เพื่อจ่ายให้หน่วยงานที่ต้องการได้อย่างต่อเนื่องทั้งนี้เพราะแต่ละหน่วยงานไม่สามารถจะหาที่เก็บไว้เพื่อใช้ตลอดปีได้จึงจะต้องทยอยส่งเป็นงวด ๆ การกะประมาณจำนวนที่จะส่งแต่ละงวดนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญเพราะจะต้องคำนึงถึงเวลาของการจัดส่งด้วย

1.4 จะต้องทันกับความต้องการไม่ชักช้าเสียเวลา ถึงแม้จะมีของอยู่ในคลังแต่ถ้าไม่สามารถนำออกมาหรือนำออกมาช้าเกินควรก็ก่อให้เกิดผลเสียได้

1.5 จะต้องมีส่วนคงคลังสำรองในระดับที่ปลอดภัย เพื่อเอาไว้ในกรณีที่ต้องการจริงอาจจะมากกว่าที่ประมาณเอาไว้ หรือมีอุปสรรคอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้นทำให้ไม่สามารถมีส่วนคงคลังได้อย่างเพียงพอ การพิจารณาวัสดุคงคลังสำรองในระดับที่ปลอดภัยที่ควรเก็บและจำนวนที่เก็บนั้นขึ้นกับชนิดของสินค้าคงคลัง และความจำเป็นของสินค้าคงคลังรายการนั้น ๆ

2. จะต้องเป็นไปโดยประหยัด

หมายถึงการเก็บสินค้าคงคลังด้วยจำนวนที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด แต่ต้องให้ประสิทธิภาพในการพิจารณาจำนวนที่จะเก็บดังกล่าวนี้นี้ เราจะต้องพิจารณาถึงจำนวนของที่จะสั่งในแต่ละงวด ๆ เป็นสำคัญ เพราะจำนวนของที่สั่งเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากหรือน้อย ดังนั้นการที่จะบริหารงานให้เป็นไปโดย

ประหยัดจึงต้องมีการสั่งของในแต่ละช่วงเวลา เช่น 1 เดือน หรือ 2 เดือน เป็นต้น แล้วแต่ชนิดของสินค้าให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดในลักษณะนี้ ค่าใช้จ่ายที่มีผลปริมาณการสั่งแต่ละครั้งได้แก่

2.1 ค่าใช้จ่ายในการสั่งแต่ละครั้ง

2.2 ค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้า

ดังนั้น เราสามารถหาค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงเวลา สมมติให้เป็น 1 เดือน คือ

ค่าใช้จ่ายวัสดุคงคลังต่อเดือน = (ค่าใช้จ่ายในการสั่งแต่ละครั้ง x จำนวนครั้งสั่งในแต่ละเดือน) + (ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วย x จำนวนวัสดุคงคลังโดยเฉลี่ยในแต่ละเดือน)

2.1.3 ต้นทุนในการมีสินค้าคงคลัง

ปัญหาพื้นฐานของสินค้าคงเหลือ ที่ต้องการพิจารณา 2 ประการ คือ

1. จะส่งสินค้าครั้งละเท่าไร
2. จะส่งสินค้าจำนวนนี้เมื่อไหร่

ในการตัดสินใจปัญหา 2 ข้อนี้นี้ ผู้บริหารมักมีปัญหามาในการพิจารณา เนื่องจากการส่งสินค้าครั้งละมาก ๆ เพื่อที่เป็นการลดต้นทุนในการสั่งซื้อ แต่ทำให้ต้องเสียต้นทุนในการรักษาสินค้าคงเหลือ (carrying cost) มากขึ้น ดังนั้นการสั่งซื้อสินค้าน้อยเกินไปหรือมากเกินไป ก็จะมีผลกระทบต่อผลกำไรของบริษัทได้ ฉะนั้นในการมีสินค้าคงคลังเราจำเป็นต้องพยายามวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างข้อดี และข้อเสียของการมีสินค้าคงคลังสำหรับต้นทุนต่าง ๆ ข้างต้น จะมีรายละเอียด ดังนี้

ต้นทุนสินค้าคงเหลือ (inventory costs)

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการบริหารสินค้าคงเหลือก็คือ เพื่อที่จะลดต้นทุนสินค้าคงเหลือให้ต่ำที่สุด ต้นทุนสินค้าคงเหลือมี 2 ประเภท คือ ต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนในการรักษาสินค้าคงเหลือ

1. ต้นทุนในการสั่งซื้อ (ordering costs) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้สินค้ามาเก็บไว้เป็นสินค้าคงเหลือของบริษัท ต้นทุนนี้จะเกิดขึ้นทุกครั้งเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าโดยคิดเป็นจำนวนเงินต่อคำสั่งซื้อต้นทุน ในการสั่งซื้อจะเกิด

ขึ้นตั้งแต่เมื่อเริ่มมีใบขอซื้อ (requisition) เข้ามายังแผนกสั่งซื้อ รวมทั้ง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการรอเก็บและติดตามผล นอกจากนี้ยังรวมถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับสินค้าเก็บสินค้าเข้าคลังและต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน เวลาที่จ่ายชำระหนี้ให้แก่ผู้ขายด้วยนอกจากนี้เงินเดือนพนักงานและค่าใช้จ่าย สำนักงานเป็นต้นทุนในการสั่งซื้อที่สำคัญที่สุดเพราะฉะนั้น ต้นทุนในการสั่งซื้อ สินค้าจะแปรเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนครั้งที่ออกไปสั่งซื้อ เนื่องจากเรา ต้องการทราบต้นทุนส่วนเพิ่ม (incremental cost) ต่อคำสั่งซื้อเราจึง ต้องประมาณต้นทุนจากการดำเนินงาน ณ ระดับต่างกัน 2 ระดับจากแผนก จัดซื้อ แผนกสินค้า และ แผนกบัญชี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 จากตารางนี้ จะเห็นว่าคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นจากเดิม 20 ครั้งต่อปี คือ จากการสั่งซื้อ 30 ครั้งต่อปี เป็น 50 ครั้งต่อปี จะทำให้ต้นทุนโดยประมาณเพิ่มขึ้นเป็น 61,700 บาท คิดเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มเท่ากับ 3,085 บาท ต่อการสั่งซื้อ 1 ครั้ง

ตารางที่ 2-1 ต้นทุนในการสั่งซื้อ

รายการค่าใช้จ่าย	เงินเดือน ต่อปี(บาท)	สั่งซื้อ 30 ครั้งต่อปี		สั่งซื้อ 50 ครั้งต่อปี	
		จำนวนที่ ต้องการ(คน)	ต้นทุนต่อปี (บาท)	จำนวนที่ ต้องการ(คน)	ต้นทุนต่อปี (บาท)
หัวหน้าแผนก จัดซื้อ	20,000	1	20,000	1	20,000
	12,000	3	36,000	5	60,000
	8,000	2	16,000	3	24,000
	7,000	1	7,000	2	14,000

จากตารางที่ 1 นั้น หัวหน้าแผนกจัดซื้อ ได้รับเงินเดือน 20,000 บาทต่อปี
อีก 2 คน ได้เงินเดือน 8,000 บาทต่อปี และอีก 1 คน ได้เงินเดือน
7,000 บาทต่อปี

2. ต้นทุนในการรักษาสินค้าคงเหลือ (carrying cost หรือ holding
cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นเนื่องจากบริษัทเก็บรักษาสินค้าไว้ ต้นทุนเมื่อ
มีสินค้าคงเหลือรวมถึง

- ดอกเบี้ย จากเงินลงทุนในสินค้าคงเหลือ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด
คือเป็นค่าเสียโอกาสของเงินที่มาจากอยู่กับของเหล่านั้น ตามปกติถ้า
เรามีเงินสดอยู่มากก็อาจจะทำให้เกิดรายได้เพิ่มพูนขึ้นได้ เมื่อการมี
สินค้าคงคลังทำให้โอกาสเช่นนี้สูญเสียไปเราก็ต้องคิดว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่
เกิดขึ้นบางบริษัทจำเป็นต้องกักตุนมาเพื่อซื้อสินค้าคงคลังดอกเบี้ยที่จะ
ต้องจ่ายแก่เจ้าหนี้ ก็เป็นค่าใช้จ่ายด้วย
- ต้นทุนที่เกิดจากสินค้าล้าสมัย
- ค่าส่งสินค้า เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อทำการส่งสินค้าแต่ละครั้ง
ในกรณีของการผลิต ค่าส่งสินค้านี้ก็จะกลายเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับ
ตั้งเครื่องจักร
- การเก็บรักษาสินค้า เป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าอันประกอบ
ด้วยค่าเช่าโกดัง ค่าภาษี เบี้ยประกัน ไฟฟ้าแสงสว่าง ค่าขนย้ายวัสดุ
ค่าเสื่อมคุณภาพสินค้า เป็นต้น
- ค่าภาษี ค่าประกันภัย และค่าเสื่อมราคา
- ค่าสินค้าเสียหาย

ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จะ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับ
ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่เก็บรักษาไว้ จากที่กล่าวมาแล้วจะ เห็นว่ามีปัจจัย
หลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อนโยบายการมีสินค้าคงคลัง ฝ่ายขายย่อมต้อง
การให้มีสินค้าพร้อมเพรียงอยู่เสมอ เพื่อที่จะทำให้ขายได้ปริมาณมากขึ้น
ถ้ามีสินค้ามากก็จะสามารถบริการให้ลูกค้าได้รับรวดเร็วและช่วยย่น
การขายมีความคล่องตัวขึ้น ฝ่ายผลิตต้องการปริมาณวัตถุดิบและส่วน

ประกอบต่าง ๆ ที่เพียงพอแก่การผลิตเพราะจะทำให้การผลิตดำเนินไปอย่างสม่ำเสมอและใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ ตลอดจนพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝ่ายจัดซื้อก็ต้องการให้สั่งซื้อวัตถุดิบหรือของครึ่งละปริมาณมาก ๆ เพื่อสะดวกแก่การดำเนินงานและทำให้ต้นทุนต่อหน่วยถูกลงด้วย ส่วนฝ่ายการเงินก็จะพยายามป้องกันไม่ให้เงินทุนต้องมาจมอยู่กับสินค้าคงคลังมากเกินไป เพราะฉะนั้นระบบบริหารสินค้าคงคลังที่ดีจะต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการเหล่านี้นี้ให้มากที่สุดโดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำ

2.1.4 ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง

วิธีการในการควบคุมปริมาณของสินค้าคงคลัง จะประกอบด้วยการตรวจสอบปริมาณของที่มีอยู่และ เปรียบเทียบกับระดับสินค้าที่ต้องการเพื่อที่จะตัดสินใจว่าจะสั่งซื้อหรือผลิตของเพิ่มใหม่อีกหรือไม่ ดังนั้นการควบคุมสินค้าคงคลังสำหรับวัตถุดิบจะมีระบบการควบคุมที่รู้จักกันทั่วไปอยู่สองระบบ ซึ่งแบ่งแยกตามลักษณะของการสั่งซื้อดังนี้

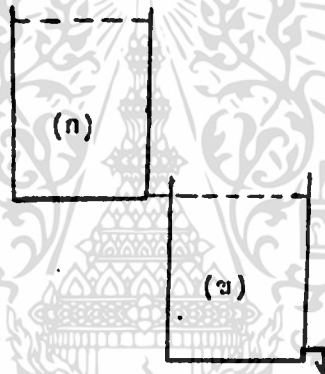
1. ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อจำนวนเท่า ๆ กัน ทุกครั้ง (Fixed Order Size System)
2. ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อมีช่วงเวลาสั่งซื้อเท่ากัน (Fixed Order Interval System)

ในระบบการควบคุมสินค้าคงคลังทั้งสองระบบนั้น จะมีคำนิยามที่น่าสนใจอยู่สองคำคือ ช่วงเวลานำ (Lead Time) หมายถึง ช่วงเวลานับแต่วันที่เรากำสั่งซื้อจนกระทั่งวันที่เราได้ของของเราเรียบร้อยแล้ว ช่วงเวลานี้จะเป็นศูนย์กลางในกรณีที่เรสั่งซื้อสินค้าภายในเขตพื้นที่ใกล้ และมีของพร้อมจัดส่งได้ เช่น เมื่อเราโทรศัพท์ไปสั่งซื้อของและได้ของในเวลาใกล้เคียง ในกรณีที่สั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศจะต้องมีช่วงเวลาเตรียมการจัดส่งและพิธีการนำเข้า เวลาที่ต้องเสียไปทั้งหมดถือเป็นเวลานำ เวลานำนี้จะ เป็นช่วงเวลา ที่ค่อนข้างแน่นอนถ้าระยะทางจากต่างประเทศและสภาวะการเปลี่ยนแปลง ไม่นั่นของเรือสินค้าช่วงเวลานำก็จะมีค่าน้อยลง อย่างไรก็ตามในการพิจารณาเพื่อการควบคุมสินค้าคงคลังตามระบบที่กำลังศึกษาอยู่ เราต้องกำหนดให้ช่วงเวลานำนี้มีความแน่นอน จุดการสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) หมายถึง เวลาที่ออกใบสั่งซื้อแต่ละครั้งที่

จุดการสั่งซื้อใหม่แต่ละจุดจะกำหนดปริมาณการสั่งซื้อให้พอดีใช้ได้ สำหรับช่วงเวลาและรวมกับสินค้าคงคลังที่มีอยู่แล้วมีปริมาณเท่ากับสินค้าคงคลังในระดับที่เหมาะสม ในวันที่เราได้รับสินค้า

1. ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อจำนวนเท่า ๆ กันทุกครั้ง

ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังโดยวิธีกำหนดปริมาณการสั่งซื้อได้เท่า ๆ กันทุก ๆ ครั้งที่ออกรับสั่งซื้อเป็นระบบที่เหมาะสมในการควบคุมสินค้าคงคลัง ในกรณีที่มีจำนวนชนิดของสินค้าหลายชนิด การใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังนี้มีแนวความคิดมาจากระบบ "Two Bins System" ซึ่งอธิบายได้โดยถังน้ำมันสองถังที่มีระดับต่างกัน ดังแสดงใน รูปที่ 2-1

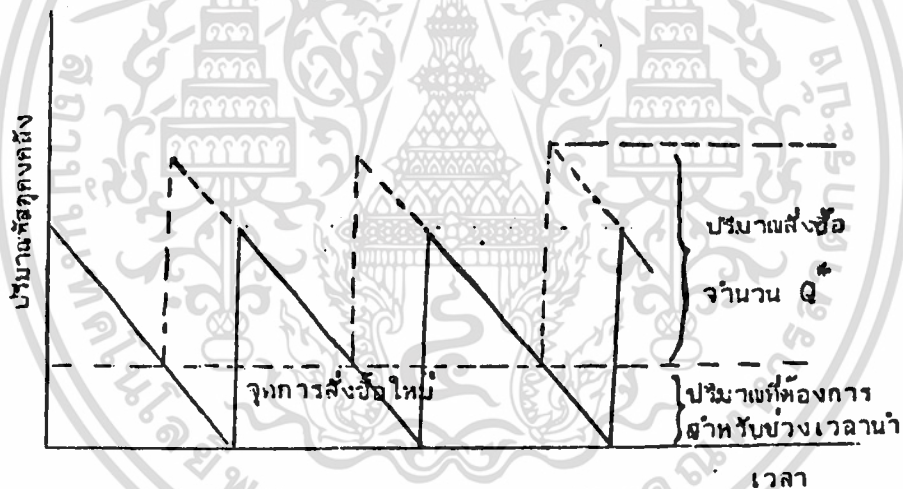


รูปที่ 2-1 ระบบ "Two Bins System"

โดยถัง (ก) และ (ข) เป็นปริมาณน้ำมันที่ต้องการในช่วงเวลาใด ๆ Q^* คือ ปริมาณน้ำมันเต็มถัง (ก) และ (ข) ส่วนปริมาณน้ำมันเต็มถัง (ข) จะเป็นปริมาณที่พอใช้ในชวงเวลานำ ดังนั้นในระบบนี้เมื่อหมดถัง (ก) ก็หมายถึงจุดการสั่งซื้อใหม่มาถึงแล้วและจะนำน้ำมันจะมาเพิ่มให้เต็มปริมาณของถัง (ก) และ (ข) ภายหลังเวลานำรอบของการสั่งซื้อจะย้อนขึ้นตอนไปได้อย่างมีระบบถ้าช่วง

เวลานำหรือเวลาการใช้น้ำมันในช่วงเวลานำ ไม่เปลี่ยนแปลงระบบการควบคุม
สินค้าคงคลังนี้ก็จะไม่มีปัญหาอะไร

ข้อสังเกตในระบบการควบคุมสินค้าคงคลังนี้ก็คือ ทุก ๆ ครั้งที่สั่งซื้อใหม่
ปริมาณที่สั่งซื้อจะเท่ากัน นอกจากนี้ปริมาณ ณ จุดการสั่งซื้อใหม่ก็เท่ากันด้วยแต่
ช่วงเวลาการสั่งซื้อไม่เท่ากันระบบนี้มีความเหมาะสมกับคลังสินค้าซึ่งมีชนิดของสินค้า
มากมายหลายอย่าง เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถกำหนดปริมาณที่ต้องการใช้ระหว่าง
เวลานำหรือจุดการเริ่มสั่งซื้อได้โดยมีเครื่องช่วยความจำ เช่นการกำหนดเขตที่เก็บ
สินค้ามีปริมาณเท่ากับจำนวนที่ต้องการในช่วงเวลานำ โดยการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ
เมื่อสินค้าชนิดนั้น ๆ มีปริมาณเหลือเท่ากับที่กำหนดไว้ก็เริ่มออกไปสั่งซื้อได้ทันที โดย
วิธีเดียวกันจึงสามารถใช้ได้กับสินค้าชนิดต่าง ๆ ในคลังสินค้าได้โดยสะดวก



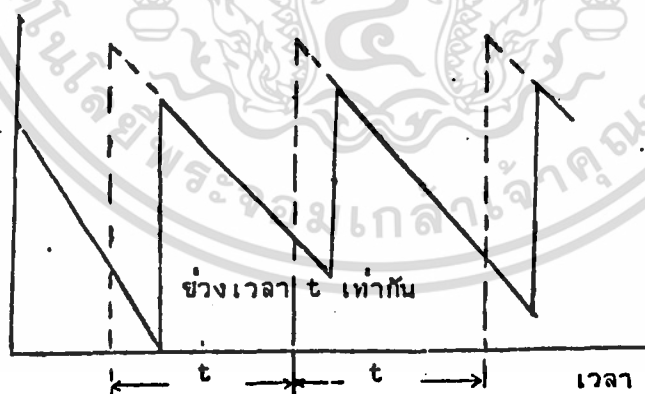
รูปที่ 2-2 ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อจำนวนเท่า ๆ กันทุกครั้ง

จากรูปที่ 2-2 แสดงจุดการสั่งซื้อใหม่ ซึ่งเป็นจุดที่ปริมาณสินค้าคงคลังมีอยู่
เท่ากับปริมาณที่ต้องการสำหรับช่วงเวลานำ และปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้งเท่า
 ๆ กัน คือ Q^*

2. ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อมีช่วง เวลาการสั่งซื้อเท่ากัน

ระบบการควบคุมสินค้าโดยวิธีกำหนดให้ช่วง เวลาการสั่งซื้อเท่า ๆ กันจะเป็นระบบที่จัดจำหน่ายสินค้าเป็นวันที่กำหนดได้แน่นอน แต่ปริมาณการจัดซื้อในแต่ละครั้งไม่เท่ากัน ดังนั้นระบบการควบคุมในลักษณะนี้จึง เป็นระบบที่มีความสะดวกสำหรับฝ่ายจัดซื้อ เพราะจะ เป็นผู้ที่จัดซื้อสินค้าตามเวลาที่กำหนดโดยจะต้องได้รับแจ้งปริมาณที่จะต้องจัดซื้อจากฝ่ายผลิต ปริมาณที่จะจัดซื้อจะกำหนดได้ภายหลังจากที่ได้สำรวจปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในวันที่จะ จัดซื้อโดยกำหนดปริมาณที่จะจัดซื้อ เท่ากับปริมาณ Q^* ลบด้วยปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่บวกด้วยปริมาณที่ต้องการสำหรับช่วง เวลารับระบบการควบคุมสินค้าคงคลังแบบนี้ จึง เป็นแบบที่ไม่สะดวกสำหรับฝ่ายควบคุมสินค้า ถ้ายกชนิดของสินค้าในสินค้าคงคลังมีมากจะ เกิดความยุ่งยากมากเมื่อต้องการสำรวจตรวจเช็ค อย่างไรก็ตามระบบสินค้าคงคลังแบบนี้มีลักษณะที่พิเศษกว่าตรงที่สามารถกำหนดปริมาณที่จะจัดซื้อได้ นอกจากนี้การที่ฝ่ายจัดซื้อสามารถกำหนดวันจัดซื้อได้แน่นอนจะช่วยให้สามารถคาดการณ์ราคาของสินค้าที่เปลี่ยนแปลงได้ และจะสามารถใช้ประโยชน์ของความสามารถในการคาดการณ์ทางตลาด ช่วยในการจัดซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ

ปริมาณที่สั่งซื้อแต่ละครั้งไม่เท่ากัน



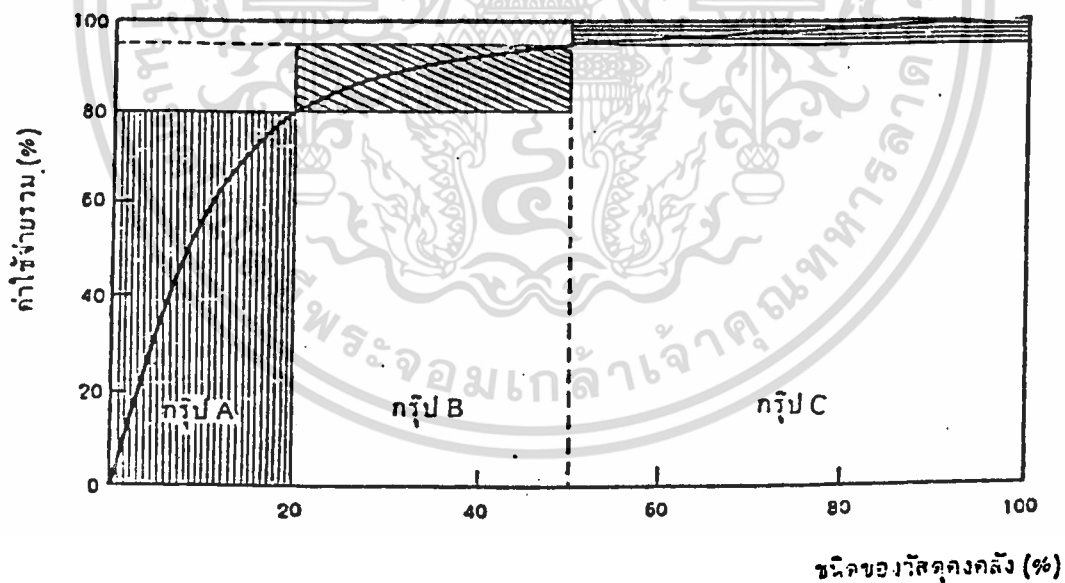
รูปที่ 2-3 ระบบสินค้าคงคลังโดยการสั่งซื้อมีช่วง เวลาการสั่งซื้อเท่ากัน



รูปที่ 2-3 แสดงจุดการสั่งซื้อใหม่เป็นจุดซึ่งมีปริมาณสินค้าคงคลัง ไม่เท่ากัน ดังนั้นปริมาณที่สั่งซื้อแต่ละครั้งคำนวณได้จาก Q^* บวกด้วยปริมาณที่ต้องการสำหรับ ช่วงเวลานำ แล้วลบด้วยปริมาณที่มีอยู่ในวันที่ออกลบสั่งซื้อ ในกรณีที่ปริมาณความต้องการ และช่วงเวลานำเหมือนกัน ระบบสินค้าคงคลังทั้งสองระบบดังกล่าวจะมี ลักษณะ เหมือนกัน

2.1.5 ประเภทของสินค้าคงคลัง

ตามปกติบริษัทจะมีสินค้าคงคลังจำนวนมากมายหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ ตลอดจนกระดาษดินสอที่ใช้งานประจำ ถ้าจะควบคุมของเหล่านี้ทั้งหมด อย่างใกล้ชิดก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและ เวลามากทางที่ดีที่สุดควรจะจำแนกประเภท ของสินค้าคงคลังออกเป็นชนิดที่มีความสำคัญมาก และที่มีความสำคัญรองลงไป โดยการ ศึกษาค่าใช้จ่ายหรือมูลค่า ของสิ่งของแต่ละชนิดที่มีไว้สำรอง เรามักจะพบว่ามีของอยู่ไม่กี่ ชนิดที่มีค่าใช้จ่ายสูงมาก และอีกจำนวนมากที่มีค่าใช้จ่ายรวมไม่สูงนัก ถ้าเขียนเป็นกราฟ ระหว่างค่าใช้จ่ายและจำนวนชนิดของสินค้าคงคลัง จะพบว่าเป็นเส้นโค้ง ดังแสดงในรูป ที่ 2-4



รูปที่ 2-4 การจำแนกประเภทของสินค้าคงคลัง

ในรูปแสดงถึงว่ามีสินค้าคงคลังประมาณ 20 % หรือ 1 ใน 5 ของทุกชั้นที่มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมสูงถึง 80 % จึงมีความสำคัญสูงมาก และเราจะเรียกว่ากรุป A ส่วนที่เหลือมีความสำคัญน้อยลงไป จะแบ่งเป็นกรุป B และกรุป C การจำแนกประเภทของสินค้าคงคลังเช่นนี้เรียกว่าระบบ ABC หลักการในการควบคุมอาจจะสรุปได้สำหรับแต่ละกรุปดังนี้

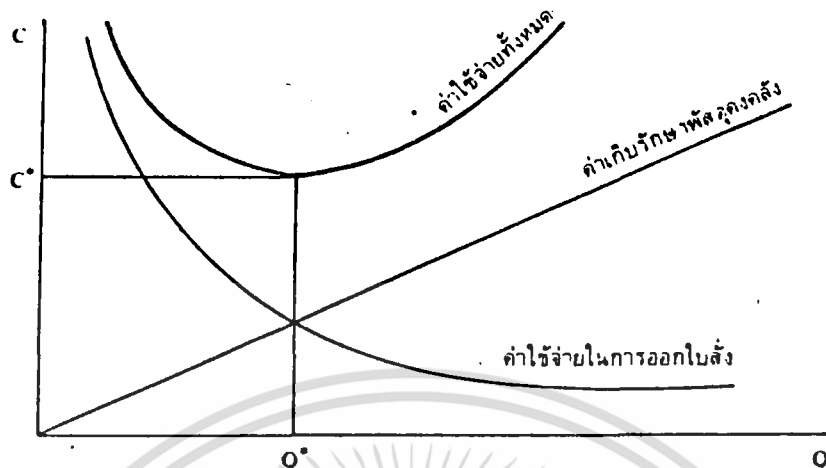
- กรุป A ควบคุมปริมาณและเวลาการสั่งของอย่างใกล้ชิด ค่าใช้จ่ายสำหรับการสำรองสินค้าคงคลังในกรุปนี้จะต้องมีการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลา การสั่งและใช้ของจะต้องมีการบันทึกอย่างละเอียด

- กรุป B มีการตรวจสอบสินค้าคงคลังเป็นระยะทุก 3 เดือนเป็นต้น บันทึกและศึกษาว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยอย่างไร

- กรุป C ไม่ต้องควบคุมปริมาณและการสั่งของอย่างใกล้ชิดใช้วิธีการธรรมดาตรวจจำนวนของเป็นครั้งคราวและทำบันทึกอย่างง่าย ๆ นอกจากการจำแนกประเภทของสินค้าคงคลังออกตามค่าใช้จ่ายแล้วของบางอย่างเรายังจำเป็นต้องให้ความสำคัญไว้สูง และควบคุมอย่างใกล้ชิดถึงแม้จะมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำสิ่งของเหล่านี้ได้แก่ของซึ่งขาดแล้วจะทำให้การผลิตต้องหยุดชะงักไปหมด เช่น อะไหล่ของเครื่องจักรในโรงงาน เป็นต้น

2.1.6 การหาขนาดที่ประหยัดของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อแต่ละครั้ง (Economic Order Size)

การหาขนาดที่ประหยัดของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อแต่ละครั้ง เป็นการคำนวณหาปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อจากภายนอกหรือสั่งให้โรงงานของบริษัทเองผลิตขึ้นแต่ละครั้ง การออกไปสั่งซื้อแต่ละครั้งต้องกำหนดลงไปว่าต้องการผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดครั้งละกี่หน่วย ถ้าแต่ละครั้งสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลังก็จะมาก แต่ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการออกไปสั่งซื้อจะน้อย ในทางตรงกันข้าม ถ้าสั่งซื้อผลิตภัณฑ์แต่ละครั้งเป็นจำนวนน้อย ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังก็จะน้อยตาม แต่ค่าใช้จ่ายในการออกไปสั่งซื้อก็จะมากในที่นี้จะคำนวณหาจะคำนวณหาปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่พอเหมาะพอดีในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง โดยที่ทำให้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังมีค่าน้อยที่สุดเพื่อที่จะแสดงให้เห็นภาพชัดยิ่งขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณของสินค้าคงคลังที่สั่งซื้อหรือสั่งผลิตแต่ละครั้ง อาจแสดงได้ดังรูปที่ 2-5



รูปที่ 2-5 ค่าใช้จ่ายกับปริมาณสินค้าคงคลังที่สั่งซื้อ

จากรูปที่ 2-5 จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งจะแปร เป็นอัตราส่วนผกผัน กับปริมาณของผลิตภัณฑ์ (Q) ที่สั่งซื้อส่วนค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังจะแปร เป็น อัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่ซื้อเข้ามาเก็บไว้ในคลังสินค้า ส่วนค่าใช้จ่าย ทั้งหมดก็คือ ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่ง กับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า คงคลังจะมีค่าน้อยที่สุดที่ค่า Q^* นั่นคือ ในการสั่งซื้อของแต่ละครั้งถ้าซื้อครั้งละ Q^* หน่วย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจะถูกที่สุด (C^*) ถ้าสั่งซื้อแต่ละครั้งมีจำนวนผลิตภัณฑ์มากกว่า Q^* หรือน้อยกว่า Q^* ก็ตามค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังจะมากกว่าค่า C^* เสมอ

ในการคำนวณหาขนาดที่ประหยัดของผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อ หรือผลิตแต่ละครั้ง ซึ่งจะทำให้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดน้อยที่สุดนั้น สามารถแยกออกเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. ประเภทสั่งซื้อผลิตภัณฑ์แล้ว จะได้ผลิตภัณฑ์มาเต็มคลังสินค้าทันที

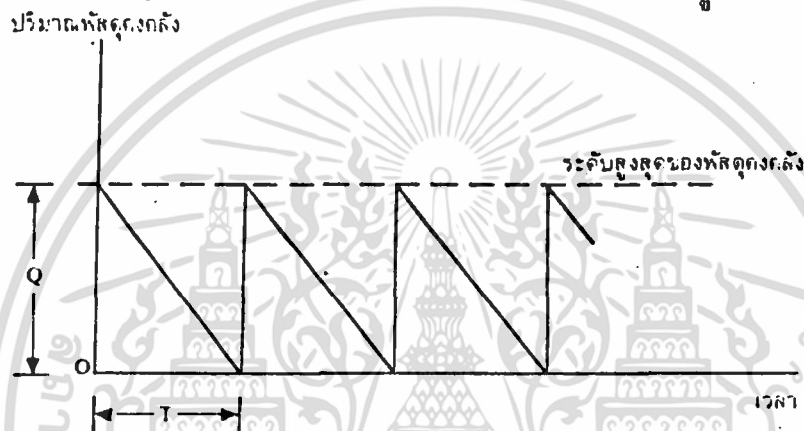
(Instantaneous Replenishment)

กรณีนี้เป็นรูปแบบปัญหาของสินค้าคงคลัง (Inventory model) ที่ง่ายที่สุด ซึ่งในทางปฏิบัติอาจเป็นไปไม่ได้แต่เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการศึกษาเรื่องสินค้าคงคลัง กรณีนี้จะ เป็นการเริ่มต้นการศึกษาเรื่องนี้ได้อย่างดีที่สุดในกรณีนี้ได้ตั้งข้อสมมติไว้ หลายข้อดังต่อไปนี้

1.1 ความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า ต้องรู้ปริมาณที่แน่นอน (deterministic demand) และคงที่ตลอดเวลา

1.2 ช่วงเวลาที่รอคอยผลิตภัณฑ์ นับตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อจนกระทั่งผลิตภัณฑ์ ปริมาณนั้นเข้ามาอยู่ในคลังสินค้าเรียบร้อยแล้ว (lead time) มีค่าเท่ากับ ศูนย์ข้อสมมติข้อนี้ก็คือ เมื่อออกไปสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนเท่าใดก็ตาม ผลิตภัณฑ์จำนวนนั้นจะเข้ามาอยู่ในคลังสินค้าทันที

1.3 ไม่มีผลิตภัณฑ์ที่เก็บไว้เพื่อเหตุฉุกเฉิน (safety stock) รูปแบบ ปัญหาทางสินค้าคงคลังประเภทนี้ อาจแสดงได้ดังรูปที่ 2-6



รูปที่ 2-6 ปัญหาสินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์มาเต็มคลังสินค้าทันที

จากรูปที่ 2-6 แสดงให้เห็นว่าเมื่อออกไปสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อปริมาณ เท่ากับ Q หน่วยก็เข้ามาอยู่ในคลังสินค้าทันที เมื่อเวลาล่วงไปจำนวนของ สินค้าคงคลังก็จะลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากได้ขายให้แก่ลูกค้าไปเมื่อความต้องการ การผลิตของลูกค้าคงที่ตลอดเวลากราฟแสดงการลดจำนวนของ สินค้า คงคลังจะเป็นเส้นตรง เมื่อสินค้าคงคลังมีจำนวนเท่ากับศูนย์ก็ออกไปสั่งซื้อซ้ำใหม่ เมื่อออกไปสั่งซื้อซ้ำใหม่ผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อทั้ง Q หน่วยก็เข้ามาอยู่ในคลัง สินค้าทันทีจึงทำให้ระดับของสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นจากศูนย์มาอยู่ระดับสูงสุดคือ Q หน่วยใหม่ แล้ววัฏจักรของสินค้าคงคลังประเภทนี้จะเป็นแบบเดิมต่อไปจน การคำนวณค่า Q^* จากรูปแบบปัญหาสินค้าคงคลังชนิดนี้เราสมมติให้

A : ค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อ ; มีหน่วยเป็น (บาท/ใบสั่งซื้อ)

S : ความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า ; มีหน่วยเป็น (ปริมาณของผลิตภัณฑ์/ปี)

i : ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ; มีหน่วยเป็น (บาท/ผลิตภัณฑ์/ปี)

ในการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดจะพิจารณาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ สินค้าคงคลังในช่วงเวลา 1 ปี

ค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อในเวลา 1 ปี จะเท่ากับ $A(S/Q)$ และ S/Q คือ จำนวนใบสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ที่ออกไปใน 1 ปี

ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังใน 1 ปี โดยเฉลี่ยจะเท่ากับ $i(Q/2)$ เมื่อ $Q/2$ คือปริมาณเฉลี่ยของสินค้าคงคลัง ที่อยู่ในคลังสินค้าในเวลา 1 ปี

ค่าใช้จ่ายที่นำมาคำนวณหา Q^* นี้ จะเอาเฉพาะค่าใช้จ่ายที่แปรผันไปกับจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อแต่ละครั้ง (Q) เท่านั้น

เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดในการมีสินค้าคงคลังขึ้นมาจึงเท่ากับ ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อ กับค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลัง นั่นคือ

$$C = A \frac{S}{Q} + i \frac{Q}{2}$$

ใช้วิธี partial differentiation หาค่า Q ที่ทำให้ค่า C น้อยที่สุด ได้ด้วยวิธี maximum และ minimum ซึ่งให้ค่าของสมการเท่ากับศูนย์

$$\frac{\partial C}{\partial Q} = \frac{-A.S}{Q^2} + \frac{i}{2} = 0$$

หาค่า Q^* ออกมาโดยแก้สมการข้างบนนี้

$$Q^* = \sqrt{\frac{2AS}{i}}$$

สำหรับ สูตรการหา Q^* ในสมการที่ (2) นี้ จากตำราบางเล่ม จะเป็น

$$Q^* = \sqrt{(2AS)/(H+iP)}$$

ในการหาค่าเก็บตามปริมาณสินค้าเฉลี่ย

$$Q^* = \sqrt{(2AS)/(2H+iP)}$$

ในการหาค่าเก็บตามปริมาณสินค้าสูงสุด

เมื่อ H : ค่าเก็บรักษาสินค้า

iP : ค่าดอกเบี้ย (อัตราดอกเบี้ย(i) x มูลค่าสินค้านั้น(P))

A : ค่าสั่งซื้อสินค้า

S : ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี

เนื่องจากค่า iP เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เมื่อนำเงินมาลงทุนซื้อสินค้ามาเก็บซึ่งในบางกรณีจะไม่ได้ ถ้ามีระยะเวลาการจ่ายเงินยาวนานพอ ดังนั้นเราจะหาค่าปริมาณที่เหมาะสมที่ควรสั่งมาแต่ละครั้งตามสูตรหลังนั้นคือ ถ้าสั่งซื้อของครั้งละ Q^* หน่วย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังจะน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่น้อยที่สุดนี้เราสามารถคำนวณได้โดยเอาค่า Q^* ไปแทนค่า Q ในสมการ (1)

$$C^* = \left[\frac{A \cdot S}{\sqrt{2 A \cdot S}} \right] + \frac{i}{2} \sqrt{\frac{2 A \cdot S}{i}}$$

$$C^* = \sqrt{2 i A \cdot S}$$

(3)

ตัวอย่างที่ 1 บริษัทแห่งหนึ่งสั่งซื้อมอเตอร์ขนาดเล็กจากต่างประเทศเข้ามาขายสมมติว่าบริษัทนี้สามารถขายมอเตอร์ได้เดือนละ 200 ตัวโดยเฉลี่ย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการออกใบสั่งซื้อครั้งละ 1000 บาท ค่าเก็บรักษามอเตอร์ในคลังสินค้าเท่ากับ 10 บาทต่อมอเตอร์ 1 ตัวต่อระยะเวลา 1 ปีในการสั่งซื้อมอเตอร์ 1 ครั้ง ควรสั่งซื้อครั้งละกี่ตัวจึงจะทำให้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดน้อยที่สุด
วิธีทำ สามารถคำนวณหาออกมาได้โดยใช้สมการที่ 2 ดังนี้

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(1,000)(200 \times 12)}{10}} = 693 \text{ มอเตอร์/ใบสั่งของ}$$

ถ้าสั่งซื้อครั้งละ 693 ตัว จะต้องออกไปสั่งทั้งสิ้นเท่ากับ 2400 = 3.46 ครั้งต่อปี

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด จากการสั่งซื้อมอเตอร์ครั้งละ 693 ตัว เอามาเก็บไว้ในคลังสินค้าเพื่อขาย คำนวณได้จากสมการที่ 3 ดังนี้

$$C^* = \sqrt{2(10)(1,000)(2,400)} = 6,928 \text{ บาท/ปี}$$

สิ่งที่นำศึกษาอีกประการของรูปแบบปัญหาทางสินค้าคงคลังประเภทนี้ก็คือ การวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) ของรูปแบบของปัญหาซึ่งศึกษาว่าถ้าปริมาณของผลิตภัณฑ์ในการสั่งซื้อแต่ละครั้งเบี่ยงเบนไปจากค่า Q^* แล้ว ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นนั้นจะเบี่ยงเบนไปจากค่า C^* มากน้อยเพียงใด สมมติถ้าเราซื้อผลิตภัณฑ์ครั้งละ Q' แทนที่จะซื้อครั้งละ Q^* ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องจะเป็น C' แทนที่จะเป็น C^* สมมติว่า Q' และ Q^* สัมพันธ์กันดังนี้

$$Q' = b Q^* ; \quad b > 0 \quad \text{เพราะฉะนั้นจะได้} \quad b = \frac{Q'}{Q^*}$$

เราใช้ค่า $\frac{C'}{C^*}$ เป็นตัวทดสอบความไวของรูปแบบปัญหา เราหาความสัมพันธ์ระหว่าง $\frac{C'}{C^*}$ และ $\frac{Q'}{Q^*}$ ได้ดังนี้

$$\frac{C'}{C^*} = \frac{A.S.}{Q'} \left[\frac{1}{2iAS} \right]^{\frac{1}{2}} + \frac{iQ'}{2} \left[\frac{1}{2iAS} \right]^{\frac{1}{2}}$$

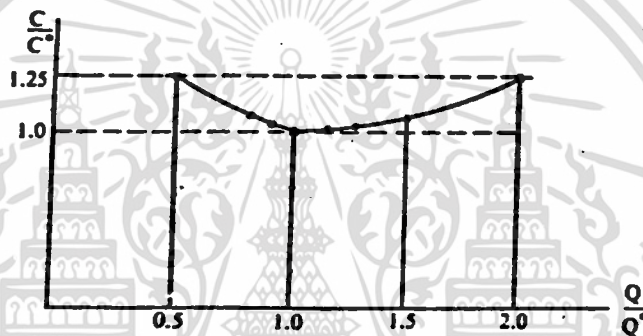
$$\frac{1}{2} \left[\frac{Q'}{Q^*} + \frac{Q^*}{Q'} \right]$$

ค่าของ $\frac{C'}{C^*}$ ที่แปรเปลี่ยนไป เมื่อค่า $\frac{Q'}{Q^*}$ แปรค่าอาจแสดงได้ดังตารางที่ 2-2

ตาราง 2-2 ความไวของรูปแบบปัญหาทางสินค้าคงคลัง

$b = \frac{Q^*}{Q}$	0.5	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.5	2.0	3.0
$\frac{C}{C^*}$	1.250	1.025	1.006	1.0	1.005	1.017	1.083	1.250	1.667

ถ้าเอาค่า $\frac{C}{C^*}$ และ $\frac{Q}{Q^*}$ มาเขียนเป็นรูป จะได้ดังรูปที่ 2-7



รูปที่ 2-7 การเปรียบเทียบความไวของรูปแบบปัญหาทางสินค้าคงคลัง

จะเห็นว่าสมการเส้นโค้งในรูปที่ 2-7 ค่อนข้างจะแบนราบในช่วงที่ใกล้เคียงกับ Q^* ถ้าเราประมาณค่า Q^* ผิดพลาดไป 100 % เช่นน้อยไป 100 % หรือมากไป 100 % ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากการใช้ค่า Q^* ที่ผิดจะเบี่ยงเบนไปจากค่า C^* เพียง 25 % เท่านั้น ค่า Q^* จะมีค่าแม่นยำมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เรานำมาใช้คำนวณหาค่า A , S และ i ถ้าค่า A , S และ i คลาดเคลื่อนไป ค่า Q^* ก็จะคลาดเคลื่อนไปด้วย จากข้อมูลข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่ารูปแบบปัญหาทางสินค้าคงคลังดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้ได้ดีมากทั้งนี้เพราะว่า แม้ค่า Q^* ที่เอามาใช้จะผิดพลาดหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าจริง 100 % แต่ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องจะเบี่ยงเบน

ไปจากค่าใช้จ่ายที่ประหยัดที่สุด (C^*) เพียง 25 % เท่านั้น

จากตัวอย่างที่ 1 $Q^* = 693$ মোটেরটোการสั่งซื้อ 1 ครั้ง
ซึ่งให้ค่า $C^* = 6,928$ บาทต่อปี สมมติถ้าสั่งมอเตอร์ครั้งละ 346 ตัว
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจะเป็น 8,666 บาทต่อปี ถ้าสมมติสั่งซื้อมอเตอร์ครั้งละ
1,386 ตัว ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจะเป็น 8,662 บาทต่อปี จะเห็นว่าถ้าสั่ง
มอเตอร์ผลิตจำนวนไปสองเท่าตัว ไม่ว่าจะน้อยกว่า หรือมากกว่า ค่า Q^*
ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะเบี่ยงเบนไปจากค่าจริงประมาณ 25 % เท่านั้น

2. ประเภทสั่งซื้อผลิตภัณฑ์แล้ว ผลิตภัณฑ์จะค่อยทยอยเข้าสู่คลังสินค้า (Uniform Replenishment)

สินค้าคงคลังระบบนี้คล้ายกับระบบก่อนทุกประการ ยกเว้นแต่ว่าเมื่อออกไปสั่งซื้อของแล้วจะ ไม่ได้ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเข้าสู่คลังสินค้าในทันที แต่จะต้องใช้เวลารอคอย
ช่วงหนึ่งซึ่งในช่วงเวลานี้ผลิตภัณฑ์จะค่อย ๆ ทยอยเข้าสู่คลังสินค้าด้วยอัตราสม่ำเสมอ
จนกระทั่งผลิตภัณฑ์สั่งซื้อมาจนครบ กรณีนี้เทียบตัวอย่าง ได้แก่การผลิตสินค้าของ
โรงงานแล้วบ่อนเข้าสู่คลังเก็บสินค้าของบริษัท เมื่อสินค้าคงคลังลดลงถึงจุดที่ต้อง
ออกไปสั่งซื้อแล้วเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก็จะออกไปสั่งให้ทางโรงงานผลิตสินค้าที่ต้องการ
มาจำนวนหนึ่ง เมื่อโรงงานได้รับใบสั่งก็จะเริ่มผลิตสินค้าขึ้นซึ่งในการผลิตนี้ก็ต้องใช้
ระยะเวลาหนึ่งในการผลิตของออกมาให้ครบจำนวนที่กำหนดในใบสั่ง ผลิตภัณฑ์ที่ทาง
โรงงานผลิตออกมานี้ ส่วนหนึ่งจะถูกนำไปจำหน่ายให้กับลูกค้าตามความต้องการ
ผลิตภัณฑ์ของลูกค้า ดังนั้นผลิตภัณฑ์ส่วนที่เหลือก็จะถูกนำเข้าสู่คลังสินค้าในรูปของ
สินค้าคงคลังด้วยอัตราคงที่สม่ำเสมอ เมื่อเวลาผ่านไปจำนวนสินค้าคงคลังในคลัง
สินค้าก็จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนเมื่อโรงงานผลิตให้ครบจำนวนตามใบสั่งแล้วระดับของ
สินค้าคงคลังก็จะเข้าสู่ระดับสูงสุด สินค้าคงคลังระบบนี้สามารถแสดงด้วยภาพได้ดัง
รูปที่ 2-8

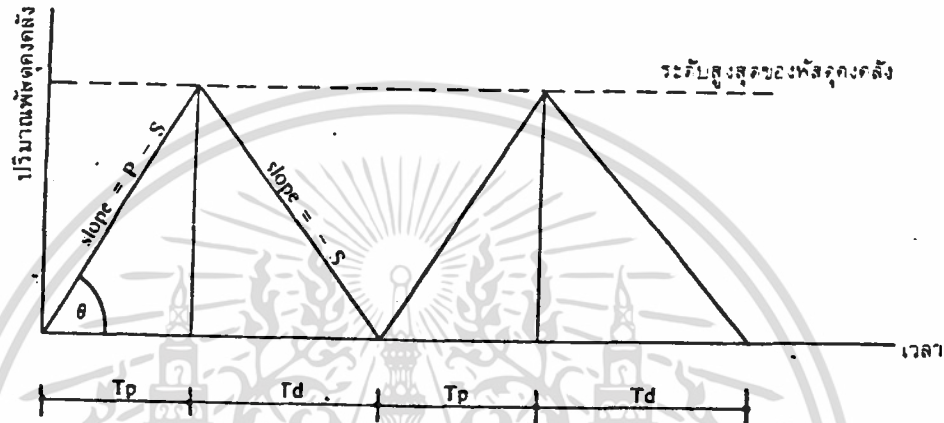
สินค้าคงคลังระบบนี้สมมติให้

Q_m = ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่สั่งให้โรงงานผลิตต่อใบสั่งหนึ่งครั้ง

S = อัตราความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า (หน่วยของผลิตภัณฑ์/ปี)

P = อัตราการผลิตของโรงงาน (หน่วยของผลิตภัณฑ์/ปี)

- A = ค่าใช้จ่ายในการเตรียมเครื่องมือการผลิต (บาท/ใบสั่งผลิตของ)
- i = ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (บาท/ผลิตภัณฑ์/ปี)
- T_p = ช่วงเวลาที่ใช้ในการผลิตของจำนวน Q_m หน่วย
- T_d = ช่วงเวลาที่ผลิตภัณฑ์ถูกขายไปโดยโรงงานหยุดการผลิต



รูปที่ 2-8 ปัญหาสินค้าคงคลังประเภทผลิตทันทีทยอยเข้าสู่คลังสินค้า

เนื่องจากอัตราการผลิตของโรงงานมากกว่าอัตราความต้องการผลิตภัณฑ์ของสินค้า ดังนั้นในช่วงเวลาที่โรงงานทำการผลิตของ (T_p) อัตราการเพิ่มของสินค้าคงคลังจึงแสดงด้วยเส้นตรงที่มีความลาด (slope) เท่ากับอัตราการผลิตลบด้วยอัตราความต้องการของลูกค้า ($P-S$) ส่วนในช่วงที่โรงงานหยุดผลิตของ อัตราการลดของสินค้าคงคลังแสดงได้ด้วยเส้นตรงที่มีความลาดเท่ากับอัตราความต้องการของลูกค้า ($-S$) ในการคำนวณหาปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตแต่ละครั้ง โดยที่ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องน้อยที่สุดก็หาออกมาเหมือนกับคราวก่อน

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตในเวลา 1 ปีจะเท่ากับ $A * S/Q_m$ เมื่อ S เป็นจำนวนครั้งที่โรงงานทำการผลิตใน 1 ปี

ในการหาค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยใน 1 ปีนั้น ต้องคำนวณหาสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยใน 1 ปี จะมีจำนวนเท่าใดก่อน ปริมาณของสินค้า

คงคลังโดยเฉลี่ยใน 1 ปี จะคำนวณออกมาได้ก็ต้องรู้ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลัง ก่อนในระบบนี้ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลังใน 1 ปี จะไม่เท่ากับจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่สั่งให้โรงงานผลิตแต่ละครั้ง (Q_m) ทั้งนี้เพราะขณะที่โรงงานผลิตออกมา ส่วนหนึ่ง จะถูกจำหน่ายให้กับลูกค้า ส่วนที่เหลือจึงนำเข้าสู่คลังสินค้า ด้วยเหตุนี้ ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลังในระบบนี้จะน้อยกว่าระบบก่อน

$$\begin{aligned}\text{ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลัง} &= T_p \cdot \tan \theta = T_p(P-S) \\ &= (Q_m/P) (P-S) \\ &= Q_m(1-S/P)\end{aligned}$$

$$\text{ระดับต่ำสุดของสินค้าคงคลัง} = 0$$

$$\text{เพราะฉะนั้น สินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยต่อปี} = (Q_m/2) (1-S/P)$$

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง ซึ่งแปรผันตามปริมาณของ Q_m แสดงได้ด้วยสมการข้างล่างนี้

$$C = \frac{A \cdot S}{Q_m} + i \frac{Q_m}{2} (1 - \frac{S}{P}) \quad (4)$$

ค่า Q_m ที่ให้ค่า C น้อยที่สุด ก็หาได้แบบระบบก่อนดังนี้

$$\frac{\partial C}{\partial Q_m} = -\frac{AS}{Q_m^2} + \frac{i}{2} (1 - \frac{S}{P}) = 0$$

$$Q_m^* = \sqrt{\frac{2AS}{i}} \sqrt{1/(1-S/P)} = Q^* \sqrt{1/(1-S/P)} \quad (5)$$

ค่าใช้จ่ายซึ่งน้อยที่สุด โดยผลิตครั้งละ Q_m^* สามารถหาได้โดยเอาค่า Q_m^* ไปแทนค่า Q_m ในสมการที่ 4

$$C^* = \sqrt{2 i A S (1 - \frac{S}{P})} \quad (6)$$

เมื่อเปรียบเทียบกันสองระบบแล้ว ถ้าสมมติค่าของตัวคงที่ เช่น A, i, S มี

ค่าเท่ากันแล้ว Q_m^* จะต้องมากกว่า Q^* เสมอ ทั้งนี้เพราะ P ต้องมากกว่า S ระบบของสินค้าคงคลังจึงจะคงอยู่ได้

ตัวอย่างที่ 2 จากตัวอย่างที่ 1 ถ้าสมมติว่าบริษัทสร้างโรงงานผลิตมอเตอร์ขึ้นเองแทนที่จะสั่งซื้อจากต่างประเทศ อัตราการผลิตของโรงงานที่สร้างขึ้นนี้เท่ากับ 9,600 มอเตอร์ต่อปี ค่าใช้จ่ายในการเตรียมเครื่องมือการผลิตเท่ากับ 1,000 บาทต่อหนึ่งครั้งของการผลิต ค่าเก็บรักษาสินค้าคงคลังเท่ากับ 10 บาท/ผลิตภัณฑ์/ปี และอัตราความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้านี้เท่ากับตัวอย่างแรกคือ 2,400 มอเตอร์ต่อปี

วิธีทำ ในการผลิตแต่ละครั้งควรผลิตมอเตอร์ครั้ง Q_m^* ตัว เพื่อให้ค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด Q_m^* หาได้จาก

$$\begin{aligned} Q_m^* &= \sqrt{\frac{2(1000)(2,400)}{10}} \sqrt{1/(1 - \frac{2400}{9600})} \\ &= 693 (1.155) = 800 \end{aligned}$$

ช่วงเวลาที่ใช้ในการผลิตมอเตอร์ 800 ตัว หาได้ดังนี้

$$T_p = \frac{Q_m^*}{P} = \frac{800}{9600} = 0.083 \text{ ปี}$$

ถ้าสมมติ 1 ปี โรงงานมีวันที่ทำงานจริง ๆ เท่ากับ 300 วัน

$$T_p = 0.083 (300) = 25 \text{ วัน}$$

ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลัง = $800 (1 - (2400/9600)) = 600$ หน่วย

ในระบบก่อน ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลัง เท่ากับ 693 หน่วย

ค่าใช้จ่ายในการสร้างมอเตอร์ ครั้งละ 800 ตัว ใน 1 ปี จะเป็นเงินเท่ากับ

$$C^* = \sqrt{2 (10) (1000) (2400) (1 - \frac{2400}{9600})}$$

= 6,000 บาทต่อปี

C^* ของระบบนี้จะน้อยกว่า C^* ของระบบก่อน โดยพิจารณาอัตราการผลิตของโรงงานเทียบกับอัตราความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก สินค้าคงคลังจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่ออัตราการผลิตของโรงงานมากกว่าอัตราความต้องการของลูกค้าเท่านั้น เมื่ออัตราการผลิตของโรงงานมากกว่าอัตราความต้องการของลูกค้าแล้ว ค่า C^* ของระบบจะต้องน้อยกว่า ค่า C^* ของระบบก่อน

3. การหาขนาดที่ประหยัดของผลิตภัณฑ์ที่จะสั่งซื้อแต่ละครั้ง ในการที่ยอมให้ขาดผลิตภัณฑ์ในคลังสินค้า (Shortage Case)

เมื่อไม่มีสินค้าคงคลังอยู่ในคลังสินค้าแต่ละขณะเดียวกันลูกค้าก็ต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นเมื่อกรณีนี้เกิดขึ้นจะทำให้เกิดผลสองประการตามมา คือ

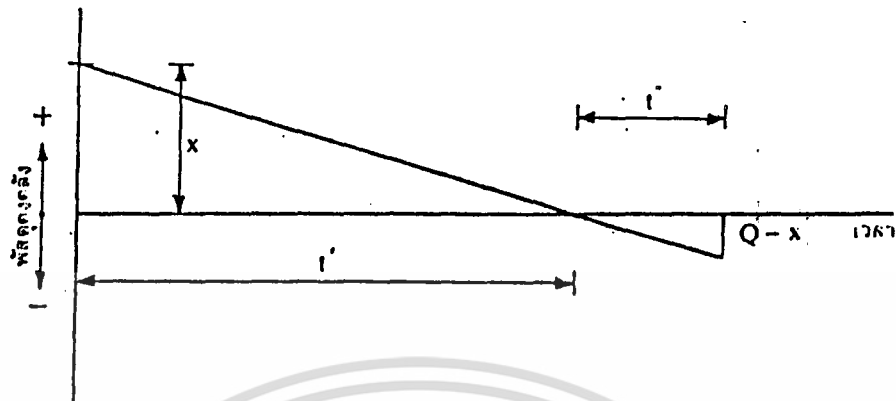
3.1 ถ้าลูกค้ารอคอยสินค้าที่กำลังจะมาหรือกำลังผลิตอยู่ในโรงงานไม่ได้ เขาก็จะไปซื้อสินค้าประเภทเดียวกันนั้นจากบริษัทอื่น ทำให้ทางเราขาดกำไรไปในกรณีนี้เราจะขาดลูกค้าไป (lose sale case)

3.2 ถ้าลูกค้าสามารถรอคอยสินค้านั้นได้เราก็ให้เขาจองเอาไว้ตามจำนวนที่ต้องการ เมื่อสินค้านั้นมาถึงก็ต้องส่งไปให้คนที่จองคนแรกก่อนแล้วค่อยจ่ายให้คนจองอันดับต่อมา เมื่อจ่ายสินค้าให้กับผู้ที่จองเอาไว้หมดแล้วจึงจะนำเอาส่วนที่เหลือมาขายให้กับลูกค้าที่มาซื้อตามปกติได้ ในกรณีนี้เราไม่ขาดลูกค้าไป แต่เปิดโอกาสให้ลูกค้าสั่งจองของเราไว้แล้วจัดส่งไปให้เขาเมื่อสินค้านั้นมาถึง (back order case)

ในการคำนวณหาปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่จะสั่งซื้อ โดยยอมให้มีการขาดผลิตภัณฑ์ในคลังสินค้าได้นั้น เราจะคิดเฉพาะในกรณีที่เมื่อออกไปสั่งซื้อแล้วสินค้าที่สั่งก็จะมาอยู่ในคลังสินค้าทันที (instantaneous replenishment) ถ้ามีลูกค้ามาซื้อสินค้าในขณะที่ไม่มีสินค้าอยู่ในคลังสินค้าเลยเราก็สมมติว่าลูกค้านั้นสั่งจองผลิตภัณฑ์เอาไว้ เมื่อสินค้านั้นมาถึงทางบริษัทก็จะจัดส่งไปให้ลูกค้ารายนั้นก่อน (back order case)

ระบบของสินค้าคงคลังประเภทนี้สามารถแสดงได้ด้วยภาพได้ ดังรูปที่

2-9



รูปที่ 2-9 ปัญหาสินค้าคงคลังการขอยืมให้มีการขาดผลิตภัณฑ์ในคลังสินค้า

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อรอบ (cycle) ของการสั่งซื้อซึ่งแสดงได้ด้วยสมการข้างล่างนี้

$$C_r = A + i\left(\frac{S}{2}\right)t' + h\left(\frac{Q-x}{2}\right)t'' \quad (7)$$

โดยที่ x = ระดับสูงสุดของสินค้าคงคลัง

h = ค่าใช้จ่ายที่เสียไปเมื่อลูกค้าต้องการสินค้าแล้ว ไม่มีให้เขา (บาท/ผลิตภัณฑ์/เวลา)

t = ช่วงเวลาที่สินค้าคงคลังในคลังสินค้า

T = ช่วงเวลาของรอบการสั่งซื้อ

S = ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการต่อปี

ดังนั้น ช่วงเวลารอบการสั่งซื้อ คือ $T = t' + t''$

ช่วงเวลาที่สินค้าคงคลังอยู่ในคลังสินค้า คือ

$$t' = \frac{x}{S}$$

$$t'' = \frac{Q-x}{S}$$

ปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละรอบของการสั่งซื้อ คือ

$$Q = S \cdot T$$

แทนค่าเหล่านี้ในสมการ (7) จะได้

$$C_T = A + i \left(\frac{x}{2} \right) \left(\frac{x}{S} \right) + h \frac{(Q-x)^2}{2S} \quad (8)$$

จำนวนรอบการสั่งซื้อในเวลา 1 ปี = S/Q ครั้ง เอาค่า S/Q ไปคูณสมการ (8) จะได้สมการของรายจ่ายทั้งหมดในเวลา 1 ปี

$$C = \frac{AS}{Q} + \frac{ix^2}{2Q} + \frac{h}{2} \frac{(Q-x)^2}{Q} \quad (9)$$

หาค่า x กับ Q ที่ทำให้ค่า C น้อยที่สุด โดยใช้แคลคูลัสเข้าช่วยจะได้ดังนี้

$$\frac{\partial C}{\partial Q} = -\frac{AS}{Q^2} - \frac{ix^2}{2Q^2} + h \frac{(Q-x)}{Q} - h \frac{(Q-x)^2}{2Q^2} = 0$$

$$\frac{\partial C}{\partial x} = \frac{ix}{Q} - \frac{h(Q-x)}{Q} = 0$$

แก้สมการทั้งสองข้างบน คำนวณหาค่า x^* และ Q^* ได้ดังนี้

$$x^* = \sqrt{\frac{2AS}{i}} \sqrt{\frac{h}{i+h}} \quad (10)$$

$$Q_i^* = \sqrt{\frac{2AS}{i}} \sqrt{\frac{i+h}{h}} \quad (11)$$

ในการนี้ค่าปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อแต่ละครั้ง เมื่อยอมให้ไม่มี
ของในคลังสินค้าเกิดขึ้นได้ (Q_i^*) จะเท่ากับปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อ โดย
ที่สินค้าคงคลังจะต้องมีเพื่อจ่ายให้ลูกค้าตลอดเวลา (Q^*) หากด้วยค่าคงที่ค่า
หนึ่งซึ่งเท่ากับ $\sqrt{h/(i+h)}$ ถ้าค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการนี้ของขาดมือแล้ว
ลูกค้าต้องการ (h) สูงมาก ค่าของ $\sqrt{h/(i+h)}$ จะมีค่าเข้าสู่เลข 1 ซึ่งใน
กรณีนี้จะมีวิธีการที่จะบังคับให้เราหากรรมวิธีต่างๆ ที่จะทำให้สินค้าคงคลัง
อยู่ตลอดเวลา ซึ่งในการนี้จะทำให้ค่า $Q_i^* = Q^*$ แต่ในทางตรงกันข้าม
ถ้าค่าของ h น้อยมากหรือคือค่าของ h เข้าสู่เลขศูนย์ ค่าคงที่ $\sqrt{h/(i+h)}$
จะมีค่าเข้าสู่เลขศูนย์ด้วย ซึ่งในการนี้หลังนี้หมายความว่า เราไม่จำเป็นต้องมี
สินค้าคงคลังอยู่ตลอดเวลา แม้ว่าสินค้าคงคลังจะไม่มี แต่เนื่องจากค่า h
น้อยมากก็สามารถจะยอมรับค่าใช้จ่ายที่เสียไป เนื่องจากไม่มีของให้ลูกค้าใน
เวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งจะน้อยกว่าถ้าเราสร้างสินค้าคงคลังให้มีค่าเป็นบวก
อยู่ตลอดเวลา

4. การหาขนาดที่ประหยัดของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อแต่ละครั้งในการนี้ที่มีการลดราคาถ้าซื้อ สินค้าเป็นจำนวนมาก (Price Discount Case)

ตามที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดเกี่ยวกับเรื่องสินค้าคงคลังนี้ ได้ตั้งข้อสมมติเอาไว้ว่าราคาขายของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ 1 หน่วย จะมีค่าคงที่ตลอดเวลาไม่ว่าจะซื้อ
เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด แต่ตามที่ปฏิบัติกันในการการค้าพ่อค้าสามารถลดราคา
ขายต่อหน่วยลงได้ถ้ามีการซื้อเป็นจำนวนมาก ถ้าสมมติเราเป็นผู้ซื้อ เราก็ต้องตัดสินใจว่าจะซื้อของครั้งละ Q^* โดยที่ไม่ได้ส่วนลดของสินค้าชนิดนั้น (ถ้า Q^* ที่คำนวณ
ได้มีค่าน้อยกว่าการซื้อขึ้นถัดไปผู้ขายตั้งเอาไว้ว่า สามารถจะลดราคาต่อหน่วยลง
ได้) หรือควรจะเพิ่มปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อแต่ละครั้ง (Q^*) ให้เท่ากับปริมาณ
การขายขึ้นถัดไปที่ผู้ขายสามารถจะลดราคาให้เราได้ การคำนวณที่จะช่วยในการตัดสินใจก็คือ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายตลอดทั้งปีของทั้งสองวิธีดังกล่าว และเลือกหาวิธี
ที่ใช้ค่าใช้จ่ายต่อน้อยที่สุด

ตัวอย่างที่ 3 สมมติบริษัทขาย เครื่องเขียนแห่งหนึ่งขายสมุดได้ปีละ 1,000,000 เล่ม ค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อ ครั้งละ 28.80 บาท ราคาสมุดที่ซื้อมาและค่าเก็บรักษาสมุดไว้ในคลังสินค้า แสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ส่วนลดของราคาสมุดถ้าซื้อเป็นปริมาณมาก

ปริมาณที่ซื้อ (เล่ม)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ค่าเก็บรักษาในคลังสินค้า (บาท/เล่ม/ปี)
0 - 99,999	2.00	0.40
10,000 - 19,999	1.60	0.32
20,000 ขึ้นไป	1.40	0.28

วิธีทำ ถ้าราคาสมุดเล่มละ 2.00 บาท และค่า $i = 0.40$ บาท/เล่ม/ปี

เราจะได้ $Q_1^* = \sqrt{(2(28.80)(10^6))/0.04} = 12,000$ เล่ม

ถ้าราคาสมุดเล่มละ 1.60 บาท และค่า $i = 0.32$ บาท/เล่ม/ปี จะได้

$Q_2^* = \sqrt{(2(28.80)(10^6))/0.32} = 13,416$ เล่ม

ถ้าราคาสมุดเล่มละ 1.40 บาท และค่า $i = 0.28$ บาท/เล่ม/ปี จะได้

$Q_3^* = \sqrt{(2(28.80)(10^6))/0.28} = 14,350$ เล่ม

ในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายใน 1 ปี ของแต่ละวิธี เราไม่ได้คิดเฉพาะค่าใช้จ่ายที่แปรผันไปกับ จำนวนของผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อแต่ละครั้งเพียงอย่างเดียว แต่เราจะต้องเอาค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมารวมกัน เพราะฉะนั้นในที่นี้เราต้องเอาต้นทุนของสมุดที่ซื้อมาตลอดปีรวมเข้าไปด้วย

จากค่า Q^* ทั้งสามค่าข้างบน ถ้าเราซื้อครั้งละ 12,000 เล่ม ซึ่งค่าสมุดจะแพงที่สุดคือเล่มละ 2.00 บาท แต่ปริมาณการซื้อก็ยังมากกว่าปริมาณของสมุดในชั้น

แรกที่สามารถลดราคาได้คือ มากกว่า 9,999 เล่ม ด้วยเหตุนี้ทำให้เราทราบทันทีว่า ถ้าสั่งซื้อสมุดต่ำกว่า 10,000 เล่ม ค่าใช้จ่ายจะแพงกว่าสั่งซื้อสมุดครั้งละมากกว่า 10,000 เล่ม ด้วยเหตุนี้เราสามารถตัดปริมาณการสั่งซื้อที่ต่ำกว่า 10,000 เล่มออกไปได้ การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่จะคำนวณต่อไปจะคิดเปรียบเทียบเฉพาะการสั่งซื้อแต่ละครั้งที่มีจำนวนมากกว่า 10,000 เล่ม เท่านั้น

ถ้าสั่งซื้อครั้งละ 13,416 เล่ม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปี ก็สามารถหาได้โดยเอาค่าสมุดที่ซื้อ (1.60 คูณ 10^5) บวกกับ สมการ (1) จะได้

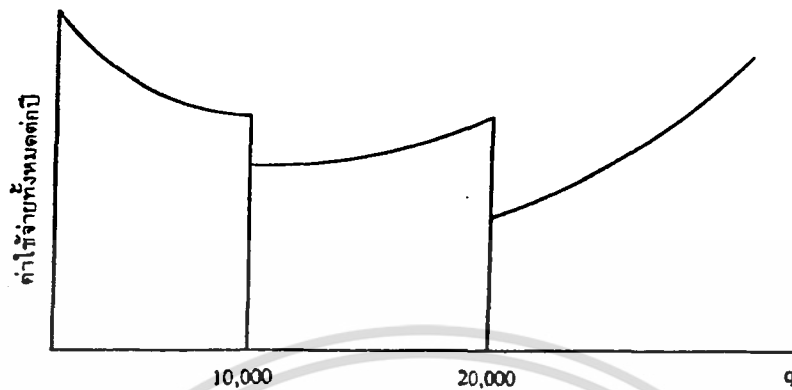
$$\begin{aligned} C &= (28.8(10^5))/13,416 + (0.32/2)(13,416) + 1.60(10^5) \\ &= 1,604,293.12 \text{ บาทต่อปี} \end{aligned}$$

ค่าใช้จ่ายต่อปีคำนวณเพื่อเอามาเปรียบเทียบ คือ ถ้าสั่งซื้อเล่มละ 1.40 บาท เราสามารถซื้อสมุดได้ในราคานี้ ก็ต่อเมื่อซื้อครั้งละมากกว่า 20,000 เล่ม ด้วยเหตุนี้ค่า $Q^* = 14,350$ เล่ม ซึ่งน้อยกว่า 20,000 เล่ม จึงใช้ไม่ได้ในกรณีนี้ ค่าใช้จ่ายต่อปีถ้าสั่งซื้อครั้งละ 20,000 เล่ม จะเป็นเงินเท่ากับ

$$\begin{aligned} C &= (28.8(10^5))/(2(10^4)) + (0.28/2)(2)(10^4) + 1.40(10^5) \\ &= 1,404,240.00 \text{ บาทต่อปี} \end{aligned}$$

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปีของทั้งสองกรณีแล้ว อาจสรุปได้ว่า ควรสั่งซื้อครั้งละ 20,000 เล่ม ถ้าสั่งซื้อมากกว่าหรือน้อยกว่าครั้งละ 20,000 เล่ม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปีจะมากกว่าซื้อครั้งละ 20,000 เล่ม

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปี เมื่อเทียบกับปริมาณของสมุดที่จะซื้อแต่ละครั้งแล้ว จะได้ดังรูปที่ 2-10



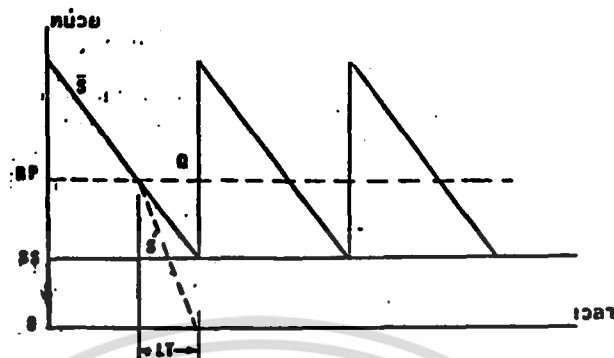
รูปที่ 2-10 ค่าใช้จ่ายเมื่อซื้อสินค้าในจำนวนต่างกันและมีการลดราคา

2.1.7 การคำนวณปริมาณสินค้าเผื่อ (Safety Stock ,SS)

จากทฤษฎีของการคำนวณปริมาณสินค้าที่เหมาะสมที่ควรสั่งแต่ละครั้ง (EOQ) และปริมาณการผลิตต่อครั้งที่เหมาะสม (EMQ) นั้นอยู่ภายใต้ข้อสมมติต่าง ๆ อยู่คือ

1. ความต้องการสินค้าตลอดปีรู้ล่วงหน้าก่อนแล้ว
2. อัตราความต้องการสินค้าจะคงที่ตลอดปี
3. เวลาที่ใช้ระหว่างการสั่งสินค้ากับเวลาที่สินค้ามาถึง (Lead Time) คงที่
4. ค่าสั่งสินค้าคงที่
5. อัตราการผลิตคงที่
6. คลังสินค้ามีที่เก็บหรือความจุไม่จำกัด

แต่ในทางปฏิบัติจริงนั้น ทั้งปริมาณความต้องการ (Demand) และอัตราความต้องการ (Demand Rate) ไม่คงที่ และยังมีความไม่แน่นอนของช่วงเวลาการสั่งหรือผลิตสินค้า (Lead Time) จึงทำให้โรงงานต้องมีจำนวนสินค้าเผื่อ (Safety Stock) เอาไว้ เพื่อป้องกันการเกิดสินค้าขาดแคลนเนื่องจากเกิดความแปรปรวนของความต้องการ และช่วงเวลาการสั่งของดังแสดงในรูปที่ 2-11



รูปที่ 2-11 กราฟแสดงการใช้สินค้าเพื่อป้องกันการขาดแคลนสินค้า

จากรูปที่ 2-11 จะเห็นได้ว่าจากจุดที่เริ่มสั่งซื้อสินค้า (Reorder Point, RP) ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการจาก $\bar{R}$ เป็น R' (ซึ่ง $R' > \bar{R}$) จะเห็นได้ว่าในช่วง LT นั้นจะมีการใช้สินค้ามากผิดปกติและสินค้าจะหมดสต็อกไปก่อนที่สินค้าปริมาณ Q จะส่งมาถึง ดังนั้นสินค้าเพื่อ SS จะทำหน้าที่ป้องกันการขาดแคลนสินค้าเมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นได้

การคำนวณหาปริมาณสินค้าเพื่อที่เหมาะสมมีหลายแบบแล้วแต่ นโยบายของโรงงานว่าจะเลือกใช้แบบใด ในที่นี้จะเสนอวิธีหาปริมาณสินค้าเพื่อรวม 4 วิธีดังนี้

1. แบบอนุรักษนิยมสูงเกินไป (Ultra Conservative Method)

เป็นวิธีที่อาจกล่าวได้ว่าป้องกันการขาดสต็อกได้เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่เสียค่าเก็บสูงและมีสูตรคำนวณดังนี้

$$SS_u = (s_{\max} - \bar{R}) \times (LT_{\max})$$

เมื่อ SS_u = ปริมาณสินค้าเพื่อแบบอนุรักษนิยมสูงเกินไป

$s_{\max}$ = อัตราความต้องการสินค้าสูงสุดที่เคยมีในอดีต (หน่วย/วัน)

$\bar{R}$ = อัตราความต้องการเฉลี่ย (หน่วย/วัน)

LT_{max} = ช่วงเวลาที่นานที่สุดระหว่างการเริ่มสั่งสินค้าจนสินค้ามาถึง (วัน)

$$RP = (\bar{S} \times \bar{LT}) + SS_u$$

เมื่อ RP = ระดับสินค้าคงเหลือที่จะต้องเริ่มสั่งสินค้า (หน่วย)

$\bar{LT}$ = ช่วงเวลาระหว่างเริ่มสั่งสินค้าจนสินค้ามาถึงโดยเฉลี่ย (วัน)

ตัวอย่าง สมมติความต้องการสินค้าเฉลี่ย 10 หน่วยต่อวัน ช่วงเวลาสั่งสินค้าเฉลี่ย 9 วัน และความต้องการสูงสุดไม่เกิน 13 หน่วยต่อวันและช่วงเวลาสั่งสินค้าที่นานที่สุด 10 วัน

$$SS_u = (13-10) \times 10 = 30 \text{ หน่วย}$$

$$RP = (10 \times 9) + 30 = 120 \text{ หน่วย}$$

2. แบบคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

วิธีนี้จะใช้หลักเกณฑ์โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของการใช้สินค้า ในช่วงระหว่างเริ่มสั่งสินค้าจนสินค้ามาถึง ดังสูตรต่อไปนี้

$$SS_F = S \times \bar{LT} \times F$$

เมื่อ SS_F = ปริมาณสินค้าเพื่อแบบคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

$\bar{S}$ = อัตราความต้องการเฉลี่ย (หน่วย/วัน)

$\bar{LT}$ = ช่วงเวลาระหว่างเริ่มสั่งสินค้าจนสินค้ามาถึงโดยเฉลี่ย (วัน)

F = เปอร์เซนต์ที่ตั้งไว้เป็นตัวคูณ (ใช้ระหว่าง 0.25-0.44)

ตัวอย่าง สมมติสินค้ามีอัตราความต้องการวันละ 10 หน่วย โดยมีค่า LT เฉลี่ย 9 วัน ถ้าใช้แฟคเตอร์ 30 % จะคำนวณปริมาณสินค้าเพื่อได้ดังนี้

$$SS_F = 10 \times 9 \times 0.3 = 27 \text{ หน่วย}$$

$$RP = (10 \times 9) + 27 = 117 \text{ หน่วย}$$

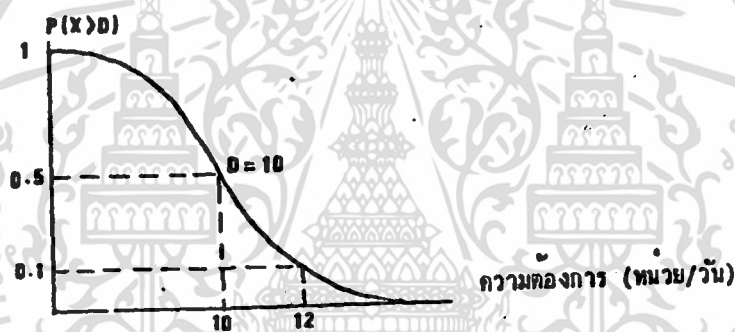
3. วิธีหาค่าของความต้องการในช่วง LT จากประสบการณ์ปริมาณสินค้าเผื่อจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินรูปสองของความต้องการเฉลี่ยในช่วง LT ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$SS_p = \sqrt{LT \times \bar{S}}$$

$$RP = (\bar{S} \times \bar{LT}) + \sqrt{LT \times \bar{S}}$$

4. แบบใช้เปอร์เซ็นต์ของความต้องการ

วิธีนี้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์หรือโอกาสที่จะเกิดสินค้าขาดแคลน ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2-12



รูปที่ 2-12 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการกับโอกาสที่สินค้าขาดสต็อก

จากการป้อนสมมติว่า ความต้องการสินค้าเฉลี่ยเท่ากับ 10 หน่วยต่อวัน โดยมีโอกาสที่จะเกิดสินค้าขาดแคลน $P(X > D) = 50\%$ และสมมติว่าที่อัตราความต้องการ 12 หน่วยต่อวัน มีโอกาสที่จะเกิดสินค้าขาดแคลน 10% (ทั้งหมดนี้ ได้มาจากสถิติข้อมูลในอดีต) ถ้าเราเลือกอัตราความเสี่ยง 10 % ที่จะเกิดสินค้าขาดแคลนและให้ $\bar{LT} = 9$ วันจะได้

$$SS_p = (D \times \bar{LT}) - (\bar{D} \times \bar{LT})$$

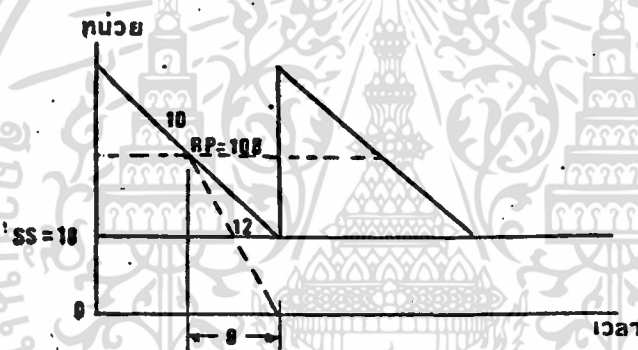
$$= (12 \times 9) - (10 \times 9)$$

$$= 108 - 90$$

$$= 18 \text{ หน่วย}$$

$$RP = (10 \times 9) + 18 = 108 \text{ หน่วย}$$

นั่นคือ ในกรณีที่โรงงานยอมให้โอกาส 10 % ที่สินค้าจะขาดสต็อกก็จะตั้งสินค้าเผื่อไว้ 18 หน่วย และเมื่อสินค้าในคลังเหลือ 108 หน่วย ก็จะเริ่มสั่งสินค้า ดังแสดงในรูปที่ 2-13



รูปที่ 2-13 รูปแสดงการหาปริมาณสินค้าเผื่อโดยยอมให้โอกาสเสี่ยง 10 %

2.1.8 หลักการในการตัดยอดสินค้าคงคลังแบบ FIFO (First In First Out)

การตัดยอดสินค้าด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด โดยการที่จะตัดยอดสินค้านั้น จะคำนึงถึงเวลาที่สินค้าเข้าสู่คลังสินค้า หรือเวลาที่สินค้านั้นหมดอายุการใช้งาน หลักในการตัดยอดนั้นจะตัดยอดโดยสินค้าที่เข้าสู่คลังสินค้าก่อน จะถูกตัดยอดออกจากจำนวนสินค้าทั้งหมดก่อน และทำการจัดส่งสินค้าที่ได้ถูกตัดยอดไปแล้วนั้นให้กับลูกค้า ถ้าเป็นการตัดยอดที่ขึ้นกับวันที่หมดอายุของสินค้าก็จะทำในทำนองเดียวกัน

2.2 การจัดการซ่อมและบำรุงรักษา (Maintenance)

ในงานบริหารการผลิตในธุรกิจอุตสาหกรรมรวมทั้งธุรกิจบริการนั้น งานซ่อมและบำรุงรักษามักจะเป็นงานที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และยังมีความสำคัญมากงานหนึ่ง ถึงแม้ว่างานซ่อมและบำรุงรักษาจะไม่ใช่งานผลิตโดยตรงก็ตาม แต่งานซ่อมบำรุงก็มีบทบาทช่วยให้การผลิตและบริการดำเนินไปได้ อย่างราบรื่นไม่หยุดชะงัก ในโรงงานอุตสาหกรรมหนักบางประเภทเช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตสับปะรดกระป๋อง โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และโรงงานผลิตยางรถยนต์ นั้นได้มีการจัดงานซ่อมและบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ และมีการวางแผนและควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ได้อธิบายว่างานซ่อมและบำรุงรักษามีความสำคัญยิ่งกว่างานผลิตเสียอีก

งานซ่อมและบำรุงรักษา หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะปฏิบัติงานตลอดเวลา เนื่องจากงานซ่อมและบำรุงรักษาเป็นงานที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายอยู่ตลอดเวลา โดยมีได้ทำหน้าที่ทำกำไรให้กับกิจการเลย ดังนั้นโรงงานและสถานบริการหลาย ๆ แห่ง จึงมักจะเสียค่าใช้จ่ายในการทำบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์โดยจะปล่อยให้เดินเครื่องจนเสียหายก่อนแล้วจึงซ่อม ซึ่งโดยสภาพความเป็นจริงแล้วการทำเช่นนั้นจะเกิดความสูญเสียมากกว่าหลายเท่า ถ้าคิดถึงความสูญเสียและการเสียโอกาสในการทำกำไรเนื่องจาก เครื่องจักรเกิดขัดข้องในระหว่างการผลิต หรือการบริการ อีกทั้งยังอาจเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงานและคนงานจนถึงแก่ชีวิตซึ่ง เป็นความสูญเสียที่มากขึ้นไป อีกเป็นทวีคูณ

2.2.1 การจัดองค์กรซ่อมและบำรุงรักษา

ในโรงงานอุตสาหกรรมตลอดจนสถานบริการต่าง ๆ เช่น โรงแรม โรงพยาบาลนั้น โดยทั่วไปจะพบว่าการจัดองค์กรการบำรุงรักษา 4 ลักษณะ ด้วยกัน คือ

1. การบำรุงรักษาส่วนกลาง (Central Maintenance)

การจัดองค์กรในลักษณะนี้ จะเป็นแบบฝ่ายซ่อมบำรุงส่วนกลาง ซึ่งดูแลด้านการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดองค์กรลักษณะนี้มีข้อดีหลายประการ เช่นทำงานซ่อมบำรุงได้รวดเร็ว และจัดกำลังคนได้ง่าย เครื่องมือและอุปกรณ์ซ่อมบำรุงมีน้อยชิ้น และสามารถใช้งานได้เต็มที่กว่า การจัดทำระบบบัญชี และการควบคุมค่าใช้จ่ายทำได้โดยง่าย ส่วนข้อเสียขององค์กรลักษณะนี้ก็อาจมีได้ เช่น ถ้าบริหารไม่ดีจะเกิดการล่าช้าในการสั่งงาน พนักงานช่างส่วน

กลางจะ ไม่มีความชำนาญเฉพาะอย่าง เป็นพิเศษ และประการสุดท้ายหาก
โรงงานมีพื้นที่กว้างใหญ่ การบริการจะล่าช้า เนื่องจากใช้ระยะเวลาการเดินทาง
ทางมากขึ้น

2. การบำรุงรักษาตามพื้นที่

องค์กรแบบนี้จะกระจายความรับผิดชอบของงานซ่อมบำรุงตามพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งจะ
มีข้อดี คือ ลดระยะเวลาการเดินทางลงได้ จัดลำดับการทำงานได้ง่าย และ
ช่างมีความชำนาญพิเศษกว่าแบบแรกแต่ข้อเสียขององค์กรแบบนี้ก็มีหลายประการ
เช่น ช่างมักเกิดว่างงานมากในบางพื้นที่ หรืองานอาจมากจนไม่เพียงพอในอีก
พื้นที่หนึ่ง เครื่องมือและอุปกรณ์มีซ้ำซ้อนและใช้ประโยชน์ไม่ได้เต็มที่ เป็นต้น

3. การบำรุงรักษาตามแผนของเครื่องจักร

ในการจัดองค์กรแบบนี้ช่างแต่ละคน จะถูกจัดวางให้ทำการซ่อม ตามชนิดของ
เครื่องจักร ซึ่งช่างจะมีความชำนาญพิเศษมากขึ้น แต่ก็มีปัญหาหลายประการ
เช่น การควบคุมค่าใช้จ่ายและบัญชีทำได้ยาก การประสานงานของฝ่ายช่าง
กับฝ่ายผลิตอาจมีปัญหา และโอกาสที่ช่างจะว่างงานก็มีมากเช่นกัน

4. การบำรุงรักษาแบบผสม

โรงงานหลายแห่งพยายามรวมเอาวิธีการทั้ง 3 มาผสมกันตามความเหมาะสม
เช่น การบำรุงรักษาอุปกรณ์ต้นกำลังและอาคารขึ้นอยู่กับส่วน บริการกลาง
และมีการจัดช่างคอยบำรุงรักษาเครื่องจักรในการผลิตเป็น แผนก ๆ ไปอีกพวก
หนึ่ง วิธีแบบนี้เหมาะสำหรับโรงงานที่มีเครื่องจักรเฉพาะอย่างที่ต้องการดูแล
และซ่อมบำรุง เป็นกรณีพิเศษ เช่น เครื่องบิดผ้าโรงงาน อาหารกระป๋อง
 เป็นต้น

2.2.2 ระบบข้อมูลของการซ่อมและบำรุงรักษา

ในการบริหารงานซ่อมและบำรุงรักษานั้น สิ่งที่จะต้องพึงระลึกไว้เสมอก็คือจะต้อง
มีระบบข้อมูล ซึ่งอย่างน้อยที่สุดก็ต้องมีใบสั่งงาน (work order) การบริหารงานซ่อม
บำรุงรักษาโดยปราศจากใบสั่งงานจะทำให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่นไม่สามารถติดตาม
และควบคุมงานได้ไม่สามารถวางแผนและจัดกำลังคนได้อย่างเหมาะสม เพราะไม่รู้ข้อมูล
ว่าใครกำลังซ่อมอะไรอยู่ที่ไหน นอกจากนี้การควบคุมค่าใช้จ่ายและการทำบัญชีก็ไม่สามารถ
ที่จะทำได้ อีกทั้งยังเปิดช่องทางการให้มีการทุจริตได้อีกมากมาย

การจัดระบบข้อมูลหรือใบสั่งงาน นอกจากจะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ข้างต้นได้ทั้งหมดแล้ว ก็ยังสามารถให้ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิตทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานช่าง เบอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องจักร อัตราการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรแต่ละตัว ทำให้สามารถนำไปวางแผนกำลังคนฝ่ายซ่อมบำรุงและนำไปตัดสินใจเปลี่ยนเครื่องจักรได้

รูปที่ 2-14 และ 2-15 แสดงถึงใบสั่งงานแบบมาตรฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในโรงงาน

2.2.3 การจัดลำดับความสำคัญของงานซ่อมบำรุง

ในโรงงานอุตสาหกรรมตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไปจนถึงขนาดใหญ่ย่อมจะมีเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ มากมายซึ่งถ้าเราจะดูแลให้ทั่วถึงทั้งหมดจะต้องใช้ช่างและงบประมาณสูงมาก ดังนั้น ในการซ่อมบำรุงรักษานั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญของงานซึ่งสามารถจะแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

อันดับ 1 เป็นงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิต ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาแล้วจะมีผลทำให้การผลิตหยุดชะงักลงทันที หรือเป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ป้องกันมลพิษ หรือเป็นเครื่องจักรที่มีอันตราย เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ หรือถังเก็บก๊าซแอมโมเนีย เป็นต้น เครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านี้ มีความสำคัญสูงสุดของฝ่ายซ่อมบำรุง ที่จะต้องทำการซ่อมอย่างรีบด่วนและฉุกเฉินเมื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์เกิดชำรุดเสียหายขึ้นมา

อันดับ 2 เป็นงานซ่อมบำรุงที่ต้องทำตามเวลาที่กำหนด สำหรับเครื่องจักรหลัก และเครื่องจักรรอง ยกเว้นในกรณีที่โรงงานหยุดซ่อมเครื่องจักรครั้งใหญ่ เช่น กรณีของโรงงาน สับปะรดกระป๋อง หรือโรงงานน้ำตาลที่ต้องหยุดตามฤดูกาล งานซ่อมบำรุงนี้เป็นงานที่กระทำ ตามกำหนดเวลาก่อนที่เครื่องจักรจะชำรุดเสียหาย

อันดับ 3 รวมถึงงานซ่อมบำรุงต่าง ๆ ที่ทำเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักร หรือปรับปรุงคุณภาพของสินค้า ปกติงานเหล่านี้มักจะดำเนินการภายในเวลา 7 วัน นับจากวันออกใบสั่งงานแล้ว

อันดับ 4 รวมถึงงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีได้เป็นเครื่องจักรในกระบวนการผลิต เช่น งานเปลี่ยนหลอดไฟ ซ่อมรถตัดหญ้า หรือซ่อมห้องน้ำ เป็นต้น งานนี้ตามปกติจะทำภายในเวลา 30 วัน หลังจากออกใบสั่งงาน

อันดับ 5 เป็นงานที่จะทำได้ เมื่อต้องหยุดซ่อมโรงงานครั้งใหญ่ ยกตัวอย่าง เช่น การล้างถังพักน้ำ หรืองานซ่อมหม้อกลั่น ซึ่งใช้เวลานานนับเดือนและต้องหยุดการผลิตทั้งหมดส่วน ใหญ่งานระดับนี้ มักจะทำในโรงงานที่มีวัตถุดิบเข้าตามฤดูกาลเพียงช่วงเวลาเดียว เช่น โรงงานน้ำตาล เป็นต้น

2.2.4 การวางแผนงานซ่อมและบำรุงรักษา

ในการบริหารงานซ่อมและบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการวางแผน เช่นเดียวกับการวางแผนการผลิต แต่วัตถุประสงค์จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งในงานซ่อมบำรุงรักษานั้น จะมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. พยายามให้พนักงานช่างมีเวลาว่างน้อยที่สุด
2. ให้เครื่องจักรและอุปกรณ์สามารถทำงานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้

ตลอดเวลา ในทางปฏิบัติ ผู้บริหารจะสังเกตได้อย่าง ง่ายดาย ว่า แผนซ่อมบำรุงทำงานอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ จากตัวเลขหรือดัชนีควบคุมหลายตัวประกอบกัน เช่น ถ้าโรงงานต้องจ่ายค่าล่วงเวลาของช่างซ่อมสูง แต่ขณะเดียวกันตัวเลขดัชนีการทำงานของช่างกลับต่ำ แสดงว่าแผนช่างทำงานโดยไม่มีการวางแผนที่ดี นอกจากนั้น จำนวนครั้งของการชำรุดของเครื่องจักรในรอบเดือน ก็จะเป็นดัชนีที่บอกถึงประสิทธิภาพการทำงานของแผนช่างได้เช่นกัน

ในการวางแผนการซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น เราจำเป็นต้องมีตัวมาตรฐานสำหรับใช้ประกอบ เช่น รายการจำนวนคนงานและจำนวนชั่วโมงที่จะทำงานแต่ละชนิด และรายการของวัสดุและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในงานแต่ละอย่าง เมื่อมีตัวเลขนมาตรฐาน เราก็สามารถประเมินเวลา จำนวนคน และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในงานแต่ละงานได้ล่วงหน้าอย่างรวดเร็ว ตัวเลขมาตรฐานเหล่านี้ อาจต้องมีการปรับปรุงในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ถูกต้องอยู่เสมอ

นอกจากตัวเลขนมาตรฐานแล้ว เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมก็ต้องจัดเตรียมไว้ให้พร้อม และต้องดูแลสภาพให้ใช้งานได้ตลอดเวลาเช่นกัน ปัญหาสำคัญประการหนึ่งก็คือ ต้องมีระบบควบคุมอย่าให้เครื่องซ่อมสูญหาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือขนาดเล็ก เช่น ประแจ คีม หรือ ไขควง เป็นต้น

ในประการสุดท้าย การวางแผนการซ่อมบำรุงที่ดีต้องมีข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้เปรียบเทียบงานที่ทำจริงกับที่ประมาณไว้ ข้อมูลที่ใช้เปรียบเทียบส่วนมาก จะเป็นค่าใช้จ่ายกับ จำนวน

คน-ชั่วโมง (Man-Hour) ของพนักงานช่างในแต่ละงาน

ในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงที่ต้นนี้ ฝ่ายวางแผนการผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุง ควรจะพบปะหารือกันทุก ๆ วัน ถ้าเป็นไปได้ เพื่อประสานงานกันระหว่างงานผลิตและงานซ่อม และในฝ่ายซ่อมบำรุงเองนั้น ถ้าเป็นไปได้ หัวหน้างานและช่างซ่อมบำรุงก็ควรจะพบปะกันทุก ๆ เช้าก่อนออกปฏิบัติงาน เพื่อรับคำสั่งและอาจมีการประชุมปรึกษาหารือในรายละเอียดหรือปัญหาต่าง ๆ ก็จะทำให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2.5 การกำหนดงานของงานซ่อมและบำรุงรักษา (Maintenance Scheduling)

ปัญหาเกี่ยวกับงานซ่อมและบำรุงรักษา เป็นลักษณะปัญหาที่เห็น และเข้าใจได้ง่าย เพราะไม่ว่าในกิจการใด ๆ เรื่องการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้เป็นเรื่องที่จำเป็นในการรักษาประสิทธิภาพของการดำเนินงาน โดยทั่วไปการซ่อมและบำรุงรักษาอาจแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

- การบำรุงรักษาระบบป้องกันชำรุด (preventive maintenance)
- การตรวจสอบซ่อมรายวัน (daily maintenance)
- การซ่อมกรณีฉุกเฉิน (emergency maintenance)

ลักษณะของสายงานซ่อมและบำรุงรักษานั้น มีลักษณะ เช่นเดียวกับสายงานของงานขึ้นกล่าวคือ หน่วยซ่อมและบำรุงรักษานั้น ส่วนมากมิได้จัดขึ้นเพื่อซ่อมเครื่องมือเครื่องใช้ อันหนึ่งอันใดโดยเฉพาะ เพราะฉะนั้นเมื่อเครื่องจักรใดต้องการการซ่อมและบำรุงรักษา ถ้าหน่วยซ่อมมีเครื่องจักรอื่นซึ่งต้องซ่อมและบำรุงรักษาอยู่แล้ว เครื่องจักรนั้นต้องรอคอยการบริการตามคิว ซึ่งจะต้องมีการจัดลำดับก่อนหลังของสำคัญของ เครื่องจักรที่จะเข้ารับบริการ และเช่นเดียวกับงานขึ้นเวลาที่ใช้ในการซ่อม และบำรุงรักษามักจะมีค่าความเบี่ยงเบนสูง ความผันแปรของเวลาที่ใช้รอคอยในการซ่อมทำให้เกิดปัญหา ในการกำหนดงานของงานซ่อมและบำรุงรักษาเป็นปัญหาลักษณะที่มีความแปรเปลี่ยน (probabilistic) วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาลักษณะนี้ก็มีจะเป็นวิธีการของทฤษฎีแถวคอย (queueing theory) และการจำลองแบบปัญหา(simulation) ตัวอย่างของการบำรุงรักษา ที่ต้องการใช้การกำหนดงานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงาน เช่นที่ Lily Tulip Cup Corporation (U.S.A.) ในหนึ่งแผนกของบริษัทมีเครื่องมือสำคัญ ๆ ที่ต้องการซ่อมและบำรุงรักษาในแต่ละปีประมาณ 200 ชิ้น และต้องการใช้ขั้นตอนของการบำรุงรักษาถึง 39,000 ชนิด

ในปัจจุบันการกำหนดงานของ การซ่อมและบำรุงรักษามีให้พบอยู่เสมอ ในการดูแลรักษา คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างบริษัทหรือโรงงานใหญ่ ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บ ข้อมูลต่าง ๆ

ขั้นตอนของการกำหนดงานในการซ่อมบำรุงรักษาประกอบด้วย

1. กำหนดนโยบายในการซ่อมและบำรุงรักษา ซึ่งมักจะ ได้จากคำแนะนำในการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรนั้น ๆ จากบริษัทผู้สร้าง เครื่องมือเครื่องจักรนั้น ๆ เช่น เครื่องมือชนิดหนึ่งจะต้องมีการหยุดน้ำมันหล่อลื่นทุก ๆ 3 เดือน เป็นต้น ในกรณีที่เครื่องมือ เครื่องจักรนั้นไม่มีคำแนะนำในการซ่อมและบำรุงรักษาก็จำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางด้านวิศวกรรม ในการประเมินความต้องการและ กำหนดเวลาในการซ่อมและบำรุงรักษา
2. วิธีการกำหนดชนิดของงานให้กับหน่วยงานซึ่งจะเป็นการกำหนดว่า เครื่องจักร เครื่องมือใดจะต้องผ่านหน่วยงานใดบ้าง โดยปกติแล้วการกำหนดชนิดของงานให้กับหน่วยงานในกรณีนี้ มักจะจำเพาะ เมื่อมีเครื่องจักร เครื่องมือใหม่เข้ามาในแผนก หรือในกรณีซ่อมฉุกเฉิน
3. การกำหนดขั้นตอนดัง เช่นในกรณีของงานขึ้นการกำหนดความสำคัญของการเข้ารับบริการโดยกฎของการกำหนดงาน มีความจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากกฎกติกาสี (preemptive rule) ซึ่งปกติแล้วมักไม่ค่อยเกิดขึ้น ในการกำหนดขั้นตอนของงานขึ้นจะ เกิดขึ้นบ่อยในการกำหนดขั้นตอนของการซ่อมและบำรุงรักษา กล่าวคือ ในการกำหนดขั้นตอน ของการซ่อมและบำรุงรักษา ชนิดการบำรุงรักษาและการตรวจสอบซ่อมรายวันนั้น การกำหนดความก่อนหลังของการเข้ารับบริการนั้น มักจะตายตัว (fixed) ในช่วงเวลาที่ได้ทำตารางเวลา (time table)ไว้ ส่วนการใช้กฎกติกาสี (preemptive rule) จะถูกใช้เมื่อมีการซ่อมฉุกเฉินเกิดขึ้น คือ หน่วยซ่อมจะต้องซ่อมเครื่องมือเครื่องจักรที่ต้องการซ่อมฉุกเฉินก่อน จึงจะกลับไปซ่อมหรือบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรอื่น ๆ ซึ่งไม่ต้องการซ่อมฉุกเฉิน
4. การกำหนดงานซึ่งจะเป็นการจัดตารางเวลานั้น ในกรณีนี้มักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากการใช้กฎกติกาสีทำให้การกำหนดเวลาที่จัดทำไว้ภายใตสภาวะ

ปกติ (ไม่มีการซ่อมฉุกเฉินเกิดขึ้น) ไม่ตรงกับความเป็นจริง ดังนั้นการจัดทำ ตารางเวลาของงานซ่อม และการบำรุงรักษาจึงมักจะต้องมีการประเมินจำนวน กรณีฉุกเฉินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในช่วงเวลาที่ ใช้ตารางนั้น และนำเข้าเป็น ปัญหาที่ต้องการแก้ไขในการเตรียมตารางเวลาด้วย

นอกจากปัญหาใหญ่ ๆ ที่การกำหนดงานได้เข้าไปมีบทบาทในการแก้ปัญหาได้กล่าว มาแล้วข้างต้น ยังมีปัญหาอีกหลายด้านที่การกำหนดงานถูกนำไปใช้ เช่น การกำหนดงาน ในวิทยาลัย โรงพยาบาล ระบบงานของราชการ การขนส่ง การก่อสร้าง ฯลฯ

2.2.6 การจ้างเหมาซ่อมบำรุงรักษา

ในกรณีที่โรงงานมีการะงานซ่อมสูงมากหรือในงานซ่อมบางอย่างซึ่ง เป็นงานต่อเนื่อง และใช้เวลานาน ตลอดจนงานซ่อมบำรุงที่ต้องใช้อุปกรณ์และความชำนาญพิเศษนั้น โรงงาน อาจจะประมูลให้ผู้รับเหมารับผิดชอบต่อดำเนินการ เรียกว่าการจ้างเหมาซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งมี ข้อดีหลายประการ คือ

1. ลดภาระงานในช่วงที่ล้นมือลงได้
2. งานจ้างเหมามักจะเสร็จเร็ว เนื่องจากมีสัญญาจ้างบังคับอยู่
3. โรงงานไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์หรือผู้ชำนาญพิเศษ สำหรับงานซ่อมบำรุงที่ต้องใช้ความ ชำนาญพิเศษ
4. ลดค่าใช้จ่าย เช่น ค่าล่วงเวลาลงได้
5. ในโรงงานที่มีการะงานซ่อมบำรุงในแต่ละช่วงเวลามากบ้างน้อยบ้างนั้น การจ้างเหมา ข้างนอก ทำให้โรงงานไม่ต้องจ้างช่างไว้เป็นจำนวนมาก ซึ่งช่างจะว่างงานในช่วง ภาระงานน้อย

การเลือกผู้รับเหมา เป็นเรื่องสำคัญมากอย่างหนึ่งซึ่งโรงงานควรพิจารณาคัดเลือกจาก ปัจจัยหลาย ๆ ข้อ มิใช่พิจารณาจากเพียงประการเดียว เช่น ต้องดูผลงานในอดีตของผู้รับเหมา ความพร้อมของอุปกรณ์ กำลังคน และเงินทุน และประการสำคัญ คือ ความซื่อสัตย์ของผู้รับ เหมาดด้วย สัญญาการว่าจ้างควรจะเขียนอย่างรัดกุมไม่ให้มีช่องโหว่ และงวดการจ่ายเงินควร จัดให้เหมาะสมกับปริมาณงาน ประการสุดท้าย โรงงานควรมีผู้ควบคุมงาน ซึ่งจะคอยควบคุมดูแล การทำงานของผู้รับเหมาตั้งแต่ต้นจนเสร็จงาน

·ปฐิศา สัาษาและคัาษา ·อัาติ

1. **सर्व**

[illegible]

รูปที่ 2-14 ตัวอย่างใบสั่งซ่อม

ใบสั่งสร้าง

บริษัท ทั่ววงและสหภาพ จำกัด

เลขที่.....

วันที่.....	ผู้ขอ.....	ส่วนหน้า.....	แผนก.....		
ความเร็ว..... ☐ จำนวน..... ☐ คำนวณ..... ☐ ร้อย..... ☐					
รวมและแยก.....			บันทึกเพิ่มเติมอย่าง.....		
ผู้ขอ.....			หัวหน้างานฝ่าย.....		
วันที่.....			วันที่.....		
ส่วนที่	รายการที่.....	จำนวน	ราคาต่อ (บาท)		รวม
			เดิม	ใหม่	
รวม					
☐ รอเข้าใหม่ ☐ ส่วนการใดเคย..... เลขที่..... หัวหน้างาน.....					
☐ อยู่..... กรมการผู้จัดการ.....					
☐ ไม่อยู่..... วันที่...../...../.....					
ส่วนที่	รายการที่.....	จำนวน	ราคา	ใบเบิก/ใบรับ.....	
				เลขที่	ส่วนที่
รวม				เลขที่..... หัวหน้างาน.....	
			วันที่...../...../.....		
รับเงินรวม	รับเงินรวม	ส่วนที่	ตัวเร่ง	จำนวนคน - ส่วน	บันทึกเพิ่มเติม
วันที่	เวลา	วันที่	เวลา	งานปกติ	

เลขที่..... หัวหน้างาน.....

วันที่...../...../.....

รูปที่ 2-15 ตัวอย่างใบสั่งสร้าง

2.3 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Breakeven Analysis)

วิธีการศึกษาวิชาการจัดการในยุคปัจจุบันเพิ่งเล็ง ทางการทำการตัดสินใจ
(decision marking) ในเมื่อกำไรหรือขาดทุนของธุรกิจถูกกำหนดโดยความสัมพันธ์ระหว่าง
รายรับทั้งสิ้น (total revenue) กับต้นทุนทั้งสิ้น (total costs) ดังนั้นเราจึงมีความสนใจ
ต่อการตัดสินใจ ที่ผู้จัดการกระทำไปส่วนมากมีผลกระทบต่อรายรับ และต้นทุน ดังกล่าวเสมอ
ความรับผิดชอบที่สำคัญของผู้จัดการประการหนึ่ง ได้แก่ ดำเนินงานให้มีกำไร ถ้าการดำเนินงาน
ไม่อาจทำกำไรได้แล้วธุรกิจนั้นก็อยู่รอดไม่ได้ และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เครื่องวัดผลการ
ปฏิบัติงานของธุรกิจที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ได้แก่ จำนวนกำไรของธุรกิจ

2.3.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการคุ้มทุน

ผู้ผลิตย่อมคาดหวังไว้ว่า รายรับที่ตนได้รับแต่ละปี (รายได้จากการขายสำหรับปี)
จะต้องมีจำนวนมากพอที่จะคลุมหรือช่วยรับภาระค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ของตน
2. ต้นทุนในการนำผลิตภัณฑ์เหล่านั้นออกสู่ตลาด เช่น ต้นทุนทางการโฆษณา
3. ต้นทุนทั่วไปในการบริหารธุรกิจ เช่น เงินเดือนประธาน
4. จำนวนกำไรที่หวังว่าจะทำได้ในระหว่างปี

ผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกแตกต่างจากผู้ผลิต เฉพาะในแง่ที่ว่าบุคคลเหล่านั้นซื้อแทนที่จะ
ผลิตสิ่งที่ตนขาย ผู้ขายก็ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างรายรับกับต้นทุนเช่นกัน สำหรับ
ผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีกและผู้บริการขาย รายรับทั้งสิ้นที่คาดว่าจะได้รับในระหว่างปีต่างๆ
จะต้องมีจำนวนเท่ากันหรือมากกว่าต้นทุนทั้งสิ้น เมื่อรายรับทั้งสิ้นเท่ากันกับต้นทุนของสินค้าที่
ผลิตหรือซื้อบวกด้วย ต้นทุนในการนำสินค้าเหล่านั้นออกสู่ตลาด บวกด้วยต้นทุนในการบริหาร
โดยทั่วไป ธุรกิจนั้นก็จะมีกำไรและไม่ขาดทุน เราอาจกล่าวได้ว่าธุรกิจได้ดำเนินงาน
ณ จุดคุ้มทุนสำหรับปีนั้น

ดังนั้น จุดคุ้มทุน (breakeven point) คือปริมาณหรือระดับการดำเนินงานที่
รายรับทั้งสิ้นเท่ากับต้นทุนพอดี ถ้าการดำเนินงานของธุรกิจอยู่ในระดับสูงกว่าจุดนี้แม้
เพียงหน่วยเดียว ธุรกิจก็จะแสดงกำไร ในทางกลับกันถ้าการดำเนินงานของธุรกิจอยู่ใน
ระดับที่ต่ำกว่าจุดนี้แม้เพียงหน่วยเดียวก็จะประสบผลขาดทุนสำหรับงวดนั้น

เราอาจแสดงปริมาณหรือระดับการดำเนินงานได้ 3 วิธีด้วยกัน

วิธีที่ 1 คือ จำนวนหน่วยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือขาย

วิธีที่ 2 คือ ปริมาณการขายที่คิดเป็นจำนวนเงิน

วิธีที่ 3 คือ ปริมาณเป็นอัตราร้อยละของกำลังการผลิตของโรงงานที่ใช้อยู่ในขณะนั้น
ส่วนรายรับนั้นคือจำนวนเงินรายได้จากการขาย

2.3.2 ลักษณะรายรับและต้นทุน (Revenue and Cost Aspects)

รายรับทั้งสิ้นจากการขาย (Total revenue from sales)

งบประมาณที่สำคัญที่สุดของธุรกิจ ได้แก่งบประมาณรายได้จากการขายหรือรายรับจากการขาย งบประมาณสะท้อนให้เห็นการพยากรณ์การขายสำหรับงวดถัดไป การกะประมาณจำนวนเงินที่จะได้รับจากการขายผลิตภัณฑ์หรือบริการนี้ เป็นตัวเลขงบประมาณตัวแรกที่ต้องจัดทำขึ้นและ เป็นตัวเลขขั้นมูลฐานที่สุดในการคำนวณตัวเลขรายรับผู้ขายคนหนึ่ง อาจคำนวณจำนวนหน่วยที่ตนคาดว่าจะขายได้ด้วย ราคาขายต่อหน่วย อีกคนหนึ่งอาจคำนวณจำนวนเงินทั้งสิ้นของปีก่อน และปรับปรุงให้สูงขึ้นหรือลดลงตามที่เห็นสมควร รายรับทั้งสิ้นจากการขายไม่รวมรายได้คงที่ หรือรายได้ที่ไม่ใช่ได้มาจากการดำเนินงาน

ต้นทุนผันแปร (Variable costs)

ต้นทุนกลุ่มนี้ประกอบด้วยต้นทุนทางตรง (direct costs) ซึ่งอาจคิดเข้าโดยตรงและเฉพาะเจาะจงกับผลิตภัณฑ์ที่ธุรกิจผลิตหรือขาย แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนแปรผันที่มีอยู่

2 ประการกล่าวคือ

1. เราได้ตั้งข้อสมมติไว้ว่า ต้นทุนแปรผันต่อหน่วยจะสม่ำเสมอหรือคงที่ต่อหน่วยโดยไม่คำนึงถึงระดับของปริมาณหรือจำนวนผลิต ตัวอย่างเช่น ถ้าการผลิตโต๊ะ 1 ตัว ต้องใช้ไม้ 10 ไม้พุด ในราคา 40 สตางค์ต่อพุด การผลิตโต๊ะ 2 ตัว ต้องใช้ไม้ทั้งหมด 20 ไม้พุด (8 บาท) หรือต้นทุนแปรผันต่อหน่วยสำหรับไม้เท่ากับ 4 บาท
2. จำนวนต้นทุนแปรผันทั้งสิ้นจะต้องขึ้น ๆ ลง ๆ ในเมื่อปริมาณหรือจำนวนผลิตเปลี่ยนแปลงไป ถ้าไม่ผลิตเลย ต้นทุนแปรผันทั้งสิ้นจะมีจำนวนเท่ากับศูนย์ ต้นทุนของผู้ผลิตที่จัดเป็นต้นทุนแปรผันได้แก่ วัตถุดิบทางตรง แรงงานทางตรง การทึบท่อ ค่าขนส่งออก เชื้อเพลิง วัสดุสิ้นเปลือง วัตถุที่ใช้ในการผลิต และค่านายหน้าในการขาย ฯลฯ

ต้นทุนคงที่ (Fixed costs)

ต้นทุนเหล่านี้เป็นต้นทุนทางอ้อม (indirect costs) แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนคงที่มีอยู่เพียงประการเดียว แนวความคิดนี้ถือว่าต้นทุนคงที่ทั้งสิ้นย่อมแสดงออกเป็นจำนวนเงินต้นทุนคงที่มีแนวโน้มที่จะเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นที่เป็นจำนวนคงที่ โดยไม่คำนึงถึงระดับของปริมาณหรือจำนวนผลิต ปริมาณศูนย์ และปริมาณ 100 % จำนวนเงินทั้งสิ้นของต้นทุนคงที่จะเท่ากันเมื่อเป็นเช่นนี้ต้นทุนคงที่ต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์ จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ เมื่อปริมาณหรือจำนวนผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลง ต้นทุนของผู้ผลิตที่จัดเป็นต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเช่า ดอกเบี้ยเงินลงทุน ภาษีทรัพย์สิน ค่าประกันภัยทรัพย์สิน เงินเดือนผู้บริหาร ค่าเสื่อมราคา และค่าโฆษณา

ปริมาณหรือจำนวนผลิต (Volume or output)

รายรับทั้งสิ้นและต้นทุนทั้งสิ้นขึ้นอยู่กับตามที่แท้จริงกำหนดโดยปริมาณหรือจำนวนผลิต เมื่อเป็นเช่นนี้การเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือจำนวนผลิต ย่อมมีผลกระทบต่อการคุ้มทุนของธุรกิจหนึ่ง ๆ ถ้าจำนวนเงินขายของผู้ค้าปลีกคนหนึ่งเพิ่มจาก 350,000 บาท มาเป็น 400,000 บาท ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านปริมาณหรือจำนวนการขาย ผลการดำเนินงานของเขาอาจเปลี่ยนจากขาดทุนมาเป็นกำไรก็ได้ ถ้าการขายของผู้ผลิตคนหนึ่งที่เคยเป็นหน่วยลดจาก 700,000 หน่วยมาเป็น 600,000 หน่วย ผลการดำเนินการของเขา อาจเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงกันข้ามก็ได้ ถ้าธุรกิจแห่งหนึ่งดำเนินงานขาดทุนที่กำลังการผลิต 65 % เพิ่มเป็น 70 % อาจทำให้ธุรกิจนี้คุ้มทุนก็ได้ และการเพิ่มมากกว่านี้เป็น 75 % ของกำลังการผลิต อาจจะเป็นผลทำให้ได้รับกำไรบ้างก็ได้

ตารางการคุ้มทุนของผู้ผลิตคนหนึ่ง
(จำนวนเงินบาท)

รายได้จากการขาย	50,000	60,000	70,000
ต้นทุนแปรผันทั้งสิ้น	25,000	30,000	35,000
ต้นทุนคงที่ทั้งสิ้น	+30,000	+30,000	+30,000
ต้นทุนทั้งสิ้น	55,000	60,000	65,000
กำไรหรือขาดทุน	(5,000)	-0-	(5,000)

	ขาดทุน	จุดคุ้มทุน	กำไร
ข้อสมมติ :	ราคาขายต่อหน่วย	10	บาท
	ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย	5	บาท
	ต้นทุนคงที่ทั้งสิ้น	30,000	บาท

ตารางนี้แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มทางด้านการขาย อาจเปลี่ยนผลการดำเนินงานจากการขาดทุนมาเป็นกำไรได้อย่างไร

ณ ปริมาณการขาย 60,000 บาท ผู้ผลิตนำรายรับไปชดเชยต้นทุนแปรผันทั้งสิ้น 30,000 บาท (6,000 หน่วยคูณด้วย 5 บาทต่อหน่วย) และมีรายรับเหลือ 30,000 บาท ซึ่ง เท่ากับต้นทุนคงที่ทั้งสิ้นพอดี

2.3.3 วิเคราะห์การคุ้มทุน (Approaches to Breakeven Analysis)

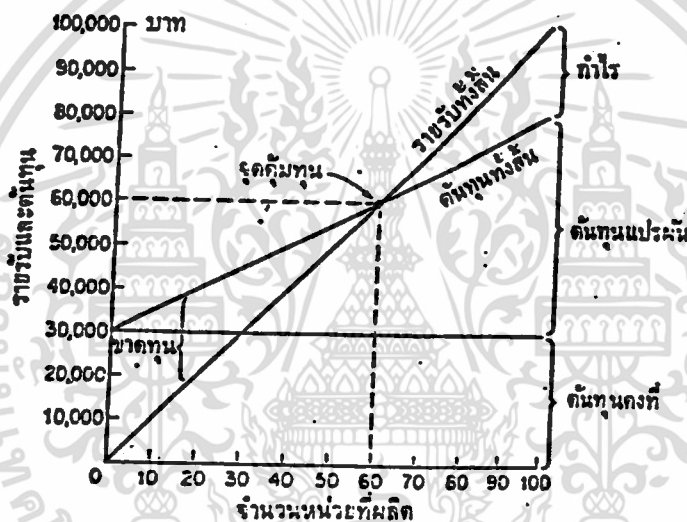
แผนภูมิการคุ้มทุนเป็นเครื่องมือที่แสดงออกมา ในรูปกราฟที่มีประโยชน์ต่อฝ่ายจัดการ ในขณะที่ทำการตัดสินใจเกี่ยวกับ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางด้านการขาย กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านกำไร

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านกำไร

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางด้านระดับการดำเนินงานกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านกำไร

แผนภูมิการคุ้มทุน แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ 4 ตัวต่อไปนี้ รายรับ ต้นทุนแปรผัน ต้นทุนคงที่และปริมาณหรือจำนวนผลิต แผนภูมิการคุ้มทุนจะแสดงให้เห็นว่าตัวแปรผันเหล่านี้การทำกำไรของธุรกิจได้อย่างไร แผนภูมินี้มีส่วนช่วยผู้จัดการในการกะประมาณว่าการตัดสินใจและการกระทำบางอย่างมีผลต่อกำไรที่ได้รับอย่างไร



รูปที่ 2-16 กราฟแสดงวิธีวิเคราะห์การคุ้มทุน

วิธีกราฟมาตรฐานเป็นการแสดงแผนการคุ้มทุนที่ใช้กันโดยทั่วไป ต้นทุนเป็นฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารองรับต้นทุนแปรผันที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือต้นทุนที่เป็นจำนวนเงินปรากฏอยู่บนแกนตั้งหรือแกน Y ปริมาณหรือจำนวนผลิตที่คิดเป็นหน่วยอยู่บนแกน X จุดตัดระหว่างเส้นรายรับทั้งเส้นกับเส้นต้นทุนทั้งเส้นคือ จุดคุ้มทุน ณ จุดนี้รายรับทั้งเส้นจะเท่ากับต้นทุนแปรผันทั้งเส้นบวกด้วยต้นทุนคงที่ทั้งเส้นพอดี ต้นทุนคงที่ในยอดรวมจะไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่า ณ ปริมาณใด ต้นทุนแปรผันในยอดรวมจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่อปริมาณเพิ่มขึ้นจากซ้ายไปขวาระยะตั้งฉากระหว่างเส้นรายรับทั้งเส้น กับเส้นต้นทุนทั้งเส้นที่อยู่ทางขวามือของจุดคุ้มทุนวัดกำไรที่ได้รับ และประมาณนั้นถ้าอยู่ทางซ้ายมือของจุดคุ้มทุนระยะตั้งฉากระหว่างเส้นทั้งสองนี้จะ เป็นเครื่องวัดกำไรที่มีค่าติดลบ หรือขาดทุน

2.3.4 ตัวแปร 3 ตัว ที่มีผลกระทบต่อการ

(Three Variables Affecting Profits)

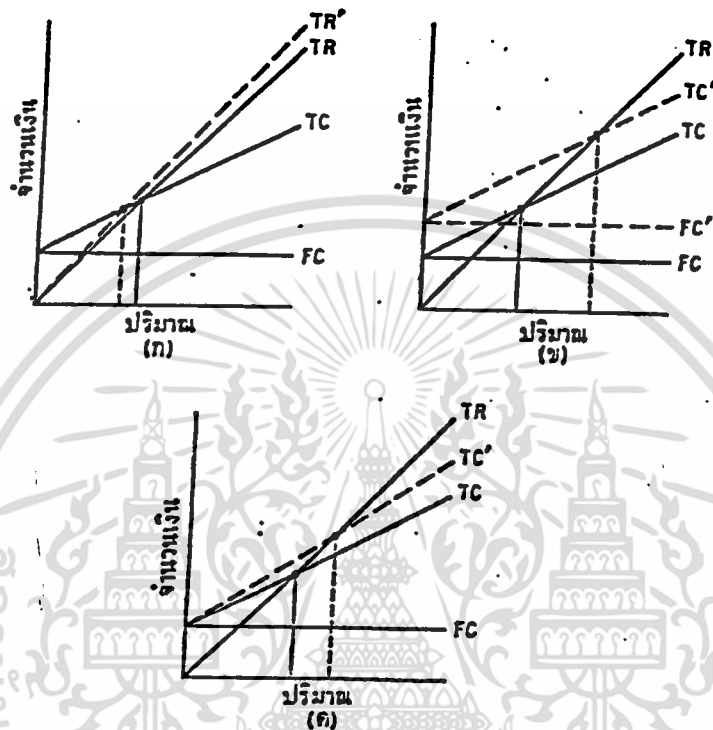
ปฏิกริยาระหว่างรายรับ ต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันเป็นสิ่งที่กำหนดจำนวนเงินกำไร ทั้งสิ้นที่ธุรกิจได้รับ ดังนั้นเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อไปนี้อาจทำให้ตัวเลขกำไรเปลี่ยนแปลงไปได้

1. การเปลี่ยนแปลงในราคาขายต่อหน่วย หรือจำนวนหน่วย
2. การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนคงที่ในยอดรวม
3. การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนแปรผันต่อหน่วย

สำหรับตัวอย่างง่ายๆ แต่อาจจะไม่ค่อยใกล้เคียงกับความเป็นจริงนัก เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตามข้อ 1. สมมติว่าผู้ผลิตคนหนึ่งสามารถขึ้นราคาขายผลิตภัณฑ์ที่ตนผลิตจากหน่วยละ 1 บาท เป็น 1.25 บาท และไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นจำนวนมากในตัวแปรอื่นๆ (เช่น ปริมาณขายที่คิดเป็นหน่วย) ผลที่มีการคุ้มทุนที่เกิดขึ้นทันทีและเป็นผลที่น่าพอใจก็คือ ผู้ผลิตคนนี้จะบรรลุจุดคุ้มทุนเร็วขึ้น(ในปริมาณการขายที่น้อยกว่า) ถ้าขายในราคาหน่วยละ 1.25 บาท แทนที่จะขายในราคาหน่วยละ 1 บาท ในสภาพที่เป็นจริง การขึ้นราคาเช่นนี้ย่อมเป็นสิ่งที่น่าสนใจและ ไม่น่าสนใจสำหรับผู้จัดการขาย การขึ้นราคาขายต่อหน่วยเป็นสิ่งที่น่าสนใจ กล่าวคือ ธุรกิจต้องขายสินค้าในจำนวนหน่วยที่น้อยกว่า เพื่อบรรลุซึ่งจุดคุ้มทุน แต่ก็ใช่วิธีที่ไม่น่าสนใจในแง่ที่ว่าในทางปฏิบัติผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายหน่วยละ 1.25 บาท ย่อมขายได้ยากกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายหน่วยละ 1 บาท รูป 2-17 (ก) การโฆษณาเป็นตัวอย่างที่ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงตามข้อ 2. สมมติว่าเมื่อเริ่มปีปฏิทินใหม่ ผู้ผลิตคนหนึ่งได้ตั้งงบประมาณค่าโฆษณาไว้ 100,000 บาท ในระหว่างงวดสามเดือนที่สอง ของปีนั้น ผู้ผลิตคนนี้มีความรู้สึกว่าสถานการณ์ต่างๆ ทำให้คนต้องทุ่มเททางด้าน การโฆษณามากขึ้น จึงเพิ่มค่าโฆษณาสำหรับงวดครึ่งปีหลังเป็นจำนวน 50,000 บาท ทำให้ค่าโฆษณาสำหรับปีมีจำนวนทั้งสิ้น 150,000 บาท การเพิ่มทางด้านต้นทุนคงที่เช่นนี้จะทำให้จุดคุ้มทุนสูงขึ้น รูป 2-17 (ข)

การเปลี่ยนแปลงตามข้อ 3. เป็นการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนแปรผันต่อหน่วย สมมติว่าผู้ผลิตคนหนึ่งเริ่มนำเข้าส่วนผสมที่มีคุณภาพดีกว่า และราคาสูงกว่ามาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ของตนหรือสมมติว่าผู้ผลิตคนเดียวกันนี้ ได้ทำการหีบห่อผลิตภัณฑ์ของตนเป็นพิเศษเป็น

จำนวน 15 % ของการขายสำหรับปีเพื่อขายในฤดูคริสต์มาสเป็นครั้งแรก ทำให้ค่าหีบห่อสูง
กว่าที่เคยเป็นอยู่เดิมต้นทุนแปรผันที่เพิ่มขึ้นนี้จะทำให้จุดคุ้มทุนสูงขึ้นรูป 2-17 (ค)



- รูปที่ 2-17 การเปลี่ยนแปลงในตัวแปรผันที่มีผลกระทบต่อกำไรซึ่งแบ่งแสดงเป็น 3 อย่าง
เส้นเดิมใช้แทนสภาวะการณ์เดิม เส้นไขปลาดแสดงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
- (ก) เพิ่มราคาขายต่อหน่วย เส้นตั้งฉากไขปลาดแสดงให้เห็นว่าจุดคุ้มทุนลดต่ำลงมาได้อย่างไร
 - (ข) เพิ่มต้นทุนคงที่ เส้นตั้งฉากไขปลาดแสดงให้เห็นว่าจุดคุ้มทุนเพิ่มสูงขึ้นเป็นจำนวนเท่าไร
 - (ค) การเปลี่ยนแปลงในทั้งนี้ได้แก่ การเพิ่มทางด้านต้นทุนแปรผัน เช่นเดียวกับข้อ (ข) เส้นตั้งฉากไขปลาดจะแสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้จุดคุ้มทุนสูงขึ้น

2.3.5 การวิเคราะห์การคุ้มทุนกับการกระทำการตัดสินใจ

การตัดสินใจของฝ่ายจัดการ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับ การวิเคราะห์การคุ้มทุนแต่เพียงอย่างเดียวแต่อย่างไรก็ดี ในสภาพการณ์หลายอย่าง การวิเคราะห์ก็มีประโยชน์คุ้มค่าสมควรที่จะดำเนินการวิเคราะห์ การวิเคราะห์การคุ้มทุนเป็นเครื่องมือในการวางแผนอย่างหนึ่งของฝ่ายจัดการ เป็นสิ่งช่วยในการกระทำการตัดสินใจฝ่ายจัดการย่อมไม่ต้องการ เพียงคุ้มทุนฝ่ายจัดการต้องการที่จะให้จำนวนเงินกำไรอยู่ในระดับสูงสุด หมายความว่าแผนภูมิการคุ้มทุนความจริงก็คือ แผนภูมิ " การวางแผนกำไร " นั่นเอง ต่อไปเราจะพิจารณาปัญหาบางอย่างที่ต้องตัดสินใจโดยใช้การวิเคราะห์การคุ้มทุน

1. การวางแผนการผลิต (Product planning)

การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนการผลิต ซึ่งบางครั้งเรียกว่าการตัดสินใจเกี่ยวกับ "การขายสินค้า" (merchandising) ต้องอาศัย การจัดทำแผนภูมิการคุ้มทุน เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับ การลดและการเพิ่มผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง ควรจะ เพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ชนิดหนึ่ง ที่ตนสนใจหรือไม่ เมื่อพิจารณาจากรายรับและต้นทุนตามที่ได้กะประมาณไว้ ควรตัดสินใจบางอย่างออกจากสายผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ปัจจุบันหรือไม่ เมื่อพิจารณาผลที่มีต่อรายรับและต้นทุน นอกจากนี้ก็มีเรื่องการหือถ้าใช้หือที่ที่มีราคาแพงกว่า (หรือถูกกว่า) และนำเอาเครื่องจักรใหม่เข้ามาใช้ ย่อมมีผลกระทบต่อต้นทุนแปรผัน และต้นทุนคงที่ ตลอดจนรายรับและปริมาณในลักษณะต่างๆกัน

2. การตั้งราคา (pricing)

ราคาที่ผู้ขายกำหนดย่อมมีผลกระทบต่อรายรับ และปริมาณหรือจำนวนผลิตแต่ในขณะเดียวกัน ต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ที่ต้องจ่ายก็มีผลกระทบต่อราคาขายเช่นกัน ฉะนั้นจึงเกิดปัญหาเกี่ยวกับการการเพิ่มและการลดราคาขาย อุปสงค์และตารางอุปสงค์มีบทบาทขั้นมูลฐานต่อการกำหนดราคา ที่มาของกำไรจากการดำเนินงานโดยปกติก็ได้มาจากกำไรขั้นต้น

3. การเลือกและการเปลี่ยนแทนเครื่องมืออุปกรณ์

(Equipment selection and replacement)

การที่ธุรกิจเลือกซื้อ เครื่องมือและอุปกรณ์ชนิดใดชนิดหนึ่งในตอนแรกเริ่ม ย่อมมีผลระยะยาวต่อการทำกำไรของธุรกิจนั้น เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้มีผลกระทบต่อต้นทุน ปริมาณ

และรายรับ ในอนาคตอาจมีเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นออกมาใหม่ทำให้เครื่องมืออุปกรณ์เก่าล้าสมัยหรือมีคนอื่นที่เลียนแบบเข้ามาแข่งขัน เครื่องมืออุปกรณ์ที่ออกมาใหม่อาจช่วยประหยัดแรงงาน ประหยัดวัตถุดิบ ได้จำนวนผลผลิตมากกว่า หรือทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์สูงขึ้น เครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใหม่กว่าอาจทำให้จุดคุ้มทุนของธุรกิจลดต่ำลงมา

4. การตัดสินใจหรือซื้อผลิตภัณฑ์ (The make-or-buy decision)

ผู้ผลิตหลายคนอาจเลือกผลิตส่วนประกอบชิ้นส่วน หรือส่วนผสมบางอย่างเพื่อนำไปใช้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของตน หรืออาจซื้อจากบุคคลภายนอกก็ได้ ผู้ผลิตอาหารกระป๋อง อาจทำกระป๋องเองหรือซื้อจากบุคคลภายนอก ผู้ผลิตรถยนต์อาจทำตัวถังเองหรือซื้อจากบุคคลภายนอก การวิเคราะห์การคุ้มทุนสามารถช่วยผู้ผลิตทำการตัดสินใจว่าควรผลิตเองหรือซื้อจากบุคคลภายนอก

5. ส่วนผสมการส่งเสริม (Promotion mix)

ผู้ขายทุกคนต่างกำหนดและใช้ "ส่วนผสมการส่งเสริม" ที่ตนคิดว่าจะทำกำไรได้ดีที่สุด การส่งเสริมที่ผู้ขายนำมาใช้อาจจัดจำแนกอย่างกว้าง ๆ เป็น 3 ประเภท กล่าวคือ การขายโดยบุคคล (Personal Selling) การโฆษณา (Advertising) และการส่งเสริมการขาย (Sales promotion) แต่ละวิธียังอาจแยกเป็นวิธีย่อยต่าง ๆ กันออกไป นอกจากนี้ อัตราส่วนระหว่างการขายโดยบุคคล การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย ที่ประกอบขึ้นเป็นส่วนผสมการส่งเสริมของผู้ขายแต่ละคนก็แตกต่างกัน สมมติว่าผู้ผลิตคนหนึ่งกำลังคิดที่จะเพิ่มพนักงานขายที่รับเงินเดือนประจำขึ้นอีก 5 คน ผู้ผลิตอีกคนหนึ่งอาจกำลังพิจารณาว่า เขาควรจะมีเงินอีก 200,000 บาทในการโฆษณาหรือไม่ การวิเคราะห์การคุ้มทุนจะแสดงให้เห็นผลของต้นทุนคงที่ใหม่ที่มีต่อจุดคุ้มทุน

6. วิธีการจำหน่าย (Distribution channels)

ผู้ผลิตทุกคนไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตสินค้าสำหรับตลาดผู้บริโภค หรือตลาดอุตสาหกรรม หรือตลาดทั้งสอง จะต้องตัดสินใจว่าเขาควรจะนำสินค้าของตนออกไปสู่ตลาดอย่างไร ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารอาจกำลังพิจารณาว่าควรใช้สำนักงานประจำท้องถิ่น และหน่วยงานขายของตนแทนนายหน้าหรือไม่ หรือผู้ผลิตผ้าอาจกำลังพิจารณาว่าเขาควรจะใช้ตัวแทนการขายโดยจัดให้มี

แผนขายและหน่วยงานขายของตน และ เริ่มใช้พนักงานขายออกไปติดต่อกับผู้ซื้อหรือไม่ หรือปัญหาที่แตกต่างไปจากนี้ ผู้ผลิตคนหนึ่งอาจจะกำลังปรึกษาหารือเกี่ยวกับการทำกำไร ได้ของการจำหน่ายแต่ผู้เดียว (exclusive distribution) โดยยอมให้มีผู้ค้าปลีก เพียงคนเดียวในเมืองหนึ่ง ๆ เปรียบเทียบกับการจำหน่ายแบบคัดเลือก (selective distribution) โดยยอมให้มีผู้ค้าปลีกหลาย ๆ คน ในเมืองหนึ่ง ๆ ว่าวิธีใดจะทำให้ กำไรได้ดีกว่ากัน ภายใต้กรณีต่าง ๆ ดังกล่าวเราอาจนำเอาแผนภูมิการค้ำทุ่นเข้ามาใช้ได้

การตัดสินใจทั้งหมดเท่าที่กล่าวมาแล้ว เป็นเพียงตัวอย่าง เกี่ยวกับการทำการตัดสินใจ ซึ่ง เป็นหน้าที่อย่างหนึ่งของผู้จัดการในระดับสูง และเป็นตัวอย่างการตัดสินใจที่มีผลต่อกำไรที่ธุรกิจได้รับเป็นอย่างมาก ในกรณีเช่นนี้ เราอาจจะนำเอาการวิเคราะห์การค้ำทุ่นเข้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ผู้ผลิตและผู้ค้าปลีกส่วนมากดำเนินงาน ในระดับที่ปริมาณการขายเพิ่มขึ้นจะทำให้ กำไรที่ได้รับเพิ่มตามไปด้วย โดยปกติ ต้นทุนคงที่ที่เพิ่มขึ้นที่ลดลงจะทำให้จุดค้ำทุ่นลดลงด้วย ในทำนองเดียวกัน ต้นทุนแปรผันต่อหน่วยที่ลดลงก็จะทำให้จุดค้ำทุ่นลดลงเช่นกัน ดังนั้น ถ้าต้นทุนทั้งสองประเภทดังกล่าวลดลงพร้อม ๆ กัน จะทำให้จุดค้ำทุ่นลดลงในอัตราที่เร็ว และมากกว่า ถ้าสามารถเพิ่มราคาขาย โดยไม่ทำให้ตัวแปรผันอื่น ๆ เปลี่ยนแปลง จุดค้ำทุ่นก็จะลดลง เช่นกัน

แผนภูมิการค้ำทุ่นเป็นเพียงเครื่องมือเชิงปริมาณอย่างง่าย ที่จะช่วยฝ่ายจัดการในการกะประมาณล่วงหน้า ถึงผลของการตัดสินใจทางเศรษฐกิจบางอย่าง ที่มีต่อผลกำไร ของธุรกิจ แผนภูมิการค้ำทุ่นใช้สำหรับการวางแผนกำไร ฝ่ายจัดการย่อมไม่ต้องการเพียง ค้ำทุ่นเท่านั้น แต่ต้องการที่จะทำกำไร

2.4 การตัดสินใจภายใต้สภาวะการที่ไม่แน่นอน

การตัดสินใจภายใต้สภาวะการที่ไม่แน่นอน คือ การตัดสินใจเมื่อมีทางเลือกอย่างน้อย 2 ทางเลือก และแต่ละทางเลือกมีผลลัพธ์มากกว่า 1 ผลลัพธ์จะไม่อยู่ในรูปของความน่าจะเป็น เนื่องจากความน่าจะเป็นของผลลัพธ์นั้น ๆ ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน เช่น ชุบเปอร์มาเกิดแห่งหนึ่ง ทราบว่าปัจจัยที่มีผลต่อกำไร คือ อัตราการขายตัวของประชากรในอนาคต แต่จะไม่ทราบถึงการแจกแจงของความน่าจะเป็นได้อย่างแน่นอนว่าความน่าจะเป็นของการขายตัวของ

ประชากรอยู่ในอัตราที่ต่ำ ปกติ หรือสูง เป็นเท่าใด

การวิเคราะห์ปัญหา

- 1) Maximin เลือกค่าตอบแทนสูงสุด จากบรรดาค่าตอบแทนต่ำสุด
- 2) Maximax เลือกค่าตอบแทนสูงสุด จากบรรดาค่าตอบแทนสูงสุด
- 3) Laplace method
- 4) Minimax Regret วิธีเสียตายน้อยที่สุด

ตัวอย่าง บริษัทสยามไฮไฟ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ก.ท.ม. ได้ทำการจำหน่ายเครื่องวิทยุ โทรทัศน์ เครื่องเสียงมาเป็นเวลา 15 ปี ในขณะนี้บริษัทกำลังตัดสินใจที่จะขยายธุรกิจไปที่เชียงใหม่ และ สงขลา ซึ่งมีทางเลือกให้ตัดสินใจได้ 3 ทาง

ก) ยอมให้มีตัวแทนจำหน่ายทั้ง 2 จังหวัด

ข) เปิดกิจการของตนเอง

ค) ไม่ขยายกิจการ

ซึ่งทางเลือกของการตัดสินใจนั้น จะให้ค่าตอบแทนตามที่ได้แสดงไว้ในตาราง

ทางเลือก	สภาวะการณ์	
	ปริมาณขายสูง	ปริมาณขายต่ำ
ก) มีตัวแทนจำหน่าย	50,000	10,000
ข) เปิดกิจการเอง	150,000	-15,000
ค) ไม่ขยายกิจการ	0	0

(1) การเลือกคำตอบแทนสูงสุดจากบรรดาคำตอบแทนต่ำสุด

ตารางที่ 2-4 การเลือกคำตอบแทนสูงสุดจากบรรดาคำตอบแทนต่ำสุด

ทางเลือก	สภาวะการณ์		คำตอบแทนต่ำสุด
	ปริมาณขายสูง	ปริมาณขายต่ำ	
ก) มีตัวแทนจำหน่าย	50,000	10,000	10,000*
ข) เปิดกิจการเอง	150,000	-15,000	-15,000
ค) ไม่ขยายกิจการ	0	0	0

ตามวิธีการนี้บริษัทควรจะใช้วิธีการแบบให้มีตัวแทนจำหน่าย

จากวิธีเลือกที่กล่าวมาแล้วข้างต้นถือ เป็นพวกที่ตัดสินใจโดยมอง เหตุการณ์ในแง่ร้าย เพราะจะพิจารณาจากคำตอบแทนที่มีค่าต่ำสุดในแต่ละทางเลือก และตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากบรรดาทางเลือกที่ต่ำที่สุด

วิธีการต่อไปจะเป็นวิธีการเลือกของผู้ตัดสินใจที่มอง เหตุการณ์ในแง่ดี

(2) การเลือกคำตอบแทนสูงสุด จากบรรดาคำตอบแทนสูงสุดหรือการละโมภที่จะได้คำตอบแทนสูงสุด

วิธีนี้เป็นการเลือกทางเลือกที่พิจารณา จากคำตอบแทนที่สูงที่สุดจากสภาวะการณ์ต่าง ๆ ในแต่ละทางเลือก และเลือกคำตอบแทนที่ดีที่สุดจากคำตอบแทนที่สูงที่สุดเหล่านี้

การเลือกคำตอบแทนสูงสุดจากบรรดาคำตอบแทนสูงสุด

1. พิจารณาเลือกคำตอบแทนสูงสุดในแต่ละทางเลือก
2. เลือกคำตอบแทนที่สูงที่สุดจากคำตอบแทนตามข้อ (1)

ตามตารางที่ 2-5 คำตอบแทนที่ดีที่สุดในแต่ละทางเลือกจะถูกบันทึกไว้ในสมมุติฐานที่มีสุดของตาราง และทางเลือกที่ดีที่สุดของคำตอบแทนที่ดีที่สุดเหล่านี้ ก็คือการเปิดกิจการ

ของตนเอง ซึ่งจะให้ค่าตอบแทน 150,000 บาท นั่นก็คือ ถ้าผู้ตัดสินใจใช้วิธีการแบบการเลือกค่าตอบแทนสูงสุด จากบรรดาค่าตอบแทนสูงสุดหรือการละโมภที่จะได้ผลตอบแทนสูงที่สุด จะเลือกวิธีการของงานโดยการเปิดกิจการเอง จึงเห็นได้ชัดว่าวิธีการมองเหตุการณ์ในด้านที่ตื้นนั้นก็คือการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่สามารถให้ค่าตอบแทนได้สูงที่สุดนั่นเอง

ทางเลือก	สภาวะการณ์		ค่าตอบแทนสูงสุด
	ปริมาณขายสูง	ปริมาณขายต่ำ	
ก) มีตัวแทนจำหน่าย	50,000	10,000	50,000
ข) เปิดกิจการเอง	150,000	-15,000	150,000*
ค) ไม่ขยายกิจการ	0	0	0

ตารางที่ 2-5 การเลือกค่าตอบแทนที่สูงที่สุดจากบรรดาค่าตอบแทนสูงสุด

(3) วิธีลาพลาส

วิธีการเลือกค่าตอบแทนสูงสุดจากบรรดาค่าตอบแทนต่ำสุดนั้น เราพิจารณาจากค่าตอบแทนที่ต่ำที่สุดของแต่ละทางเลือก ส่วนวิธีการเลือกค่าตอบแทนสูงสุดจากบรรดาค่าตอบแทนสูงสุดเราพิจารณาจากค่าตอบแทนที่สูงที่สุดในแต่ละทางเลือก สำหรับวิธีลาพลาสนี้เราจะใช้ข้อมูลจากตารางค่าตอบแทนให้เป็นประโยชน์ โดยการกำหนดค่าความน่าจะเป็นให้เท่า ๆ กันในแต่ละสภาวะการณ์หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า คุณเหมือนจะมีโอกาสเท่าเทียมกันในการที่จะเกิดแต่ละเหตุการณ์จากตัวอย่างข้างต้น เนื่องจากมีสภาวะการณ์ที่จะเกิดขึ้นอยู่กับสภาวะการณ์ ดังนั้นเราจะกำหนดความน่าจะเป็นของแต่ละสภาวะการณ์ให้มีค่าเท่า ๆ กัน คือ เท่ากับ $1/2$ ในลำดับต่อมาจะคำนวณค่าคาดหวังของแต่ละทางเลือก โดยวิธีการรวมผลคูณระหว่างผลตอบแทนที่เป็นไปได้ของแต่ละทางเลือก กับความน่าจะเป็น $(1/2)$ สุดท้ายก็จะตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ทำให้ค่าคาดหวังสูงสุด

วิธีลาปลาซ

1. กำหนดค่าความน่าจะเป็นที่เท่ากันให้กับแต่ละสภาวะการณ
 2. คำนวณค่าคาดหวังของแต่ละทางเลือกด้วยการรวมผลคูณระหว่างผลตอบแทนกับค่าความน่าจะเป็นในแต่ละทางเลือก
 3. เลือกทางเลือกที่ให้ค่าคาดหวังสูงที่สุด
- ตามตัวอย่างข้างต้นจะใช้กฎในการคำนวณได้ดังนี้ คือ

$$\text{ทางเลือกที่ 1 : } (1/2)(50,000) + (1/2)(10,000) = 30,000 \text{ บาท}$$

$$\text{ทางเลือกที่ 2 : } (1/2)(150,000) + (1/2)(-15,000) = 67,500 \text{ บาท}$$

$$\text{ทางเลือกที่ 3 : } (1/2)(0) + (1/2)(0) = 0 \text{ บาท}$$

ทางเลือกที่ 2 จะให้ค่าคาดหวังสูงที่สุด นั่นคือโดยวิธีบริษัทจะเลือกวิธีเปิดกิจการเอง

(4) วิธีเสียค่าเสียโอกาสต่ำที่สุด

วิธีนี้จะพิจารณาจากแนวคิดในเรื่องค่าเสียโอกาส ในตอนแรกจะสร้างตารางค่าเสียโอกาสขึ้น จากข้อมูลของผลตอบแทนในสภาวะการณต่าง ๆ ตามตารางที่ 12 จะสร้างตารางค่าเสียโอกาสตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 15 ในบางครั้งเราเรียกตารางนี้ว่าตารางค่าเสียโอกาส ตารางดังกล่าวจะถูกสร้างขึ้นโดยวิธีนี้ คือ

ขั้นแรกค่าตอบแทนที่ดีที่สุดในแต่ละสภาวะการณจะถูกกำหนดขึ้น

ขั้นที่ 2 จะใส่ศูนย์ลงในช่องที่ให้ค่าตอบแทนสูงที่สุดของทางเลือกนั้น

ขั้นที่ 3 จะนำค่าตอบแทนที่เหลือไปหักจากค่าตอบแทนที่ดีที่สุด

ตามตัวอย่างข้างต้น ค่าตอบแทนที่ดีที่สุดในแต่ละสภาวะการณ "ปริมาณขายสูง" คือ 150,000 บาท ค่าศูนย์จะถูกใส่แทนที่จำนวนนั้น สำหรับช่องที่อยู่สูงกว่าจะมีค่าตอบแทน 50,000 บาท ดังนั้นค่าเสียโอกาสในช่องนี้จะมีค่าเท่ากับ 100,000 บาท $(150,000 - 50,000)$ ค่าดังกล่าวสามารถอธิบายได้ดังนี้ คือ ถ้าเหตุการณ์นั้นทำให้ปริมาณการขายสูง และบริษัทตัดสินใจเลือกให้มตัวแทนจำหน่าย บริษัทจะมีค่าเสียโอกาสเท่ากับ 100,000 เมื่อเทียบกับการตัดสินใจที่ดีที่สุดก็คือการเปิดกิจการเอง

เมื่อตารางค่าเสียโอกาสถูกสร้างเสร็จ ค่าเสียโอกาสที่สูงที่สุดในแต่ละทางเลือกจะถูกกำหนดขึ้น สุดท้ายเราจะตัดสินใจเลือกค่าเสียโอกาสที่ต่ำที่สุดจากบรรดาค่าเสียโอกาสที่ดีที่สุดเหล่านี้ ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 2-6

ทางเลือก	สภาวะการณ์		ค่าเสียโอกาส สูงสุด
	ปริมาณขายสูง	ปริมาณขายต่ำ	
ก. มีตัวแทนจำหน่าย	150,000-50,000 = 100,000		100,000
ข. เปิดกิจการเอง	0	10,000-(-15,000) = 25,000	25,000
ค. ไม่ขยายกิจการ	150,000-0	100,000-0	150,000

ตารางที่ 2-6 ตารางค่าเสียโอกาสและวิธีเสียดายค่าเสียโอกาสต่ำสุด
วิธีเสียดายค่าเสียโอกาสต่ำที่สุด จะตัดสินใจจากการเลือกทางเลือกที่ให้ค่าเสียโอกาสต่ำสุด จากบรรดาค่าเสียโอกาสที่สูงที่สุด

วิธีเสียดายค่าเสียโอกาสต่ำสุด

1. สร้างตารางค่าตอบแทน
2. ระบุทางเลือกที่ให้ค่าตอบแทนสูงที่สุดในแต่ละสภาวะการณ์
3. คำนวณค่าเสียโอกาสของทางเลือกอื่น
4. ระบุค่าเสียโอกาสที่สูงที่สุดในแต่ละทางเลือก
5. เลือกทางเลือกที่มีค่าในข้อ (4) ต่ำสุด

การเลือกวิธีที่เหมาะสม

แม้ว่าผู้ตัดสินใจตามตัวอย่างข้างต้นสามารถชีวิตวิธีหนึ่งจาก 4 วิธี ที่กล่าวมาแล้ว การตัดสินใจก็ยัง เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก เพราะวิธีทั้งสี่นั้นไม่ได้ให้คำตอบชนิดเดียวกัน ผู้ตัดสินใจ ยังมีข้อสงสัยว่าควรจะมีวิธีการเลือกอย่างไร คำตอบก็คือ การตัดสินใจนั้นจะต้องขึ้นกับทัศนคติของผู้ตัดสินใจที่มีต่อความเสี่ยง ถ้าผู้ตัดสินใจเป็นพวกไม่นิยมการเสี่ยง เขาควรจะตัดสินใจโดยใช้วิธีการเลือกคำตอบแทนสูงสุดจากบรรดาคำตอบแทนต่ำสุด นั่นก็คือ เขาควรจะเลือกให้มีความเสี่ยงต่ำสุด ถ้าผู้ตัดสินใจเป็นพวกนิยมการเสี่ยงหรือมองเหตุการณ์เฉพาะแง่ดี เขาควรจะใช้วิธีแบบการเลือกผลตอบแทนสูงสุดจากบรรดาผลตอบแทนสูงสุด นั่นก็คือ การเปิดกิจการของตนเอง และถ้าผู้ตัดสินใจต้องการที่จะคิดว่า การมีมาตรการขายสูงหรือต่ำนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นได้พอ ๆ กัน เขาควรจะใช่วิธีลาพลาส นั่นคือเปิดกิจการของตนเอง และถ้าผู้ตัดสินใจต้องการที่จะลดค่าเสียโอกาสที่สูงที่สุดในแต่ละทางเลือกให้เกิดต่ำที่สุด เขาควรจะใช่วิธีเสียค่าเสียโอกาสต่ำที่สุดด้วยการเปิดกิจการของตนเอง

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าบริษัทควรจะ เปิดกิจการของตนเองยกเว้นแต่ผู้ตัดสินใจเป็นผู้ต้องการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงอย่างมาก

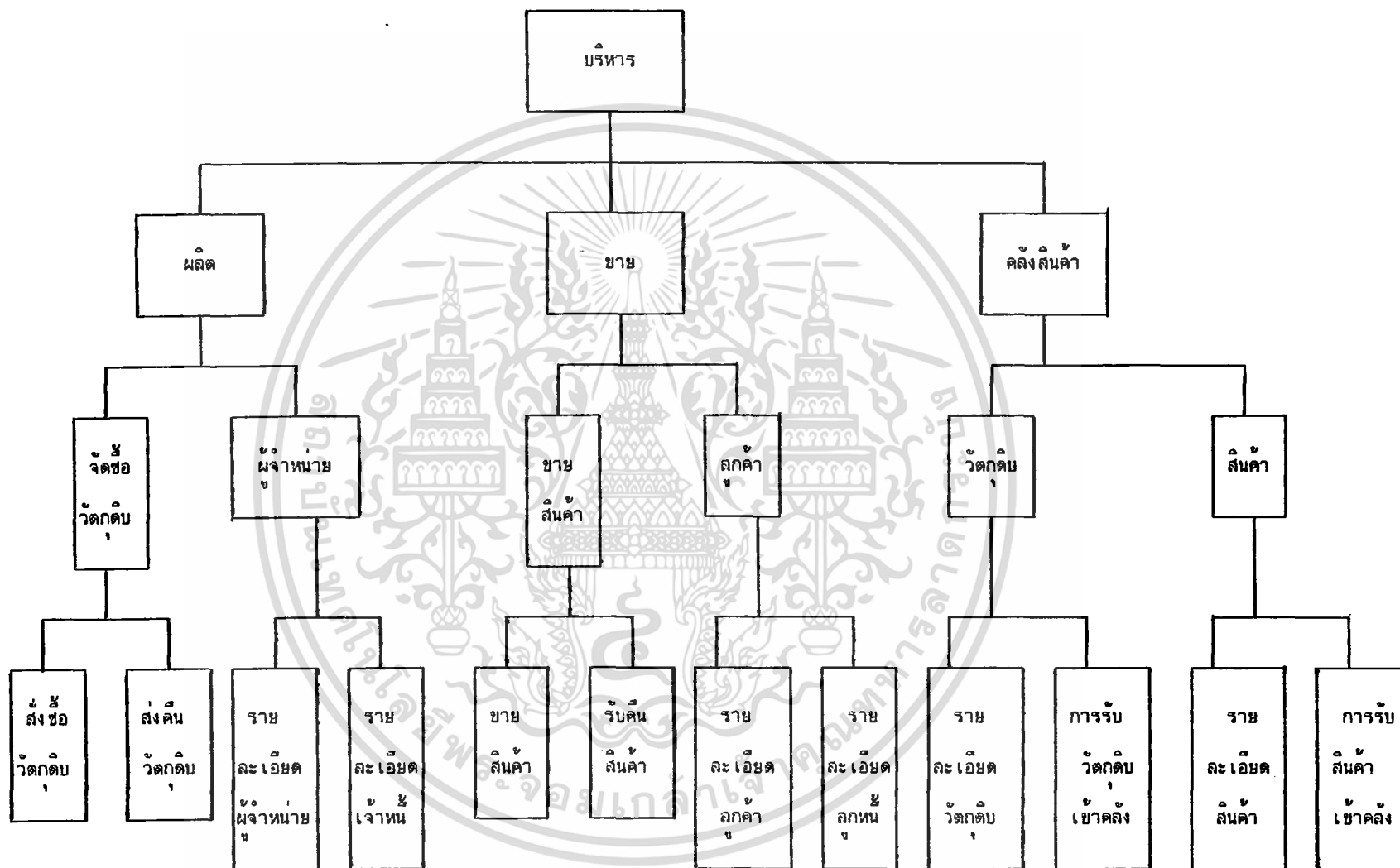
บทที่ 3

การจำลองแบบโรงงานอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมที่ได้ศึกษาข้อมูลนั้น เป็นโรงงานที่ใช้วัตถุดิบในการผลิตส่วนใหม่เป็นเม็ดพลาสติกที่ต้องทำการสั่งซื้อจากแหล่งผลิตเม็ดพลาสติกต่าง ๆ และจะต้องใช้เม็ดพลาสติกหลายเป็นส่วนผสมในการผลิตสินค้าแต่ละชนิด

ในการผลิตสินค้าแต่ละชนิดต้องอาศัยเครื่องจักรในการผลิต ซึ่งเครื่องจักรที่ใช้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการผลิตสินค้าแต่ละชนิด เมื่อมีการผลิตสินค้าได้แล้วจะมีการนำสินค้าไปผ่านการตรวจสอบเพื่อแยกสินค้าที่ได้มาตรฐาน กับสินค้าที่ผ่านการผลิตแล้วไม่ได้มาตรฐาน ออกจากกัน แล้วจึงทำการส่งสินค้าที่ได้เข้าสู่คลังสินค้า ส่วนสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานนั้นจะนำไปทำการประยุกต์ใช้ใหม่หรือทำการขายให้กับแหล่งที่ต้องการซื้อ แล้วแต่นโยบายของโรงงาน ดังนั้นเมื่อมีการขายสินค้าจึงจะทำการตัด stock สินค้าจากคลังสินค้า แล้วยังมีแผนในการจัดซื้อวัตถุดิบสำหรับการผลิตด้วย

จากข้อมูลที่ได้ศึกษามา จึงทำการจำลองแบบโรงงานขึ้น โดยมีแผนผังการทำงานของระบบโรงงานที่ได้จำลองขึ้นดังรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1 แผนผังการทำงานในโรงงาน

ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดขึ้นการจำลองแบบโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยแบ่งเป็น
ฝ่าย ๆ ดังนี้

3.1 ฝ่ายบริหาร

ฝ่ายบริหารจะเป็นการทำงานโดยแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1. การกำหนดสูตรการผลิตสินค้า คือ เป็นการเลือกสูตรการผลิตสินค้าที่ต้องการใช้ แล้ว
กำหนดสูตรที่ต้องการใช้เข้าสู่ระบบ การกำหนดสูตรการผลิตนี้ จะกำหนดโดยสินค้าแต่ละชนิดใช้
วัตถุดิบในการผลิตอะไรบ้าง ปริมาณเท่าไร เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาค่าต่าง ๆ เช่น การ
หาต้นทุนการผลิตสินค้า การหาปริมาณสินค้าในคลังสินค้าที่ดีที่สุด เป็นต้น

2. การกำหนดปริมาณสำรองต่ำที่สุด (reorder point) นั้น จะทำทั้งคลังสินค้าที่เป็น
ส่วนของวัตถุดิบและสินค้า โดยที่จะทำการกำหนดแยกออกจากกัน โดยฝ่ายบริหารเป็นผู้กำหนด
ข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณ และกำหนดการที่จะคำนวณปริมาณสำรองต่ำสุดในปัจจุบัน คือ
เมื่อมีข้อมูลบางส่วนได้มีการเปลี่ยนแปลง แล้วต้องการเปลี่ยนแปลงค่าปริมาณสำรองต่ำสุดทั้งของ
วัตถุดิบ และสินค้านี้จะใช้สูตรในการหาจากบทที่ 2 ที่ได้กล่าวมาแล้ว การที่นำการคำนวณดัง
กล่าวมาใช้ประโยชน์ ก็เพื่อต้องการให้คลังสินค้านั้นมีการเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าต่ำที่สุด
ไม่เกิดการหยุดชะงักของการทำงาน อันเนื่องมาจากการขาด stock ของสินค้า ซึ่งทำให้เกิด
การเสียหายต่อระบบการผลิตเป็นอย่างมาก

3. การกำหนดปริมาณในการสั่งซื้อวัตถุดิบ เพื่อที่จะทำให้เมื่อมีการสั่งซื้อวัตถุดิบแล้ว เสีย
ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่ำสุด และได้วัตถุดิบในปริมาณที่พอเหมาะกับการนำไปใช้ในงานผลิต
(ใช้สูตรบทที่ 2)

4. การกำหนดปริมาณในการผลิตสินค้าในแต่ละงวดการผลิต การกำหนดนี้ไว้เพื่อให้ผลิต
สินค้าออกมาในปริมาณที่ถูกต้องและมีปริมาณเผื่อสำหรับความต้องการฉุกเฉินของลูกค้า ดังนั้น
จึงไม่ทำให้ปริมาณสินค้าที่ผลิตออกมามีมากเกินความต้องการ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตและ
การเก็บรักษาสินค้าอีก ซึ่งไม่เป็นผลดีในการบริหารโรงงาน (ใช้สูตรบทที่ 2)

5. การกำหนดราคาของสินค้าแต่ละชนิด โดยจะอาศัยวิธีที่กล่าวถึงในบทที่ 2 คือ การ
วิเคราะห์จุดคุ้มทุน ซึ่งจะได้อาสาสินค้าที่ต้องการออกมา เมื่อกำหนดเปอร์เซ็นต์ของกำไรที่

ต้องการ ทั้งยังสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตหรือสภาวะแวดล้อมบางอย่าง เพื่อให้
ให้มีกำไรในการผลิตมากขึ้น ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอถึงการพิจารณาการที่จะทำกำไรใน
การผลิตมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการนำเสนอเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ เกี่ยวกับระบบการผลิต
ของสินค้าและสภาวะแวดล้อมบางอย่างที่อาจปรับปรุงได้ แล้วสามารถทำให้ได้รายได้ในการผลิต
มากขึ้น

6. การเลือกซื้อเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตสินค้า การเลือกซื้อนั้นฝ่ายบริหารจะต้อง
พิจารณาถึงความจำเป็นในการซื้อ คุณสมบัติของเครื่องที่ซื้อ เมื่อเทียบกับราคาของเครื่องจักร
โดยจะเป็นการนำเสนอให้ช่วยในการตัดสินใจเท่านั้น

7. การตัดสินใจทางด้านการขยายกิจการ หรือกระจายคลังสินค้า จะนำเสนอในรูปแบบ
ของข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบและช่วยในการตัดสินใจว่า การเลือกทางใดจะให้ค่าตอบแทนสูงสุด
โดยผู้บริหารจะต้องให้ข้อมูลที่จำเป็นในการช่วยตัดสินใจนี้ให้กับระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดทำขึ้น

3.2 ฝ่ายขาย

ฝ่ายขายมีหน้าที่ติดต่อและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า ในการสั่งซื้อสินค้า และเก็บข้อมูล
เกี่ยวกับรายละเอียดของลูกค้าด้วย หน้าที่ของฝ่ายขายโดยละเอียดมีดังนี้

1. จัดการเก็บข้อมูลของลูกค้า เพื่อทราบถึงแหล่งติดต่อของลูกค้าแต่ละราย เพื่อสะดวก
ในการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า โดยถ้าเป็นลูกค้าใหม่ต้องมีการแจ้งแหล่งติดต่อนี้เก็บไว้

2. แสดงสถานะลูกค้า โดยจะทำให้ทราบว่าลูกค้าคนใดค้างชำระค่าสินค้า และถึง
กำหนดวันชำระหนี้เมื่อไร จะแสดงใบแจ้งหนี้ที่ค้างชำระไปยังลูกค้ารายนั้น

3. รายงานเกี่ยวกับใบสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ซึ่งจะมีการนำค่าไปแก้ไขปริมาณสินค้าที่มีอยู่
ในคลังสินค้าแล้วตรวจสอบเช็คดูว่าสินค้ามีปริมาณเพียงพอหรือไม่ ถ้ามีไม่เพียงพออาจต้องมีการสั่งผลิต
สินค้าเป็นพิเศษโดยเร่งด่วน

4. ออกใบส่งสินค้า เมื่อต้องการนำสินค้านั้นส่งไปยังลูกค้า

5. รายงานเกี่ยวกับใบรับคืนสินค้า เพื่อนำไปแก้ไขปริมาณสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าเช่นกัน

3.3 ฝ่ายผลิต

ฝ่ายผลิต มีหน้าที่ทำการจัดซื้อวัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดต่าง ๆ และรวมไปถึงข้อมูล

ของผู้จำหน่ายวัตถุดิบด้วย หน้าที่โดยละเอียดมีดังนี้

1. จัดเก็บข้อมูลของผู้จำหน่าย เพื่อสะดวกในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และอำนวยความสะดวกในการที่ต้องการจะสั่งซื้อวัตถุดิบชนิดใด สามารถที่จะทราบถึงรายละเอียดของผู้จำหน่ายวัตถุดิบชนิดนั้นได้

2. แสดงสถานะความเป็นหนี้ ว่าเมื่อไรถึงกำหนดที่ต้องชำระหนี้ให้กับผู้จำหน่ายรายใด เพื่อให้ไม่เสียเครดิตในการซื้อขายสินค้า

3. ออกใบสั่งซื้อวัตถุดิบ เมื่อต้องการสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้จำหน่าย

4. ออกใบส่งคืนวัตถุดิบ เมื่อวัตถุดิบที่ซื้อมาไม่สามารถใช้งานได้ หรืออาจจะเกิดกรณีผิดพลาดในการส่งต่าง ๆ

5. แสดงการเปลี่ยนแปลงของราคาวัตถุดิบ เพราะเมื่อวัตถุดิบมีราคาเปลี่ยนแปลง อาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า แล้วแต่เห็นสมควร

3.4 ฝ่ายคลังสินค้า

ฝ่ายคลังสินค้าได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.4.1 คลังสินค้านี้หน้า ที่ ดังนี้

- แสดงยอดสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า ว่าปัจจุบันมีปริมาณสินค้าเท่าไร
- ตัดยอดสินค้า เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้า จะทำการตัดยอดแบบ FIFO (First in First out)

- เพิ่มยอดของสินค้า นั้นเกิดจากการผลิตสินค้าเพิ่ม หรือการรับคืนสินค้าจากลูกค้า

- บันทึกปริมาณสินค้าที่ผลิต ได้ ทั้งสินค้าที่สมบูรณ์และไม่สมบูรณ์

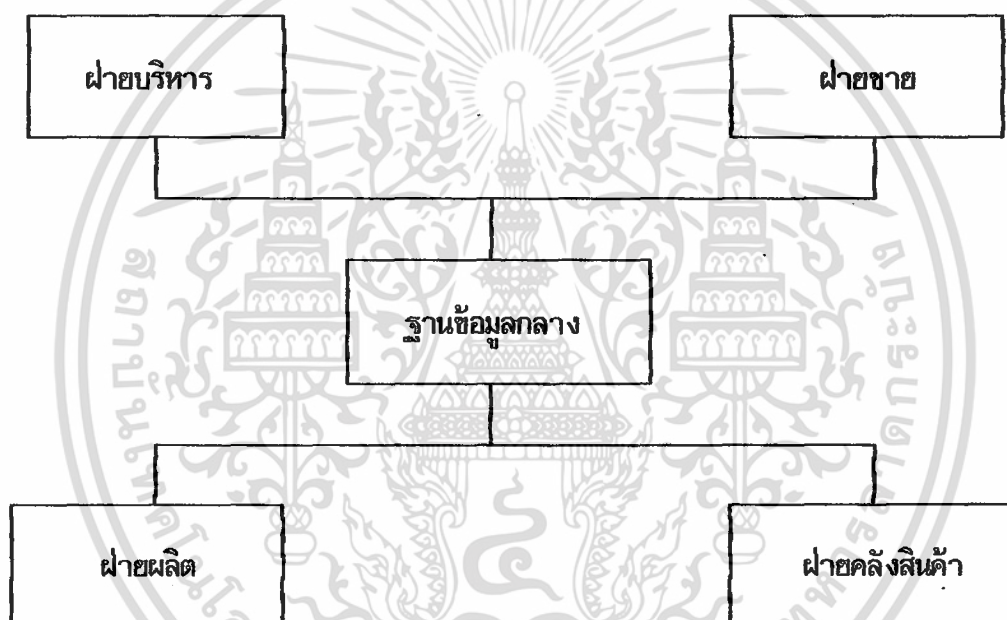
3.4.2 หน้าทีคลังเก็บวัตถุดิบ

- แสดงยอดวัตถุดิบที่มีอยู่ในคลังสินค้า ว่าปัจจุบันมีปริมาณเท่าไร
- ตัดยอดวัตถุดิบเมื่อมีการเบิกวัตถุดิบ ไปใช้ในการผลิต การตัดยอดเป็นแบบ FIFO (First in First out) และเมื่อมีการส่งวัตถุดิบกลับคืนไปยังผู้แทนจำหน่าย

- เพิ่มยอดวัตถุดิบเมื่อมีการสั่งซื้อวัตถุดิบ เข้าสู่คลังสินค้าหรือการคืนวัตถุดิบ หลังจากเบิกไปใช้ในการผลิต

- ออกใบเบิกวัตถุดิบ เมื่อมีการเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิต
- ออกใบคืนวัตถุดิบ เมื่อมีการคืนวัตถุดิบหลังจากเบิกไปใช้ในการผลิตแล้วใช้ไม่หมด หรือมีการเบิกผิด

แบบจำลองโรงงานที่ได้ออกแบบมาข้างต้นนั้น ได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานของทุกฝ่ายที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยมีการออกแบบฐานข้อมูลเป็นฐานข้อมูลส่วนกลางซึ่งหมายถึงแต่ละฝ่ายใช้ฐานข้อมูลร่วมกันทำให้การดำเนินงานที่ทำนั้น ได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ มีความทันสมัยเป็นข้อมูลที่ผิดพลาดเพราะเมื่อมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลนั้นจะทำโดยทันที ดังนั้นเมื่อแต่ละฝ่ายมีการเรียกใช้ข้อมูล จึงได้ข้อมูลที่ถูกต้องกับสถานการณ์จริง การใช้ฐานข้อมูลส่วนกลางของแต่ละฝ่ายนั้นเป็นดังรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-2 แสดงการเชื่อมโยงของแต่ละฝ่ายกับฐานข้อมูลกลาง

บทที่ 4

การออกแบบระบบโรงงาน

4.1 การออกแบบแฟ้มข้อมูล (FILE DESIGN)

แฟ้มข้อมูลทั้งหมดได้มีการออกแบบการจัดเก็บโดยใช้โปรแกรมช่วยในการจัดการแฟ้มข้อมูล ที่ชื่อว่า Btrieve ซึ่งรายละเอียดของโปรแกรมช่วยในการจัดการแฟ้มข้อมูลนี้อยู่ในภาคผนวก ก.

แฟ้มข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

- แฟ้มข้อมูลหลัก (Master File)
- แฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลชั่วคราวช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง (Transaction File)

แฟ้มข้อมูลที่ใช้ได้แบ่งออกตามแต่ละฝ่ายดังนี้

4.1.1 แฟ้มข้อมูลของฝ่ายบริหาร

- แฟ้มข้อมูลที่เก็บสูตรการผลิตสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Bill.Btr

ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree

ความยาวเรคอร์ด : 16 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
Amount	ปริมาณที่ใช้	Real	6

แฟ้มข้อมูลที่ใช้ G_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดที่ใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งวัตถุดิบที่เหมาะสม

ชื่อแฟ้มข้อมูล : MReorder.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 39 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
Cost_Order	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ	Real	6
Demand	ความต้องการวัตถุดิบ	LongInt	4
Max_Demand	ความต้องการวัตถุดิบสูงสุด	LongInt	4
Ave_Demand	ความต้องการวัตถุดิบเฉลี่ย	LongInt	4
Stock_Cost	ค่าเก็บรักษาวัตถุดิบ	Real	6
Max_Time	ช่วงเวลาดำเนินงานที่สั้นที่สุด	Integer	2
Ave_Time	ช่วงเวลาดำเนินงานเฉลี่ย	Integer	2
Factor	เปอร์เซ็นต์ที่ใช้ในการคำนวณ	Real	6

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ M_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเก็บรายละเอียดที่ใช้ในการคำนวณหาปริมาณการผลิตสินค้าที่เหมาะสม

ชื่อแฟ้มข้อมูล : GReorder.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 43 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
Cost_Order	ค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อ	Real	6
Demand	ความต้องการสินค้าของลูกค้า	LongInt	4
Max_Demand	ความต้องการสินค้าสูงสุด	LongInt	4
Ave_Demand	ความต้องการสินค้าเฉลี่ย	LongInt	4
Stock_Cost	ค่าเก็บรักษาสินค้า	Real	6
Rate	กำลังการผลิตสินค้า	LongInt	4
Max_Time	ช่วงเวลาที่ใช้ในการผลิต	Integer	2
Ave_Time	ช่วงเวลาที่สินค้าถูกขายไป โดยโรงงานหยุดการผลิต	Integer	2
Factor	เปอร์เซ็นต์ที่ใช้ในการคำนวณ	Real	6

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ G_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เก็บรายละเอียดที่ใช้ในการคำนวณหาวิธีการปรับปรุงโรงงาน

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Modi.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 49 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
Normal_Time	เวลาในการผลิตสินค้า	LongInt	4
Maintenance	เวลาในการซ่อมบำรุง เครื่องจักร	LongInt	4
SetUp_Time	เวลาในปรับตั้งเครื่องจักร	LongInt	4
Rate	อัตราการผลิตต่อเดือน	LongInt	4
Good_Bad	เปอร์เซ็นต์สินค้าที่เสีย	Integer	2
G_Price	ราคาขายสินค้า	Real	6
M_Cost	ค่าวัตถุดิบ	Real	6
Cost_Var	ต้นทุนแปรผัน	Real	6
Reduce_GB	เปอร์เซ็นต์การลดปริมาณของ สินค้าที่เสียได้	Integer	2
Reduce_ST	เปอร์เซ็นต์การลดเวลาการ ปรับตั้งเครื่องจักร	Integer	2
Reduce_Cost	เปอร์เซ็นต์การลดต้นทุนวัตถุดิบ	Integer	2
Increase_P	เปอร์เซ็นต์การเพิ่มราคาขาย	Integer	2

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ G_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกิดผลลัพธ์ในการคำนวณปรับปรุงโรงงาน

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Result.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 29 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
Re_GB	รายได้จากการลดของเสีย	Real	6
Re_ST	รายได้จากการลดเวลา ปรับตั้งเครื่องจักร	Real	6
Re_Cost	รายได้จากการลด ต้นทุนวัตถุดิบ	Real	6
Re_p	รายได้จากการเพิ่ม ราคาขาย	Real	6

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ G_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดเครื่องจักร

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Mchanic.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 58 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
Ma_code	หมายเลขรุ่นของเครื่องจักร	Character	10
Ma_des	ชื่อรุ่นของเครื่องจักร	Character	40
Ma_price	ราคาเครื่องจักร	Real	6
Ma_rate	อัตราการผลิตเครื่องจักร	Integer	2

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ Ma_code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการคำนวณหาราคาสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Price.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 25 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_code	รหัสสินค้า	Character	5
G_cost	ราคาต้นทุน (วัตถุดิบ)	Real	6
Labor	ค่าแรงคนงาน	Real	6
expense	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	Real	6
Profit	เปอร์เซ็นต์ของกำไร	Integer	2

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ G_code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

4.1.2 แฟ้มข้อมูลของฝ่ายขาย

- แฟ้มข้อมูลที่เก็บรายการขายสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Smas.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 21 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
S_Order	หมายเลขใบส่งสินค้า	Character	5
C_Code	รหัสลูกค้า	Character	5
S_Date	วันที่ขายสินค้า	Character	8
S_Invoice	หมายเลขใบส่งสินค้า	Character	5

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ S_Order เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการขายสินค้าแต่ละครั้ง

ชื่อแฟ้มข้อมูล : SDetial.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transccction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 19 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
S_Order	หมายเลขใบสั่งสินค้า	Character	5
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
G_Lot	Lot no.	Character	5
G_Amount	จำนวนสินค้า	LongInt.	4

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ S_Order เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการรับสินค้าจากลูกค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : SBack.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 27 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
S_Invoice	หมายเลขใบส่งสินค้า	Character	5
SB_Date	วันที่รับสินค้า	Character	8
C_Code	รหัสสินค้า	Character	5
C_Lot	Lot no.	Character	5
SB_Amount	จำนวนสินค้าที่รับคืน	LongInt	4

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ S_Invoice เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของลูกค้าแต่ละราย

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Customer.Btr

ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree

ความยาวเรคอร์ด : 208 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
C_Code	รหัสลูกค้า	Character	5
C_Des	ชื่อลูกค้า	Character	40
C_Tel	โทรศัพท์	Character	8
C_Num	บ้านเลขที่	Character	10
C_Soi	ซอย	Character	30
C_Road	ถนน	Character	30
C_District	ตำบล	Character	30
C_Amphur	อำเภอ	Character	30
C_City	จังหวัด	Character	20
C_mail	รหัสไปรษณีย์	Character	5

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ C_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดลูกหนี้

ชื่อแฟ้มข้อมูล : CCus.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 32 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
C_Code	รหัสลูกค้า	Character	5
S_Order	หมายเลขใบสั่งซื้อ	Character	5
Inv_Date	วันที่สั่งซื้อ	Character	8
Credit	จำนวนเงิน	Real	6
Due_Date	วันที่กำหนดชำระ	Character	8

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ C_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

4.1.3 แฟ้มข้อมูลของฝ่ายผลิตสินค้า

- แฟ้มข้อมูลที่เก็บรายการสั่งซื้อวัตถุดิบ

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Omas.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 18 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
O_Material	หมายเลขใบสั่งซื้อ	Character	5
V_Code	รหัสผู้จำหน่าย	Character	5
O_Date	วันที่สั่งซื้อ	Character	8

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ O_Material เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละครั้ง

ชื่อแฟ้มข้อมูล : ODetial.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 14 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
O_Material	หมายเลขใบสั่งซื้อ	Character	5
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
O_Amount	จำนวนที่สั่งซื้อ	LongInt	4

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ O_Material เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลรายละเอียดการส่งคืนวัตถุดิบแก่ผู้จำหน่าย

ชื่อแฟ้มข้อมูล : OBack.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 27 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
O_Material	หมายเลขใบสั่งซื้อ	Character	5
OB_Date	วันที่ส่งคืน	Character	8
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
M_Lot	Lot no.	Character	5
OB_Amount	จำนวนที่ส่งคืน	LongInt	4

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ O_Material เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเก็บรายละเอียดของผู้จำหน่าย

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Vender.Btr

ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree

ความยาวเรคอร์ด : 208 ไบท์

ชื่อ ตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
V_Code	รหัสผู้จำหน่าย	Character	5
V_Des	ชื่อผู้จำหน่าย	Character	40
V_Tel	โทรศัพท์	Character	8
V_Num	บ้านเลขที่	Character	10
V_Soi	ซอย	Character	30
V_Road	ถนน	Character	30
V_District	ตำบล	Character	30
V_Amphur	อำเภอ	Character	30
V_City	จังหวัด	Character	20
V_mail	รหัสไปรษณีย์	Character	5

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ V_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดเจ้าหน้าที่

ชื่อแฟ้มข้อมูล : CVen.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 32 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
V_Code	รหัสเจ้าหน้าที่	Character	5
O_material	หมายเลขใบสิ่งวัตถุดิบ	Character	5
O_Date	วันที่ส่งวัตถุดิบ	Character	8
Credit	จำนวนเงิน	Real	6
Due_Date	วันที่กำหนดชำระ	Character	8

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ V_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

4.1.4 แฟ้มข้อมูลของฝ่ายคลังสินค้า

- แฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Gmas.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 69 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	character	5
G_Des	ชื่อสินค้า	character	40
G_ReOrder	จำนวนสำรองต่ำสุด	LongInt	4
G_Limit	ปริมาณในการผลิต	LongInt	4
G_OnHamd	สินค้าแต่ละครั้ง จำนวนสินค้าที่มีอยู่	LongInt	4
G_Price	ราคาขาย	Real	6
G_Cost	ราคาต้นทุน (วัตถุดิบ)	Real	6

แฟ้มข้อมูลนี้ G_Code เป็น key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกิดรายละเอียดของสินค้าที่ผลิตได้ในแต่ละวัน

ชื่อแฟ้มข้อมูล : GTran.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคคอร์ด : 21 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
G_Amount	จำนวนสินค้าที่ดี	LongInt	4
G_Fail	จำนวนสินค้าที่เสีย	LongInt	4
G_MDate	วันที่ผลิต	Character	8

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ G_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของสินค้านำเข้าเก็บคลังสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : GDetial.Btr

ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree

ความยาวเรคอร์ด : 22 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
G_Code	รหัสสินค้า	Character	5
G_Lot	Lot no.	Character	5
G_Amount	จำนวนสินค้า	LongInt	4
G_MDate	วันที่ผลิต	Character	8

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ G_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลเก็บรายละเอียดวัตถุดิบ

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Mmas.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 65 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Charater	5
M_Des	ชื่อวัตถุดิบ	Character	40
M_Reorder	จำนวนสำรองต่ำสุด	LongInt	4
M_Limit	ปริมาณในการสั่งซื้อ	LongInt	4
M_Onhand	จำนวนวัตถุดิบทั้งหมด	LongInt	4
M_Order	จำนวนที่สั่งแล้วยังไม่ได้รับ	LongInt	4
M_Price	ราคาวัตถุดิบปัจจุบัน	Real	4

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ M_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับวัตถุดิบเข้าสู่คลังสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : MDetial.Btr

ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Master File

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree

ความยาวเรคอร์ด : 33 ไบต์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
M_Lot	lot no.	Character	5
M_Amount	จำนวนที่รับมา	LongInt	4
M_ODate	วันที่รับวัตถุดิบ	Character	8
M_Cost	ราคาวัตถุดิบต่อหน่วย	Real	6
O_Material	หมายเลขใบสั่งวัตถุดิบ	Character	5

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ M_Code เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการซื้อวัตถุดิบในแต่ละวัน

ชื่อแฟ้มข้อมูล : MTran.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 17 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
M_ODate	วันที่รับวัตถุดิบ	Character	8
M_Amount	จำนวนที่รับมา	LongInt	4

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ M_code เป็น key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

- แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดการเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิต

ชื่อแฟ้มข้อมูล : MFac.Btr
ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
ความยาวเรคอร์ด : 25 ไบท์

ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
MF_Number	หมายเลขใบเบิก	Character	5
MF_Date	วันที่เบิก	Character	8
M_Code	รหัสวัตถุดิบ	Character	5
M_Lot	lot no.	Character	5
M_Amount	จำนวนที่เบิก	Integer	2

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ MF_Number เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

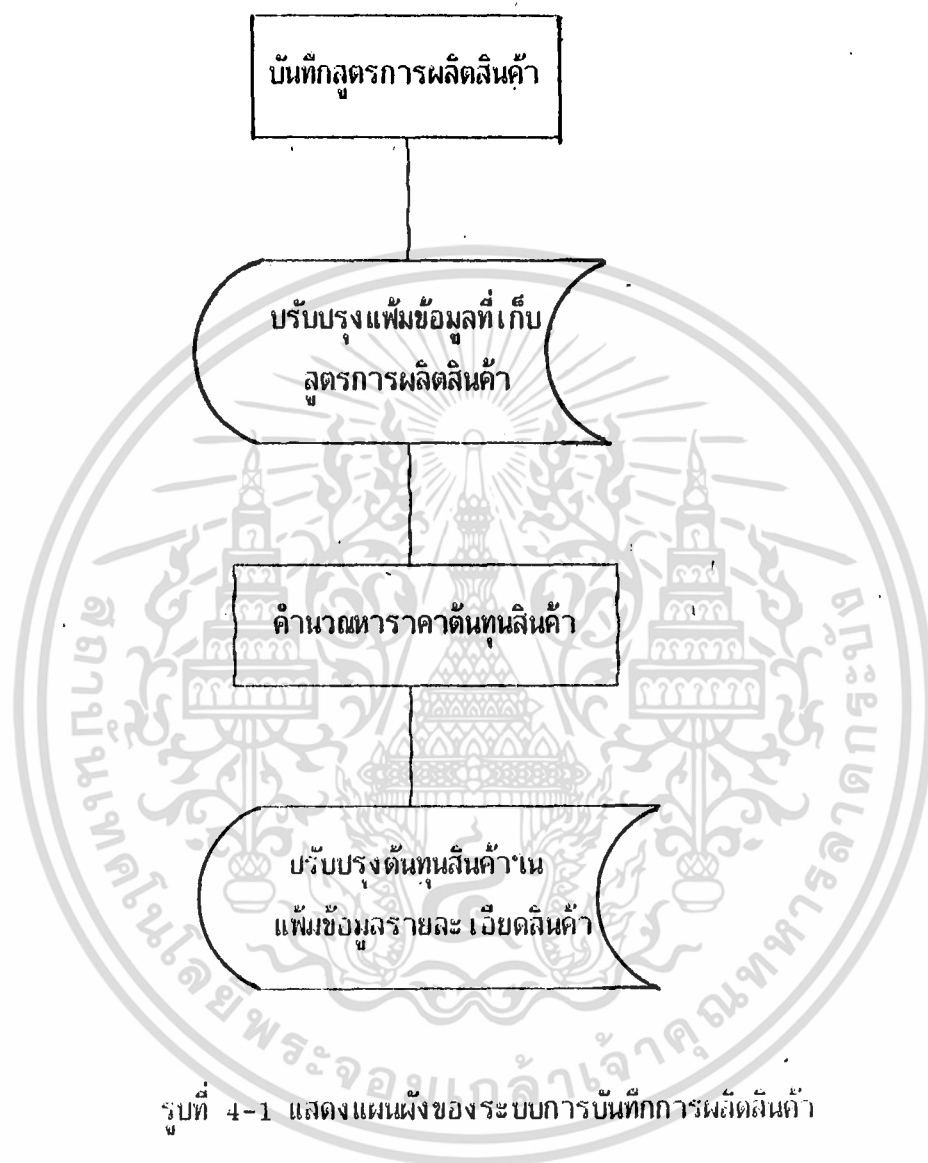
- แฟ้มข้อมูลที่เกิดรายละเอียดการคินวัตกรรมหลังจากการเบิกไปใช้ในการผลิตสินค้า

ชื่อแฟ้มข้อมูล : MBFac.Btr
 ประเภทของแฟ้มข้อมูล : Transaction File
 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล : Binary Balance Tree
 ความยาวเรคอร์ด : 30 ไบท์

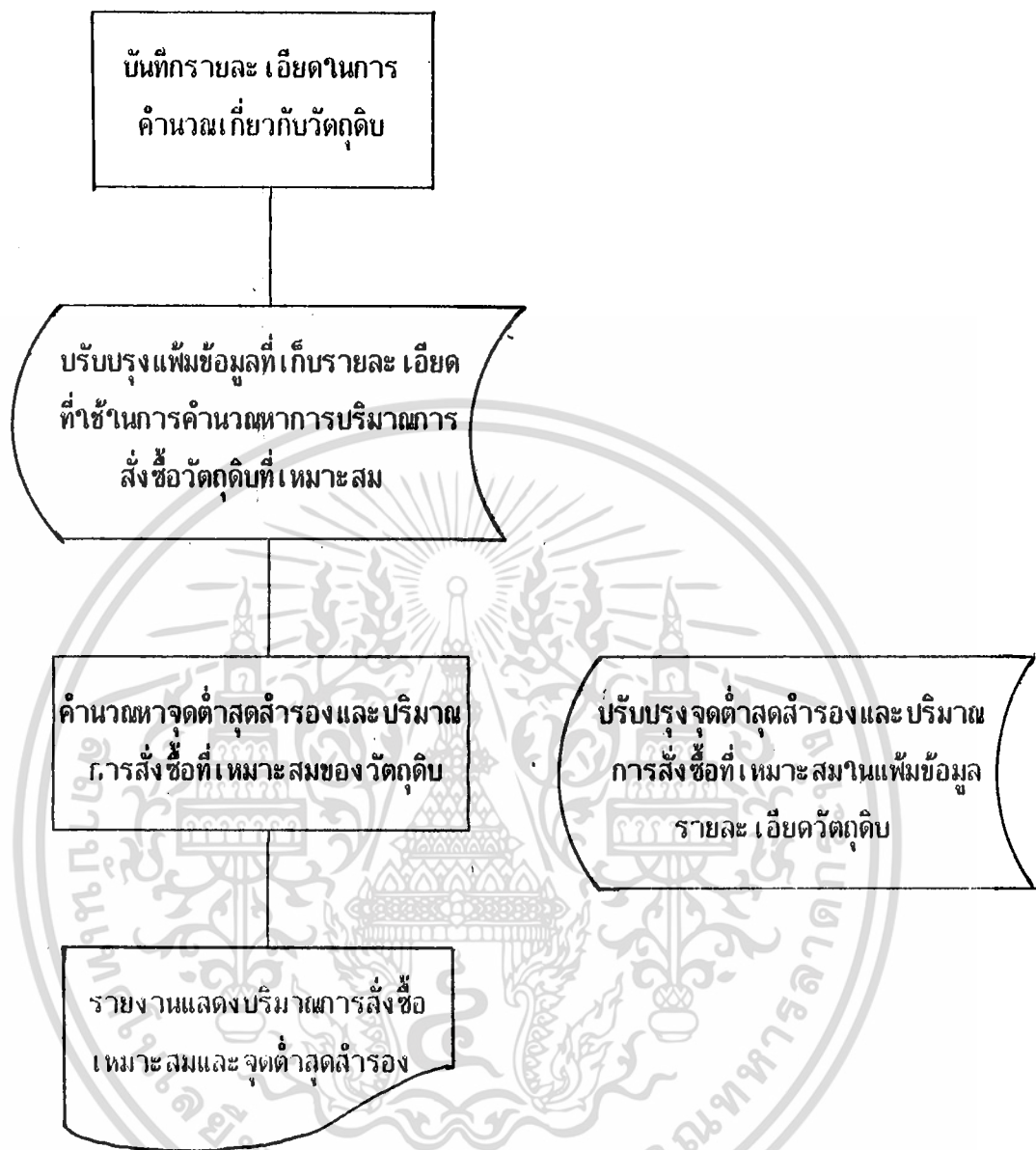
ชื่อตัวแปร (Field)	รายละเอียด (Description)	รูปแบบ (Type)	ความยาว (Length)
MF_Number	หมายเลขใบคิน	Character	5
MB_Number	หมายเลขใบเบิก	Character	5
M_Code	รหัสนวัตกรรม	Character	5
M_Lot	Lot no.	Character	5
Amount	จำนวนที่เบิก	Integer	2
MB_Date	วันที่คิน	Character	8

แฟ้มข้อมูลนี้ใช้ MF_Number เป็น Key ในการเข้าถึง (Access) ข้อมูล

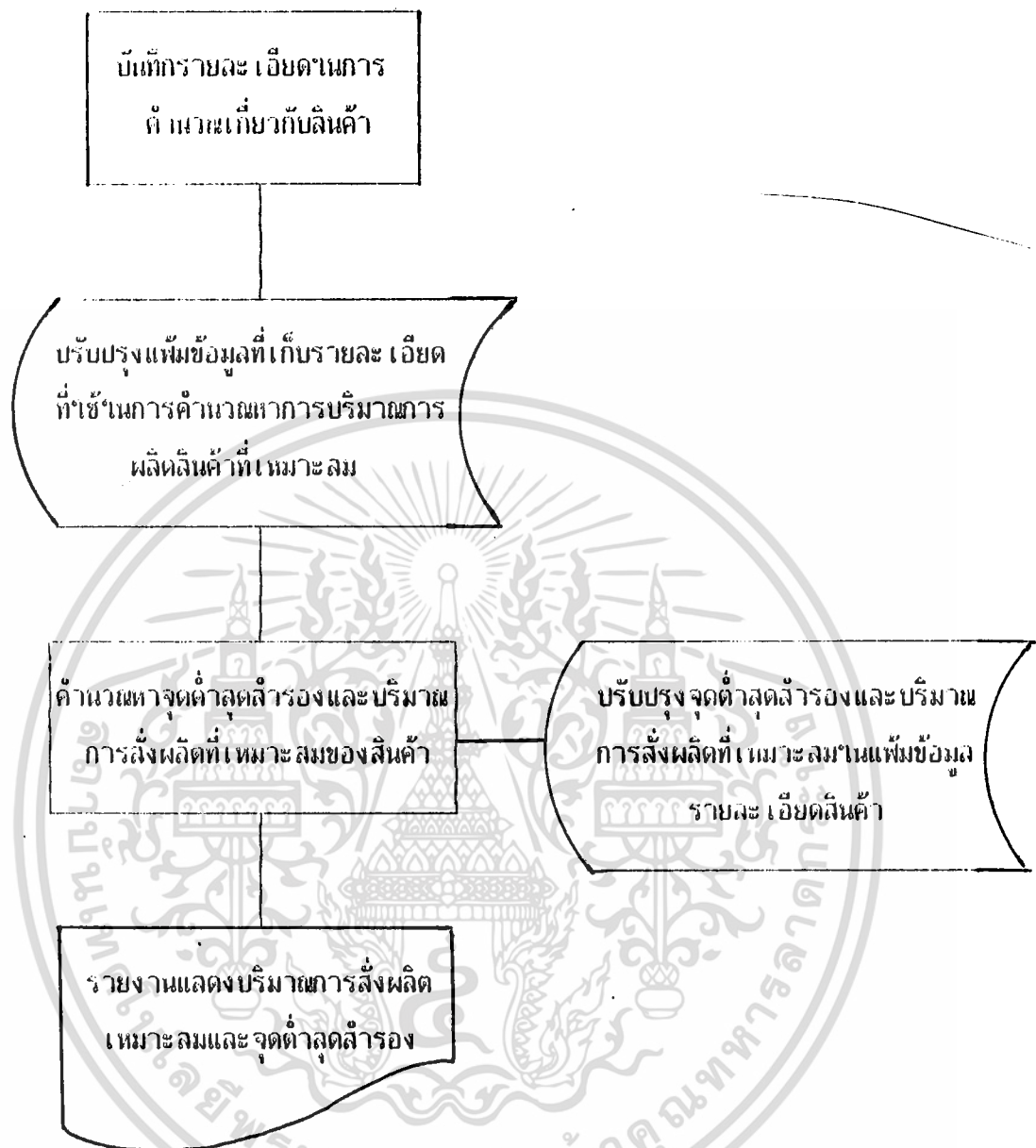
จากแฟ้มข้อมูลที่ได้ออกแบบข้างต้นนั้น สามารถเขียนเป็นแผนผังการทำงานของแต่ละระบบ
ได้ดังนี้



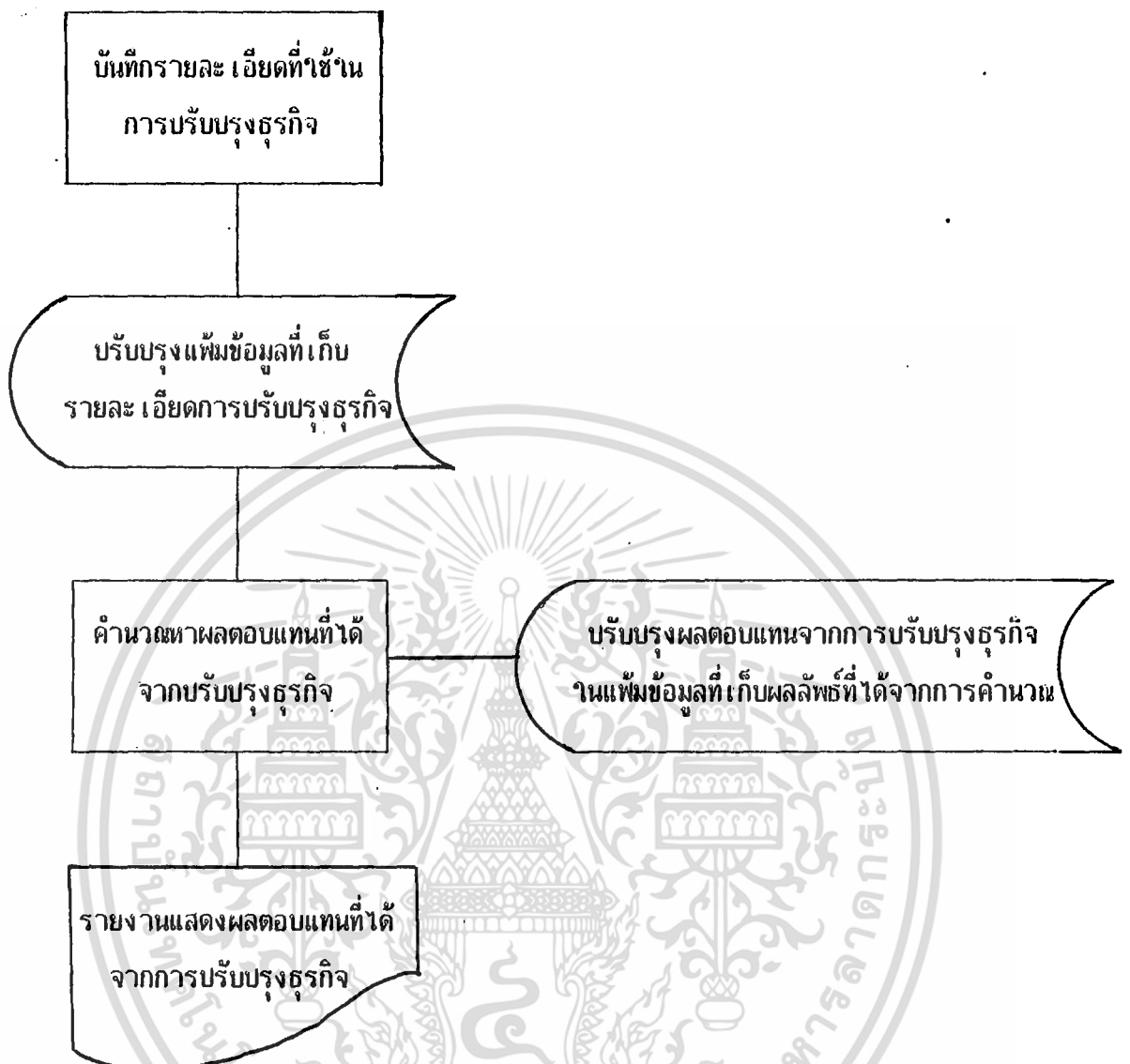
รูปที่ 4-1 แสดงแผนผังของระบบการบันทึกการผลิตสินค้า



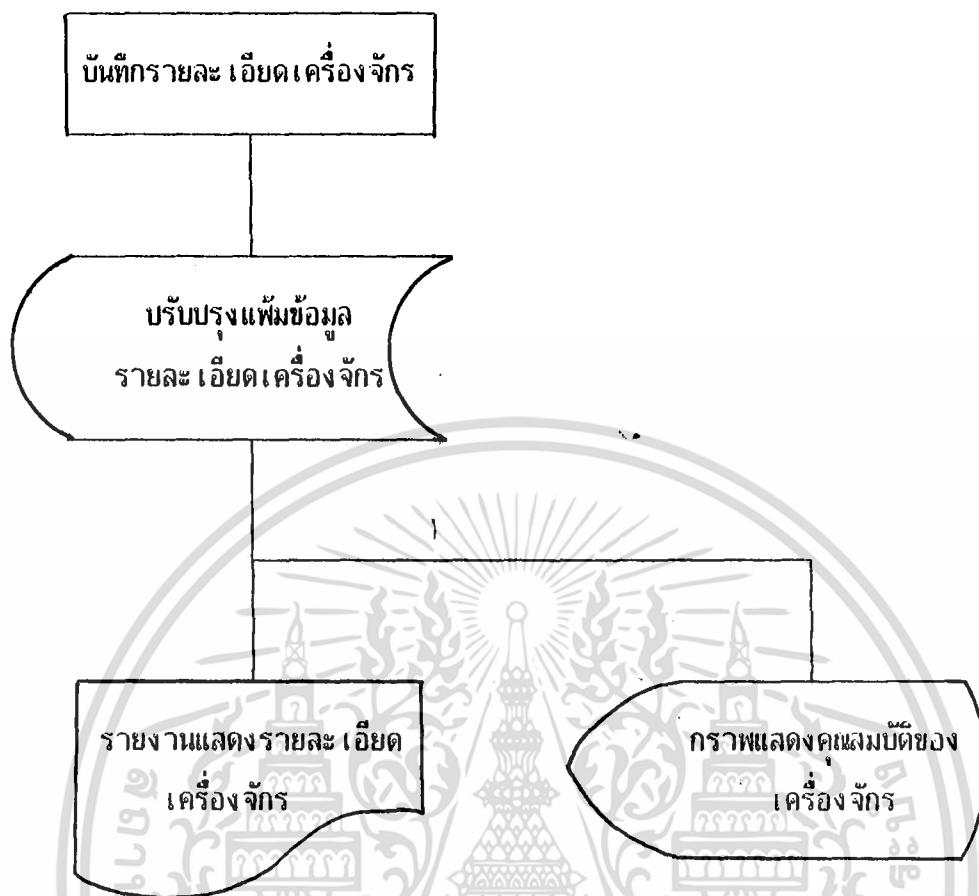
รูปที่ 4-2 แสดงแผนผังของระบบการคำนวณเกี่ยวกับวัตถุดิบ



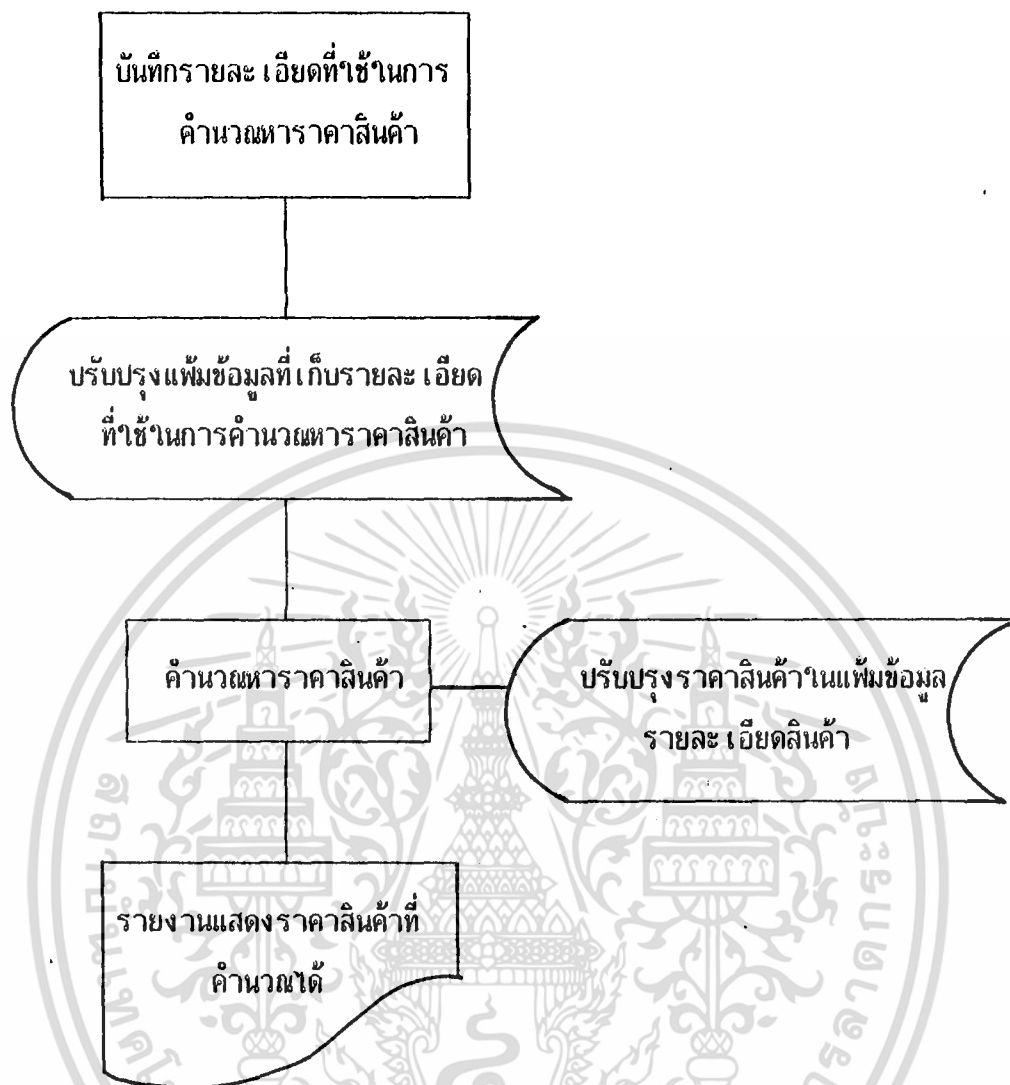
รูปที่ 4-3 แสดงแผนผังของระบบการคำนวณเกี่ยวกับสินค้า



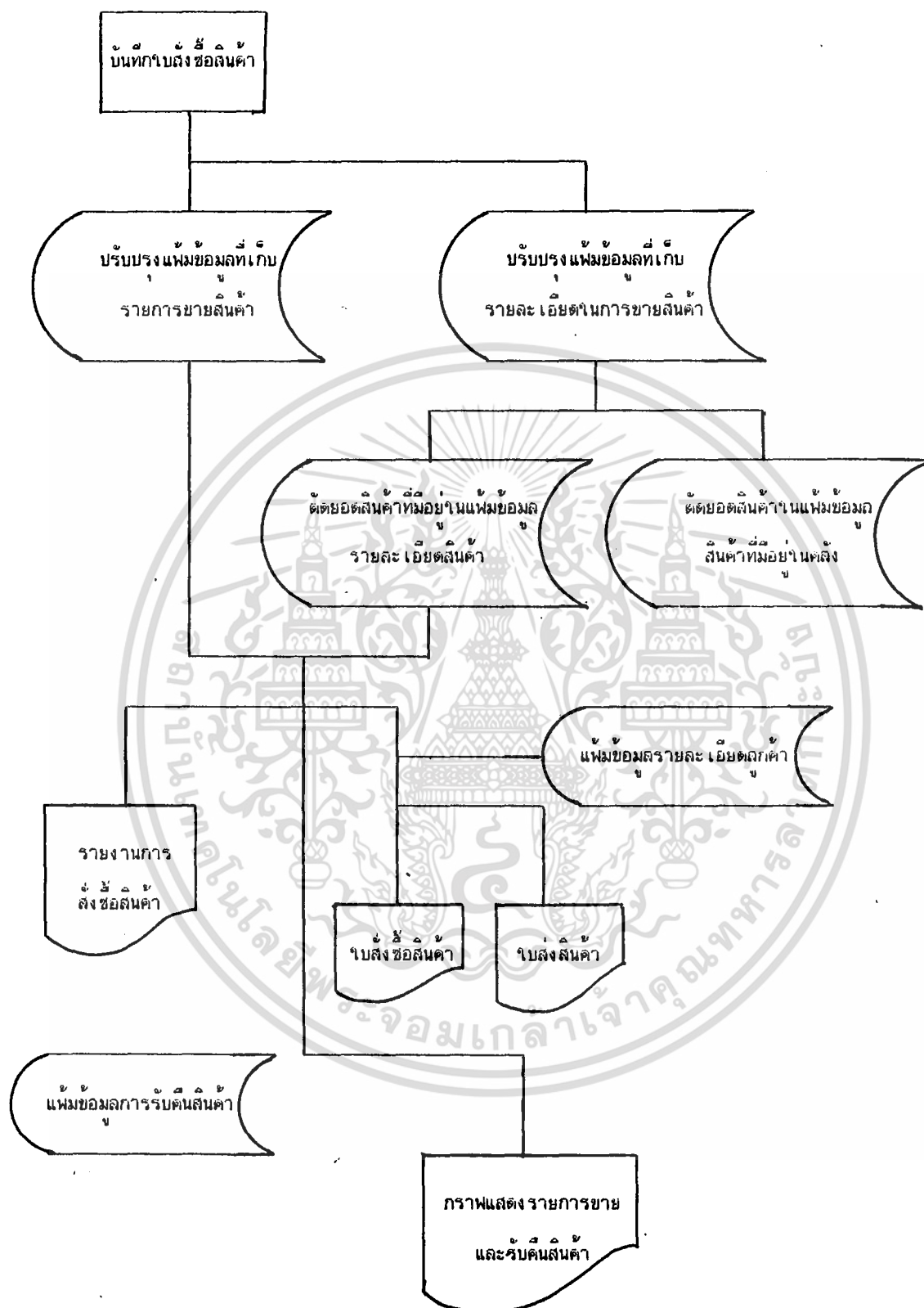
รูปที่ 4-4 แสดงแผนผังของระบบการปรับปรุงธุรกิจ



รูปที่ 4-5 แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดเครื่องจักร

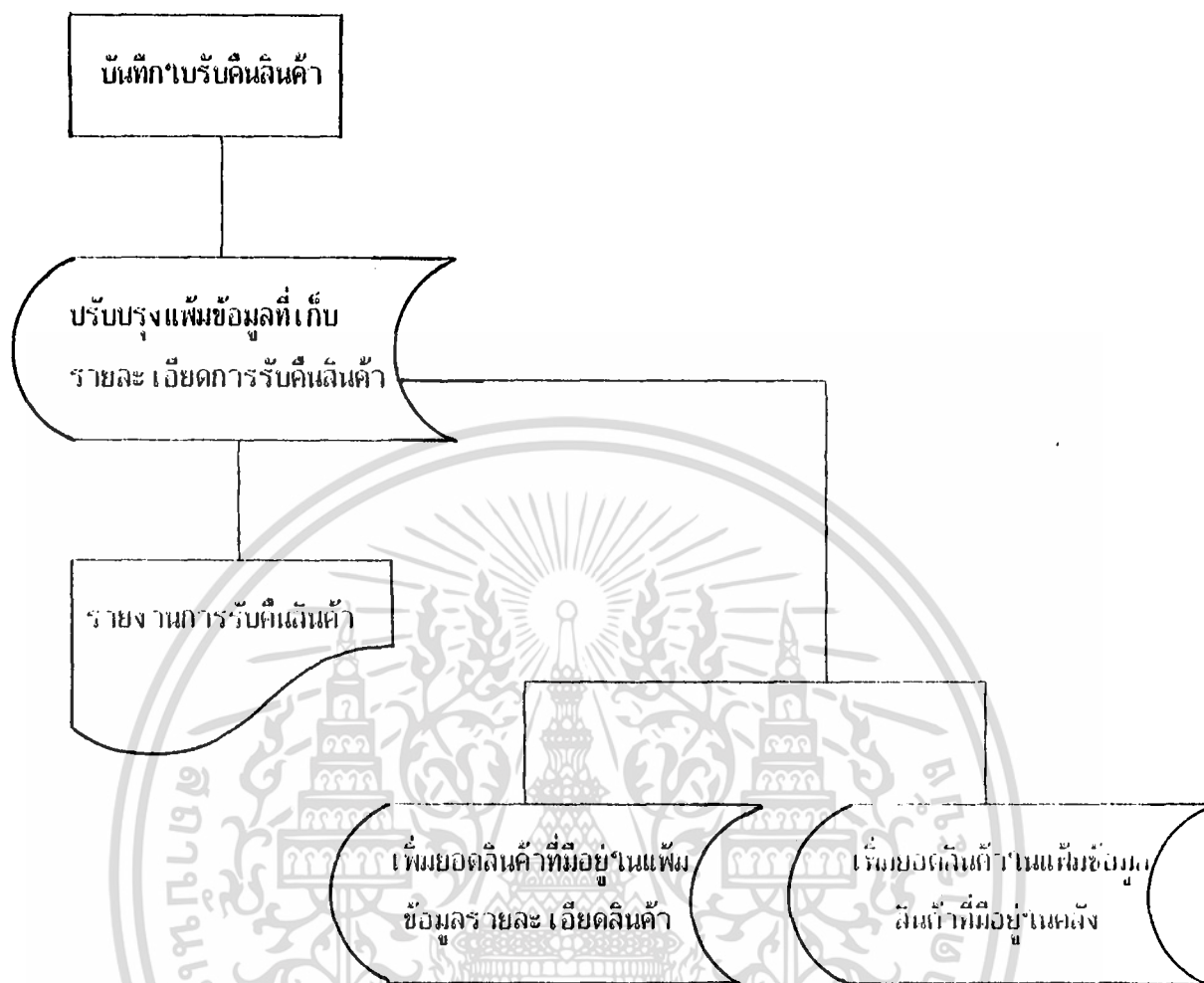


รูปที่ 4-6 แสดงแผนผังของระบบการหาราคาสินค้า

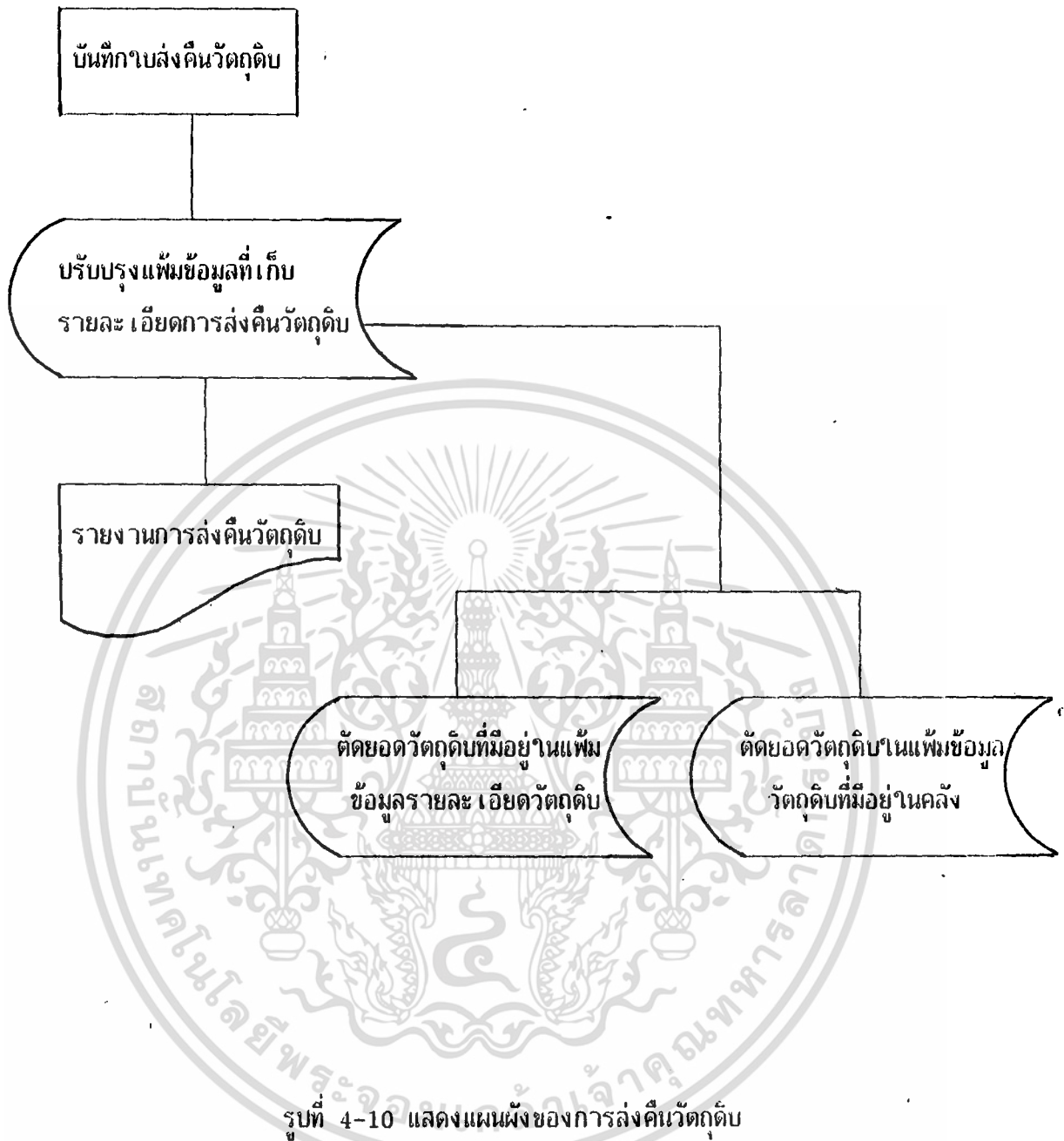


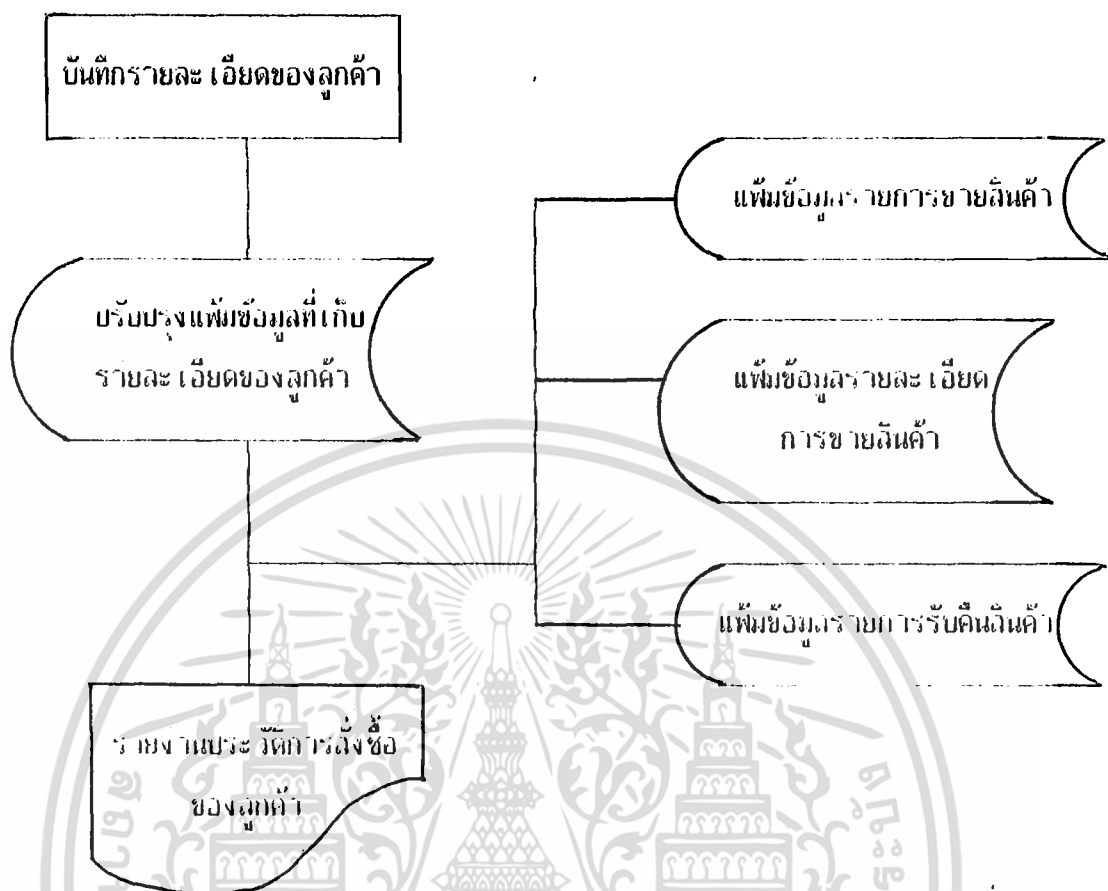
รูปที่ 4-7 แสดงแผนผังของระบบการสั่งซื้อสินค้า





รูปที่ 4-9 แสดงแผนผังของการรับคืนสินค้า



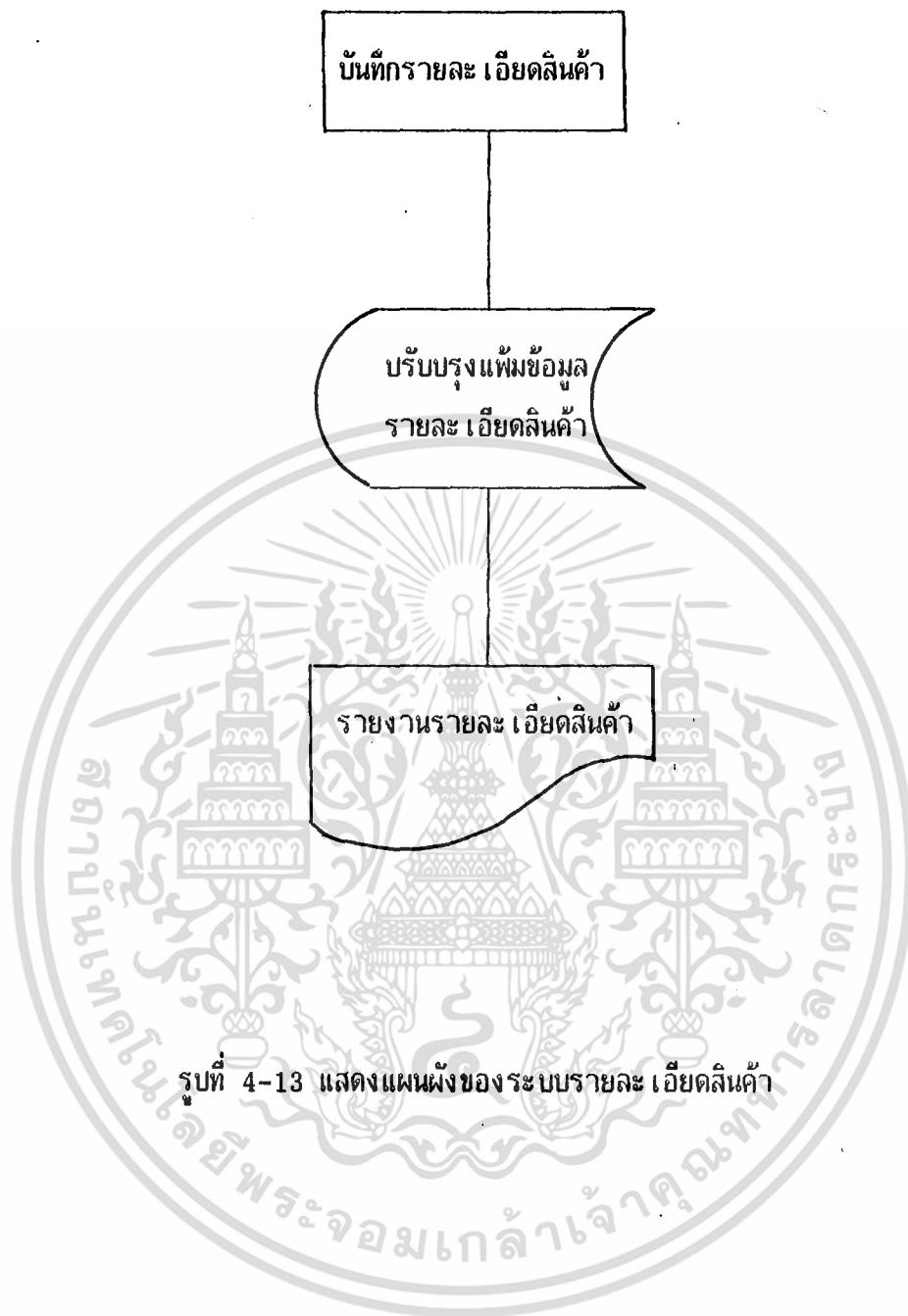


รูปที่ 4-11 แสดงแฟ้มข้อมูลของระบบรายละเอียดยของลูกค้า

บันทึกรายละเอียด
ของผู้จำหน่าย

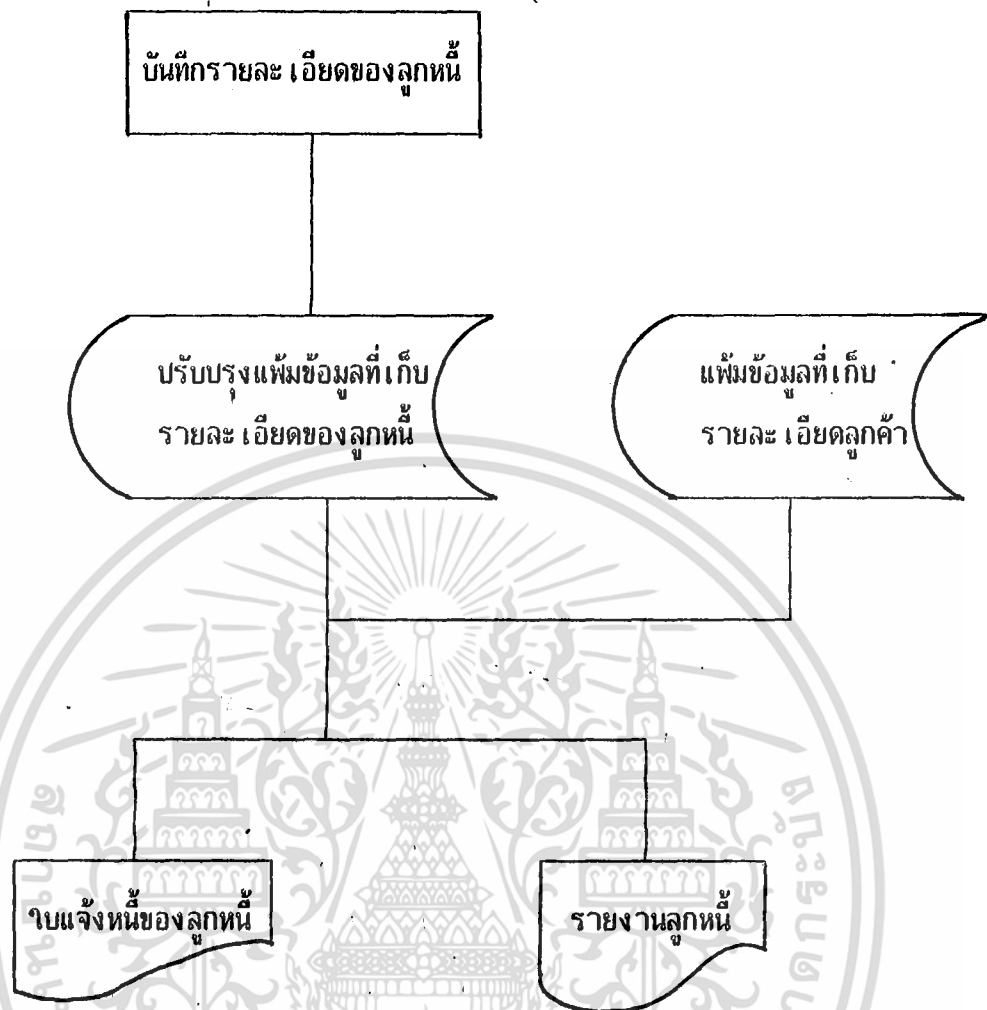
ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลที่เก็บ
รายละเอียดของผู้จำหน่าย

รูปที่ 4-12 แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดผู้จำหน่าย

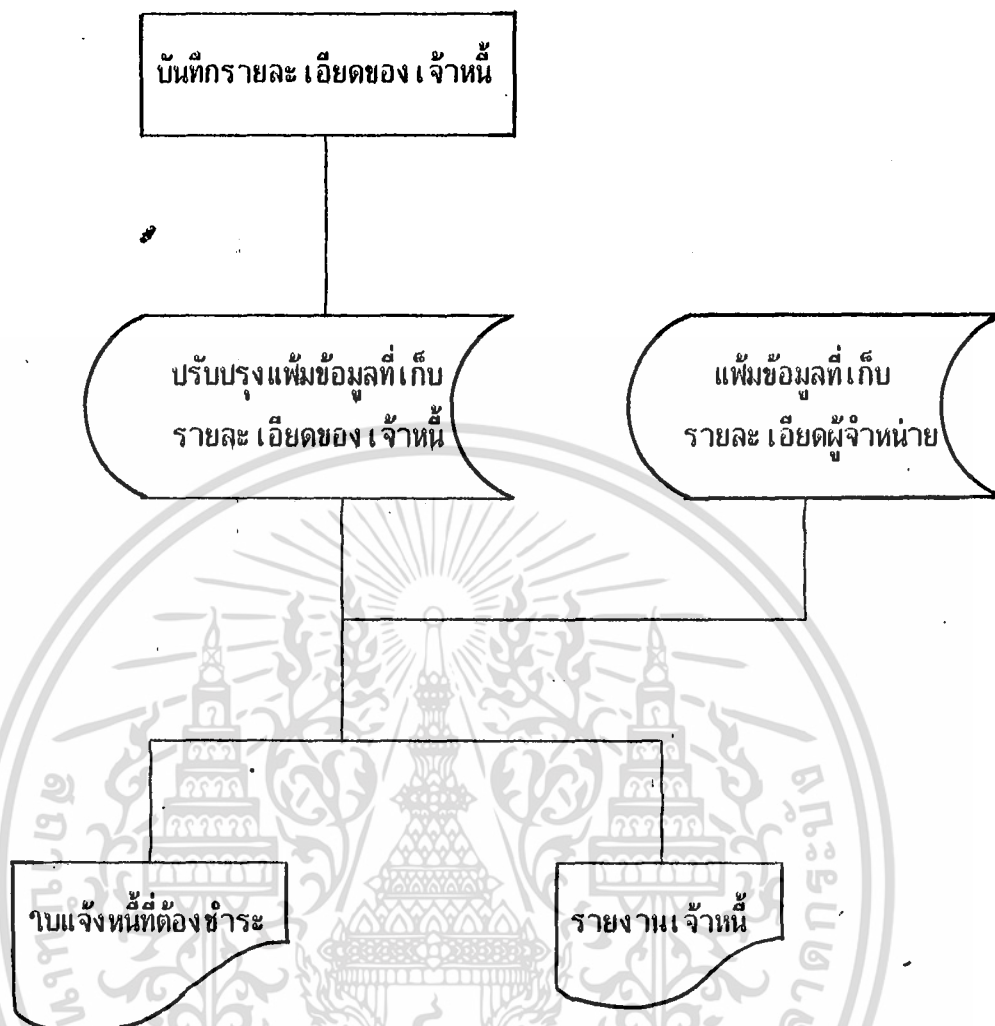


รูปที่ 4-13 แสดงแผนผังของระบบรายละเอียด

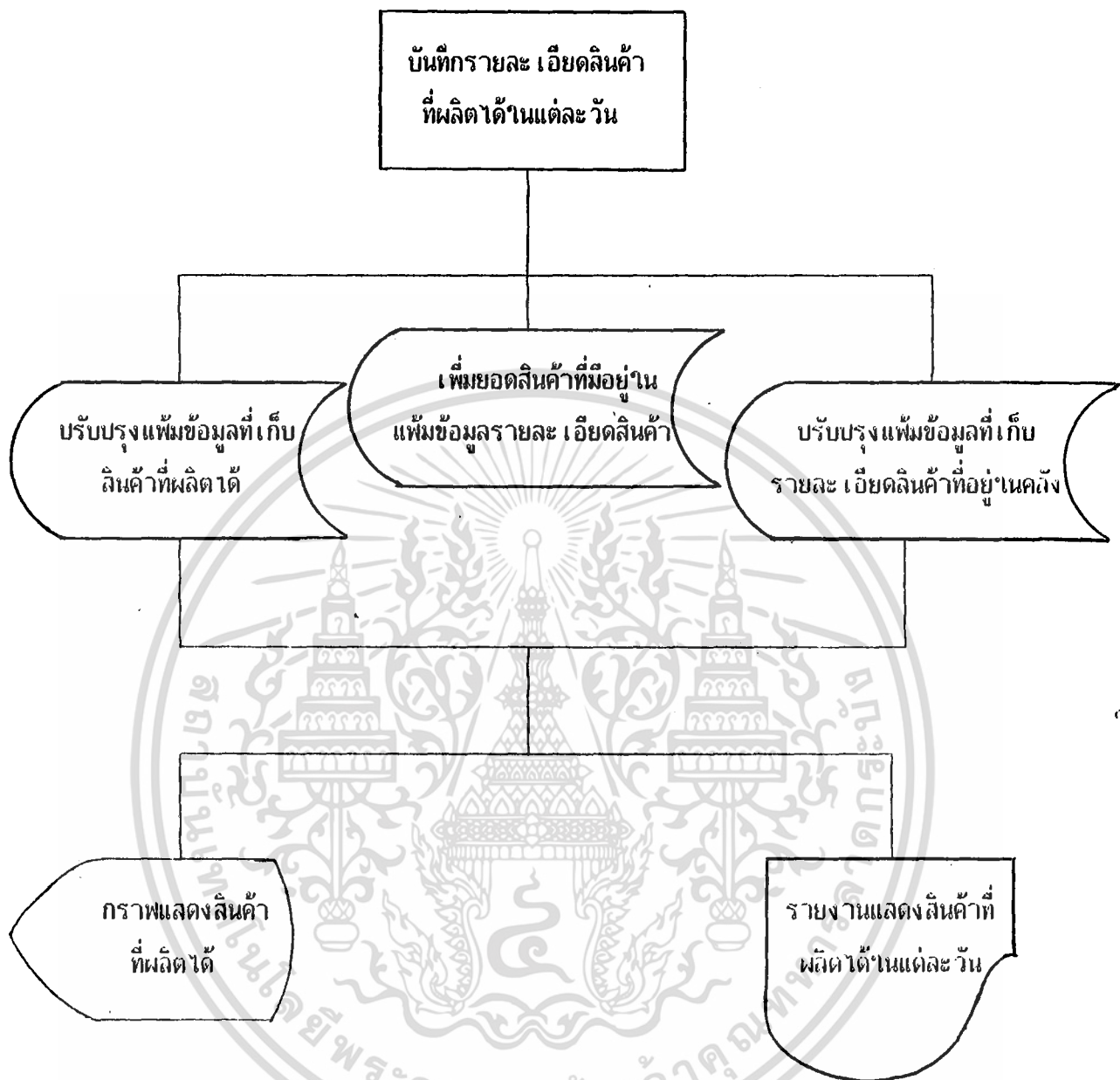




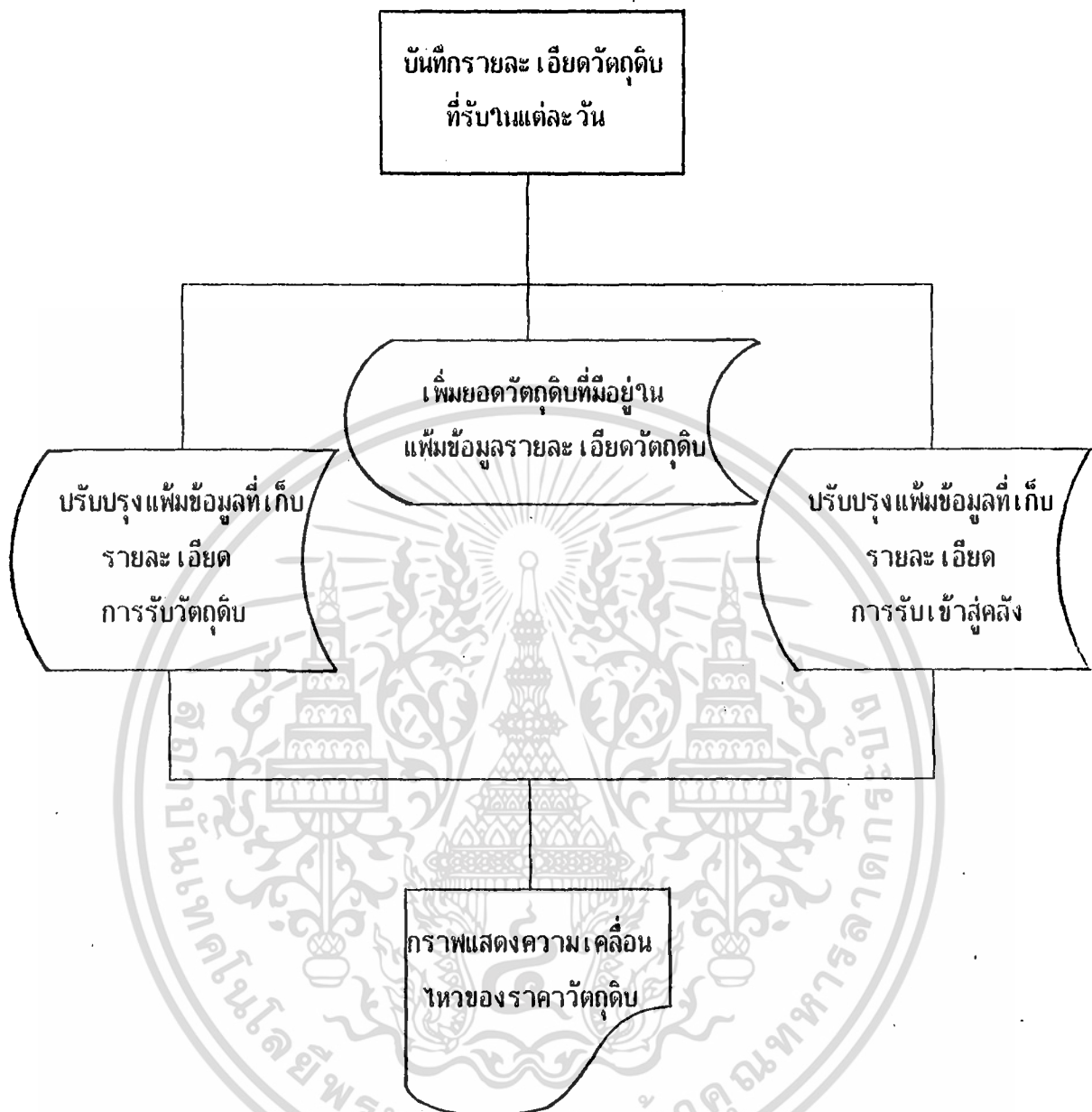
รูปที่ 4-15 แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดลูกหนี้



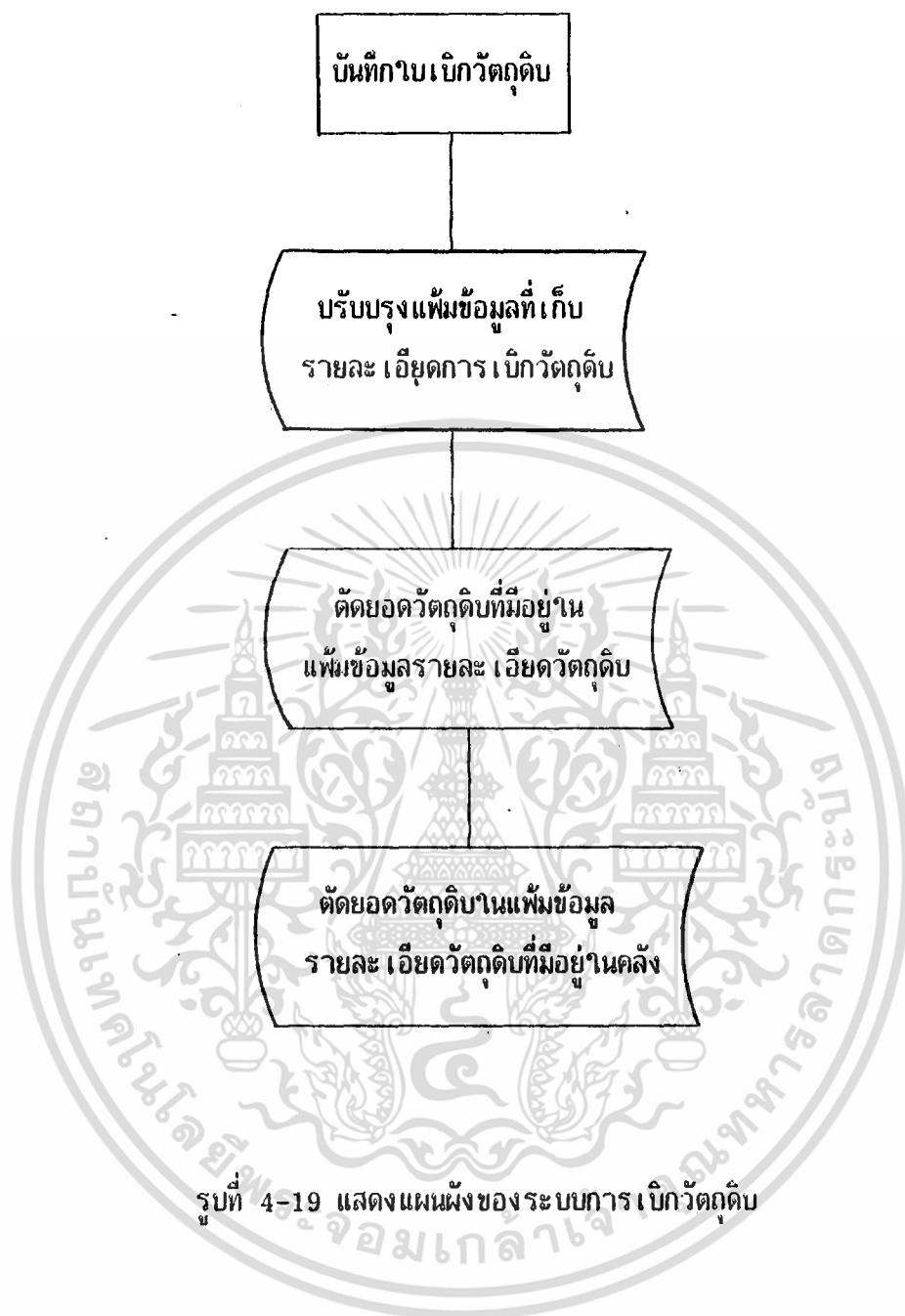
รูปที่ 4-16 แสดงแผนผังของระบบรายละเอียดเจ้าหนี้



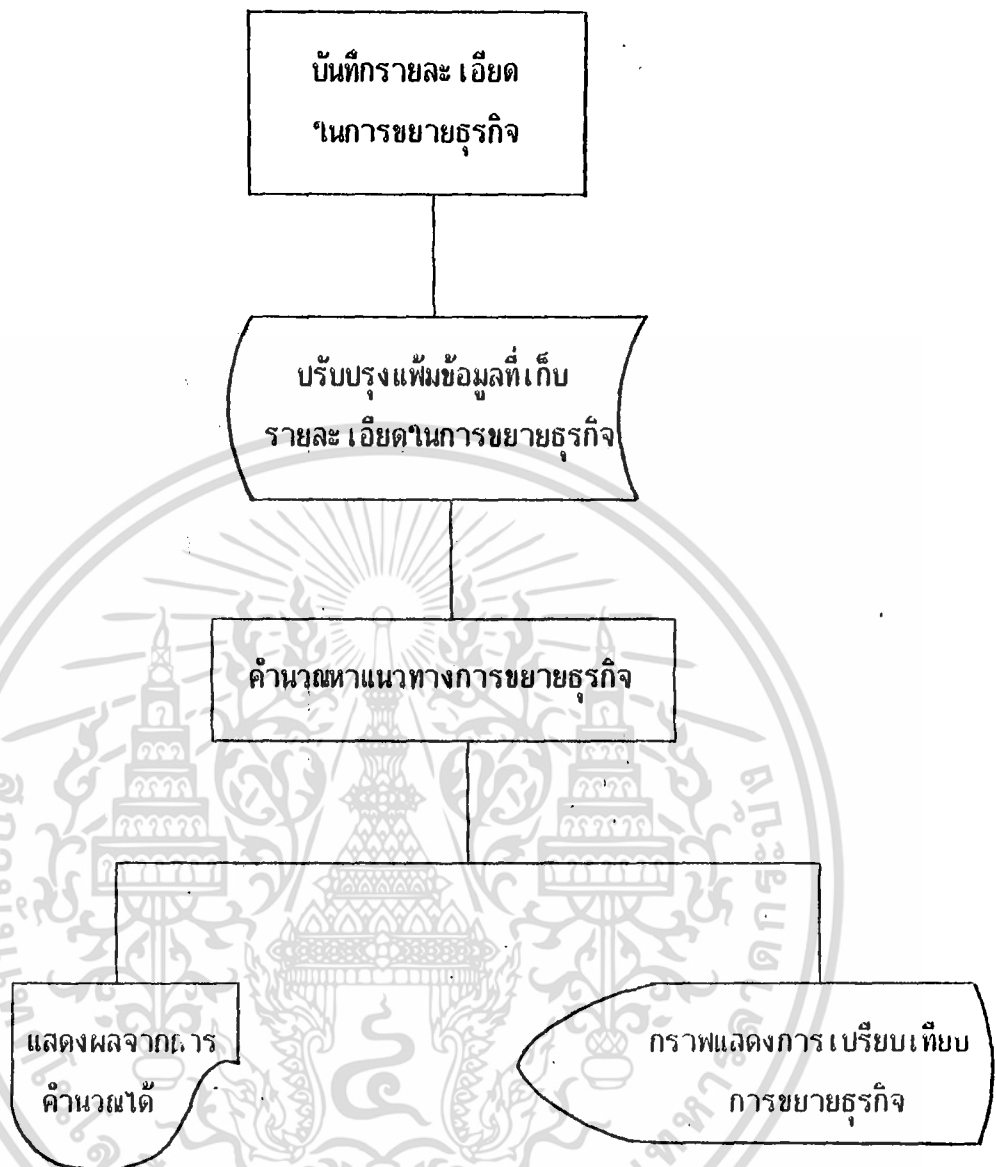
รูปที่ 4-17 แสดงแผนผังของระบบสินค้าที่ผลิตได้ในแต่ละวัน



รูปที่ 4-18 แสดงแผนผังของระบบวัตถุดิบที่รับเข้าสู่คลังสินค้า







รูปที่ 4-21 แสดงแผนผังของระบบการขยายธุรกิจ

4.2 การออกแบบหน้าจอ (SCREEN DESING)

ส่วนการออกแบบหน้าจอแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.2.1 การออกแบบเมนู (MENU DESIGN) ซึ่งมีดังต่อไปนี้



รูปที่ 4-22 เมนูหลัก

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
การวางแผนการผลิต บันทึกรายละเอียดเครื่องจักร บันทึกขอมูลการขยายธุรกิจ แสดงผลรายงาน				
: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลื่อนหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม				

รูปที่ 4-23 แสดงเมนูหลังจากการเลือกหัวข้อ ฝ่ายบริหาร

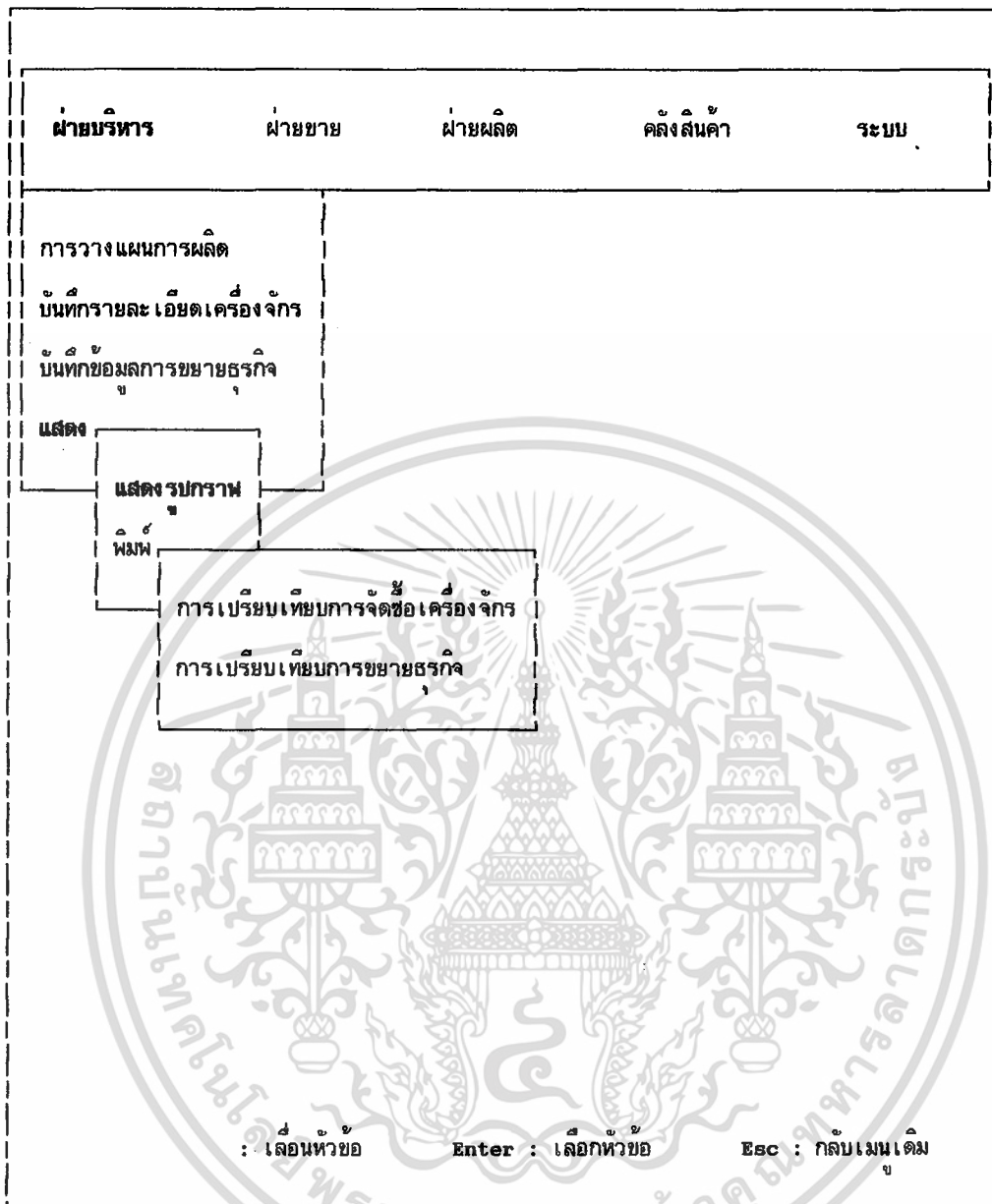
ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
การวางแผนการผลิต บันทึกรายละเอียดเครื่องจักร บันทึกขอมูลการขายธุรกิจ แสดง บันทึกสูตรการผลิตสินค้า บันทึกขอมูลการหาราคาสินค้า บันทึกขอมูลค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงธุรกิจ บันทึกขอมูลค่าใช้จ่ายค่านวมเกี่ยวกับวัตถุดิบ บันทึกขอมูลค่าใช้จ่ายค่านวมเกี่ยวกับสินค้า				
: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม				

รูปที่ 4-24 แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ การวางแผนการผลิต

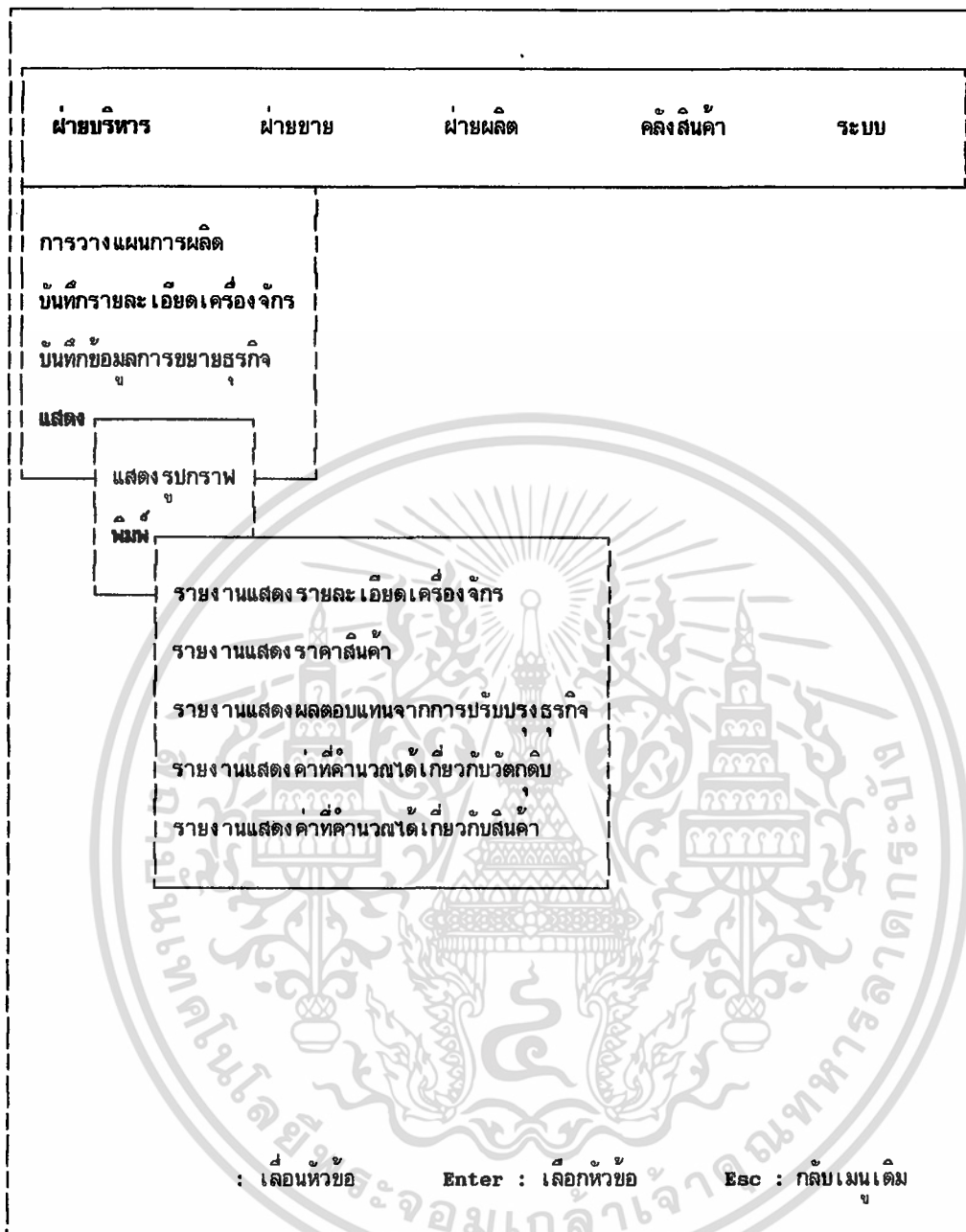
ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
การวางแผนการผลิต บันทึกรายละเอียดเครื่องจักร บันทึกข้อมูลการขายธุรกิจ แสดง แสดงรูปภาพ พิมพ์รายงาน				

: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-25 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ การแสดงผลรายงาน



รูปที่ 4-26 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ



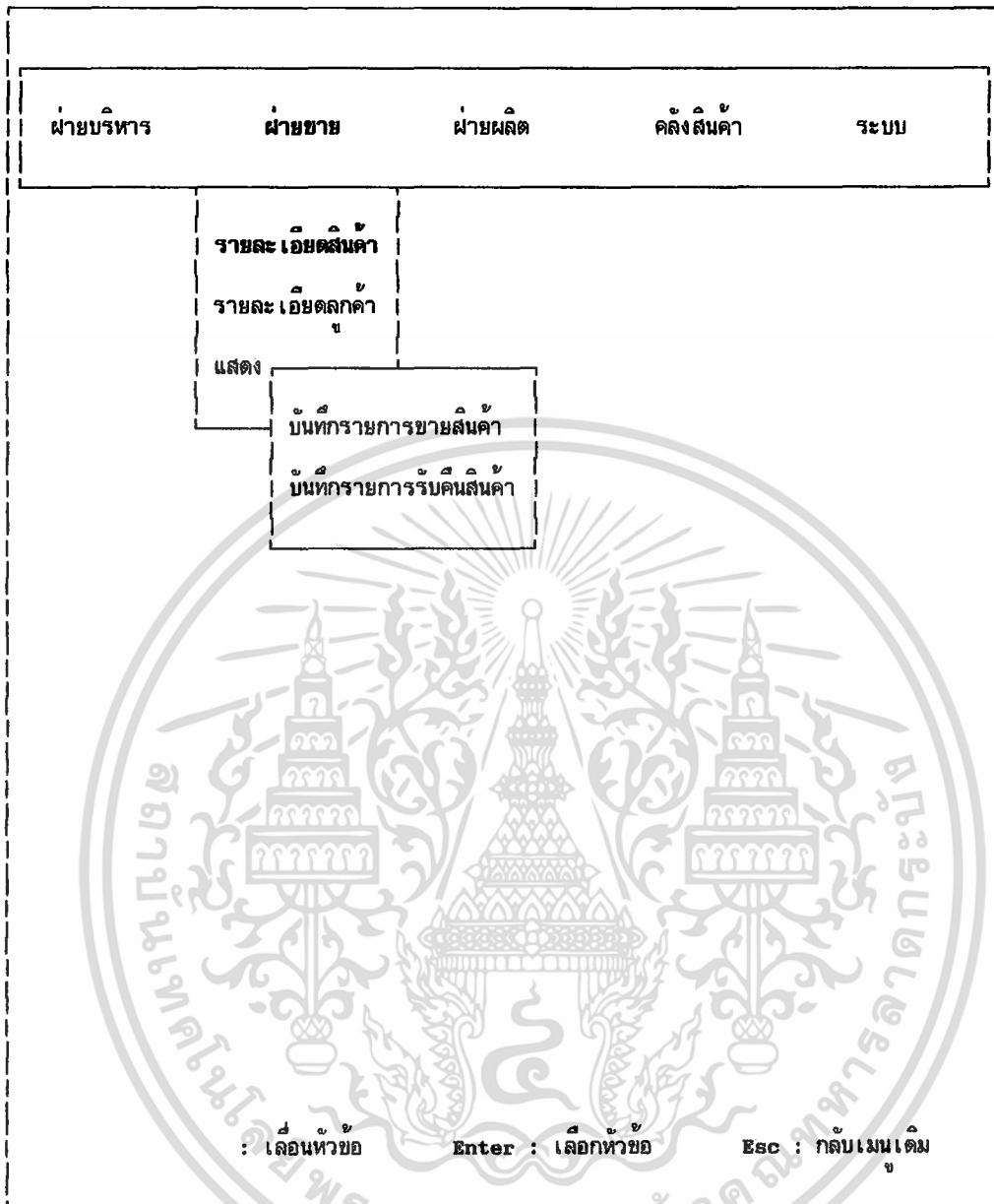
รูปที่ 4-27 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
รายละเอียดสินค้า รายละเอียดลูกค้า แสดงผลรายงาน				

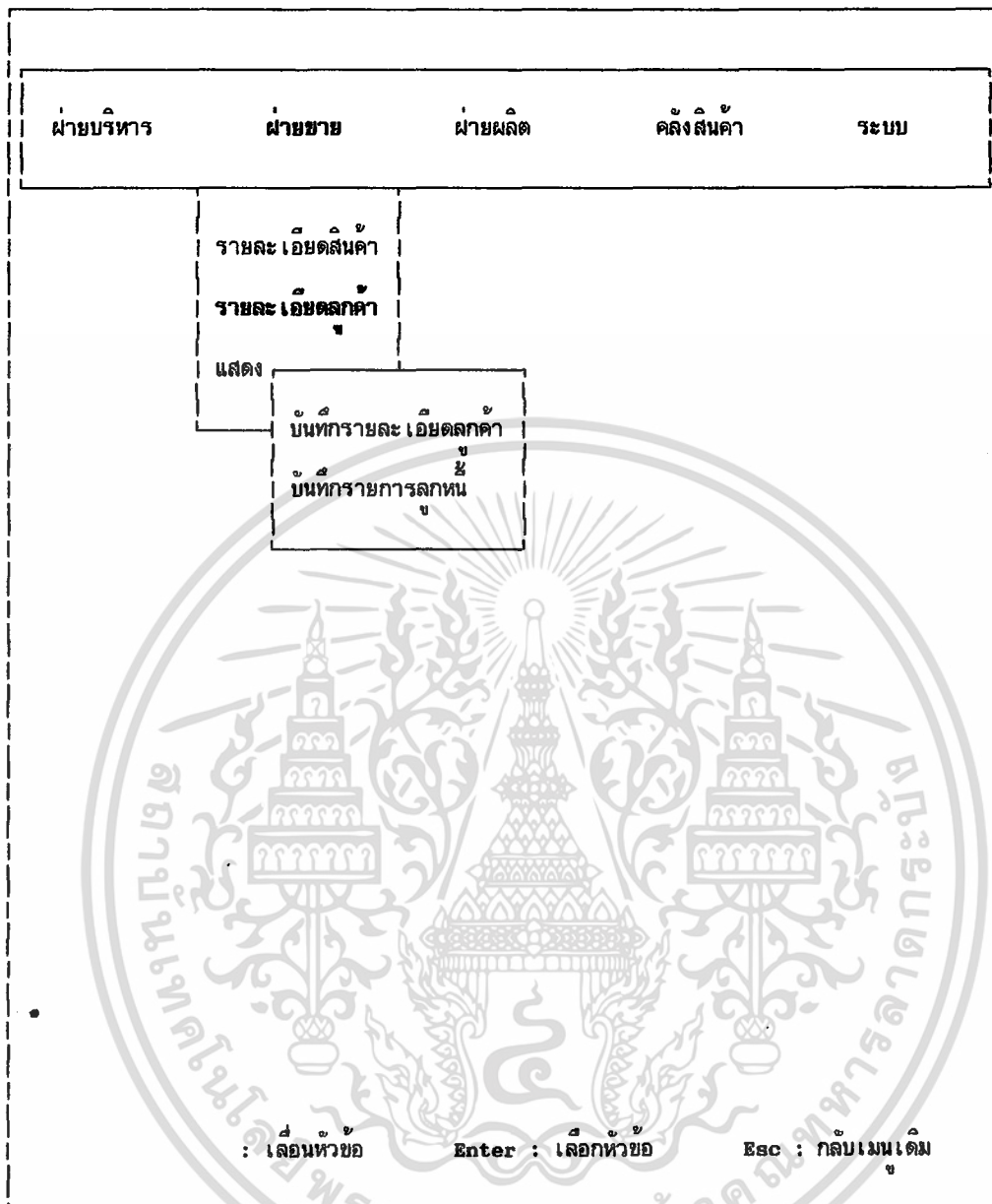


: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

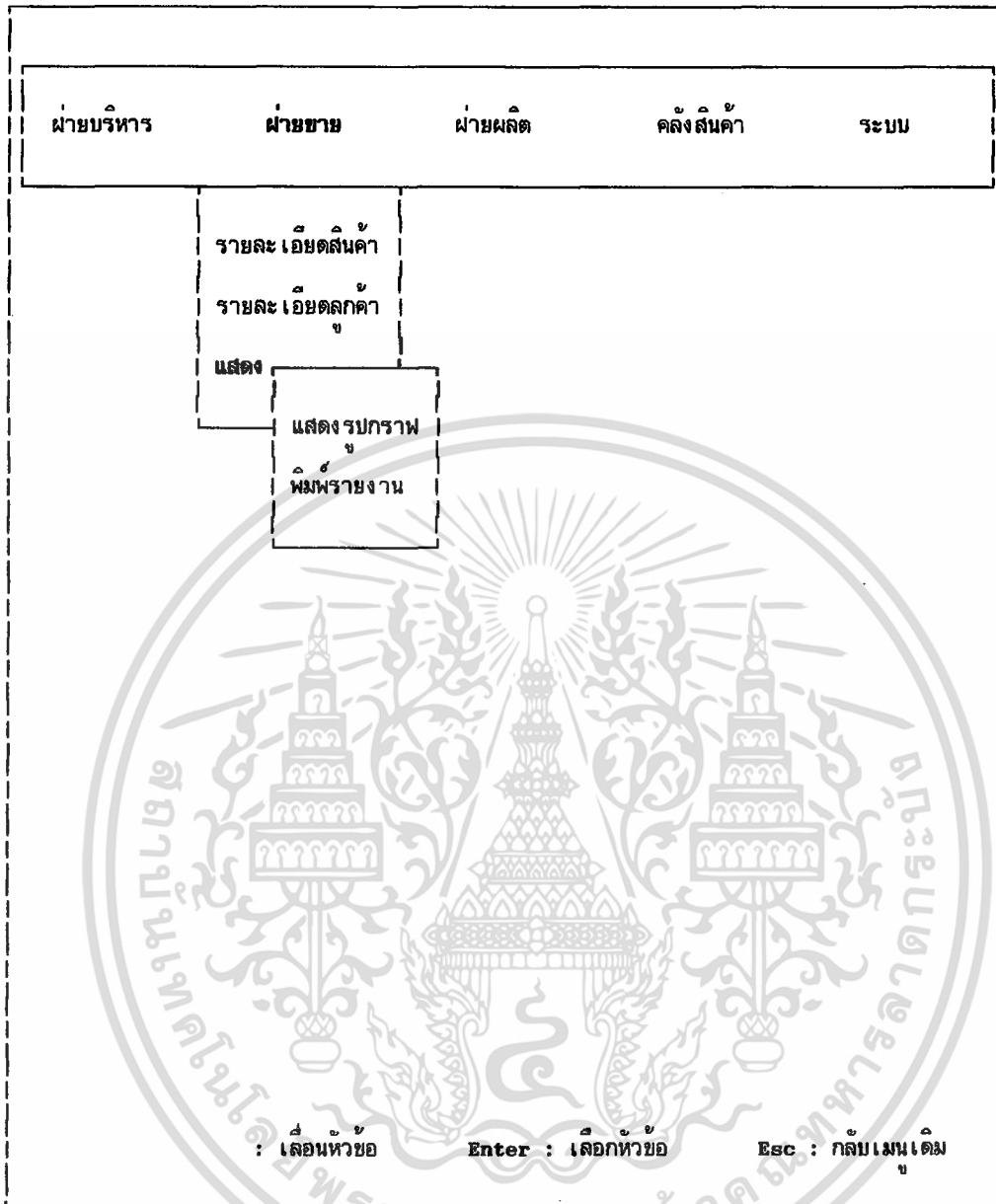
รูปที่ 4-28 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ ฝ่ายขาย



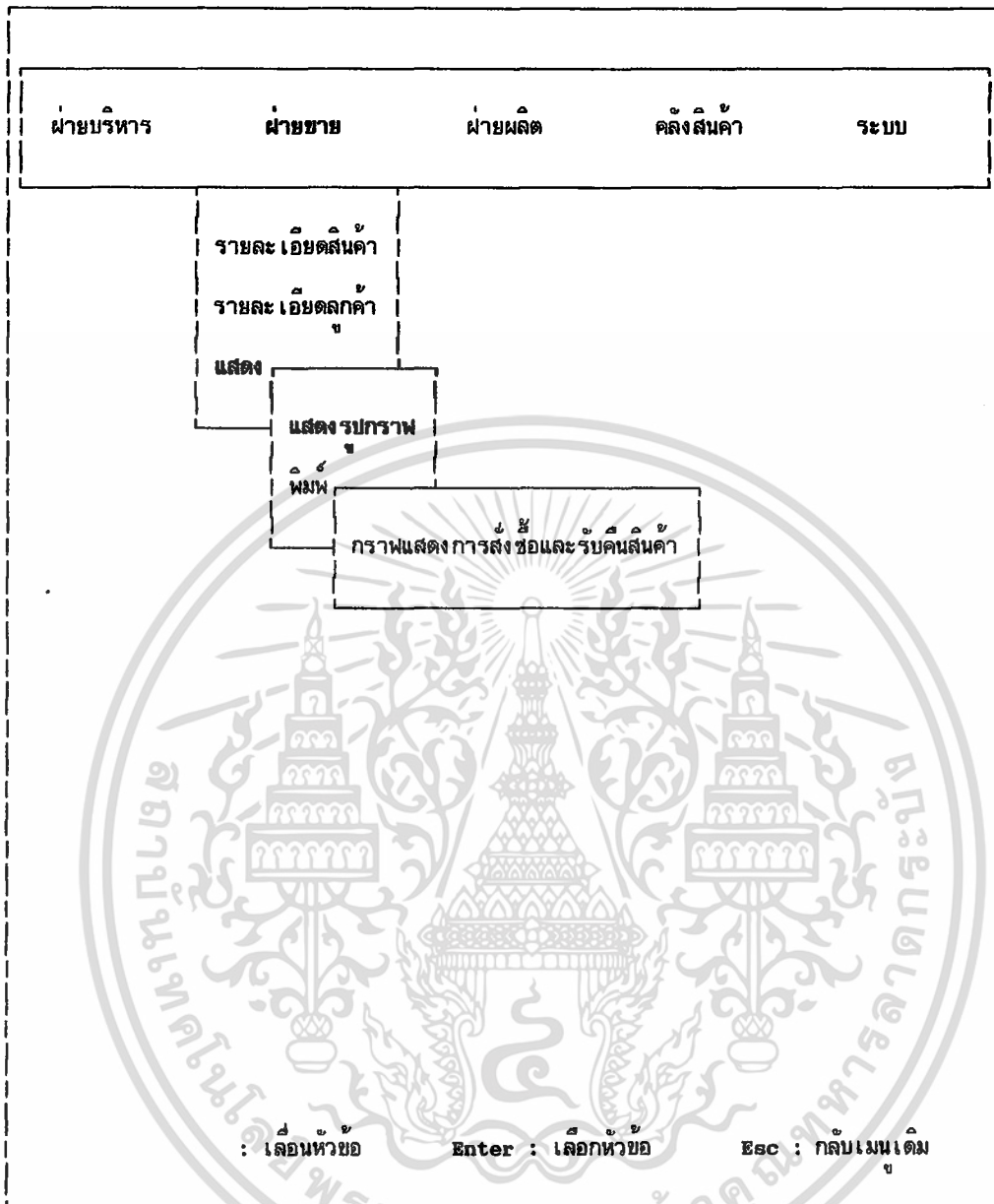
รูปที่ 4-29 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดสินค้า



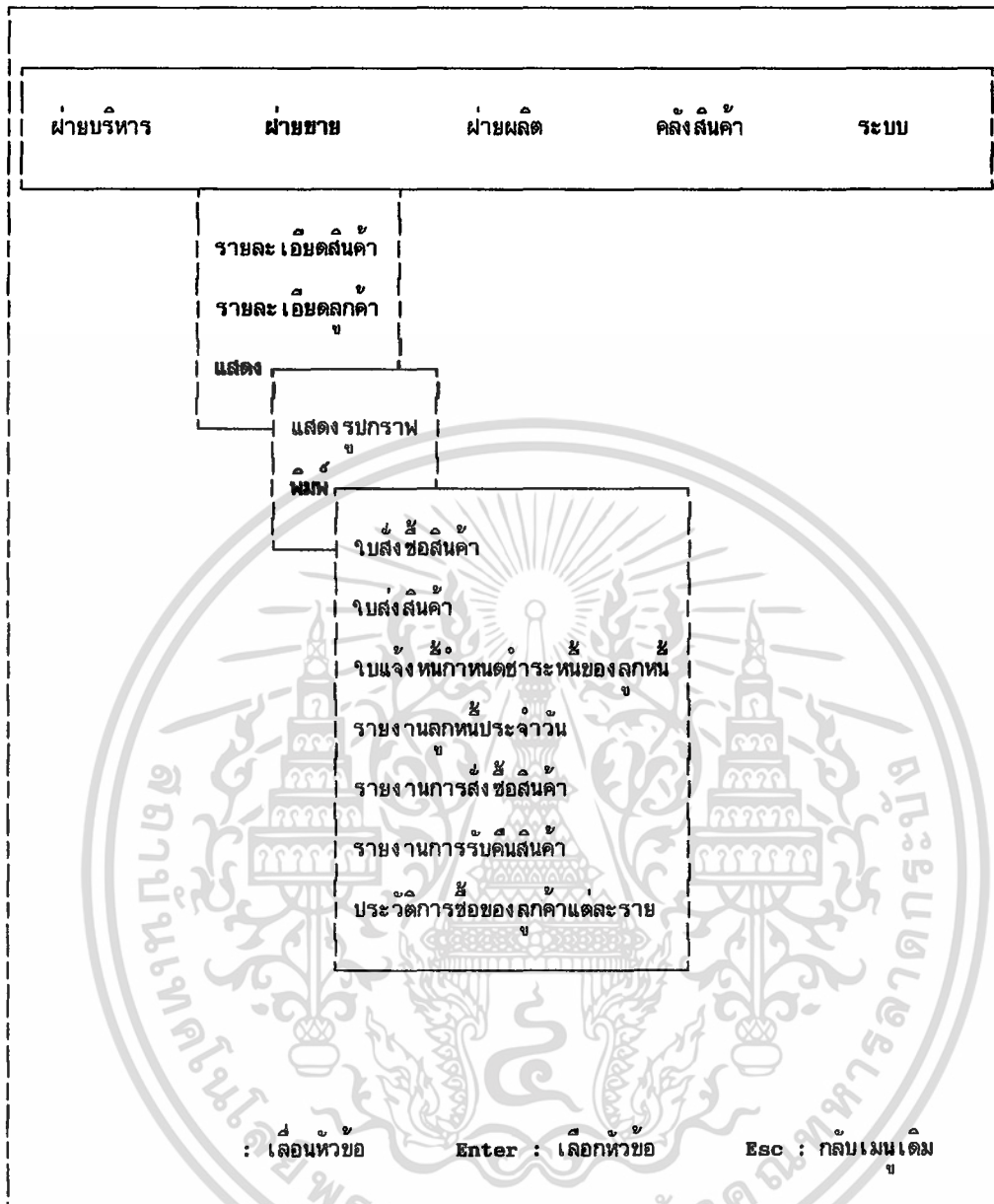
รูปที่ 4-30 แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดลูกค้า



รูปที่ 4-31 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงผลรายงาน



รูปที่ 4-32 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ



รูปที่ 4-33 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
รายละเอียดวัตถุดิบ รายละเอียดฝ่ายวัตถุดิบ แสดงผลรายงาน				



: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลื่อนหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-34 แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ ฝ่ายผลิต

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
รายละเอียดตัวกด รายละเอียดแผงตัวกด แสดง บันทึกการส่งข้อตัวกด บันทึกการส่งคณตัวกด				



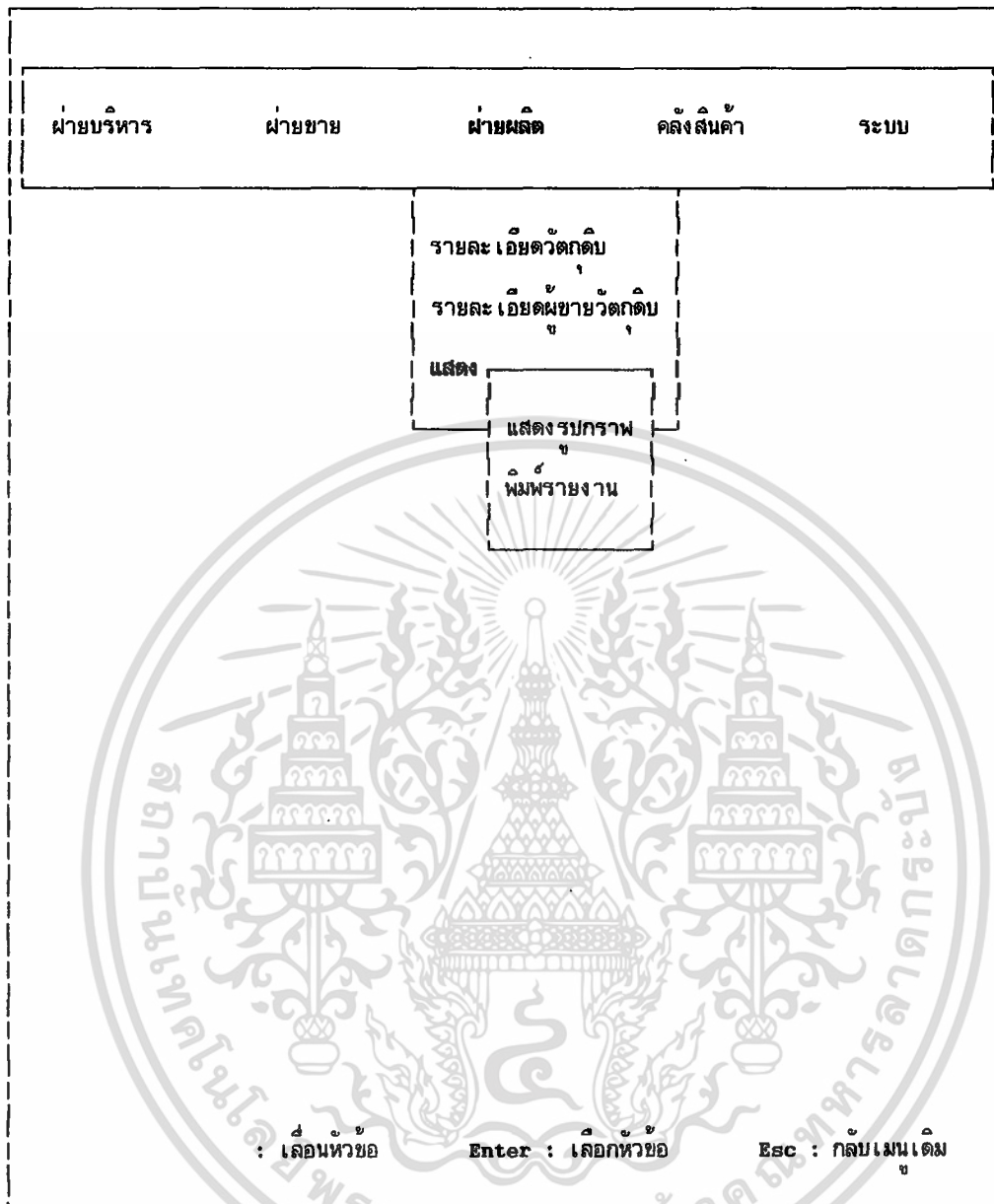
: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-35 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดตัวกด

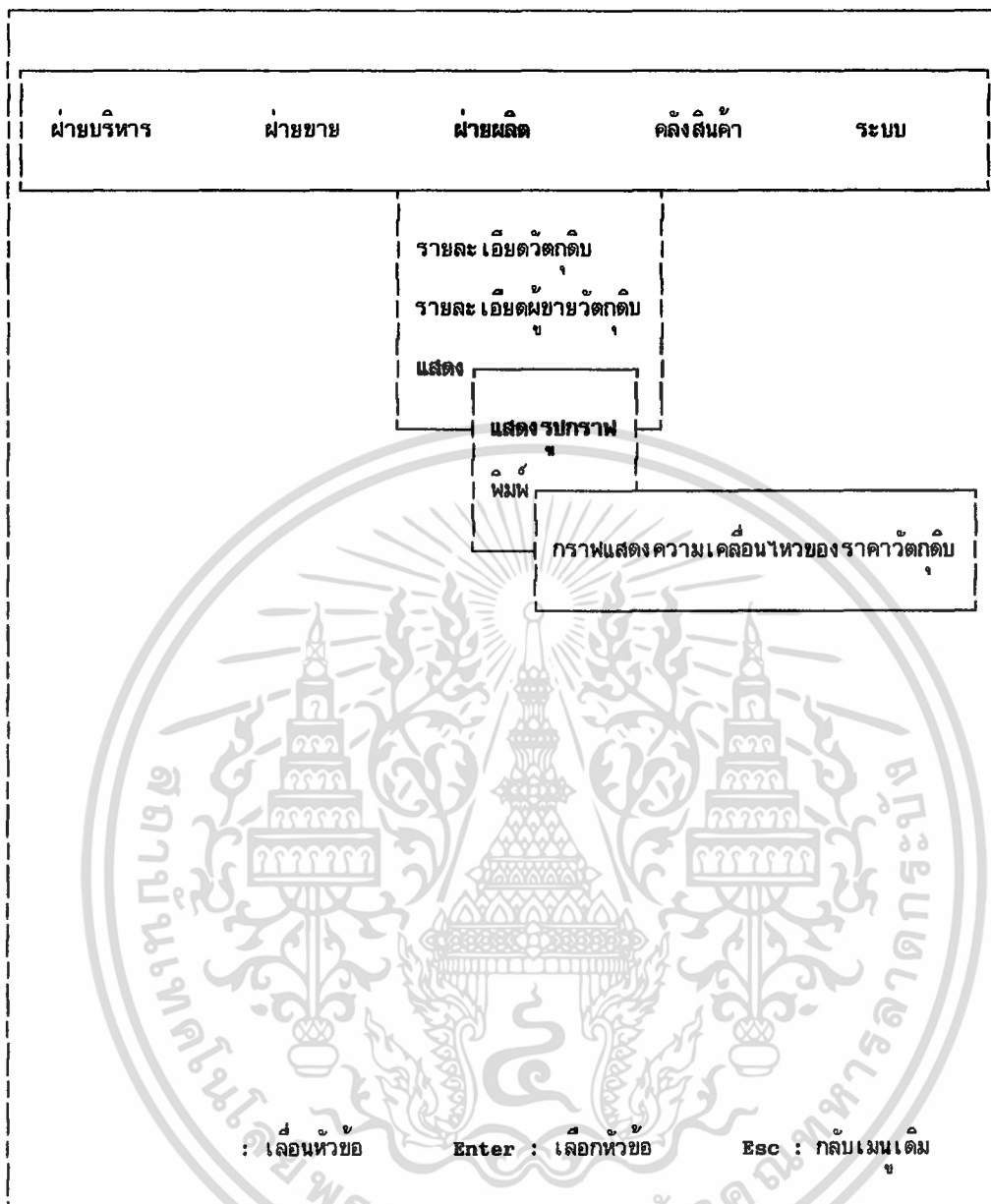
ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
		รายละเอียด		
		รายละเอียด		
		แสดง		
		บันทึกรายละเอียด		
		บันทึกรายละเอียด		

: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลื่อนหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-36 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ รายละเอียดจำหน่าย



รูปที่ 4-37 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงผลรายงาน



รูปที่ 4-38 แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
			คลังของสินค้า คลังของวัตถุดิบ แสดงผลรายงาน	



: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-41 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ คลังสินค้า

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
			คลังของสินค้า คลังของวัตถุดิบ แสดง	บันทึกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ บันทึกสินค้าที่ผลิตได้



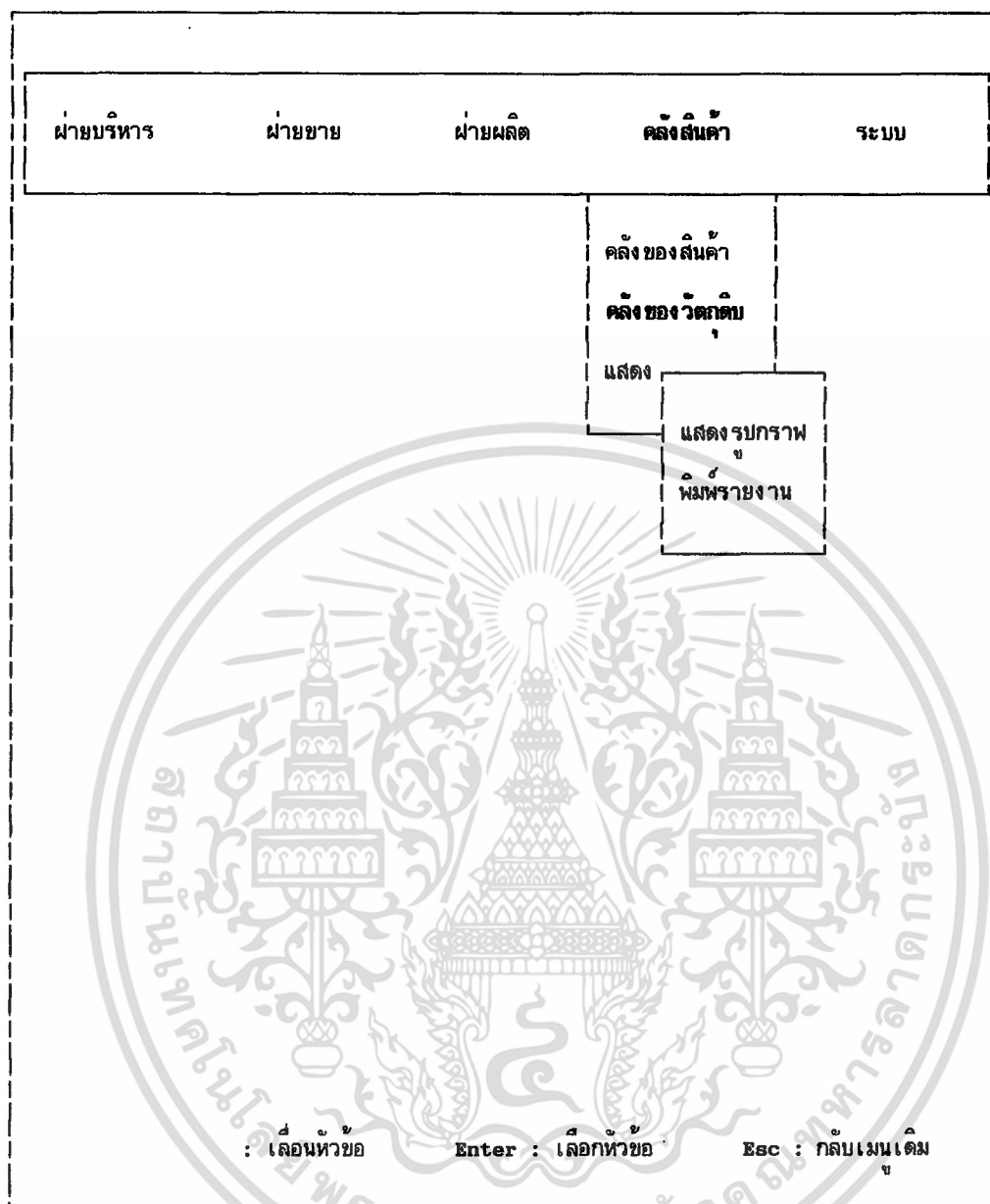
: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลื่อนหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-42 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ คลังของสินค้า

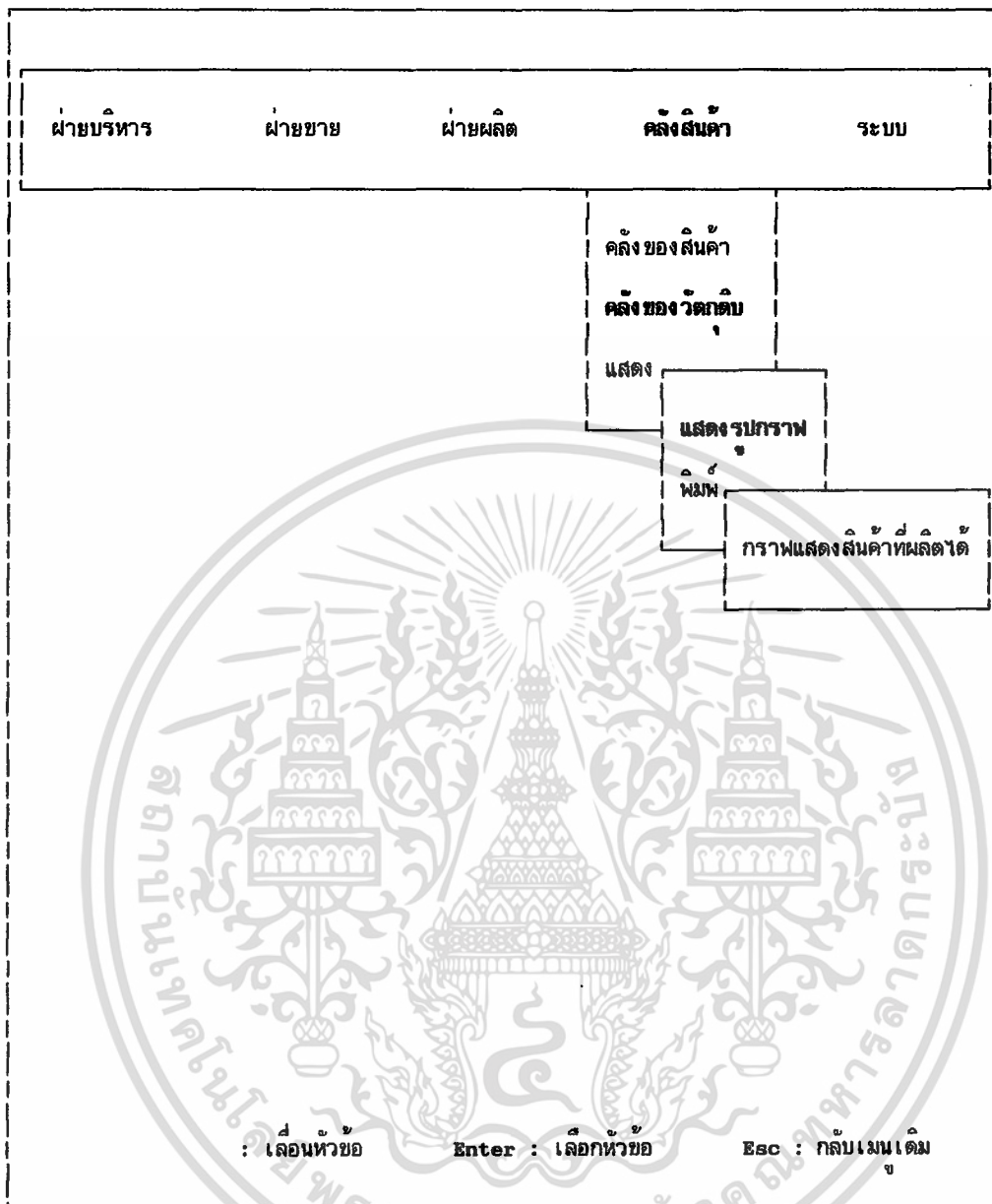
ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
			คลังของสินค้า คลังของวัตถุดิบ แสดง	บันทึกรายละเอียดของวัตถุดิบ บันทึกวัตถุดิบที่รับเข้าคลังวัตถุดิบ บันทึกใบเบิกวัตถุดิบ บันทึกใบคืนวัตถุดิบ

: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

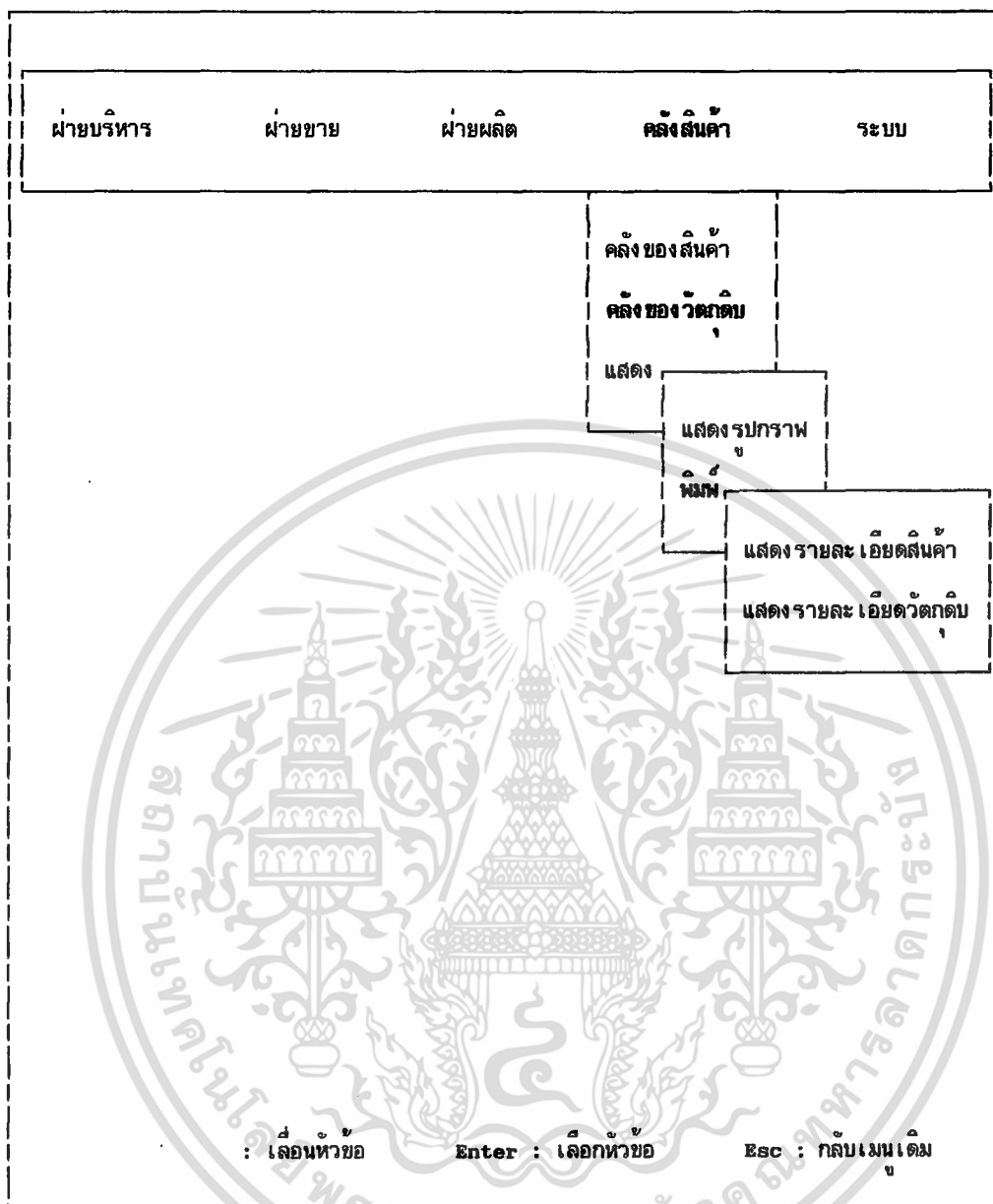
รูปที่ 4-43 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ คลังของวัตถุดิบ



รูปที่ 4-44 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงผลรายงาน



รูปที่ 4-45 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ แสดงรูปภาพ



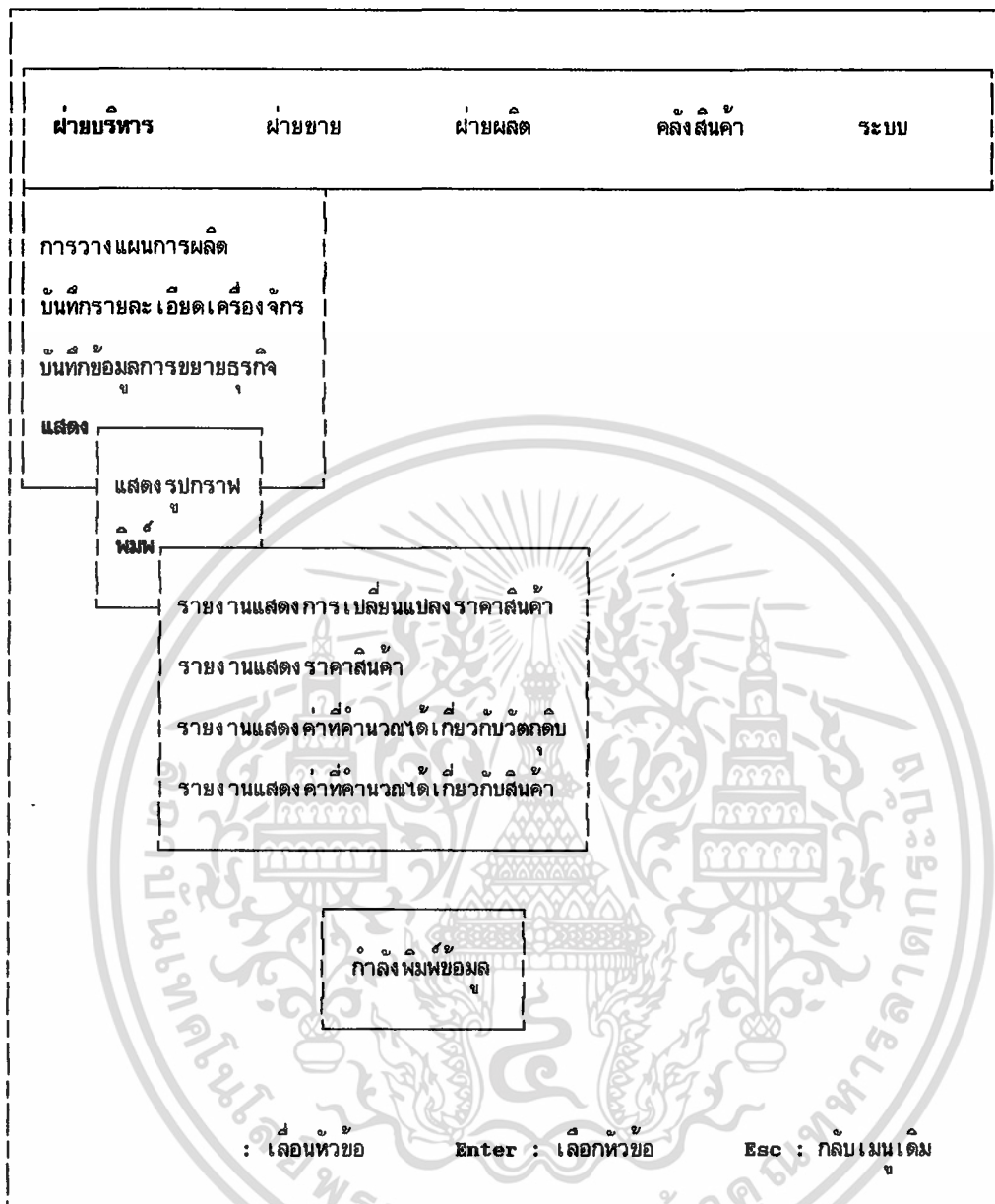
รูปที่ 4-46 แสดง เมนูหลังจากเลือกหัวข้อ พิมพ์รายงาน

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
				ออกจากระบบ



: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

รูปที่ 4-47 แสดงเมนูหลังจากเลือกหัวข้อ ระบบ
เมื่อเลือกหัวข้อแล้วจะออกจากโปรแกรมที่ท่านใช้งานอยู่นี้



รูปที่ 4-48 แสดงสถานะการพิมพ์

แสดงสถานะการพิมพ์นั้นหมายถึงจะ บ่งบอกเกี่ยวกับ การติดต่อกับ เครื่องพิมพ์ซึ่งจะมีข้อมูลแสดงออกมาดังนี้

- กำลังพิมพ์ข้อมูล หมายถึง เครื่องพิมพ์กำลังพิมพ์ข้อมูลที่สั่งให้พิมพ์อยู่
- กรณเปิดเครื่องพิมพ์ หมายถึง ได้สั่งให้ เครื่องพิมพ์พิมพ์ข้อมูลโดยที่ยังมิได้เปิดเครื่องพิมพ์โปรแกรมจึงแสดงข้อมูลว่าให้เปิดเครื่องพิมพ์ตั้งนั้นควร เปิดเครื่องพิมพ์แล้วสั่งให้โปรแกรมทำการพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการใหม่

- กรุณาส่งกระดาษให้กับเครื่องพิมพ์ หมายถึง ได้สั่งให้เครื่องพิมพ์พิมพ์ข้อมูลโดยที่ยังมิได้
 ใส่กระดาษให้กับเครื่องพิมพ์ ดังนั้นควรใส่กระดาษให้กับเครื่องพิมพ์แล้วจึงทำการพิมพ์ข้อมูลที่ต้อง
 การใหม่

4.2.2 การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล (INPUT DESIGN)

รูปแบบการใช้ส่วนการนำข้อมูลเข้านั้นของทุกห่วยย่อยที่เป็นการนำข้อมูลเข้านั้นจะมีวิธีการใช้
 ที่เหมือนกันดังรูปที่ 4-49



รูปที่ 4-49 แสดงเมนูการใช้ระบบการนำเข้าข้อมูล

เมื่อเข้าสู่ระบบนี้จะมีการเปิดแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีรายละเอียดวิธีการใช้งานดังนี้
- เมื่อกด F1 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ค้นหา และกด ENTER จะปรากฏดังรูปที่ 4-50

หัวข้อการทำงานที่เลือก



ปธนรทสนค : xxxxx

ข่าวสารความผิดพลาดF10 1ทษ

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-50 แสดงตัวอย่างช่องหน้าต่างในหัวข้อค้นหา
เมื่อมีการเลือกหัวข้อนี้ แล้วจะขึ้นช่องหน้าต่าง (Window) ให้ป้อนข้อมูลที่เป็น Key
สำหรับการค้นหาของแต่ละแฟ้มข้อมูล เมื่อป้อนข้อมูลครบตามที่กำหนดแล้ว จะกลับไปยังเมนูการ
เลือกเดิม ถ้ามีการค้นหาข้อมูลพบ แล้วจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการค้นหา แต่ถ้าค้นหา

ข้อมูลไม่พบจะปรากฏข่าวสารความผิดพลาดขึ้นเพื่อแสดงว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา หรือถ้าต้องการออกจากการป้อนรหัสการค้นหาเพื่อกลับไปยัง เมนูการเลือกเดิมนั้น ต้องกด F6 ซึ่งเป็น การยกเลิก

- เมื่อกด F2 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ก่อนหน้า และกด ENTER จะปรากฏรายละเอียดของข้อมูลที่อยู่ก่อนหน้าข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอขึ้นมาแทน เมื่อข้อมูลที่แสดงอยู่เป็นข้อมูลแรกสุดของแฟ้มข้อมูลแล้วมีการเลือกหัวข้อนี้ จะปรากฏข่าวสารความผิดพลาดขึ้นที่ตำแหน่งส่วนแสดงผลข้อผิดพลาด

- เมื่อกด F3 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ถัดไป และกด ENTER จะปรากฏรายละเอียดของข้อมูลซึ่งอยู่ถัดจากข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอขึ้นมาแทน เมื่อข้อมูลที่แสดงอยู่เป็นข้อมูลสุดท้ายของแฟ้มข้อมูลแล้วมีการเลือกหัวข้อนี้ จะปรากฏข่าวสารความผิดพลาดขึ้นที่ตำแหน่งส่วนแสดงผลข้อผิดพลาด

- เมื่อกด F4 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ เพิ่มเติม และกด ENTER จะปรากฏรูปแบบการบันทึกข้อมูลขึ้นในส่วนของหน้าจอ

- เมื่อกด F5 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ แก้ไข และกด ENTER จะสามารถแก้ไขข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนส่วนของหน้าจอได้

- เมื่อกด F6 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ยกเลิก และกด ENTER จะออกจากการบันทึกรายละเอียดของข้อมูล เพื่อกลับมาทำงานยัง เมนูการเลือกเดิม โดยที่จะไม่ทำการเก็บข้อมูลลงสู่แฟ้มข้อมูล

- เมื่อกด F7 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ลบข้อมูล และกด ENTER จะทำการลบรายละเอียดข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนจอภาพออกจากแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- เมื่อกด F8 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ เก็บข้อมูล และกด ENTER จะทำการเก็บรายละเอียดของข้อมูลก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มเติมหรือแก้ไขรายละเอียดข้อมูลเท่านั้น โดยจะจัดเก็บข้อมูลลงสู่แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แต่ถ้ารายละเอียดของข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บนั้นมีข้อผิดพลาด จะไม่ทำการจัดเก็บข้อมูลนั้น และยังคงแสดงข่าวสารความผิดพลาดขึ้นที่ตำแหน่งส่วนแสดงผลข้อผิดพลาด

- เมื่อกด F9 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ออกจากระบบ และกด ENTER จะทำการปิดแฟ้มข้อมูลที่ได้ทำการเปิดไว้ในตอนเริ่มเข้าสู่ระบบการนำเข้าของข้อมูลทั้งหมด

- เมื่อกด F10 จะเป็นการเปลี่ยนโหมด การป้อนข้อมูลเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษสลับกันไปเมื่อมีการกดปุ่มนี้

รายละเอียดในส่วนการนำข้อมูลเข้าได้แบ่งออกตามแต่ละฝ่าย ดังนี้

4.2.2.1 ส่วนการนำข้อมูลเข้าของฝ่ายบริหาร

ข้อมูลการหาราคาสินค้า		
รหัสสินค้า	:	xxxxx
ราคาต้นทุน (วัตถุดิบ)	:	999,999.99 บาท/หน่วย
ค่าแรง	:	99,999.99 บาท/เดือน
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	:	9,999 บาท
เปอร์เซ็นต์ของกำไรที่ต้องการ	:	99 %

F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-51 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลการหาราคาสินค้า

หมายเลขรถเครื่องจักร : XXXXXXXXXX

ชื่อรถของเครื่องจักร : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

ราคาเครื่องจักร : 999,999,999.99 บาท

อัตราการผลิต : 999,999 หน่วย/ชม.



๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙.

-147-

ขอมลการหาปริมาณการส่งวัตถุดิบ

รหัสวัตถุดิบ	:	xxxxx
ชื่อวัตถุดิบ	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
ค่าใช้จ่ายในการออกใบส่งขอ	: บาท/ใบส่งขอ	999,999.99
ความต้องการการวัตถุดิบของโรงงาน	:	หน่วย/ปี 999,999
ความต้องการการวัตถุดิบส่งสด	:	หน่วย/วัน 9,999,999
ความต้องการการวัตถุดิบเฉลี่ย	:	หน่วย/วัน 999,999
ค่าเก็บรักษาสต็อกคงคลัง	:	บาท/หน่วย/ปี 999,999.99
ช่วง เวลาส่ง วัตถุดิบ ทนนานที่สุด	:	วัน 99
ช่วง เวลาส่ง วัตถุดิบ เฉลี่ย	:	วัน 99
เปอร์เซ็นต์ทกาทหนด(0.25-0.44)	:	9.99

F10 WY

๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙.

รูปที่ 4-54 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณเกี่ยวกับวัตถุดิบ

ข้อมูลการหาปริมาณการผลิตต่อที่เหมาะสม

รหัสวัตถุดิบ	: xxxxx
ชื่อวัตถุดิบ	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
ค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อ	: 999,999.99 บาท/ใบสั่งซื้อ
ความต้องการสินค้าของลูกค้า	: 999,999 หน่วย/ปี
ความต้องการสินค้าสูงสุด	: 9,999,999 หน่วย/วัน
ความต้องการสินค้าเฉลี่ย	: 999,999 หน่วย/วัน
ค่าเก็บรักษาสต็อกคง	: 999,999.99 บาท/หน่วย/ปี
ค่าลงการผลิตสินค้า	: 999,999 หน่วย/ปี
ช่วงเวลาส่งสินค้าทางขนส่ง	: 99 วัน
ช่วงเวลาส่งสินค้าเฉลี่ย	: 99 วัน
เปอร์เซ็นต์กำหนด(0.25-0.44)	: 9.99

F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-55 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณเกี่ยวกับสินค้า

ข้อมูล : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

[illegible]

F10 ໂທຍ

1คนหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากกระบบ

รูปที่ 4-56 แสดงรูปแบบการบันทึกกลยุทธ์การผลิตสินค้า

การตัดสินใจ

ขยายคลังสินค้า

ปริมาณการขายส่ง : 999,999.99 บาท

ปริมาณการขายต่ำ : 999,999.99 บาท

ขยายโรงงาน

ปริมาณการขายส่ง : 999,999.99 บาท

ปริมาณการขายต่ำ : 999,999.99 บาท

ไม่ขยายกิจการ

ปริมาณการขายส่ง : 999,999.99 บาท

ปริมาณการขายต่ำ : 999,999.99 บาท

F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-57 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลการขายธุรกิจ

4.2.2.2 ส่วนการนำข้อมูลเข้าของฝ่ายขาย ซึ่งรวมทั้งการนำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับการขายและลูกค้า

๕ ๕ ๕ ๕
ใบส่งสินค้า

หมายเลขใบส่ง : xxxxx

รหัสลูกค้า : xxxxx

ชื่อลูกค้า : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

วันที่ส่ง : 99/99/99 [dd/mm/yy]

รหัส สินค้า	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน (หน่วย)	เป็นเงิน
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	999.99	999,999	9,999,999.99
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			

รวมเป็นเงิน : 9,999,999.99

F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-58 แสดงรูปแบบการบันทึกใบส่งสินค้า

^๘
 ราชณะ ^๗เยษตลกศา
 ๗

รหัสลูกค้า : xxxxxx

ชื่อลูกค้า : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

บ้านเลขที่ : xxxxxxxxx

ชื่อย : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ถนน : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ตำบล/แขวง : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

อำเภอ/เขต : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

จังหวัด : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

รหัสไปรษณีย์ : 99999

เบอร์โทรศัพท์ : 999-9999

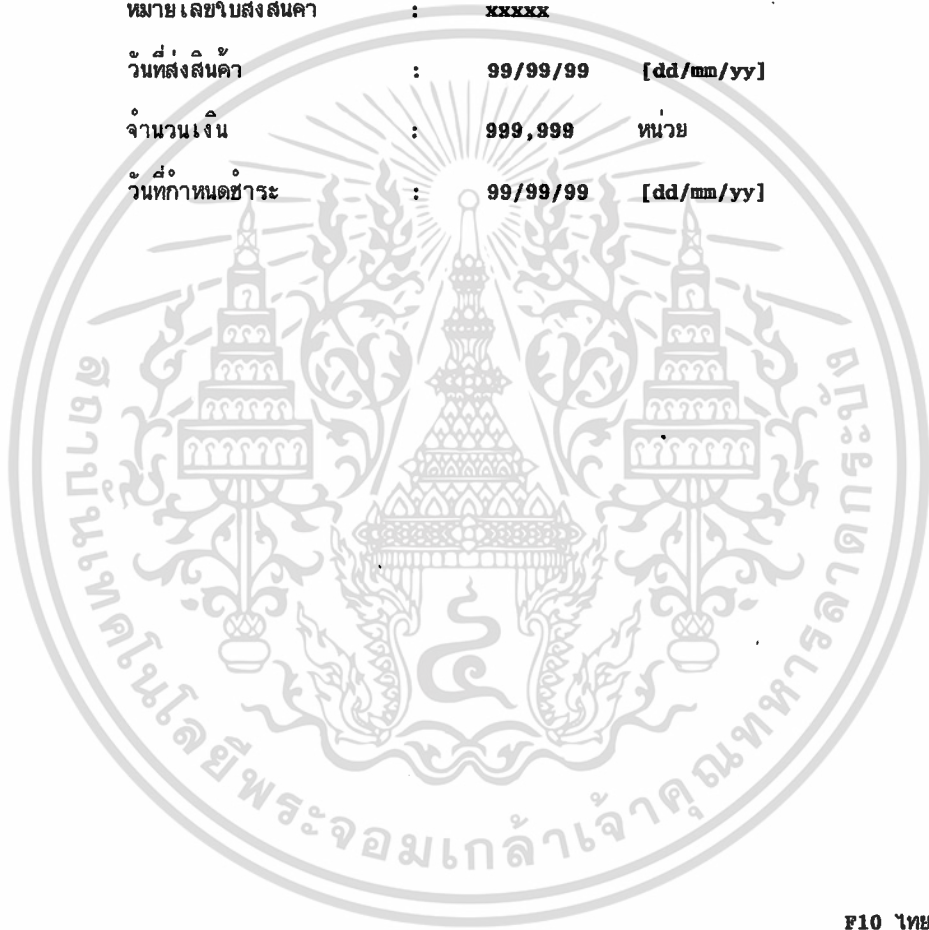
F10 4MB

๑คนหา ๒ก่อนหน้า ๓ถัดไป ๔เพิ่มเติม ๕แก้ไข ๖ยกเลิก ๗ลบข้อมูล ๘เก็บข้อมูล ๙ออกจากระบบ

รูปที่ 4-60 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดเชิงตัวเลข

๕
รายละเอียดหลักฐาน

รหัสลูกค้า : xxxxx
หมายเลขใบส่งสินค้า : xxxxx
วันที่ส่งสินค้า : 99/99/99 [dd/mm/yy]
จำนวนเงิน : 999,999 หน่วย
วันที่กำหนดชำระ : 99/99/99 [dd/mm/yy]



F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-61 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดหลักฐาน

4.2.2.3 ส่วนการนำเข้าข้อมูลของฝ่ายผลิต ซึ่งรวมทั้งการนำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อวัตถุดิบและจำหน่าย

ใบส่งข้อมูล

หมายเลขใบส่ง : xxxxx

รหัสจำหน่าย : xxxxx

ชื่อจำหน่าย : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

วันที่ส่ง : 99/99/99 [dd/mm/yy]

รหัส วัตถุดิบ	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน (หน่วย)	เป็นเงิน (บาท)
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	999.99	999,999	9,999,999.99
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			

รวมเป็นเงิน : 9,999,999.99

F10 ไทย

1ค้นหา
2ก่อนหน้า
3ถัดไป
4เพิ่มเติม
5แก้ไข
6ยกเลิก
7ลบข้อมูล
8เก็บข้อมูล
9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-62 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

รายละเอียดเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่ : xxxxx
 ชื่อเจ้าหน้าที่ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 บ้านเลขที่ : xxxxxxxxx
 ชื่อย : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 กณ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 ตำบล/แขวง : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 อำเภอ/เขต : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 จังหวัด : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 รหัสไปรษณีย์ : 99999
 เบอร์โทรศัพท์ : 999-9999

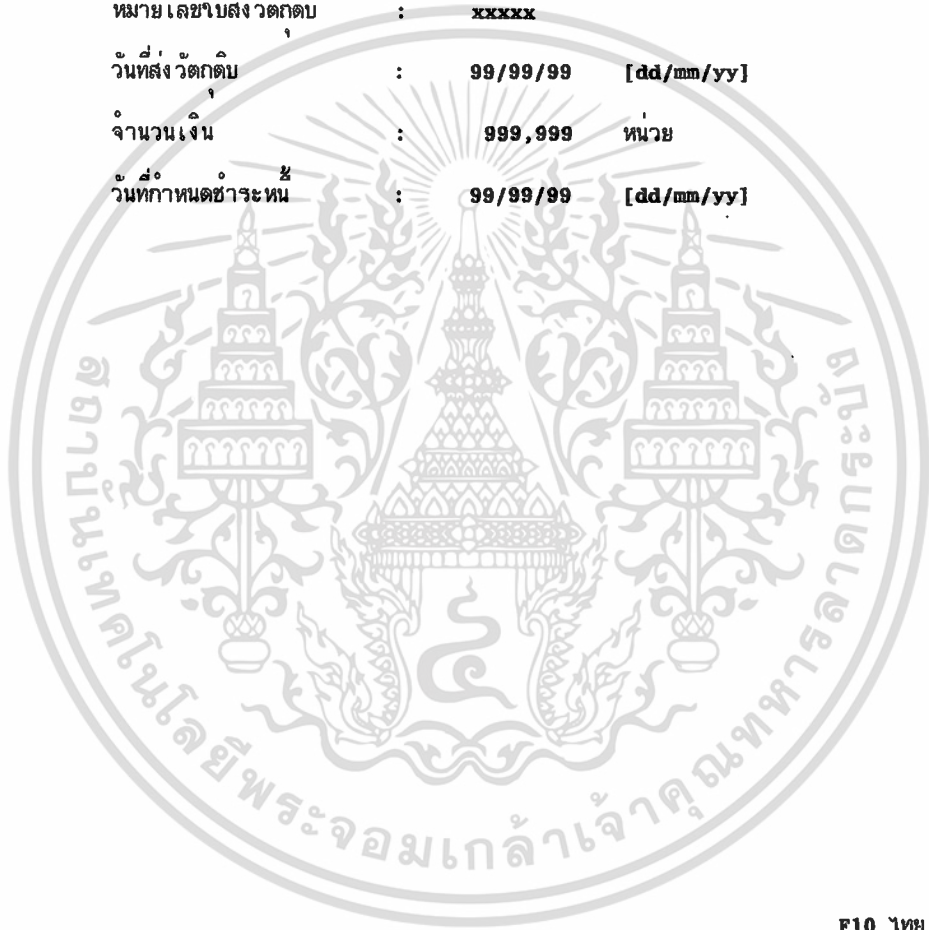
F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-64 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่

รายละเอียดเจ้าหน้าที่

รหัสเจ้าหน้าที่ : xxxxx
หมายเลขใบส่งวัตถุดิบ : xxxxx
วันที่ส่งวัตถุดิบ : 99/99/99 [dd/mm/yy]
จำนวนเงิน : 999,999 หน่วย
วันที่กำหนดชำระหนี้ : 99/99/99 [dd/mm/yy]



F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-65 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่

รายละเอียดสินค้า	
รหัสสินค้า	: xxxxxx
ชื่อสินค้า	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
จำนวนสำรองตาสด	: 999,999 หน่วย
ปริมาณในการส่งผลิต	: 999,999 หน่วย
จำนวนหมอย	: 99,999,999 หน่วย
ราคาขาย	: 999.99 บาท/หน่วย
ราคาค้นทุน	: 999.99 บาท/หน่วย

F10 ไทย

รูปที่ 4-66 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายละเอียดสินค้า

รหัสสินค้า : xxxxxx
ชื่อสินค้า : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Lot No. : xxxxxx
วันที่ผลิต : 99/99/99 [dd/mm/yy]
จำนวนสินค้าต : 999,999 หน่วย
จำนวนสินค้าทเสีย : 999,999 หน่วย

BMJ OF

๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙.

รูปที่ 4-67 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้

รายละเอียดวัตถุดิบ	
รหัสวัตถุดิบ	: xxxxxx
ชื่อวัตถุดิบ	: <u>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</u>
จำนวนสำรองตาสด	: 999,999 หน่วย
ปริมาณในการสั่งซื้อ	: 999,999 หน่วย
จำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่	: 999,999,999 หน่วย
จำนวนหลังไปแลวงงไม้ไตรบ	: 999,999 หน่วย
ราคาวัตถุดิบปัจจุบัน	: 999.99 บาท/หน่วย

F10 ไทย

รายละเอียดการรับวัดกุด

รหัสวัดกุด : xxxxx
 ชื่อ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 Lot No. : xxxxx
 จำนวนวัดกุด : 999,999 หน่วย
 วันที่ส่งวัดกุด : 99/99/99 [dd/mm/yy]
 ราคาวัดกุด : 9,999.99 บาท
 หมายเลขใบส่งวัดกุด : xxxxx

F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

รูปที่ 4-69 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลการรับวัดกุด

๖.๘๘
วันที่ : ๙๙/๙๙/๙๙

[illegible]

F10 1788

1คนหา 2ก่อนหน้า 3กดไป 4เพิ่มเต็ม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากกระบวน

รูปที่ 4-71 แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลใบคืนวัตถุดิบ

4.3 การออกแบบส่วนแสดงผลของข้อมูล (Output Design)

ส่วนแสดงผลข้อมูลที่ได้ออกแบบมานั้นได้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.3.1 ส่วนแสดงผลที่เป็นเอกสารประกอบ ได้มีการออกแบบไว้ดังต่อไปนี้

ใบสั่งซื้อสินค้า

หมายเลขใบสั่ง : xxxxx

วันที่ส่งของ : 99/99/99

รหัสลูกค้า : xxxxx

ชื่อลูกค้า : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา/หน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
			ส่ง ถึง	
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	999.99	9,999	9,999.99
		รวมเป็นเงิน : 99,999.99		

รูปที่ 4-72 ใบสั่งซื้อสินค้า

จะทำการพิมพ์เมื่อลูกค้า มีการสั่งซื้อสินค้าแล้วจะพิมพ์เอกสารฉบับนี้ไว้ให้กับลูกค้าไว้เป็นหลักฐานการสั่งซื้อเพื่อไว้ตรวจสอบเช็คกับของที่ส่ง ว่าถูกต้องตามที่ได้สั่งหรือไม่และตรงกับใบสั่งของหรือไม่

[illegible]

-168-

๖ ๕ ๕
ใบแจ้งหนี้ของลูกหนี้

รหัสลูกค้า : xxxxx
ชื่อบริษัท : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
บ้านเลขที่ : xxxxxxxxx
ชื่อ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
ถนน : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
ตำบล : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
อำเภอ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
จังหวัด : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
รหัสไปรษณีย์ : xxxxx
โทรศัพท์ : 9999-999
หมายเลขใบส่ง : xxxxx
วันที่ส่งของ : 99/99/99
วันที่ชำระหนี้ : 99/99/99
จำนวนเงิน : 9,999,999.99

รูปที่ 4-75 ใบแจ้งหนี้ของลูกหนี้

เป็นเอกสารแจ้งเตือนลูกหนี้ถึงกำหนดชำระหนี้เงินที่ค้างไว้

๖ ๕๘๖ ๐
ใบแจ้งหนี้ต้องชำระ

รหัสเจ้าหนี้ : xxxxxx
ชื่อเจ้าหนี้ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
บ้านเลขที่ : xxxxxxxxxx
ชื่อย : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
ถนน : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
ตำบล : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
อำเภอ : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
จังหวัด : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
รหัสไปรษณีย์ : xxxxxx
โทรศัพท์ : 9999-999
หมายเลขใบส่ง : xxxxxx
วันที่ส่งของ : 99/99/99
วันที่ชำระหนี้ : 99/99/99
จำนวนเงิน : 9,999,999.99

รูปที่ 4-76 ใบแจ้งหนี้ต้องชำระ

เป็นเอกสารที่บ่งบอกว่าถึง วันที่ต้องชำระหนี้ให้กับเจ้าหนี้เป็นรายบุคคล

๖.๘
วนทออกราชงาน : 99/99/99

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	เปอร์เซ็นต์ของกำไร	ราคาต้นทุนต่อหน่วย
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999	999.99

รูปที่ 4-78 รายงานแสดงราคาสินค้า

เป็นรายงานที่แสดงราคาสินค้าที่ได้จากการคำนวณ พร้อมเบอร์เซ็นต์ของกำไรที่ฝ่ายบริหารต้องการ

๖.๘
วนทอกราชงาน : ๙๙/๙๙/๙๙

รูปที่ 4-79 รายงานแสดงปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมและจุดสั่งซื้อวัตถุดิบ

-173-

๑๘
วนทออกราชงาน : 99/99/99

รูปที่ 4-80 รายงานแสดงปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและจุดสั่งผลิตสินค้า

-174-

4.3.2.2 รายงานของฝ่ายขายรวมทั้งรายงานเกี่ยวกับการขายสินค้า
และรายงานเกี่ยวกับลูกค้า

รายงานลูกหนี้					
วันที่พิมพ์รายงาน : 99/99/99					
รหัส ลูกค้า	ชื่อลูกค้า	เลขที่ ใบส่ง	วันที่ ส่งของ	วันที่ ชำระหนี้	จำนวนเงิน
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	99/99/99	99/99/99	9,999.99

รูปที่ 4-81 รายงานลูกหนี้

เป็นรายงานแสดงรายชื่อลูกหนี้ทั้งหมดที่ค้างชำระที่เกิดขึ้น ในแต่ละวัน

๐ ๐ ๘
ประจำวันท : 99/99/99

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา ขาย	จำนวน ๘๕ ห่อ ห่อ	เป็นเงิน
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999.99	99,999	99,999.99

รูปที่ 4-82 รายงานการสั่งซื้อสินค้าประจำวัน

เป็นรายงานแสดงการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

๐ ๐ ๘
ประจำวนท : 99/99/99

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา ขาย	จำนวน สินค้า	เป็นเงิน
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999.99	9,999	99,999.99

รูปที่ 4-83 รายงานการรับคืนสินค้า

เป็นรายงานแสดงการรับคืนสินค้า เพื่อแสดงว่าสินค้าชนิดใดมียอดในการคืนของลูกค้าสูง เพื่อนำไปปรับปรุงทางด้านคุณภาพของสินค้าเพิ่มขึ้น

๖๘
วนทอกรายงาน : 99/99/99

ชื่อย่อ : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

หมายเลข บัญชี	รหัส สินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน คู่ ตั่ง	จำนวนเงิน คู่ ชำระ	จำนวนเงิน คู่ ตกลงชำระ
xxxxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99,999	9,999.99	9,999.99

รูปที่ 4-84 รายงานประวัติการซื้อขายของลูกค้า

ลูกค้าแต่ละรายมีการซื้อสินค้าอะไรไปบ้างและค้างชำระ เป็นจำนวนเงินเท่าไรบ้าง
เพื่อแสดงสภาพการจ่ายเงินของลูกค้า

4.3.2.3 รายงานของฝ่ายผลิต รวมทั้งรายงานเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การส่งวัตถุดิบ
รวมไปถึงรายงานของผู้จำหน่ายด้วย

รายงานเจ้าหนี้					
วันที่ออกรายงาน : 99/99/99					
รหัส ผู้ขาย	ชื่อผู้ขาย	เลขที่ ใบส่งของ	วันที่ ส่งของ	วันที่ ชำระหนี้	จำนวนเงิน
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	99/99/99	99/99/99	9,999.99
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx				

รูปที่ 4-85 รายงานเจ้าหนี้ประจำวัน

เป็นรายงานแสดงการที่ทางโรงงานค้างชำระ เงินให้กับผู้จำหน่ายในแต่ละวัน

รายงานการสังขอวัตถุดิบ

๐ ๖ ๘
 ประจําวันที่ : ๙๙/๙๙/๙๙

รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ราคาขาย	จำนวน	เป็นเงิน
			๘๕ ๕ ทลึง ซอ	
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9,999.99	9,999	99,999.99
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			

รูปที่ 4-86 รายงานการส่งซื้อวัตถุดิบประจำวัน

เป็นรายงานแสดงการสั่งซื้อวัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิตในแต่ละวัน

๐ ๒ ๘
ประจำวันท : 99/99/99

รูปที่ 4-87 รายงานการส่งคืนวัตถุติดบประจําวัน

เป็นรายงานแสดงการส่งคืนวัตถุดิบให้กับเจ้าหน้าที่ได้เข้ามาแล้วอาจเกิดการผิดพลาดได้

4.3.2.4 รายงานของทางฝ่ายคลังสินค้าซึ่งรวมทั้งคลังที่เก็บวัตถุดิบและสินค้าด้วย

รายละเอียดสินค้า				
วันที่ออกรายงาน : 99/99/99				
รหัส สินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ชิ้น ต่อ กล่อง	ราคาขาย	จำนวนคง เหลือในคลัง
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99,999	9,999.99	999,999
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			

รูปที่ 4-88 รายละเอียดสินค้า

เพื่อแสดงว่าในปัจจุบันมีปริมาณสินค้าในคลังสินค้า อยู่เป็นจำนวนเท่าไร มีชนิดไหนบ้าง
ที่ต่ำกว่าจุดสั่งผลิตต่ำสุด จะ ได้ทำการผลิตเพิ่ม

รายละเอียดวัดกุดดืบ					
วันที่ออกรายงาน : 99/99/99					
รหัส วัดกุดดืบ	ชื่อวัดกุดดืบ	จำนวนส่ง ซื้อ ยอดต่ำสุด	ราคาขาย วัดกุดดืบ	จำนวนที่ ส่งไป	จำนวนที่ มีอยู่
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99,999	9,999.99	99,999	99,999
	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx				

รูปที่ 4-89 รายละเอียดวัดกุดดืบ

เพื่อแสดงว่ามีปริมาณวัดกุดดืบในคลังเป็น จำนวนเท่าไร แล้วมีวัดกุดดืบชนิดไหนบ้าง
ที่ต่ำกว่าจุดสั่งซื้อต่ำสุด และวัดกุดดืบชนิดใด ที่ได้ทำการส่งไปแล้ว จะ ได้ทำการสั่งซื้อเพิ่ม
ได้โดยไม่สั่งซื้อซ้ำกับที่ส่งไปแล้ว

๑๘
วนทอกรายงาน : 99/99/99

รหัสสินค้า : XXXXX

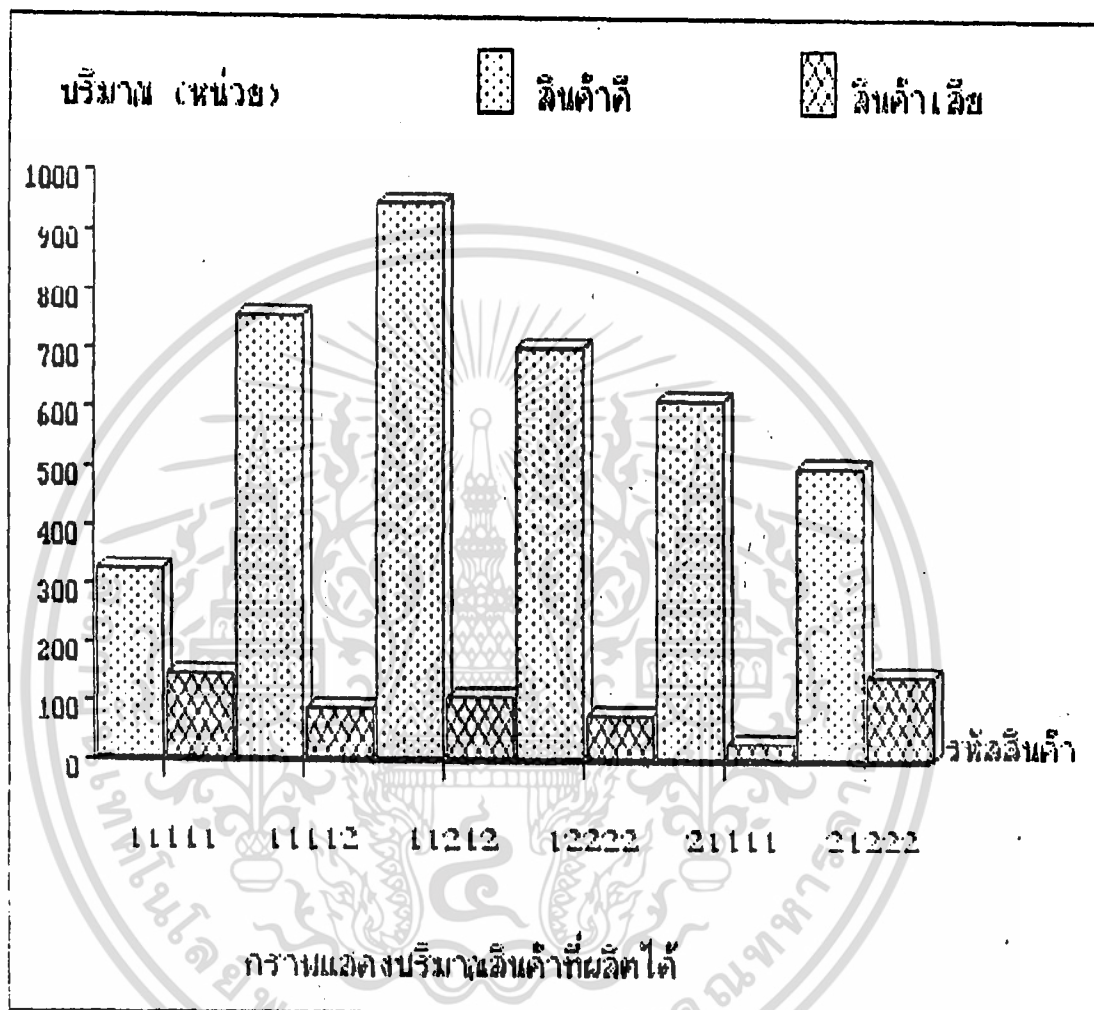
[illegible]

วันที่ผลิต	ปริมาณที่ขายได้	ปริมาณของ เสีย
99/99/99	9,999,999	9,999,999

รูปที่ 4-90 รายงานการผลิตสินค้า

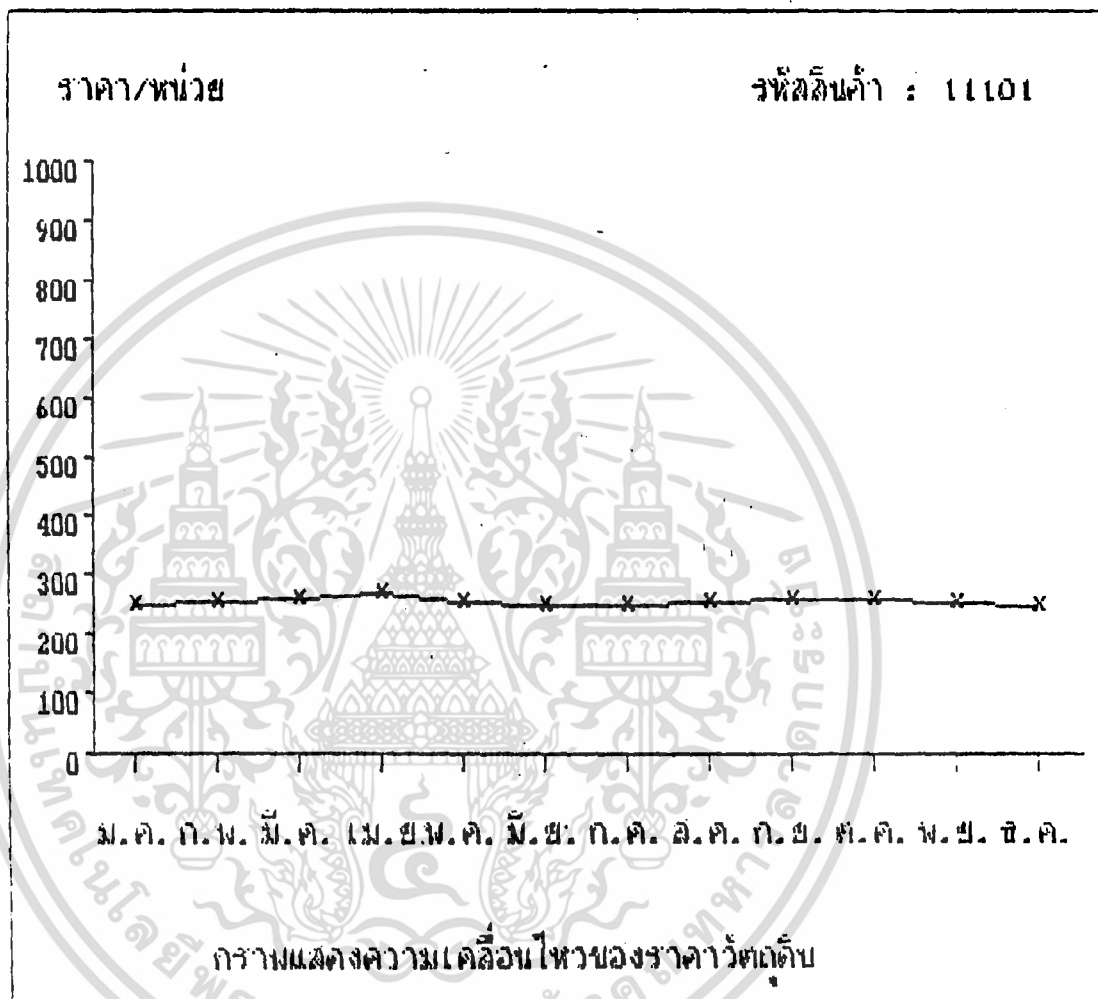
เป็นรายงานแสดงการผลิตที่ได้ในแต่ละวัน ว่ามีปริมาณการผลิตเป็นเท่าไรแล้วมีปริมาณสินค้าที่ไม่สมบูรณ์เท่าไร

4.3.3 ส่วนแสดงผลทางหน้าจอ ได้มีการออกแบบและแสดงผลออกมาในรูปแบบกราฟเพื่อแสดง การเปรียบเทียบได้ชัดเจน ซึ่งกราฟนี้ช่วยในการพิจารณาได้ง่ายขึ้น โดยกราฟที่จะแสดงมี ดังต่อไปนี้



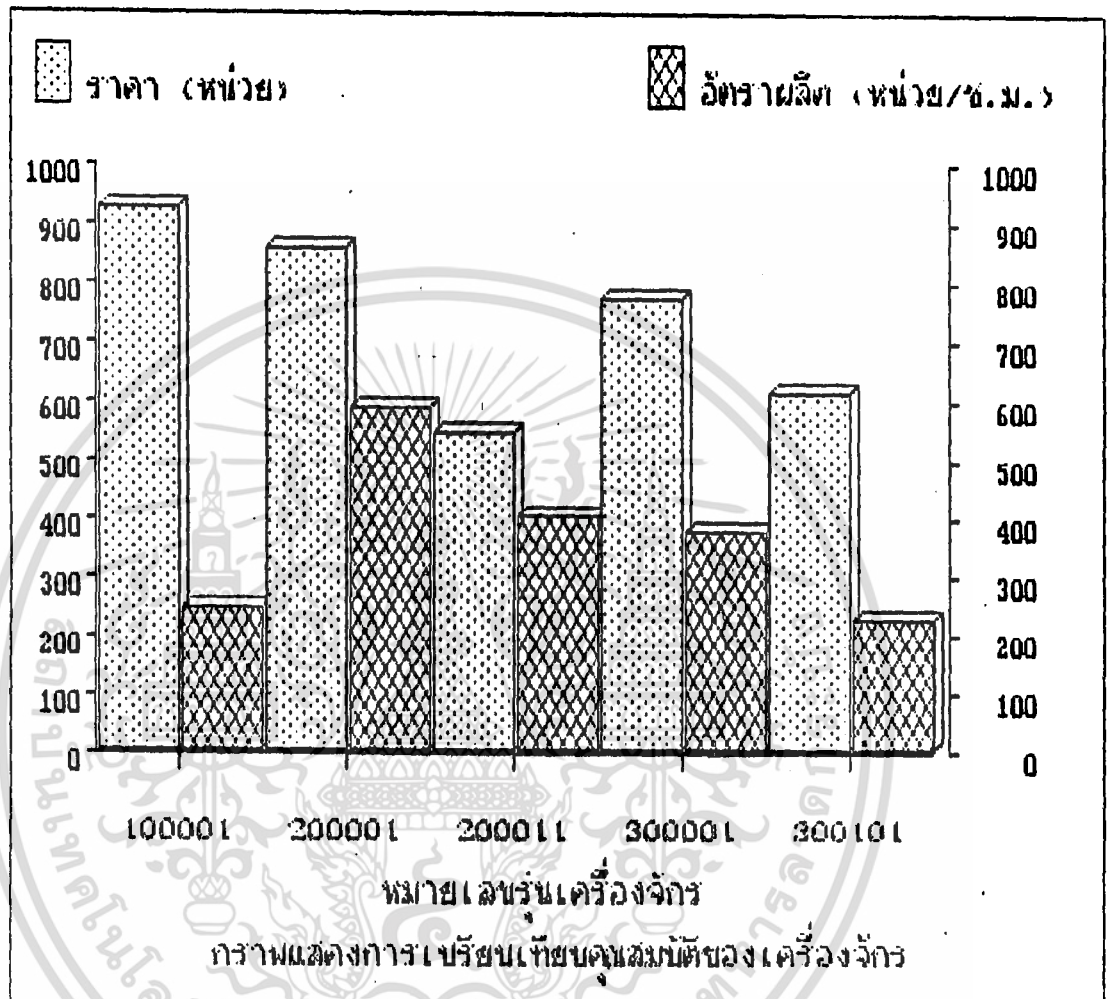
รูปที่ 4-91 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสินค้าที่ผลิตในแต่ละช่วงเวลา

โดยที่กราฟนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง รหัสสินค้ากับปริมาณสินค้าที่ผลิตแล้ว สามารถ นำไปขายได้กับสินค้าที่ผลิตแล้วเกิดการชำรุดไม่สมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้เห็นว่าข้อเปรียบเทียบ ปริมาณ สินค้าทั้งสองชนิดได้ว่าอยู่ในอัตราที่น่าพอใจหรือไม่

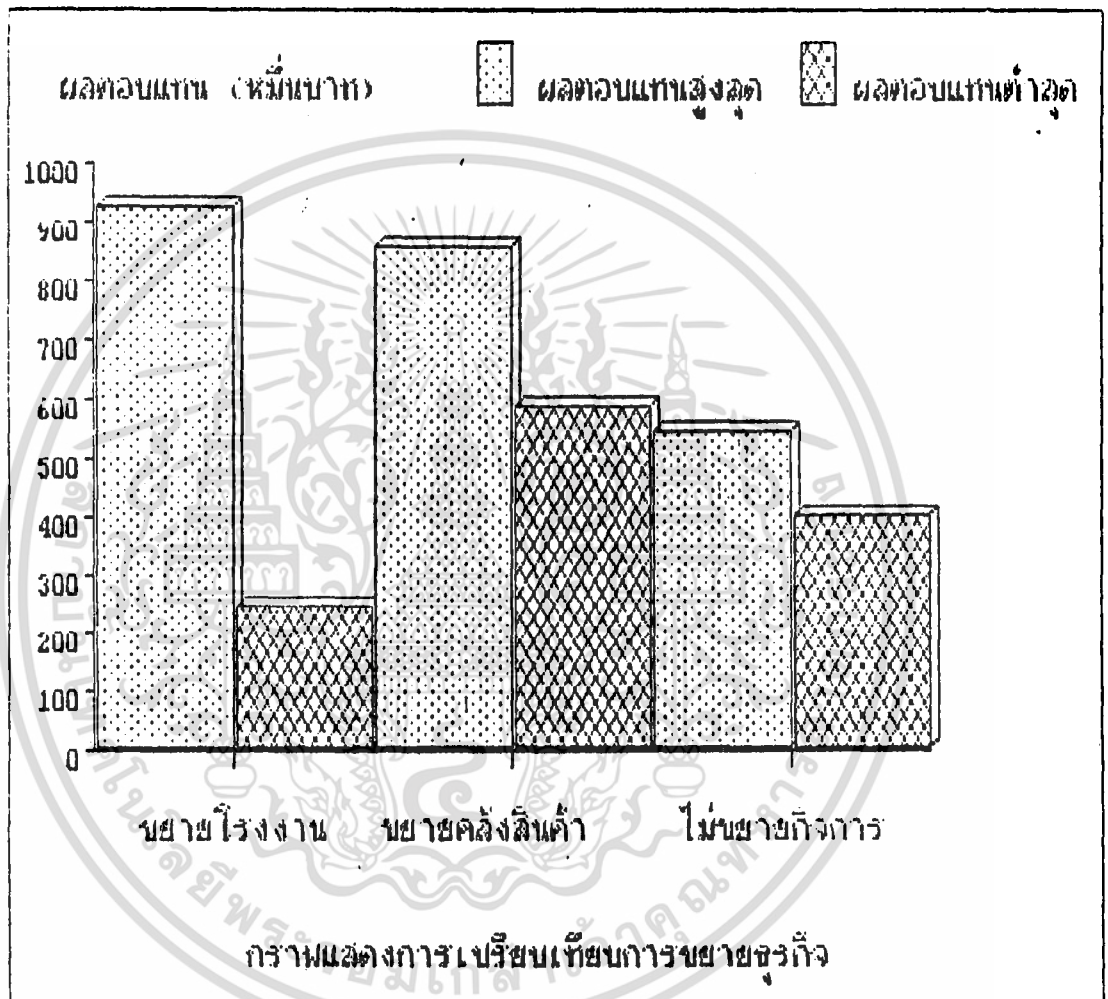


รูปที่ 4-92 กราฟแสดงความเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบ

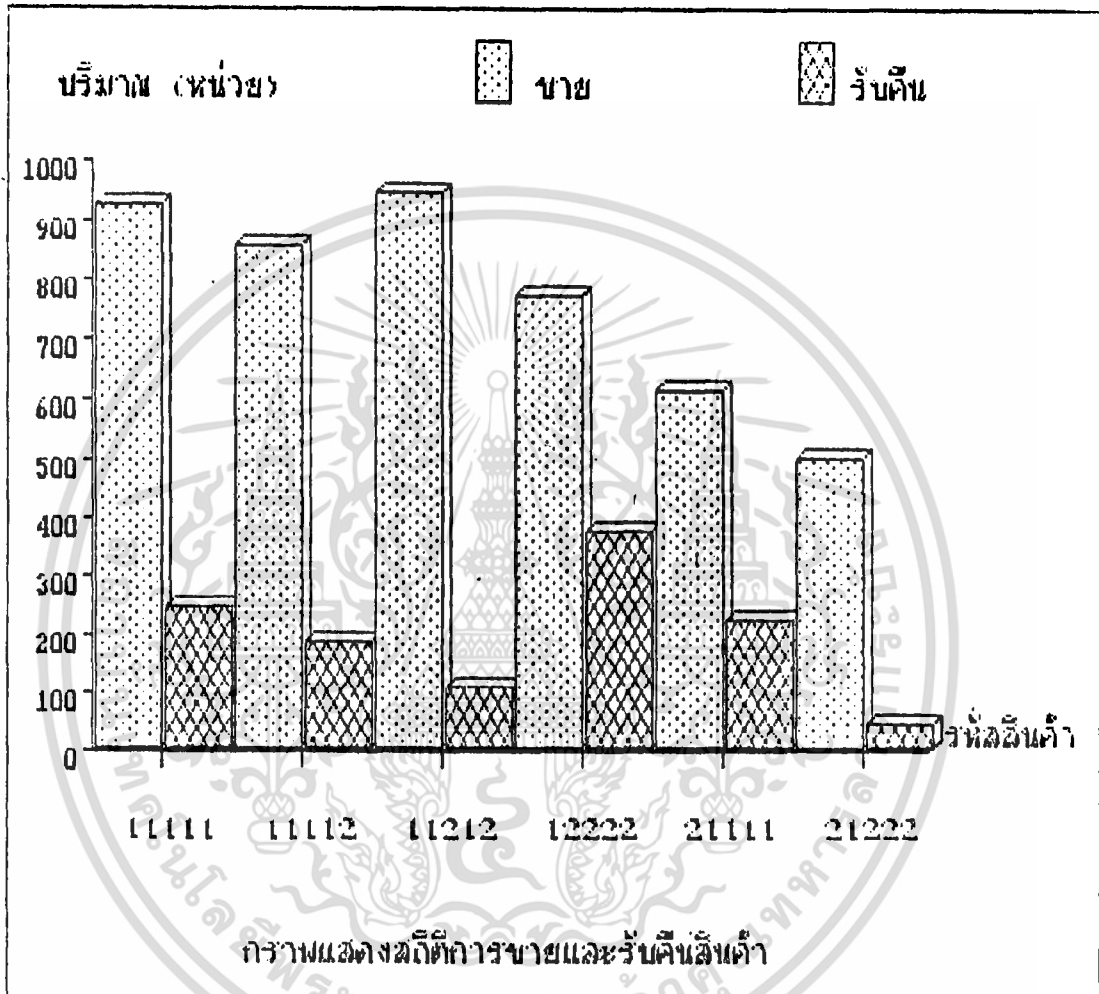
โดยที่กราฟนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ช่วงเวลากับราคาวัตถุดิบต่อหน่วย ในช่วงเวลานั้น ๆ ซึ่งจะได้เห็นการขึ้นลงของราคาวัตถุดิบได้ชัดเจน กราฟนี้จะแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุดิบแต่ละชนิดแล้วแต่การเลือกในการแสดงผล



รูปที่ 4-93 กราฟแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องจักร
โดยจะมีการเปรียบเทียบรุ่นของเครื่องจักรกับราคาและกำลังผลิตของเครื่องจักร เพื่อช่วย
ในการตัดสินใจ ซื้อเครื่องจักรมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม



รูปที่ 4-94 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าตอบแทนในการขายธุรกิจ โดยที่จะ เปรียบเทียบระหว่างทาง เลือกในการขายธุรกิจกับผลตอบแทนที่จะ ได้รับในทาง เลือกนั้น ๆ



รูปที่ 4-95 กราฟแสดงสถิติการสั่งซื้อและรับคืนสินค้า
 โดยกราฟนี้จะแสดงปริมาณการสั่งซื้อ และรับคืนของสินค้าแต่ละชนิดเพื่อช่วยให้เปรียบเทียบ
 ได้ว่าอัตราต่าง ๆ เป็นที่น่าพอใจหรือไม่ การมีการปรับปรุงในด้านใด

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานปัญหาพิเศษ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้มีการนำวิธีการทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยแก้ปัญหาในหลายด้าน ดังต่อไปนี้

- ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อให้การบริหารมีประสิทธิภาพ และเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังต่ำที่สุดแต่มีปริมาณสินค้าพอในด้านการผลิตและการจำหน่าย โดยผลที่ได้จากการคำนวณมีดังนี้

1. ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละครั้งในขนาดที่ประหยัด
2. ปริมาณการผลิตสินค้าในแต่ละงวดในขนาดที่ประหยัด
3. ปริมาณสินค้าเผื่อ (safety stock)
4. จุดสั่งซื้อวัตถุดิบต่ำสุด (reorder point)
5. จุดสั่งผลิตสินค้าต่ำสุด (reorder point)

- ด้านการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ช่วยในการพิจารณาตั้งราคาสินค้า และวิธีที่จะหาแนวทางการปรับปรุงระบบการผลิต โดยมีทางเลือกได้ 4 แนวทาง ซึ่งจะทำโดยเปรียบเทียบ

1. การลดปริมาณของเสียได้
2. การลดเวลาในการปรับตั้ง เครื่องจักร
3. การลดต้นทุนวัตถุดิบสำหรับการผลิต
4. การเพิ่มราคาขายสินค้าขึ้น

- ด้านการตัดสินใจนั้นได้ใช้หลักการตัดสินใจภายใต้สภาวะที่ไม่แน่นอน หาแนวทางที่ควรเลือกตัดสินใจ

ดังนั้นจึงได้มีการจำลองแบบปัญหาโรงงานขึ้นมา เพื่อนำวิธีการทางคณิตศาสตร์นี้เข้ามาแก้ปัญหา เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าวิธีต่าง ๆ นั้นสามารถนำมาประยุกต์เข้ากับระบบโรงงานจริงได้ ในระบบโรงงานที่ได้จำลองแบบขึ้นมานั้นได้แบ่งเป็นส่วน ๆ ดังนี้

- ฝ่ายบริหาร จะ เป็นการกำหนดข้อมูลที่ใช้ในวิธีการทางคณิตศาสตร์ และข้อมูลที่ใช้ทางด้านการผลิตสินค้า ซึ่งก็คือสูตรการผลิตสินค้านั่นเอง

- ฝ่ายขาย จะมีหน้าที่ทางด้านการเก็บข้อมูลการขายสินค้า แต่ติดต่อกับลูกค้า ซึ่งรวมไปถึง การรับคืนสินค้าจากลูกค้า และการเป็นหนี้ของลูกค้า

- ฝ่ายผลิตสินค้า จะมีหน้าที่ทางด้านการสั่งซื้อวัตถุดิบ และติดต่อกับผู้จำหน่ายวัตถุดิบนั้น ๆ และยังมีการส่งคืนวัตถุดิบให้กับผู้จำหน่าย พร้อมทั้งทำงานด้านการเก็บข้อมูลที่ค้างชำระจากผู้จำหน่ายแต่ละราย

- ฝ่ายคลังสินค้า จะมีหน้าที่เก็บรายละเอียดของสินค้าและวัตถุดิบ รวมทั้ง การเพิ่มยอดวัตถุดิบ และการตัดยอดสินค้าออกจากคลัง รวมทั้งการตัดยอดวัตถุดิบ เนื่องมาจากการนำวัตถุดิบไปใช้ในการผลิตสินค้า

การทำปัญหาพิเศษนี้ ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการช่วยบริหาร ระบบโรงงานดังที่ได้กล่าวมาแล้วในแต่ละฝ่าย ซึ่งได้เขียนโปรแกรมสำเร็จรูป โดยสามารถแสดงผล และป้อนข้อมูลเป็นภาษาไทยได้ ทั้งยังสามารถแสดงผลออกมาได้ ในรูปแบบที่เป็นกราฟ โดยได้มีการจัดทำภาษาไทยในโหมดกราฟิก(Graphic mode)เพื่อการต่อเนื่องในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปนี้

5.2 ข้อเสนอแนะ

โรงงานอุตสาหกรรมที่มีในปัจจุบันนี้ได้แบ่งออกเป็นโรงงานหลายประเภท แต่แบบจำลองที่สร้างขึ้นมานั้นเป็นแบบจำลองสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กเพียงประเภทเดียว ดังนั้นถ้าต้องการนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้จัดทำขึ้นนี้ไปใช้กับโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่น จะต้องมีการเพิ่มส่วนของข้อมูลให้สอดคล้องกับระบบภายในโรงงานนั้น ๆ และอาจมีการเพิ่มวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเข้ามาอีก เช่น ระบบโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการผลิตที่ซับซ้อน หรือมีขนาดใหญ่จะต้องมีการนำระบบแถวคอย (queue) มาใช้ในการจัดขั้นตอนการผลิต เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การจัดการข้อมูลในไมโครคอมพิวเตอร์ด้วย BTRIEVE

การประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้เทคนิคในการเรียงลำดับข้อมูล (Sort) และการค้นหาข้อมูล (Search) ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะเมื่อมีปริมาณข้อมูลมาก

ในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลางนั้นหน้าที่จัดการข้อมูล(Data Management) จะเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการ (Operating System, OS) เลยทีเดียวโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาระดับสูง เช่น โคบอล และฟอร์แทรน สามารถเรียกใช้โปรแกรมจัดการข้อมูลได้ทันที ต่อมาเมื่อไมโครคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในวงการคอมพิวเตอร์มากขึ้น เราพบว่าการจัดการข้อมูลของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น CP/M, PC-DOS หรือ MS-DOS มีลักษณะง่าย ๆ และ ไม่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลได้ดีเหมือนระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ดังนั้น แนวทางพัฒนาระบบงานในยุคแรก ๆ สำหรับ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์จึงแบ่งเป็น 2 ทางคือ

1.พัฒนาระบบงานด้วย dBASE II หรือ dBASE III

โปรแกรม dBASE เป็นโปรแกรมที่พัฒนาจากบริษัท ASHTON-TATE โดยออกแบบให้มึลักษณะการทำงานระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ โปรแกรม dBASE นั้นนอกจากจะทำหน้าที่จัดการข้อมูลแล้ว บางส่วนยังเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานเขียนโปรแกรมเพิ่มลงไปได้ ซึ่งโปรแกรมที่เขียนนี้จะมีลักษณะและรูปแบบเป็นของ dBASE เอง ทั้งยังจะต้องทำงานภายใต้ dBASE เท่านั้น โดย dBASE จะทำหน้าที่คล้ายกับเป็นล่าม (Interpreter) และมีความสามารถในการทำงาน เช่น การเรียงลำดับข้อมูล การค้นหา และการทำดัชนี (Index) ของข้อมูล เป็นต้น การใช้งานง่ายทำให้โปรแกรม dBASE ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางตลอดมา จนในปัจจุบันมีการพัฒนาจนถึง dBASE IV แล้ว นอกจากนี้ยังมีผู้ผลิตโปรแกรมอื่น ๆ สำหรับเสริมความสามารถของ dBASE ให้มากขึ้นไปอีก เช่น dBASE คอมไพเลอร์หรือตัวแปลภาษา สำหรับใช้แปลโปรแกรมที่เขียน

สำหรับ dBASE ให้เป็นภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (อาทิเช่น ภาษา C) รวมทั้งมีโปรแกรมเลียนแบบที่เรียกว่า dBASE คอมแพทิเบิล คือ มีวิธีการใช้งานรวมทั้งคำสั่งต่าง ๆ เหมือนกับ dBASE ทุกประการ แต่เพิ่มความสามารถให้มากกว่าที่ dBASE ทำได้ เช่น สามารถทำงานได้รวดเร็วกว่า dBASE เป็นต้น โปรแกรมประเภทนี้มีอาทิเช่น FOX BASE ของบริษัท FOX SOFTWARE เป็นต้น

2. การพัฒนาระบบจัดการข้อมูลด้วยภาษาระดับสูง

ผู้ที่คุ้นเคยกับภาษาระดับสูง เช่น เบสิก, โคบอล หรือ ฟอ์แทรน นั้นมักจะไม่อยากเขียนโปรแกรมภายใต้ dBASE เพราะถ้าจำเป็นต้องเขียนก็เท่ากับต้องเริ่มเรียนรู้ภาษาใหม่อีก ดังนั้นจึงมีผู้พยายามพัฒนาโปรแกรมน้อย ๆ ในภาษาที่ตนใช้น้อย ๆ เพื่อรองรับงานด้านการจัดการข้อมูล (Data Management) กระทั่งในปัจจุบันระบบจัดการฐานข้อมูลจะเริ่มมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ แม้ว่าในอนาคตคอมพิวเตอร์จะก้าวเข้าสู่ยุคของปัญญาประดิษฐ์ก็ตาม แต่สำหรับไมโครคอมพิวเตอร์แล้วการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงยังคงมีความสำคัญยิ่งอีกมากทั้งนี้เพราะระบบจัดการฐานข้อมูล และ ปัญญาประดิษฐ์นั้นจำเป็นต้องใช้หน่วยความจำที่มีขนาดใหญ่รวมทั้งต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บข้อมูลมากกว่าการจัดเก็บข้อมูลตามปกติมาก ดังนั้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงโดยการเรียกใช้โปรแกรมจัดการข้อมูลจึงยังคงได้รับความนิยมในหมู่นักโปรแกรมทั่ว ๆ ไป เพราะมีการลงทุนน้อยกว่าไม่ต้องคงศึกษาภาษาใหม่ ๆ และผู้ใช้งานก็ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์มากนัก .

ปัจจุบันมีบริษัทที่ผลิตโปรแกรมจัดการข้อมูล สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ MS-DOS หรือ PC-DOS หลายบริษัท เช่น Btrieve ของบริษัท Softcraft (ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งใน Novell Development, Division ของบริษัท Novell) Turbo Pascal Database Toolbox ของบริษัท Borland และ db_Vista ของบริษัท Raima เป็นต้น นอกจากนี้ตัวแปลภาษาต่าง ๆ ก็มักมีการจัดการข้อมูลของตนเอง เช่น MS-COBOL Compiler ของบริษัท Ryan-McFarlane เป็นต้น โปรแกรมจัดการข้อมูลส่วนใหญ่ที่กล่าวมาข้างต้นนี้สามารถใช้งานร่วมกับภาษาระดับสูงได้เพียงภาษาเดียว หรือ 2-3 ภาษาเท่านั้นสาเหตุเนื่องมาจากการพัฒนาโปรแกรมจัดการข้อมูลนั้นมักใช้ภาษาระดับสูงในการเขียน เช่น โปรแกรม db_Vista นั้นเขียนเป็นภาษา C เท่านั้น ส่วน Turbo Pascal Database Toolbox พัฒนามาจากภาษา

Turbo Pascal จึงใช้งานร่วมกับภาษา Turbo Pascal เท่านั้น อย่างไรก็ตามยังมีโปรแกรมจัดการข้อมูลอีกโปรแกรมหนึ่งที่แตกต่างออกไป คือโปรแกรม Btrieve ซึ่งเขียนด้วยภาษาระดับต่ำ (Assembly Language) จึงสามารถใช้งานร่วมกับภาษาระดับสูงได้เกือบทุกภาษาที่ใช้บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ รวมทั้งยังใช้กับภาษาระดับต่ำได้ด้วย ดังนั้นหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ที่ทำการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์รวมทั้งบริษัทที่รับจ้างผลิตซอฟต์แวร์ จึงนิยมนำ Btrieve มาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง

Btrieve Record Manager

Btrieve เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยบริษัท Softcraft เพื่อใช้เป็นโปรแกรมจัดการข้อมูลของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั่วไป ในปัจจุบันบริษัท Softcraft ได้เข้าร่วมกับบริษัท Novell ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตระบบปฏิบัติการเครือข่ายไมโครคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบ LAN ชื่อ NetWare ดังนั้นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่ออกจำหน่ายควบคู่กับ Btrieve จึงได้รับการออกแบบให้ใช้งานร่วมกับระบบ LAN ของบริษัท Novell ได้ทุกผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังอาจทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Xenix ได้อีกด้วย โดยการใช้งานจะต้องเรียกโปรแกรม Btrieve ซึ่งมีลักษณะเป็นโปรแกรมฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำ (Resident Program) เสียก่อน จากนั้นจึงจะเรียกโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ มาทำงานต่อไปและในชุดของโปรแกรม Btrieve จะประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

1. โปรแกรม Btrieve

ส่วนนี้จะเป็นหัวใจสำคัญของ Btrieve คือจะเป็น Btrieve Record Manager ที่เป็นโปรแกรมในหน่วยความจำชื่อของโปรแกรมส่วนนี้จะแตกต่างกันออกไปตามประเภทของ Btrieve เช่น BTRIEVE.EXE เป็นโปรแกรมที่ทำงานภายใต้ MS-DOS หรือ PC-DOS ส่วน BSERVER.EXE เป็นโปรแกรมที่ทำงานในระบบ LAN ของบริษัท IBM เป็นต้น ผู้ผลิตผู้ส่งชื่อ Btrieve มาใช้จะต้องแจ้งแก่ผู้ขายให้ทราบลักษณะการใช้งานที่ต้องการจึงจะได้โปรแกรมมาใช้งานอย่างถูกต้อง

2. Interface Routine

Btrieve เป็นระบบจัดการข้อมูลที่สามารถใช้งานกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นหลายภาษาและหลายบริษัท ดังนั้นส่วนหนึ่งของมันจึงเป็นโปรแกรมย่อยของภาษาต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับ

ตัวมันได้ Btrieve เวอร์ชันล่าสุดคือ 4.11 นั้นมีโปรแกรมย่อยเพื่อใช้งานร่วมกับภาษาอื่น ๆ ที่ใช้กันโดยทั่วไป เช่น เบสิก, โคบอล, ปาสคาล และ C เป็นต้น โดยหนังสือคู่มือจะมีรายละเอียดวิธีการเรียกใช้ Btrieve ด้วยภาษาต่าง ๆ พร้อมตัวอย่างครบถ้วนและในบางภาษา เช่น พอร์แทรน และแอสเซมบลี นั้นถึงแม้จะไม่มีโปรแกรมย่อยให้เรียกใช้ นักโปรแกรมก็สามารถเขียนโปรแกรมย่อยมาใช้งานร่วมกับ Btrieve ได้อีกด้วย

3. โปรแกรม ยูทิลิตี้ (Utility Program)

Btrieve ทุกเวอร์ชันจะมีโปรแกรมชื่อ BUTIL.EXE มาด้วยเสมอ โปรแกรมนี้ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับไฟล์ของ Btrieve เช่นการสร้างไฟล์ (Create), แก้ไขไฟล์ที่เสียหาย (Recover), การตรวจสอบสถานะของไฟล์ (Status) หรือ การเลิกใช้ (Stop) เป็นต้น ซึ่งการทำงานของระบบที่ใช้โปรแกรม Btrieve ช่วยจัดการข้อมูลนั้นจำเป็นต้องมีโปรแกรม BUTIL.EXE ใช้ควบคู่กันเสมอ

สำหรับ Btrieve เวอร์ชัน 4.00 ขึ้นไปจะมีโปรแกรมพิเศษอีก 2 โปรแกรม คือ

1. B.EXE ในคู่มือของ Btrieve เรียกโปรแกรมนี้ว่าเป็น "Btrieve Function Excutor" คือใช้เป็นโปรแกรมทดสอบการทำงานฟังก์ชันต่าง ๆ ของ Btrieve โดยไม่จำเป็นต้องเขียนเป็นโปรแกรมภาษาระดับสูงแต่หนังสือคู่มือแนะนำว่าควรใช้ในการศึกษาหรือทดสอบ Btrieve เท่านั้นไม่ควรใช้ในงานจริง

2. CONVERT4.EXE โปรแกรมนี้ใช้สำหรับผู้ที่เคยใช้ Btrieve มาตั้งแต่เวอร์ชัน 3 ให้สามารถแปลงข้อมูลมาใช้ในเวอร์ชัน 4 ได้ แต่ในส่วนของโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นจำเป็นต้องแก้ไขเองโดยปกติแล้ว Btrieve รุ่นต่าง ๆ ในเวอร์ชัน 4 ขึ้นไป เช่น 4.00, 4.02, 4.10 หรือ 4.11 ก็ตามจะสามารถใช้งานร่วมกันได้ทั้งโปรแกรมที่เขียนขึ้นและข้อมูลเดิม แต่ในกรณีที่เคยใช้เวอร์ชัน 3 มาก่อนแล้วจะมาเปลี่ยนเป็นเวอร์ชัน 4 จำเป็นต้องแก้ไขทั้งโปรแกรมและข้อมูลเสียก่อน

นอกจากโปรแกรม ยูทิลิตี้ ที่กล่าวมาแล้วใน Btrieve บางเวอร์ชันอาจจะมีโปรแกรมพิเศษอื่น ๆ อีก เช่น โปรแกรมที่ทำหน้าที่ติดตั้ง (Installation) โปรแกรม Btrieve เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องตรวจสอบในหนังสือคู่มือในเวอร์ชันนั้น ๆ ให้ละเอียดก่อนเริ่มใช้งาน

4. ไฟล์เอกสาร (Document Files)

ไฟล์ประเภทนี้จะเก็บรายละเอียดของ Btrieve นอกเหนือจากที่มีบอกในหนังสือ คู่มือโดยชื่อของไฟล์จะต่อท้ายด้วย "DOC" และสามารถใส่คำสั่ง "TYPE" ในคอส หรือ โปรแกรมประเภทเวิร์คโปรเซสเซอร์พิมพ์ออกมาได้จำนวน และ ชื่อของไฟล์ประเภทนี้จะ แตกต่างกันตามเวอร์ชันของ Btrieve ซึ่งก่อนจะเริ่มใช้งาน Btrieve ควรจะศึกษาไฟล์ เอกสารเหล่านี้ให้ละเอียดครบทุกไฟล์เสียก่อน

รูปแบบต่าง ๆ ของ Btrieve

Btrieve เป็นโปรแกรมจัดการข้อมูลที่มีผลออกมาแล้ว และจุดประสงค์ของผู้ผลิตก็ได้ พยายามสร้างสรรค์ให้ Btrieve เป็นโปรแกรมจัดการข้อมูลที่เป็นมาตรฐานในเครื่องไมโคร คอมพิวเตอร์ทั่วไป ดังนั้น Btrieve จึงมีแบบต่าง ๆ ให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้ตามความต้องการดังนี้

1. Btrieve Single User

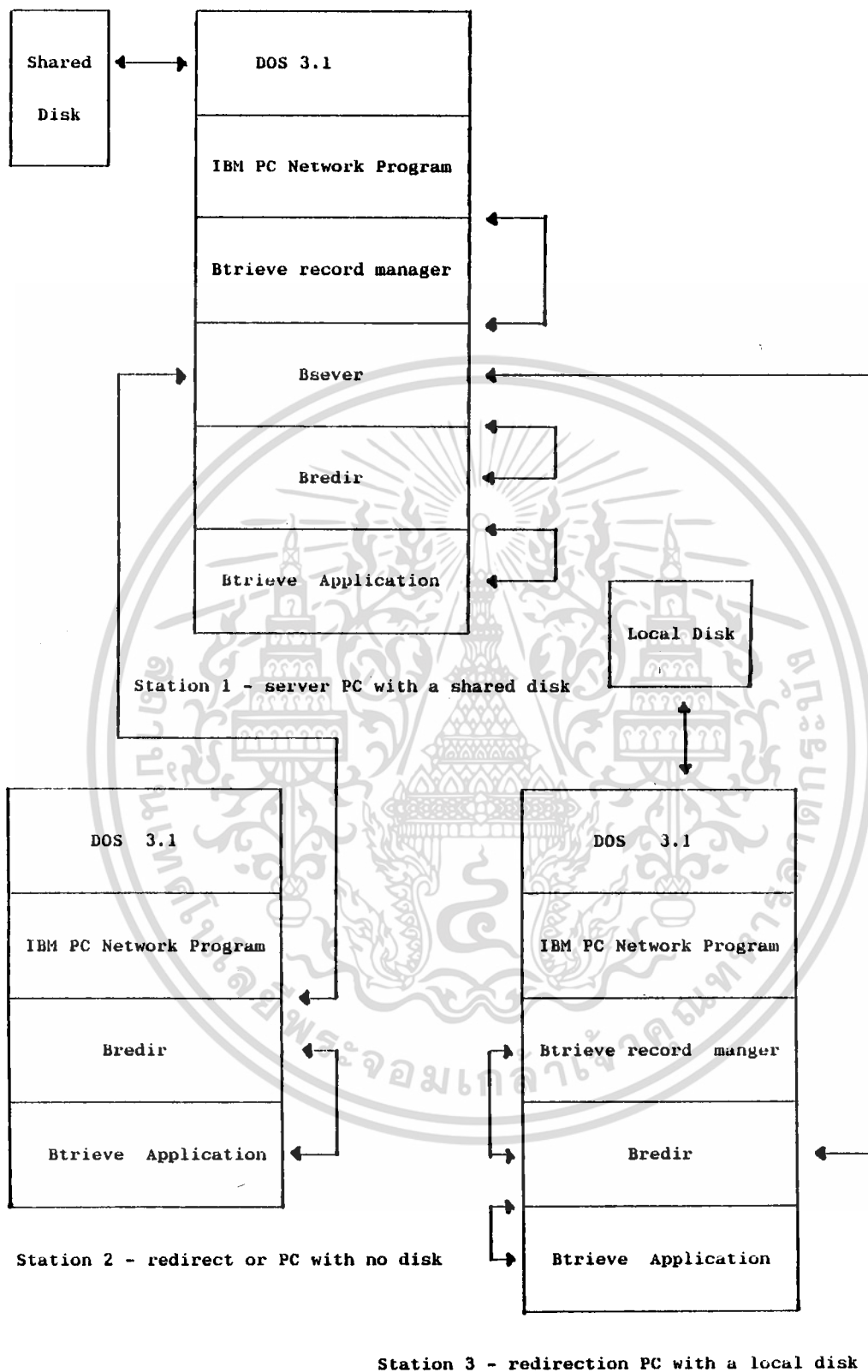
เป็น Btrieve สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่ใช้ MS-DOS และเป็นพื้นฐานของ Btrieve แบบอื่น ๆ โดยจะเป็น Resident Program ทำงานอยู่ภายใต้คอส โดยจะใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำประมาณ 30 กิโลไบต์ (เวอร์ชัน 4.10)

2. Btrieve Network

ปัจจุบันระบบเครือข่าย LAN ของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมมากขึ้น จึงได้มีการพัฒนา Btrieve เพื่อใช้ในระบบ LAN ขึ้นอีกแบบหนึ่งเรียกว่า "BTRIEVE/N" โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานเหมือนกับ Btrieve Single User แต่เพิ่มความสามารถพิเศษเกี่ยวกับล็อกไฟล์ และ ล็อกเรคอร์ดเพิ่มขึ้น

BTRIEVE/N แบ่งได้ตามลักษณะ LAN ที่ใช้เป็น 2 ชนิด คือ

- IBM PC Network เป็น Btrieve/N ที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายพีซีของ IBM คือ IBM PC Broadband และ IBM Token-Ring โดยจะมี โปรแกรม 2 โปรแกรมในการทำงานคือ BSERVER.EXE เป็นโปรแกรมที่ควบคุม การให้บริการไฟล์ (Files Server) และ DREDIR.EXE เป็นโปรแกรมที่ควบคุม การส่งรับข้อมูลในเทอร์มินัลที่พ่วงต่อออกไป (โปรดดูรายละเอียดตามรูปที่ ก-1) ในกรณีนี้ BSERVER.EXE จะใช้หน่วยความจำประมาณ 48 กิโลไบต์และ BREDIR.EXE จะใช้หน่วยความจำประมาณ 17 กิโลไบต์



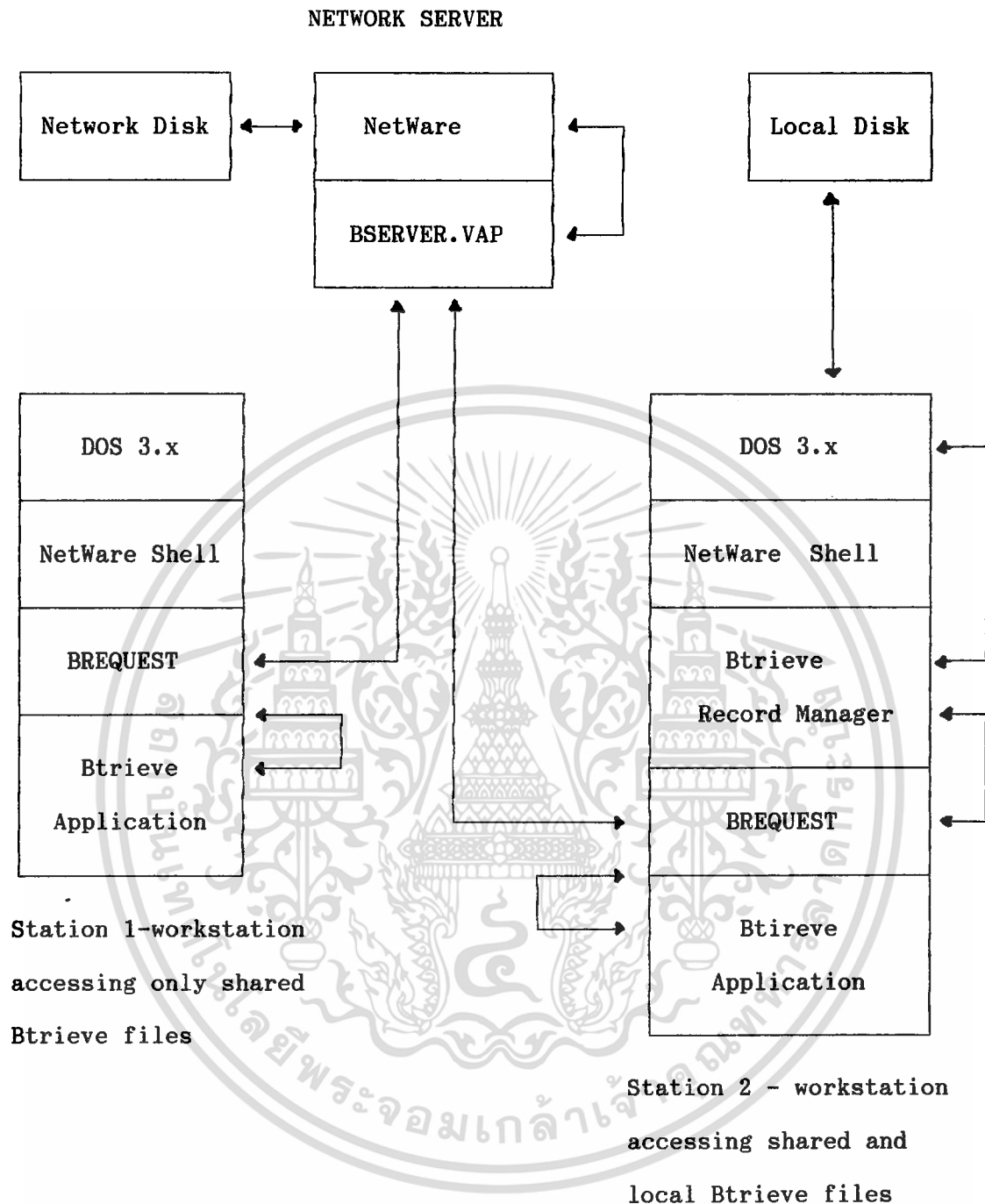
รูปที่ ก-1 แสดงถึงการทำงานของ Btrieve/N ที่ทำงานภายใต้ระบบ LAN ของ IBM

- DOS 3.10 Network ในกรณีที่ระบบเครือข่ายที่ไม่ใช่ของ IBM ก็ต้องใช้ Btrieve/N ที่ใช้สำหรับ DOS 3.1 โดย Btrieve/N จะต้องทำงานภายใต้ MS-DOS หรือ PC-DOS ที่มีเวอร์ชันตั้งแต่ 3.10 ขึ้นไปจึงทำงานในเครือข่าย LAN ได้

3. Btrieve/VAP

ได้กล่าวมาแล้วว่าปัจจุบันบริษัท Softcraft ผู้ผลิต Btrieve ได้รับความร่วมมือกับบริษัท Novell ผู้ผลิตโปรแกรม NetWare ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบเครือข่าย LAN ที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุดระบบหนึ่ง NetWare สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ของ LAN ได้เกือบทุกชนิดที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดและมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นที่ยอมรับทั่วไป ลักษณะการทำงานของ NetWare นั้นเรียกว่าเป็น "Dedicated Files Server" คือในระบบจะต้องจัดเตรียมเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ไว้เครื่องหนึ่ง สำหรับให้เครื่องอื่นเข้ามาใช้เนื้อที่ในดิสก์เรียกว่าตัวบริการไฟล์ Files Server ซึ่งตัวบริการไฟล์นี้จะไม่สามารถใช้งานเหมือนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ปกติ แต่เดิมการนำ Btrieve มาทำงานภายใต้ NetWare นั้นจะต้องใช้ Btrieve/N สำหรับ DOS 3.10 NetWork ซึ่งระหว่างการทำงานนั้น Btrieve จะเรียกใช้คำสั่งของดอส แล้วดอสจะส่งให้ NetWare ทำงานอีกต่อหนึ่ง ต่อมาบริษัท Softcraft ผนวกเข้ากับบริษัท Novell แล้วจึงได้พัฒนา Btrieve เวอร์ชัน 4.11 ซึ่งเรียกว่า Btrieve/VAP ขึ้น

VAP มาจากคำว่า "Value-added Processes" เป็นโปรแกรมทำงานในตัวบริการไฟล์ที่ใช้ NetWare ดังนั้นจึงสามารถติดต่อกับ NetWare ได้โดยตรงไม่จำเป็นต้องผ่านดอสก่อนจึงช่วยให้สามารถทำงานต่าง ๆ ในระบบ LAN ของ NetWare ได้ดีขึ้นเหตุนี้เอง Btrieve จึงเป็นกระบวนการเพิ่มคุณค่า (VAP) ให้แก่ NetWare (ดูรายละเอียดการทำงานในรูปที่ ก-2) และเป็นโปรแกรมที่ให้มาควบคู่กับชุดของ NetWare ตั้งแต่เวอร์ชัน 2.10 ขึ้นไป



รูปที่ ก-2 แสดงการทำงานของ Btrieve/VAP ภายใต้ระบบ LAN ของ NetWare จะเห็นว่า Btrieve/VAP จะควบคุมส่วนของ Files Server ส่วนดิสก์ของเครื่องพีซีจะถูกควบคุมด้วย Btrieve Record Manager

จากที่ได้ทดสอบการทำงานโดยใช้ Btrieve/N และเปลี่ยนมาใช้ Btrieve/VAP พบว่านักโปรแกรมสามารถใช้งานโปรแกรมเดิมได้โดยไม่ต้องแก้ไขหรือคอมไพล์ใหม่ และประโยชน์ที่ได้จาก Btrieve/VAP คือ

- มีเนื้อที่ในหน่วยความจำมากขึ้นเพราะ Btrieve ถูกนำไปทำงานในตัวบริการไฟล์ ดังนั้นแต่ละเทอร์มินัลจะประหยัดหน่วยความจำได้ประมาณ 15 กิโลไบต์
- ข้อจำกัดต่าง ๆ ของ Btrieve ลดลงและไฟล์ในระบบของ Btrieve (Work Files) ต่าง ๆ จะถูกจัดเข้าเป็นไฟล์ในระบบของ NetWare (System Files)
- สามารถตรวจสอบสถานะต่าง ๆ ของ ได้จากจอภาพของตัวบริการไฟล์โดยจะมีคำสั่งต่าง ๆ ให้ใช้เหมือนเป็นคำสั่งของตัวบริการไฟล์หรือเป็นคำสั่งของพนักงานเครื่องนั้นเอง เช่น ดูจำนวนไฟล์ที่ถูกใช้ในระบบ, ตรวจสอบข้อจำกัดของ Btrieve ออกจากตัวบริการไฟล์ เป็นต้น
- ลดการทำงานของตัวบริการไฟล์ลง เพราะถ้าหากมีการใช้ Btrieve ในเทอร์มินัลหลายตัวแล้วไฟล์จะถูกจัดการด้วย Btrieve/VAP เพียงงานเดียว

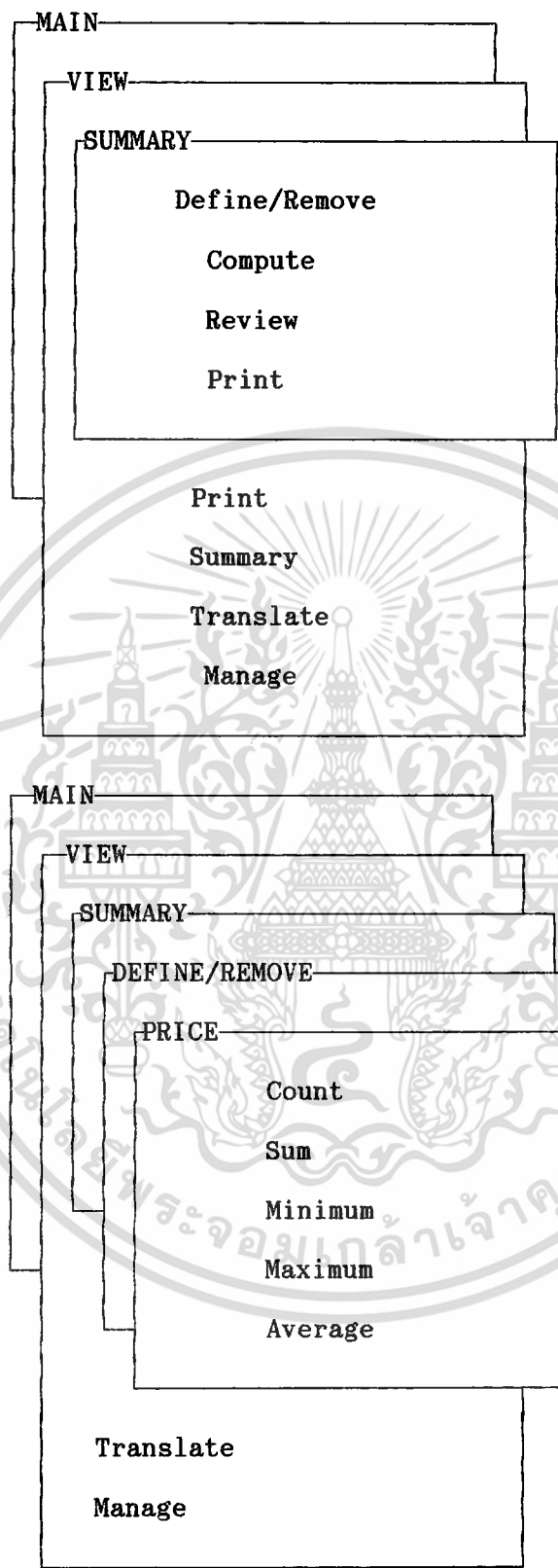
อย่างไรก็ตามการใช้ Btrieve/VAP นั้นจำเป็นที่จะต้องมีความจำมากขึ้นโดยหนังสือคู่มือกำหนดไว้ว่าตัวบริการไฟล์ ควรจะมีหน่วยความจำอย่างน้อย 2 กิโลไบต์ และประสิทธิภาพในการทำงานจะเพิ่มขึ้นถ้าหากมีความจำมากขึ้นเพราะ Btrieve ใช้หลักการของหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ช่วยทำงาน

โปรแกรมเพิ่มความสามารถของ

ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นว่า Btrieve นั้นเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลเท่านั้น ยังไม่ถึงกับเป็นโปรแกรมจัดการข้อมูลแต่มีแนวโน้มว่าผู้ผลิตโปรแกรม Btrieve ได้พยายามปรับปรุงความสามารถของ Btrieve จนสามารถทำงานในลักษณะฐานข้อมูลได้โดยพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ร่วมกับ Btrieve ขึ้นมา 2 โปรแกรมคือ

1. XTREIVE

โปรแกรม Xtrieve นำหลักการฐานข้อมูลแบบตาราง (Relational Database) มาใช้โดยจะอ่านข้อมูลของ Btrieve ในลักษณะที่เป็นฟิลด์และสามารถสร้างความสัมพันธ์ของไฟล์ได้โดยการเลือกหัวข้อจากเมนู ดังตัวอย่างจอภาพของ Xtrieve ตามรูปที่ ก-3



รูปที่ ก-3 ตัวอย่างจอภาพของเมนูโปรแกรม Xtrieve

นอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์รายงานได้จาก Xtrieve ได้อีกด้วยแต่ไม่สามารถนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้งานร่วมกันได้ตามที่ผู้เขียนได้นำ Xtrieve มาใช้พบว่าสามารถใช้งานได้ดีในการตรวจสอบข้อมูลหรือสร้างรายงานง่าย ๆ จากข้อมูลที่ได้จาก Btrieve

2. XQL

เป็นโปรแกรมที่ใช้หลักการเดียวกับ Xtrieve คือนำไฟล์ที่ถูกสร้างด้วย Btrieve มาจัดการในลักษณะฐานข้อมูลแต่ XQL เปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่โดยเปิดโอกาสให้ใช้ SQL ทำงานกับฐานข้อมูล SQL (Structured Query Language) เป็นภาษาสำหรับฐานข้อมูลที่เป็นที่นิยมมากภาษาหนึ่ง และคาดว่าในอนาคต SQL จะเป็นภาษามาตรฐานของระบบฐานข้อมูล ดังนั้น XQL จึงได้รับการพัฒนาที่นำข้อมูลจากไฟล์ของ Btrieve มาใช้ร่วมกับภาษา SQL ได้นี้ว่าเป็นการปูพื้นฐานที่จะนำ Btrieve เข้าไปสู่ระบบฐานข้อมูลที่แท้จริง

XQL จะสามารถใช้ภาษา SQL สั่งงานได้โดยผ่านโปรแกรมภาษาระดับสูง เช่น โคบอล, เบสิก, ซีและปาสคาลซึ่งจะช่วยลดขนาดของโปรแกรมประยุกต์ลงได้เพราะ XQL ช่วยจัดการทำงานบางอย่างให้เช่น การเรียงลำดับข้อมูล (Sort), การคัดเลือกข้อมูล (Select) และการสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relation) นอกจากนี้ถ้าหากต้องการใช้ภาษา SQL สั่งงานโดยตรงโดยไม่ต้องผ่านโปรแกรมระดับสูงก็สามารถทำได้แต่จะต้องใช้ตัวแปลภาษา (Interpreter) ชื่อว่า "XQLI" (XQL Interactively) เป็นตัวจัดการให้และทำให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลหรือจัดพิมพ์รายงานได้โดยไม่ต้องผ่านการเขียนโปรแกรม

จากการที่เคยศึกษาและทดสอบโปรแกรม XQL มาพบว่าถึงแม้จะใช้งานสะดวกแต่ก็ยังมีข้อควรปรับปรุงอีกบางประการดังนี้

- XQL จะใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำเป็นจำนวนมากดังนั้นจึงมีเนื้อที่เหลือน้อยสำหรับโปรแกรมประยุกต์เพราะก่อนที่จะเรียกใช้ XQL จะต้องมีการมี Btrieve อยู่ในหน่วยความจำก่อนจึงจะเรียกให้โปรแกรม XQL ทำงานต่อไป โปรแกรมที่ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลอื่น บางโปรแกรมจะสามารถใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำได้เกิน 640 กิโลไบต์ แต่ XQL ไม่สามารถทำได้
- XQL ไม่มีฟังก์ชันเพื่อช่วยในการทำงานต่าง ๆ เช่นการกำหนดลักษณะการแสดงผล

ผล เป็นต้น

คาดว่าในอนาคตคงจะต้องมีการปรับปรุงโปรแกรม XQL เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ซึ่งถ้าหากเป็นไปได้ XQL จะเป็นโปรแกรมที่น่าใช้งานอย่างยิ่ง (XQL ที่นำมาทดสอบเป็นเวอร์ชัน 2 ออกจำหน่ายแต่ผู้เขียนยังไม่ได้นำมาทดสอบจึงไม่แน่ใจว่าเวอร์ชันใหม่นี้ได้แก้ไขจุดต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาอยู่เรียบร้อยแล้วหรือไม่)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าบริษัท Novell ได้พยายามพัฒนาโปรแกรมใหม่ ๆ ขึ้นมาโดยอาศัยโปรแกรม Btrieve เป็นพื้นฐานซึ่งแสดงให้เห็นว่าถ้าหากเรานำเอา Btrieve มาใช้ในการพัฒนาระบบต่าง ๆ แล้วในอนาคตเราอาจจะนำโปรแกรมอื่น ๆ ที่ใช้งานควบคู่กับ Btrieve มาใช้ให้เป็นประโยชน์เพิ่มได้อีกมากมาย

คุณสมบัติของ Btrieve

1. สามารถเข้าถึงข้อมูลไฟล์แบบหลายคีย์ (Multikey Access)

บางครั้งเราอาจต้องการอ่าน หรือ ค้นหาข้อมูลในไฟล์มากกว่าหนึ่งวิธี เช่นถ้าเรามีข้อมูลลูกค้าอยู่ในไฟล์บางครั้งเราอาจต้องการค้นหาด้วยรหัสลูกค้าลักษณะ เช่นนี้ Btrieve สามารถกำหนดคีย์ (Key) ค้นหาข้อมูลในไฟล์ได้ไม่เกิน 24 คีย์ (ตัวอย่างรูปที่ ก-4)

ในกรณีที่ไฟล์ข้อมูลมีหลายคีย์ Btrieve จะจัดเรียงข้อมูลให้ทุกคีย์ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีการเพิ่มเติม แก้ไขหรือยกเลิกข้อมูลในไฟล์ แต่ลักษณะการทำงานแบบนี้จะ ไม่มีผลต่อการเขียนโปรแกรมแต่อย่างใด

2. สามารถกำหนดคุณสมบัติพิเศษของคีย์ได้

- Duplicate หมายถึง ยอมให้มีค่าของคีย์เหมือนกันได้ในแต่ละเรคอร์ด
- Modifiable หมายถึง ยอมให้มีการแก้ไขคีย์ได้และจะทำการจัดเรียงคีย์ให้โดยอัตโนมัติเมื่อมีการแก้ไข
- Noncontinuoud Segment หมายถึง สามารถกำหนดคีย์ให้ประกอบด้วยหลายฟิลด์ และไม่จำเป็นต้องเรียงต่อกัน
- Null Value หมายถึง สามารถกำหนดคีย์เป็นค่าว่างหรือไม่ก็ได้
- Descending Order หมายถึง สามารถกำหนดได้ว่าจะให้ไฟล์เรียงตามค่าของคีย์จากน้อยไปหามาก หรือจากมากไปหาน้อย นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดเอง

Employee No. Name Dept

Records in order
of "Employee No. "
access path

001	Miller	C
012	Williams	A
040	Boyd	B
041	Franklin	A
045	Stevens	B

^

Access Path

Same file
records in order of
"Name" access path

040	Boyd	B
041	Franklin	A
001	Miller	C
045	Stevens	B
012	Williams	A

^

Access Path

Same file
records in order of
"Dept" access path

012	Williams	A
041	Franklin	A
040	Boyd	B
045	Stevens	B
001	Miller	C

^

Access Path

รูปที่ ก-4 การ access ข้อมูลจากไฟล์โดยใช้คีย์หลายคีย์ในการทำงาน

ตามความต้องการได้อีกด้วย

3. สามารถสร้างคีย์ชั่วคราวได้ (Supplemental Index)

การทำงานบางครั้งจำเป็นต้องสร้างคีย์ชั่วคราวขึ้นมาใช้งานแล้วต้องการลบทิ้ง เมื่อไม่ต้องการใช้อีกแล้ว Btrieve จึงมีวิธีสร้างคีย์ชั่วคราวแบบนี้เรียกว่า "Supplemental Index" ซึ่งคีย์ชั่วคราวนี้จะใช้งานได้เหมือนคีย์ปกติทุกประการ

4. ประเภทของคีย์ฟิลด์

Btrieve สามารถใช้งานได้กับโปรแกรมหลาย ๆ ภาษา ดังนั้น Btrieve จึงสามารถกำหนดประเภทของคีย์สร้างไฟล์ เพื่อให้เหมาะสมกับภาษาที่นำมาใช้งานใน Btrieve เวอร์ชัน 4.11 มีประเภทของคีย์ให้ใช้ได้ 13 ประเภท ทั้งในรูปตัวอักษร (String) ตัวเลขแบบต่าง ๆ (Integer, Floating Point) วันที่และเวลา เป็นต้น

5. สามารถแบ่งไฟล์ให้ใช้เกินหนึ่งไดรฟ์

Btrieve สามารถใช้งานกับไฟล์ที่มีขนาดได้ถึง 4,000 เมกะไบต์ ดังนั้นดิสก์ไดรฟ์ที่ใช้ อาจจะมีขนาดเนื้อที่ไม่พอที่จะเก็บข้อมูลหนึ่งไฟล์ Btrieve จึงมีวิธีสร้างไฟล์ให้แยกกันอยู่คนละไดรฟ์ได้และ Btrieve จะทำหน้าที่จัดการในการอ่าน และ เขียนข้อมูลในไฟล์นั้นโดยอัตโนมัติ

6. ใช้หน่วยความจำแคชเพิ่มความเร็ว (I/O Buffer Cache)

เพื่อลดระยะเวลาในการอ่าน และ เขียนข้อมูล Btrieve ใช้หลักการของหน่วยความจำแคช (Cache Memory) มาทำงานโดยทุกครั้งที่อ่าน หรือ เขียนข้อมูล Btrieve จะนำข้อมูลบางส่วนมาเก็บไว้ในบัฟเฟอร์ ดังนั้นการทำงานเกี่ยวกับไฟล์จะช่วยให้มีความเร็วมากขึ้นเพราะไม่จำเป็นต้องอ่านหรือเขียนข้อมูลบนดิสก์โดยตรง

7. ควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Integrity Control)

นอกจากความเร็วในการอ่านและเขียนข้อมูลแล้วการป้องกันข้อมูลเสียหายก็เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงด้วย Btrieve ได้จัดเตรียมการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลไว้ 2 ระดับคือ

- ระดับของไฟล์ข้อมูล ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในขณะที่กำลังแก้ไขข้อมูลในไฟล์ เช่น ไฟฟ้าดับ นั้นบางครั้งข้อมูลอาจเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ต่อไป แต่ Btrieve สามารถป้องกันการเสียหายเช่นนี้ได้ เพราะมีวิธีที่จะแก้ไขข้อมูลดัง

กล่าวให้เหมือนสภาพเดิมก่อนถูกเปลี่ยนแปลงได้

- ระดับของข้อมูลในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของไฟล์หลาย ๆ ไฟล์โปรแกรมประยุกต์สามารถกำหนดได้ว่าเครื่องได้แก้ไขเสร็จสิ้นหรือไม่ ถ้าหากการแก้ไขยังไม่เสร็จสิ้นข้อมูลครบทุกไฟล์โปรแกรมสามารถสั่งให้ข้อมูลกลับมาเป็นอย่าง เดิมได้ หรือในกรณีที่มั่วบัตเกิดเกิดขึ้นในขณะที่ข้อมูลกำลัง เปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่เสร็จสิ้นครบทุกไฟล์ Btrieve ก็สามารถควบคุมให้ข้อมูลที่ถูกรับปรุงไปบ้างแล้วเป็นบางไฟล์ให้กลับมีค่าเดิมก่อนการปรับปรุงได้ Btrieve เรียกคุณสมบัตินี้ว่า การควบคุมการปรับปรุงไฟล์ (Transaction Control) ตัวอย่างเช่น โปรแกรมที่ใช้พิมพ์ใบส่งสินค้าขึ้นในขณะที่บันทึกการขายการสินค้าที่จะพิมพ์อยู่นั้นจะต้องลดยอดสินค้าในไฟล์สินค้า และเพิ่มยอดหนี้ในไฟล์ลูกค้าซึ่งถ้าหากขณะที่โปรแกรมได้ลดยอดสินค้าคง เหลือในไฟล์สินค้าเสร็จไปแล้วแต่บังเอิญไฟฟ้ดับ จะทำให้ข้อมูลของไฟล์ทั้งสองไม่ถูกต้อง ในกรณีเช่นนี้ Btrieve สามารถควบคุมได้ เพราะ เมื่อเริ่มทำงานต่อเมื่อใดก็ตาม Btrieve จะปรับปรุงยอดสินค้าคง เหลือให้กลับไปเหมือนดัง เดิมทันที คุณสมบัติทั้งสองประการนี้ ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์สามารถเลือกที่จะนำมาใช้หรือไม่ เพราะในบางกรณีถ้าหากต้องการให้เครื่องทำงานรวดเร็วในการทำงานก็สามารถยกเลิกคุณสมบัตินี้ได้

8. กรณีต้องการใช้ไฟล์ข้อมูลร่วมกัน (Multiuser data Access)

ในระบบที่มีผู้ใช้ข้อมูลมากกว่า 1 คนพร้อม ๆ กัน เช่น ระบบ LAN เป็นต้น Btrieve ก็ได้จัดเตรียมคุณสมบัติต่าง ๆ เพื่อรองรับระบบดังกล่าว คือ

- ล็อกไฟล์ (Files locking)

Btrieve สามารถกำหนดการใช้ไฟล์ได้ว่า ในขณะที่ทำการใช้ไฟล์อยู่นั้นยอมให้ผู้อื่นมาใช้ไฟล์เดียวกันพร้อมกันได้หรือไม่

- ล็อกเรคอร์ด (Record locking)

Btrieve สามารถป้องกันไม่ให้อื่นทำการเปลี่ยนแปลงเรคอร์ด ที่กำลังใช้งานอยู่ โดยอาจล็อกเรคอร์ดเดียว (Single Record Locking) หรือ ล็อกหลาย ๆ เรคอร์ด (Multiple Record Locking) พร้อมกันได้

- กำหนดรหัสในการใช้ไฟล์ (Owner Name)

การสร้าง Btrieve ไฟล์ผู้ใช้สามารถกำหนดรหัสไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นมา
ใช้ข้อมูลของตนได้ ไฟล์ที่ถูกกำหนดรหัสเอาไว้ถ้าอ่าน หรือเขียนข้อมูลครั้งต่อไป
จำเป็นต้องแจ้งรหัสให้ถูกต้องด้วย

ข้อจำกัดต่าง ๆ ของ Btrieve

- ขนาดของไฟล์ไม่เกิน 4,000 MegaBytes
- ไฟล์จะมีได้ไม่เกิน 65,535 Pages (Pages หมายถึง บล็อกของข้อมูลที่เก็บในดิสก์ซึ่ง
ต้องกำหนดเวลาทำการสร้างไฟล์)
- ความยาวของ Page ไม่เกิน 4,096 ไบต์
- ความยาวของเรคอร์ดต้องไม่เกิน 64 กิโลไบต์
- ใช้ไฟล์พร้อมกันในโปรแกรมได้ 225 ไฟล์
- ใช้ Transaction Control ได้พร้อมกัน 12 ไฟล์
- ในแต่ละคีย์มีความยาวไม่เกิน 255 ไบต์

บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Btrieve ออกแบบมาคล้ายกับโปรแกรมจัดการข้อมูล
(Data Manageent) ในเครื่องขนาดใหญ่ โดยจะเป็นโปรแกรมที่ฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำคล้าย
กับเป็นส่วนหนึ่งของดอส และสามารถยกเลิกออกจากหน่วยความจำได้เมื่อเลิกใช้งานข้อมูลที่
Btrieve เก็บจะอยู่ในไฟล์ที่มีโครงสร้างเป็นแบบของ Btrieve ไม่เหมือนไฟล์ทั่ว ๆ ไปที่ใช้
งานภายใต้ดอส ดังนั้นโปรแกรมที่เขียนจากภาษาระดับสูงจะ ไม่สามารถใช้งานข้อมูลได้โดยตรงจะ
ต้องสั่งงานผ่าน Btrieve ให้เป็นตัวจัดการเกี่ยวกับข้อมูลในไฟล์ให้ โดยในแผ่นโปรแกรม
Btrieve จะมีไฟล์ย่อย ๆ เรียกว่า "โปรแกรมย่อยในการอินเทอร์เฟซ" (Interface
Routine) เพื่อใช้ในการสั่งงานผ่าน Btrieve โดยไฟล์เหล่านี้จะเขียนมาในรูปแบบต่าง ๆ ที่
ใช้งานร่วมกับ Btrieve เช่น ภาษาเบสิก, โคบอล, ปาสคาล หรือซี เป็นต้น นอกจากนี้ยังแยก
ออกตามบริษัทที่ผลิตคอมพิวเตอร์ เช่น เทอร์โบปาสคาลของบอร์แลนด์ หรือไมโครซอฟต์
ปาสคาลของไมโครซอฟต์ เป็นต้น

การที่จะเรียกใช้ Btrieve ได้จะต้องนำโปรแกรมย่อยเหล่านี้ รวมเข้ากับโปรแกรมที่
เขียนขึ้นในภาษาระดับสูงเสียก่อนเช่น การลิงค์รวมกับโปรแกรมที่คอมไพล์แล้ว หรือรวมเข้ากับ
โปรแกรมในขณะที่ทำ คอมไพล์ เป็นต้น จากนั้นจึงจะสามารถเรียกใช้การทำงานต่าง ๆ ใน

Btrieve ได้ ในลักษณะการเรียกใช้โปรแกรมย่อยในภาษาระดับสูง เช่น คำสั่ง "CALL" ใน ภาษาเบสิก, โคบอล หรือการเรียกใช้ ในลักษณะฟังก์ชันในภาษาปาสคาล หรือภาษาซี เป็นต้น

เรียกใช้งาน Btrieve ได้อย่างไร

โปรแกรมในระดับสูงจะทำการส่งค่าต่าง ๆ ให้ Btrieve ผ่านทางตัวแปรของโปรแกรมที่มีลักษณะเป็นพารามิเตอร์ (Parameter) โดยประกอบด้วยพารามิเตอร์ 7 ตัว ดังนี้

1. หมายเลขการทำงาน(Operation)

เป็นตัวแปรที่บอกให้ Btrieve ทราบว่าการทำงานที่ต้องการคืออะไรโดยกำหนดเป็นตัวเลข รายละเอียดโปรดดูในหัวข้อการทำงานของ Btrieve ต่อไป

2. Status Code

หลังจากสั่งให้ Btrieve ทำงานแล้ว ค่าของ Status Code จะบอกว่าการทำงานนั้น สำเร็จหรือมีปัญหาโดยถ้าหากสำเร็จ Status Code จะถูกส่งกลับมาเป็น แต่ถ้าหากการทำงานมีปัญหาจะส่งค่าอื่น ๆ กลับมาใน Btrieve เวอร์ชัน 4.11 Status Code จะมีค่าได้ตั้งแต่ 1-98 ซึ่งการเกิด Status Code ขึ้นอยู่กับ Operation ที่ใช้ด้วย ในบางภาษาเช่น ภาษาปาสคาล หรือ ภาษาซี การเรียกใช้งาน Btrieve จะอยู่ในรูปของ ฟังก์ชัน Status Code จะถูกส่งกลับมาเป็นค่าของฟังก์ชัน ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องส่ง Status Code ในรูปของพารามิเตอร์

3. Position Block

ลักษณะเป็นตัวแปรมีความยาว 128 ตัวอักษร โดยโปรแกรมหลักจะต้องสร้าง และทำการส่งตัวแปรนี้ทุกครั้งเมื่อเรียกใช้งาน Btrieve โปรแกรมหลักไม่มีหน้าที่กำหนดค่าต่าง ๆ ลงไปใน Position Block เพราะ Btrieve จะเป็นผู้ใช้งาน Position Block เท่านั้น ในกรณีที่โปรแกรมมีการใช้งานข้อมูลมากกว่า 1 ไฟล์ Btrieve จะใช้ Position Block นี้เป็นเครื่องกำหนดว่า เป็นการทำงานกับไฟล์ใด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีตัวแปร Position Block เท่ากับจำนวนไฟล์ที่ใช้งานในโปรแกรม และเมื่อเปิดไฟล์ด้วย Position Block ใดแล้วการทำงานกับไฟล์นั้นก็ต้องส่ง Position Block นั้นไปตลอดจนกระทั่งปิดไฟล์

4. ตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer)

เป็นตัวแปรที่ใช้ส่งผ่านข้อมูลจากไฟล์ เช่นในการอ่าน (Read) หรือเขียนข้อมูล (Write) ข้อมูลที่อ่านได้จากไฟล์หรือเขียนลงไฟล์ จะต้องถูกส่งในตัวแปรนี้ ส่วนรูปแบบของข้อมูลขึ้นอยู่กับภาษาที่ใช้งาน ตัวแปรเก็บข้อมูลนี้ ถ้าเปรียบกับภาษาอื่นก็คือ เรคอร์ด (Record) นั่นเอง

5. ความยาวของตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer Length)

เป็นตัวแปรกำหนดความยาวของตัวแปรเก็บข้อมูลนั่นเอง โดยกำหนดเป็นตัวเลขตามลักษณะของภาษาที่ใช้ ซึ่งถ้าเปรียบกับภาษาอื่นก็คือ ความยาวของเรคอร์ด (Record Length) นั่นเอง

6. ตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer)

ในการอ่านข้อมูลจากไฟล์ของ Btrieve จะต้องมีการกำหนดค่าของคีย์ที่ต้องการให้ค้นหา เช่น ไฟล์รายละเอียดสมาชิกหนังสือคอมพิวเตอร์แมกซีนีซาร์ทิลของสมาชิกในการค้นหา ดังนั้นถ้าหากต้องการอ่านข้อมูลในไฟล์นี้ก็ต้องใส่ค่าของรหัสสมาชิก ลงในตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer) ก่อนเรียกใช้ Btrieve

โดยปกติ การกำหนดประเภทของตัวแปรที่เก็บคีย์ มักจะกำหนดในรูปของตัวแปรที่เป็นค่า ASCII เพราะง่ายในการทำงานและการตรวจสอบข้อมูลแต่ Btrieve ยังมีประเภทของคีย์พิเศษอื่น ๆ ให้ใช้งาน ตามลักษณะของภาษาที่ใช้งาน ในหนังสือคู่มือ Btrieve เรียกว่า "Extended Key Type"

7. เลขที่คีย์ (Key Number)

คุณสมบัติประการหนึ่งของ Btrieve คือสามารถทำการอ่านข้อมูลในไฟล์ได้มากกว่า 1 คีย์ เช่น ไฟล์ข้อมูลพนักงานในบริษัท บางครั้งต้องการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อของพนักงาน ในกรณีเช่นนี้การสร้างไฟล์จะต้องกำหนดให้ Btrieve รู้ว่าไฟล์มีคีย์ที่ใช้ในการอ่านข้อมูล คีย์ประกอบด้วยอะไรบ้าง

จากคุณสมบัติดังกล่าวการอ่านไฟล์ทุกครั้งจะ ให้ Btrieve รู้ว่าต้องการอ่านด้วยคีย์ใด โดย Btrieve ใช้หมายเลขของคีย์เป็นเครื่องหมายกำหนด ซึ่งผู้ใช้มีสิทธิสร้างคีย์ได้ถึง 24 คีย์ต่อ 1 ไฟล์

การทำงานของ Btrieve

พารามิเตอร์ทั้ง 7 ตัวที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่าที่สำคัญที่สุดคือหมายเลขการทำงาน (Operation) เพราะเป็นการให้ Btrieve ทำงานตามที่ต้องการ นอกจากนี้การส่งค่าของพารามิเตอร์อื่น ๆ อีก 6 ตัว ยังต้องขึ้นอยู่กับหมายเลขการทำงานด้วย ตัวอย่างเช่นในการอ่านข้อมูลจากไฟล์ จำเป็นจะต้องส่งพารามิเตอร์ให้ครบทั้ง 7 ตัว แต่ในการปิดไฟล์ (Close File) ต้องส่งพารามิเตอร์เพียง 2 ตัว คือหมายเลขการทำงาน (Operation) และ Position Block เท่านั้น (รายละเอียดประกอบในตารางที่ ก-1)

ตารางที่ ก-1 สรุปหมายเลขการทำงานของ Btrieve

หมายเลขการทำงาน	การทำงาน
0	Open File
1	Close File
2	Insert
3	Update
4	Delete
5	Get Equal
6	Get Next
7	Get Previous
8	Get Greater
9	Get Greater or Equal
10	Get Less Than
11	Get Less Than or Equal
12	Get First
13	Get Last
14	Create
15	Status
16	Extend
17	Set Directory
18	Get Directory
19	Begin Transaction
20	End Transaction
21	Abort Transaction
22	Get Position
23	Get Direct
24	Step Direct
25	Stop
26	Version
27	Unlock
28	Reset
29	Set Owner
30	Clear Owner
31	Create Supplemental Index
32	Drop Supplemental Index

ประเภทของการทำงานใน Btrieve แบ่งได้เป็น 5 ประเภทดังนี้

1. การทำงานทั่ว ๆ ไป
2. ความถูกต้องของแฟ้มข้อมูล
3. การล็อกเรคคอร์ด
4. การกำหนดผู้ใช้ไฟล์ (Owner)
5. การสร้างดัชนีชั่วคราว (Supplemental Index)
6. การทำงานอื่น ๆ

1. การทำงานทั่ว ๆ ไป

งานด้านการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป จะต้องมีการทำงานเกี่ยวกับไฟล์ที่สำคัญอยู่ 6 แบบ คือ

- 1.1 เปิดหรือขอใช้แฟ้มข้อมูล (Open Files)
- 1.2 อ่านข้อมูล (Read)
- 1.3 เพิ่มข้อมูล (Insert)
- 1.4 แก้ไขข้อมูล (Update)
- 1.5 ขกเลิกข้อมูล (Delete)
- 1.6 ปิดหรือเลิกใช้แฟ้มข้อมูล (Close File)

เพื่อรองรับงานเกี่ยวกับไฟล์ Btrieve ก็มีคำสั่งต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานดังนี้

1.1 เปิดหรือขอใช้แฟ้มข้อมูล (Open File)

หมายเลขการทำงาน "0" เป็นการเปิดไฟล์ หมายถึงเป็นการเปิดไฟล์ หมายถึงเป็นการบอกให้ Btrieve ทราบว่าจะใช้ข้อมูลไฟล์ใดในดิสก์ ซึ่งการเปิดไฟล์นี้มีพารามิเตอร์ที่สำคัญดังนี้

- ตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffers)

ในกรณีของการเปิดไฟล์นี้จะเป็นตัวแปรที่ส่งชื่อไฟล์ (File Name)

และที่อยู่ของไฟล์ (Path Name)

- เลขที่คีย์ (Key Number)

การเปิดไฟล์จะใช้คีย์เลขที่เป็นตัวกำหนดวิธีการใช้ไฟล์ (Mode) ดังนี้

1. ต้องการใช้ไฟล์โดยไม่คำนึง ถึงการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) ดังนั้นจะสามารถทำการอ่านหรือเขียนข้อมูลในไฟล์ได้รวดเร็วขึ้นแต่ถ้าเกิดอุบัติเหตุระหว่างทำงาน เช่น ไฟฟ้าดับอาจทำให้ข้อมูลเสียหายได้
2. เป็นการเปิดไฟล์เพื่อใช้อ่านอย่างเดียว (Read Only)
3. หมายถึงการตรวจสอบข้อมูลทุกครั้งที่ทำการบินที่ข้อมูล (Verify)
4. ใช้ในกรณีทำงานในลักษณะของระบบเน็ตเวิร์คโดยผู้ใช้อย่างน้อย 2 คนใช้ไฟล์ร่วมกัน ถ้าหากเปิดไฟล์โดยให้หมายเลขเป็น 4 จะเป็นการป้องกันไม่ให้คนอื่นมาใช้ไฟล์ในขณะที่เรากำลังใช้ไฟล์อยู่ (Exclusive Open) ซึ่งการทำงานลักษณะนี้มีเฉพาะ Btrieve เวอร์ชัน 4.11 ขึ้นไปเท่านั้น

1.2 อ่านข้อมูล (Read)

การอ่านข้อมูลจากไฟล์ Btrieve ทำได้ในลักษณะของไฟล์ที่ใช้ดัชนี (Index) โดยที่การอ่านข้อมูลทุกครั้งจะต้องกำหนดคีย์ที่จะทำการอ่าน ลงในตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer) ก่อนจึงเรียกใช้งาน Btrieve จากนั้นโปรแกรม Btrieve จะทำการค้นหา ข้อมูลที่มีค่าเท่ากับคีย์ที่กำหนดให้ส่งกลับมานในตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer) ในกรณีที่ค้นหาข้อมูลไม่พบ Btrieve จะส่งหมายเลขความผิดพลาด (Error Code) ลงใน Status Code

การอ่านข้อมูลทุกครั้งจะต้องคำนึงถึงหมายเลขของคีย์ในการอ่านเสมอ โดยที่หมายเลขของคีย์ที่จะทำการอ่านจะถูกกำหนดไว้ในหมายเลขคีย์ (Key Number) เริ่มคีย์แรกที่ หมายเลข "0"

วิธีการอ่านข้อมูล Btrieve มีคำสั่งให้ใช้งานได้ 9 คำสั่งดังนี้

1. หมายเลขการทำงาน 5 (Get Equal)

เป็นการอ่านข้อมูล Btrieve จะค้นหาเฉพาะข้อมูลที่มีคีย์เท่ากับตัวแปรที่เก็บคีย์

2. หมายเลขการทำงาน 6 (Get Next)

เป็นการอ่านข้อมูลต่อจากข้อมูลรายการเดิมที่อ่านมาแล้วกรณีอ่าน
ข้อมูลจนถึงรายการสุดท้ายในไฟล์แล้วจะได้ Status Code เท่ากับ 9
3 หมายเลขการทำงาน 7 (Get Previous)

เป็นการอ่านข้อมูลตรงกันข้ามกับหมายเลข 6 คือ จะเป็นการอ่าน
ข้อมูลก่อนหน้ารายการปัจจุบัน

4. หมายเลขการทำงาน 8 (Get Greater)

Btrieve จะทำการค้นหาข้อมูลที่มีค่ามากกว่าค่าในตัวแปรเก็บคีย์มาให้

5. หมายเลขการทำงาน 9 (Get Greater or Equal)

มีการทำงานคล้ายกับหมายเลข 8 โดย Btrieve จะตรวจสอบว่าใน
ไฟล์มีข้อมูลที่คีย์เท่ากับตัวแปรเก็บคีย์หรือไม่ ถ้ามีก็จะทำการอ่านรายการนั้น
แต่ถ้าไม่มีจะได้ข้อมูลที่คีย์มากกว่าตัวแปรที่เก็บคีย์

6. หมายเลขการทำงาน 10 (Get Less)

Btrieve จะทำการค้นหาข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่าค่าในตัวแปรเก็บคีย์มาให้

7. หมายเลขการทำงาน 11 (Get Less or Equal)

คล้ายกับหมายเลข 10 โดย Btrieve จะทำการตรวจสอบว่าใน
ไฟล์มีข้อมูลที่คีย์เท่ากับ ตัวแปรเก็บคีย์หรือไม่ ถ้ามีก็จะทำการอ่านรายการนั้น
แต่ถ้าไม่มีจะได้ข้อมูลที่คิยน้อยกว่าตัวแปรที่เก็บคีย์

8. หมายเลขการทำงานที่ 12 (Get Lowest)

เป็นการอ่านข้อมูลรายการแรกในไฟล์

9. หมายเลขการทำงานที่ 13 (Get Last)

เป็นการอ่านข้อมูลรายการสุดท้ายในไฟล์ คราวนี้เราลองมาดูตัว
อย่างในการอ่านข้อมูลกันดูบ้าง สมมติข้อมูลที่ต้องการอ่านเป็นไฟล์เก็บราย
ละเอียดของพนักงานในบริษัท ประกอบด้วย

- รหัสพนักงาน
- ชื่อพนักงาน
- เงินเดือน

ข้อมูลในไฟล์นี้มีรหัสพนักงานเป็นคีย์ในการอ่าน (ดูตัวอย่างในรูปที่ ก-5)

หมายเลข รายการ	รหัส	ชื่อ	เงินเดือน
1	10100	นาย ก.	2,000
2	10200	นาย ข.	3,000
3	10300	นาย ค.	2,500
4	10400	นางสาว ง.	4,000
5	10500	นาย จ.	3,500
6	10600	นาง ฉ.	5,000
7	10700	นาย ช.	5,100
8	10800	นางสาว ซ.	3,500
9	10900	นาย น.	2,500
10	10950	นาง บ.	6,000

รูปที่ ก-5 ตัวอย่างแฟ้มข้อมูลพนักงานมีจำนวน 10 รายการ (10 Record) และมีรหัสพนักงานเป็นคีย์ในการอ่านข้อมูล

ตัวอย่างที่ 1

ถ้าหากเราใช้หมายเลขการทำงาน 12 (Get Lowest) จะได้ข้อมูลของ "นาย ก." จากนั้นถ้าหากใช้หมายเลขการทำงาน 6 (Get Next) จะได้ข้อมูลรายการที่ 2 เป็นข้อมูลของ "นาย ข."

กรณีของการใช้หมายเลขการทำงานที่ 13 (Get Last) จะได้ข้อมูลรายการที่ 10 เป็นข้อมูล "นาง บ." จากนั้นถ้าหากใช้หมายเลขการทำงาน 7 (Get Previous) จะได้ข้อมูลของ "นาย ม."

ตัวอย่างที่ 2

ถ้าหากใช้หมายเลขการทำงาน 5 (Get Equal) และกำหนดค่าในตัวแปรเก็บคีย์เป็น "10400" ข้อมูลที่ได้ จะเป็นรายการที่ 4 คือข้อมูลของ "นางสาว ง." ถ้าเปลี่ยนจากหมายเลขการทำงาน 5 เป็นหมายเลขการทำงาน 8 (Get Greater) จะได้ข้อมูลรายการที่ 5 ข้อมูล "นาย จ." แต่ถ้าใช้หมายเลขการทำงาน 10 (Get Less) จะได้ข้อมูลรายการที่ 3 ข้อมูล "นาย ค."

ตัวอย่างที่ 3

ให้ค่าตัวแปรคีย์เท่ากับ "10650" (เป็นค่าที่ไม่มีในไฟล์) ให้หมายเลขการ

ทำงาน 9(Get Greater or Equal) จะได้ข้อมูลรายการที่ 7 ข้อมูลของ "นาย ช." ถ้าหากเปลี่ยนหมายเลขการทำงานเป็น 11(Get Less or Equal) จะได้ข้อมูลรายการที่ 6 ข้อมูล "นาย จ."

ในกรณีเปลี่ยนค่าของตัวแปรคีย์เป็น "10600" ไม่ว่าจะใช้หมายเลขการทำงานเป็น 9 หรือ 10 ก็ตาม จะได้ข้อมูลรายการที่ (ข้อมูล "นาย จ.")

1.3 การเพิ่มข้อมูล (Insert)

การเพิ่มข้อมูลในไฟล์ Btrieve ใช้การทำงานหมายเลข 2 โดยการเพิ่มข้อมูลจะทำการใส่ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มลงในตัวแปรเก็บข้อมูล (Data buffer) จากนั้นจึงเรียกใช้การทำงานหมายเลข 2

ถ้าหากข้อมูลที่เพิ่มใหม่ มีค่าของคีย์ซ้ำกับของเดิมที่เคยมีอยู่ ถ้าไฟล์ถูกอ้างโดยไม่ยอมให้คีย์ซ้ำกัน (Non Duplicate Key) ข้อมูลรายการใหม่จะไม่สามารถเพิ่มลงในไฟล์ได้

1.4 การแก้ไขข้อมูล (Update)

เป็นการอ่านข้อมูลที่มีอยู่ในไฟล์ขึ้นมาแก้ไขและบันทึกลงในไฟล์ใหม่ Btrieve ใช้หมายเลขการทำงาน 3 โดยจะต้องอ่านข้อมูล (Read) จากไฟล์โดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งมาก่อน จึงทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล และใช้หมายเลขการทำงาน 3

ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เป็นคีย์ ไฟล์นั้นจะต้องระบุตอนสร้างไฟล์ว่า ให้คีย์สามารถแก้ไขได้ (Key Modification)

1.5 การยกเลิกข้อมูล (Delete)

ข้อมูลบางรายการที่ไม่ต้องการใช้ต่อไป สามารถจะทำการยกเลิกได้ด้วยหมายเลขการทำงาน 4(Delete) ข้อมูลที่จะทำการยกเลิกจะต้องผ่านการอ่าน (Read) ก่อนเสมอ เช่นเดียวกับการ แก้ไขข้อมูล จากนั้นจึงจะทำการยกเลิกได้ในการอ่านข้อมูลครั้งต่อไป จะอ่านไม่พบข้อมูลที่ถูกลบไปไม่ว่าจะใช้หมายเลขคำสั่งในการอ่านใดก็ตาม (หมายเลข 4-13) แต่ขนาดของไฟล์ข้อมูล จะไม่ถูกลดลงไม่ว่าจะทำการยกเลิกข้อมูลกี่รายการก็ตาม

1.6. ปิดหรือเลิกใช้แฟ้มข้อมูล (Close File)

เป็นคำสั่งที่ตรงซ้ำกับการเปิดแฟ้มข้อมูล (หมายเลข 0, Open File)

หมายถึงบอกให้ Btrieve ทราบว่าจะเลิกใช้ไฟล์ใดบ้างโดยใช้หมายเลขการทำงาน 1 ซึ่ง Btrieve จะทำการโอนข้อมูลในหน่วยความจำลงในไฟล์ทั้งหมดหลังจากที่ทำการบางหน่วยความจำแล้วถ้าหากต้องการใช้ไฟล์นั้นใหม่จะต้องทำการเปิดไฟล์นั้นอีกครั้งหนึ่ง

กรณีที่มีการเปิดไฟล์บางไฟล์ให้หมายเลขคีย์เท่ากับ -4(Exclusive Open) คนอื่นจะเข้ามาใช้ไฟล์นั้นไม่ได้จนกระทั่งใช้งานเสร็จ และทำการปิดไฟล์ด้วยหมายเลขคำสั่ง 1 เสียก่อน

2. ความถูกต้องของไฟล์

ในการทำงานที่บันทึกข้อมูลลงในไฟล์หลาย ๆ ไฟล์พร้อม ๆ กัน ความถูกต้องของข้อมูลเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะอาจจะทำให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ผิดพลาดได้อย่างคาดไม่ถึงทีเดียว

ลองพิจารณาในภาพประกอบที่ 2 เป็นแผนผังการทำงานของโปรแกรมในการบันทึกข้อมูลที่ใช้ไฟล์ 3 ไฟล์ จะเห็นว่าหลังจากเปิดไฟล์ A,B,C และอ่านข้อมูลทั้ง 3 ไฟล์ขึ้นมาเรียบร้อยแล้วโปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลในไฟล์ทั้ง 3 ที่ละไฟล์โดยเริ่มจาก ไฟล์ A, B และ C ทุกครั้งหลังจากบันทึกข้อมูลแต่ละไฟล์จะมีการตรวจสอบว่า การบันทึกข้อมูลทำได้เรียบร้อยหรือไม่ ถ้าหากเรียบร้อยให้ทำงานขั้นตอนต่อไป แต่ถ้าหากไม่เรียบร้อยให้พิมพ์ปัญหาที่เกิดขึ้นและจบการทำงาน

สังเกตได้ว่าถ้าหากการบันทึกข้อมูลไฟล์ A มีปัญหา ข้อมูลไฟล์ B และ C จะไม่ถูกบันทึก แต่กรณีที่บันทึกข้อมูลไฟล์ A เรียบร้อย แต่บันทึกข้อมูลไฟล์ B มีปัญหาจะเห็นว่าข้อมูลในแต่ละไฟล์จะไม่ถูกต้อง เพราะไฟล์ A ถูกบันทึกใหม่ แต่ข้อมูลในไฟล์ B,C ยังเหมือนเดิม การแก้ไขคือ แก้ไขข้อมูลในไฟล์ A ให้เหมือนเดิมก่อนบันทึกนั่นเอง แต่ถ้าหากจะเขียนเป็นโปรแกรมเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งลักษณะนี้มีความยุ่งยากมาก Btrieve จึงมีคำสั่งให้ใช้งานลักษณะนี้ เรียก "Transaction Processing" ประกอบด้วยคำสั่ง 3 คำสั่งคือ

1. เริ่มใช้ Transaction (Begin Transaction)

ใช้หมายเลขการทำงาน 19 เป็นการบอกให้ Btrieve รู้ว่าโปรแกรมจะ

เริ่มทำการบันทึกข้อมูล หลังจากนี้ถ้าหากมีการบันทึกข้อมูลไฟล์ใด Btrieve จะทำการเก็บค่าก่อนบันทึกเอาไว้กรณีที่เป็นการแก้ไข (Update) หรือยกเลิก (Delete) ข้อมูล หลังจากใช้หมายเลขการทำงาน 19 แล้ว จะต้องทำการอ่านข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง จึงจะทำการแก้ไขหรือยกเลิกได้

2. จบการใช้ Transaction (Abort Transaction)

ใช้หมายเลขการทำงาน 20 เป็นการบอกให้ Btrieve รู้ว่าข้อมูลได้ถูกบันทึกเรียบร้อยแล้ว

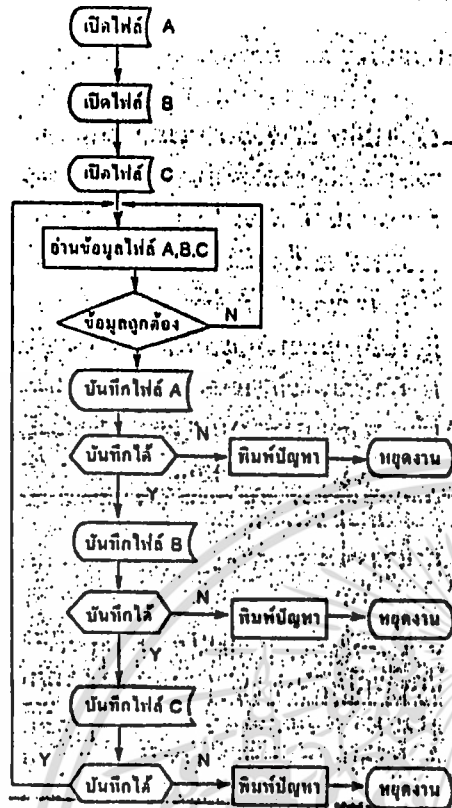
3. ยกเลิกการใช้ Transaction (Abort Transaction)

ใช้หมายเลขการทำงาน 21 เป็นการบอกให้ Btrieve รู้ว่า การบันทึกข้อมูลบางไฟล์มีปัญหา ให้ทำการเปลี่ยนข้อมูลทั้งหมดกลับไปเหมือนก่อนถูกบันทึกจากทั้ง 3 คำสั่ง ลองพิจารณาภาพประกอบที่ ก-7 จะเห็นว่าเป็นการทำงานคล้ายกับรูปประกอบที่ ก-6 แต่มีการเพิ่มการทำงานหมายเลข 19, 20 และ 21 ลงไป โดยใช้หมายเลข 19 ก่อนทำการบันทึกข้อมูล ถ้าหากการบันทึกข้อมูลมีปัญหา จะไปทำการยกเลิก Transaction (21) ซึ่งมีผลทำให้ ข้อมูลทุกไฟล์ถูกเปลี่ยนกลับไปเหมือนก่อนบันทึก แต่ถ้าหากบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ทั้งไฟล์ A, B และ C แล้วจะไปทำงาน จบการใช้ Transaction (20) เพื่อให้ Btrieve ทราบว่าการบันทึกข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์

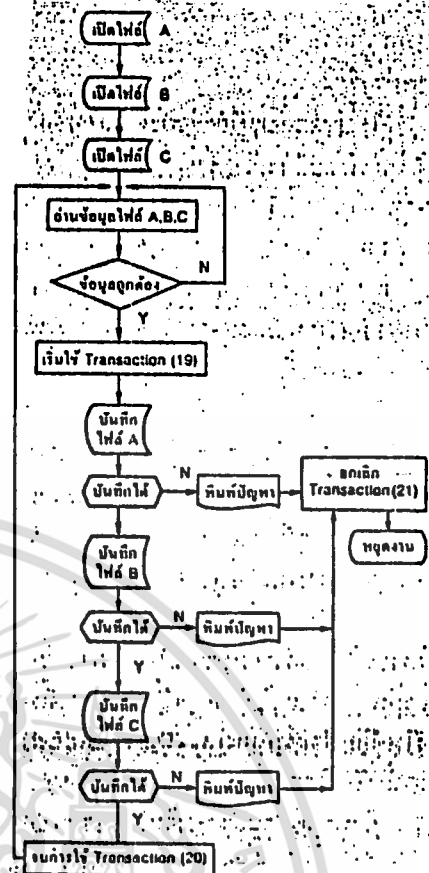
ในระบบงานที่ทำงานภายใต้เน็ตเวิร์ค เมื่อใช้ลักษณะของ "Transaction Processing" จะมีผลดังนี้

- ในขณะที่มีการเริ่มใช้งาน หมายเลขทำงาน 19 Btrieve จะทำการล็อกไฟล์ทุกไฟล์ที่มีการบันทึกจนกระทั่งมีการใช้ หมายเลขการทำงาน 20 หรือ 21 Btrieve จึงจะปลดล็อกไฟล์เหล่านั้น

- ในขณะที่มีการใช้หมายเลขการทำงาน 19 ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น เช่น ไฟฟ้าดับครั้งต่อไปที่ทำการเปิดเครื่องใช้งาน ข้อมูลจะถูกเปลี่ยนแปลงกลับสู่สภาพก่อนบันทึก โดยอัตโนมัติคุณสมบัติในการทำ "Transaction Processing" นี้มีประโยชน์อย่างมาก ผู้เขียนได้เคยนำมาใช้งานและได้ผลถูกต้องตามหนังสือคู่มือบอกไว้แต่การใช้งานภายใต้ระบบเน็ตเวิร์คจะต้องให้ช่วงของการทำ "Transaction Processing" สั้นที่สุด (หมายถึง



รูปที่ ก-6 แผนผังโปรแกรมที่ทำการ
บันทึกข้อมูลที่มีมากกว่า 1 ไฟล์



รูปที่ ก-7 แผนผังโปรแกรมที่ทำการ
บันทึกข้อมูลที่มีมากกว่า 1 ไฟล์

Begin Transaction จะต้องอยู่ใกล้กับ End Transaction หรือ Abort Transaction มากที่สุด) เพราะช่วงนั้น Btrieve จะทำการล็อกไฟล์อัตโนมัติ

นอกจากนี้ภายใต้ Transaction Processing จะทำการบันทึกข้อมูลได้สูงสุด 12 ไฟล์ และห้ามไม่ให้มีการเปิดหรือปิดไฟล์ระหว่างนั้น

3. การล็อกเรคอร์ด (Record Locking)

ในคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันในระบบเน็ตเวิร์ค จะต้องมีความสัมพันธ์ในการใช้ข้อมูลร่วมกัน (File Sharing) โดยผู้ใช้ 2 คน สามารถเปิดและใช้งานไฟล์ได้พร้อม ๆ กัน ในขณะเดียวกันได้ แต่ถ้าผู้ใช้ 2 คน ต้องการที่จะแก้ไขและบันทึกข้อมูลลงในเรคอร์ดเดียวกัน คนหลังจะต้องรอให้คนแรกทำการบันทึกข้อมูลให้เสร็จเรียบร้อยเสียก่อน ลักษณะเช่นนี้เรียก

ว่า "ล็อกเรคอร์ด"(Record Locking)

Btrieve ในรุ่นที่ใช้ภายใต้ระบบเน็ตเวิร์ค ได้เพิ่มคุณสมบัติเหล่านี้ลงไป ดังนั้นในการสั่งซื้อโปรแกรม Btrieve จะต้องระบุให้ชัดเจนด้วยว่านำมาให้กับระบบเน็ตเวิร์คหรือระบบผู้ใช้คนเดียว (แต่ละรุ่นมีราคาต่างกัน) วิธีการล็อกเรคอร์ดใน Btrieve แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

3.1. การล็อกโดยรอให้อุปกรณ์ทำงานเสร็จก่อน (Wait Locks)

การล็อกวิธีนี้ถ้าหากทำการอ่านข้อมูลรายการที่มีผู้อื่นใช้งานอยู่ Btrieve จะรอนจนกระทั่งคนอื่นใช้งานเสร็จ จึงจะอ่านข้อมูลขึ้นมาได้ ลักษณะแบบนี้ถ้าหากผู้ใช้ข้อมูลอยู่ไม่ปลดล็อกจอก็ภาพก็ต้องรอนอยู่อย่างนั้น

การล็อกเรคอร์ดในลักษณะนี้ ใช้คำสั่งเช่นเดียวกับการอ่านข้อมูล (หมายเลขการทำงาน 5-13) แต่ให้บวกหมายเลขการทำงานอีก 100 เช่นหมายเลขการทำงาน 5 (Get Equal) หมายถึงให้ค้นหาข้อมูลที่สำคัญเท่ากับค่าในตัวแปรเก็บคีย์ ถ้าต้องการให้ล็อกด้วยให้ใช้หมายเลขการทำงานเป็น 105 เป็นต้น

3.2. การล็อกโดยไม่รอให้อุปกรณ์ทำงานเสร็จ (Nowait Locks)

การล็อกวิธีนี้ต่างกับวิธีแรก ในกรณีที่ถ้าหากมีผู้อื่นใช้เรคอร์ดนั้นอยู่เมื่อเราสั่งให้อ่านข้อมูลไม่ได้และส่งค่า Status Code กลับมาเป็น 84 โปรแกรมจะสามารถตรวจสอบ Status Code นี้ได้ เพื่อทำการแก้ปัญหาต่อไป

การสั่งงานให้ล็อกเรคอร์ดแบบนี้ทำเช่นนี้ทำเช่นเดียวกับแบบแรก แต่ที่จะบวกด้วย 100 ให้เปลี่ยนเป็น 200 เช่นต้องการให้หมายเลขคำสั่ง 5 ให้ใช้เป็น 205 เป็นต้น

การล็อกทั้ง 2 แบบข้างต้น เป็นการล็อกเรคอร์ดเดี่ยว (Single Lock) Btrieve สามารถทำการล็อกเรคอร์ดหลาย ๆ เรคอร์ดพร้อมกันได้ (Multiple Record) เป็นบวก 300 (กรณี Wait Lock) และจาก 200 เป็น 400 (กรณี Nowait Lock)

การล็อกเรคอร์ดจะถูกปลดล็อกก็ต่อเมื่อมีการทำงานดังนี้

1. ใช้คำสั่งปลดล็อก (unlock Record)

หมายเลขคำสั่งที่ใช้ในการปลดล็อกคือ 27 แต่ถ้าไฟล์นั้นมีการ

ล็อกหลายเรคอร์ด (Multiple Record Lock) จะต้องกำหนดหมายเลขคีย์เป็น -1 ด้วย

2. ยกเลิกเรคอร์ด (Delete Record)

ถ้าหากเรคอร์ดนั้นถูกยกเลิก (หมายเลขการทำงาน 2) เรคอร์ดนั้นจะถูกปลดโดยอัตโนมัติ

3. ทำการล้างหน่วยความจำของ Btrieve (Resert)

การล้างหน่วยความจำของ Btrieve สามารถทำได้โดยใช้หมายเลขคำสั่ง 28 ทุกเรคอร์ดที่ล็อกไว้จะถูกปลด

4. อ่านข้อมูลภายใต้ Transaction Processing

Transaction (Begin Transaction) ทุกเรคอร์ดในไฟล์นั้นที่ถูกล็อกจะถูกปลดออก

5. ปิดไฟล์ (Close File)

การปิดไฟล์โดยใช้หมายเลขคำสั่ง 1 ทุกเรคอร์ดที่ถูกล็อกอยู่จะถูกปลดออกโดยอัตโนมัติ

การทำงานทั้ง 5 ลักษณะจะเป็นการปลดล็อกเรคอร์ด ในกรณีทีล็อกเรคอร์ดเดียว (Single Locks) หรือล็อกหลายเรคอร์ด (Multiple Locks) แต่ถ้าหากเป็นการล็อกแบบเรคอร์ดเดียวแล้วการอ่านข้อมูลเรคอร์ดใหม่ (หมายเลขการทำงาน 105-113) และการแก้ไขข้อมูล (Update, หมายเลขการทำงาน 3) ก็จะทำให้การปลดล็อกเรคอร์ดด้วยข้อยกเว้นในการล็อกเรคอร์ดก็คือ ถ้าหากไฟล์ใดที่มีการล็อกแบบเรคอร์ดเดียวแล้ว จะใช้การล็อกแบบหลายเรคอร์ดปะปนกันไม่ได้ จะต้องปลดล็อกให้ไฟล์นั้นให้หมดเสียก่อน หรือในทางกลับกันถ้าหากมีการล็อกหลายเรคอร์ดอยู่ก่อนก็ไม่สามารถใช้การล็อกเรคอร์ดเดียวมาปะปนได้

4. การกำหนดผู้ใช้ไฟล์ (Owner)

การทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั่วไป จะไม่มีการกำหนดผู้ใช้เมื่อเปิดเครื่องเรียบร้อยทุกคนสามารถใช้งานได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถป้องกันข้อมูลบางอย่างที่ต้องการให้เป็นความลับ Btrieve จึงแก้ปัญหาในจุดนี้ โดยมีการกำหนดรหัสในการใช้ไฟล์ข้อมูลขึ้นมา และถ้าหากจะทำ

การเปิดไฟล์ใช้งานถูกต้อง คำสั่งที่ใช้ในการกำหนดผู้ใช้ไฟล์มี 2 คำสั่งคือ

4.1 กำหนดผู้ใช้งาน (Set Owner)

เป็นคำสั่งที่กำหนดชื่อผู้ใช้งานไฟล์ Btrieve ใช้หมายเลขการทำงาน 29 โดยจะกำหนดชื่อผู้ใช้งานลงในตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer) และตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer) ทั้ง 2 ตัว ชื่อของผู้ใช้งานสามารถกำหนดได้สูงสุด 8 ตัวอักษร ส่วนหมายเลขคีย์ (Key Number) จะเป็นตัวแปรที่กำหนดลักษณะการใช้งาน มี 4 แบบคือ

- 0 หมายถึง ผู้ใช้มีสิทธิ์ในการอ่านและเขียนข้อมูล (Read/Write) และข้อมูลไม่ถูกเข้ารหัส (Encryption)
- 1 หมายถึง ผู้ใช้มีสิทธิ์ในการอ่านเท่านั้น (Read Only) และข้อมูลไม่ถูกเข้ารหัส (Encryption)
- 2 หมายถึง ผู้ใช้มีสิทธิ์ในการอ่าน และเขียนข้อมูล (Read/Write) และข้อมูลถูกเข้ารหัส (Encryption)
- 3 หมายถึง ผู้ใช้มีสิทธิ์เฉพาะในการอ่านเท่านั้น (Read/Write) และข้อมูลถูกเข้ารหัส (Encryption)

การเข้ารหัส (Encryption) หมายถึงข้อมูลที่บันทึกลงในไฟล์จะถูกเปลี่ยนรหัสไปจากที่เป็นจริง ดังนั้นถ้าหากมีการนำโปรแกรมที่ดูข้อมูลในไฟล์ได้ เช่น PC-TOOLS หรือ DEBUG Utility ก็ไม่สามารถอ่านหรือดูข้อมูลของไฟล์ Btrieve ได้

4.2 ยกเลิกผู้ใช้งาน (Clear Owner)

เป็นการยกเลิกชื่อผู้ใช้งาน (Owner Name) ที่ถูกสร้างด้วยคำสั่งในข้อ 1 (Set Owner) โดยใช้หมายเลขคำสั่ง 30 หลังจากใช้คำสั่งนี้ชื่อของผู้ใช้งานจะถูกยกเลิกจากไฟล์นั้น และในกรณีที่ถูกรหัสไว้การใช้คำสั่งหมายเลข 30 นี้จะต้องใช้เวลาระยะหนึ่งเพื่อทำการถอดรหัสข้อมูลทั้งหมดก่อนไฟล์ข้อมูล Btrieve ที่มีการกำหนดชื่อผู้ใช้งานทุกครั้งทำการเปิดไฟล์ (หมายเลขการทำงาน 0) จะต้องกำหนดรหัสผู้ใช้ทุกครั้ง โดยใส่ชื่อผู้ใช้งาน ในตัวแปรเก็บข้อมูล (อักษรตัวสุดท้ายจะต้องเป็น ASCII 0 เสมอ) ถ้าหากไฟล์ไม่มีการกำหนดชื่อผู้ใช้ตัวแปรเก็บข้อมูลไม่ต้องใส่ค่าใดลงไป

5. การสร้างดัชนีชั่วคราว (Supplemental Index)

การสร้างไฟล์ Btrieve จะต้องกำหนดทุกครั้งว่า ตำแหน่งใดในเรคอร์ดเป็นคีย์การอ่านข้อมูลทุกครั้งก็ต้องอ้างอิงถึงคีย์เสมอ ในไฟล์บางไฟล์จะมีการนำไปใช้งานหลายรูปแบบดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องคีย์ไว้หลายคีย์ แต่การที่ไฟล์มีคีย์มากขึ้นก็จะยังทำให้การทำงานช้าลงด้วยเพราะในการเพิ่มข้อมูล หรือแก้ไขข้อมูล Btrieve จะต้องทำการตรวจสอบทุกคีย์ที่มีอยู่ในไฟล์เสมอ

ดังนั้นในคีย์ที่ไม่ถูกการใช้งานประจำ Btrieve จึงยอมให้มีการสร้างคีย์ชั่วคราว (Supplemental Index) ขึ้นหมายถึงคีย์ที่สร้างขึ้นเมื่อต้องการใช้งานและสามารถยกเลิกทิ้งไป เมื่อเลิกใช้งาน โดยมีคำสั่งที่ใช้ 2 คำสั่งดังนี้

5.1 สร้างคีย์ชั่วคราว (Create Supplemental Index)

ใช้หมายเลขคำสั่ง 31 ในการสร้างคีย์ชั่วคราว โดยกำหนดตำแหน่งของคีย์ที่ต้องการไว้ในตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer) และหลังจากเรียกใช้งานคำสั่งหมายเลข 31 เรียบร้อยจะได้คีย์ใหม่เกิดขึ้นต่อจากคีย์เดิมที่มีอยู่ เช่นไฟล์เดิมมี 2 คีย์ (คีย์หมายเลข 0 และ 1) ถ้าหากสร้างคีย์ชั่วคราวขึ้นมาคีย์ใหม่จะเป็นคีย์หมายเลข 2

5.2 การยกเลิกคีย์ชั่วคราว (Drop Supplemental Index)

ใช้หมายเลขคำสั่ง 32 เพื่อยกเลิกคีย์ชั่วคราวและต้องกำหนดหมายเลขคีย์ โดยกำหนดในตัวแปรเก็บหมายเลขคีย์ (Key Number) ด้วย ก่อนที่จะยกเลิกคีย์ในกรณีที่ไฟล์ไม่มีคีย์ชั่วคราวจะไม่สามารถยกเลิกด้วยคำสั่งหมายเลข 32

ข้อจำกัดของ Btrieve จะมีคีย์ได้สูงสุด 24 คีย์ในไฟล์ ดังนั้นในกรณีของคีย์ชั่วคราวก็เช่นเดียวกันโดยที่คีย์ในไฟล์รวมกับคีย์ชั่วคราวจะต้องไม่เกิน 24 คีย์ด้วย คำสั่งหมายเลข 31 และ 32 จะสามารถใช้งานได้เมื่อเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง นอกจากนี้เรายังสามารถสร้างและยกเลิกคีย์ชั่วคราวได้ด้วยโปรแกรม "BUTIL.EXE" โดยใช้พารามิเตอร์ "SINDEX" หมายถึงการสร้างคีย์ชั่วคราวและพารามิเตอร์ "DROP" หมายถึงการยกเลิกคีย์ชั่วคราว

6. การทำงานอื่น ๆ

นอกจากหน้าที่หลักของ Btrieve ที่กล่าวมาทั้ง 5 ข้อ Btrieve ยังมีความสามารถอื่น ๆ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้

6.1 การสร้างไฟล์ (Create)

ปรกติการสร้างไฟล์ของ Btrieve จะสามารถทำได้ด้วยโปรแกรม "BUTIL.EXE" โดยใช้พารามิเตอร์ "CREATE" แต่ถ้าหากต้องการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงเพื่อทำการสร้างไฟล์ก็สามารถทำได้โดยกำหนดหมายเลขการทำงาน 14 กำหนดชื่อไฟล์ (File Name) ไว้ในตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer) และลักษณะของไฟล์ (เช่น ความยาวของเรคอร์ด, จำนวนคีย์ เป็นต้น) จากนั้นจึงเรียกใช้งานหมายเลข 14

6.2 การตรวจสอบสถานะของไฟล์ (Status)

ไฟล์ที่ใช้งานอยู่ เราสามารถตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ของไฟล์ที่ใช้งานอยู่ได้เช่น ขนาดของเรคอร์ด, จำนวนคีย์ เป็นต้น โดยใช้หมายเลขการทำงาน 15 โดยลักษณะต่าง ๆ ของไฟล์นั้นจะส่งกลับมาทางตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer) เช่นเดียวกับการสร้างไฟล์เราสามารถใช้อุปกรณ์ "STAT" ของโปรแกรม "BUTIL.EXE" ตรวจสอบสถานะของไฟล์ได้เช่นเดียวกัน

6.3. การสร้างไฟล์ต่อเนื่อง (Extend)

ไฟล์ที่ใช้งานบางครั้งอาจมีขนาดใหญ่เกินกว่าความจุของข้อมูลดิสก์ไดรฟ์ Btrieve สามารถที่จะสร้างไฟล์ข้อมูลไฟล์เดียวกัน ให้ต่อเนื่องกันอยู่คนละดิสก์ไดรฟ์ได้ เช่น ถ้าหากสร้างไฟล์ในไดรฟ์ A ถ้าไดรฟ์ A เก็บข้อมูลจนเต็มแล้วก็สามารถต่อไฟล์เดียวกันในไดรฟ์ B ได้ โดยใช้คำสั่งหมายเลข 16 (Extend)

การใช้คำสั่งหมายเลข 16 จะต้องกำหนดชื่อไฟล์พร้อมทั้งไดรฟ์และชื่อไดเรกทอรีลงในตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer) และหลังจากที่ใช้คำสั่งหมายเลข 16 แล้ว จะต้องทำการปิดไฟล์ (คำสั่งหมายเลข 1) และเปิดไฟล์ (หมายเลขคำสั่ง 0) อีกครั้งหนึ่งจึงจะใช้งานต่อไปได้

6.4 คำสั่งเกี่ยวกับไดเรกทอรี

Btrieve มีคำสั่งคล้าย "CD" ในดอส คือ การเปลี่ยนไดเรกทอรี (Change Directory) ใช้หมายเลขคำสั่ง 17 โดยกำหนดชื่อของไดเรกทอรีไว้ในตัวแปรเก็บคีย์ก่อนเรียกใช้คำสั่งหมายเลข 17 Set Directory)

อีกคำสั่งหนึ่งใช้ตรวจสอบชื่อไดเรกทอรี (Get Directory) ใช้หมายเลขคำสั่ง 18 โดยจะต้องกำหนดไดรฟ์ลงในเลขที่คีย์ (0=ไดรฟ์ที่อยู่ปัจจุบัน, 1=A, 2=b,...) และ Btrieve จะใส่ชื่อไดเรกทอรีกลับมานในตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer)

6.5 คำสั่งในการหาข้อมูลด้วยที่อยู่จริงในไฟล์

ในบางครั้งถ้าหากไฟล์ Btrieve มีปัญหา ไม่สามารถอ่านข้อมูลได้ด้วยคำสั่งที่กล่าวมาแล้ว (คำสั่งหมายเลข 5-13) ปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุเช่น ดิสก์บางส่วนเสีย เป็นต้น

Btrieve สามารถแก้ปัญหาเช่นนี้โดย อ่านข้อมูลด้วยที่อยู่จริงในไฟล์ (Physical Position) หมายถึงเป็นตำแหน่งที่อยู่จริงในไฟล์โดยตัวเลขดังกล่าวจะอยู่ในหน่วยความจำ 4 ไบต์ กรณี ต้องการอ่านข้อมูลด้วยตำแหน่งที่อยู่ของข้อมูลจริงใช้หมายเลขการทำงาน 23 (Get Direct) โดยกำหนดตำแหน่งของข้อมูลลงในตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer) และถ้าหากต้องการอ่านข้อมูลตำแหน่งต่อไปในไฟล์ให้ใช้หมายเลขคำสั่ง 24 (Step Direct)

6.6 ยกเลิก Btrieve ออกจากหน่วยความจำ (Stop)

Btrieve เป็นโปรแกรมที่ฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำเมื่อเลิกใช้งาน Btrieve สามารถยกเลิกโปรแกรม Btrieve โดยใช้โปรแกรม "BUTIL.EXE" พารามิเตอร์ "STOP" ถ้าหากต้องการเขียนโปรแกรมเพื่อยกเลิก Btrieve ก็สามารถทำได้ด้วยหมายเลขการทำงาน 25

ในการยกเลิก Btrieve จากหน่วยความจำ ถ้าหากมีไฟล์ใดที่ยังเปิดค้างอยู่ Btrieve จะทำการปิดไฟล์ให้โดยอัตโนมัติก่อนทำการล้างโปรแกรม Btrieve ออกจากหน่วยความจำ

6.7. การตรวจสอบรุ่นของ Btrieve

กรณีที่ต้องการตรวจสอบรุ่นของ Btrieve สามารถใช้คำสั่งหมายเลข 26 หมายเลขรุ่นของ Btrieve จะส่งกลับมาจากตัวแปรเก็บข้อมูล (Data Buffer) มีความยาว 5 ไบต์ ประกอบด้วย

-2 ไบต์ เป็นเลขจำนวนเต็มบอกเวอร์ชันของ Btrieve (Btrieve Version Number)

-2 ไบต์ เป็นเลขจำนวนเต็มบอกรีวิชั่นของ Btrieve (Btrieve Revision Number)

-1 ไบต์ เป็นตัวอักษร ถ้ามีค่าเป็น "N" หมายถึง Btrieve ที่ใช้งานภายใน

ใต้เน็ตเวิร์ค

นอกจากคำสั่งหมายเลข 26 แล้วสามารถใช้โปรแกรม "BUTIL.EXE" โดยใช้พารามิเตอร์ "VER" แทนได้อีกด้วย

6.8 ล้างหน่วยความจำของ Btrieve (Reset)

กรณีที่โปรแกรมที่ใช้งานเกิดมีปัญหาลงโดยไม่ได้ทำการปิดไฟล์ เราสามารถใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาระดับสูงสั่งปิดไฟล์ทุกไฟล์ที่ค้างอยู่ได้โดยไม่ต้องล้างโปรแกรม Btrieve ออกจากหน่วยความจำ โดยใช้คำสั่งหมายเลข 28 (Reset)

ถ้าหากเป็นการทำงานในระบบเน็ตเวิร์ค สามารถล้างหน่วยความจำของจอภาพอื่นได้โดยกำหนดเลขที่ของจอภาพลงในตัวแปรเก็บคีย์ (Key Buffer) และให้เลขที่คีย์เป็น -1 นอกจากคำสั่งหมายเลข 28 แล้วยังสามารถใช้โปรแกรม "BUTIL.EXE" ทำงานแทนได้โดยใช้พารามิเตอร์ "RESET"

หมายเหตุ

1. การส่งพารามิเตอร์อย่างน้อย Btrieve ต้องการ 1 ตัวคือ หมายเลขการทำงาน
2. เมื่อ Btrieve ทำงานเสร็จจะต้องส่งค่ากลับอย่างน้อย 1 ค่าเสมอ คือ Status Code เพื่อบอกว่าทำงานเสร็จหรือไม่

ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้งาน (DOCUMENT)

การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กนี้ รูปแบบของโรงงานที่จะนำโปรแกรมสำเร็จรูปไปใช้งานจะต้องเป็นไปตามแบบจำลองที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น แต่ในส่วน of ระบบคอมพิวเตอร์จะต้องมีขอบเขตต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ส่วนประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
- จอโมโนโครม 1 จอ
- ฮาร์ดดิสก์ความจุมากกว่า 20 เมกกะไบต์ (MB)
- การ์ดภาษาไทยของ IRC รุ่น AUTO III PLUS
- เครื่องพิมพ์แบบ LQ รุ่นใดก็ได้ 1 เครื่อง

- ส่วนประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ (Software)

- แฟ้มข้อมูลที่มีสกุลเป็น BAT จำนวน 1 ไฟล์ คือ SIM.BAT
- แฟ้มข้อมูลที่มีสกุลเป็น EXE จำนวนทั้งหมด 44 ไฟล์มีดังนี้

MAIN.EXE	MPMO.EXE	MPP.EXE	MBFAC.EXE	MBOM.EXE
MPG.EXE	MPMA.EXE	MFAC.EXE	MPM.EXE	STGT.EXE
STGM.EXE	STMM.EXE	STMT.EXE	SECD.EXE	SECCD.EXE
SG.EXE	SB.EXE	OB.EXE	OM.EXE	VD.EXE
CVD.EXE	RSG.EXE	RCVD.EXE	RSECD.EXE	RSTMM.EXE
RSGSECCD.EXE	RMPMA.EXE	RMPG.EXE	ROM.EXE	RSECCD.EXE
RSTGM.EXE	RINVOICE.EXE	RVD.EXE	RMPP.EXE	RRSG.EXE
RRSB.EXE	ROB.EXE	RROM.EXE	GBAR20.EXE	GBAR21.EXE
GBAR22.EXE	GBAR23.EXE	GLINE.EXE	BTRIEVE.EXE	

- แฟ้มข้อมูลที่มีสกุลเป็น BTR จำนวนทั้งหมด 25 ไฟล์มีดังนี้

GMAS.BTR	MMAS.BTR	BILL.BTR	MDETIAL.BTR	MTRAN.BTR

GTRAN.BTR	GDETIAL.BTR	CVEN.BTR	CUSTOMER.BTR	MBFAC.BTR
CCUS.BTR	VENDOR.BTR	MREORDER.BTR	MODI.BTR	PRICE.BTR
GREORDER.BTR	MACHINE.BTR	MFAC.BTR	REMODI.BTE	OBACK.BTR
SBACK.BTR	SMAS.BTR	SDETIAL.BTR	ODETIAL.BTR	OMAS.BTR

- แฟ้มข้อมูลที่มีสกุลเป็น NLQ จำนวนทั้งหมด 2 ไฟล์มีดังนี้

FONT1.NLQ FONT2.NLQ

เมื่อมีส่วนประกอบต่าง ๆ ครบดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นโดยคัดลอก (Copy) แฟ้มข้อมูลลงสู่ฮาร์ดดิสก์แล้วจะเริ่มเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปนี้ได้โดย

ขั้นตอนที่ 1 เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แสดงสถานะพร้อมคือแสดงสัญลักษณ์ดังนี้

```
C>
```

ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์ชื่อแฟ้มข้อมูลชื่อว่า SIM.BAT แล้วกด ENTER ดังภาพข้างล่าง

```
C>SIM.BAT
```

แล้วหลังจากนั้นจะเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กซึ่งมีวิธีการใช้งานในส่วนต่าง ๆ โดยจะแยกอธิบายดังต่อไปนี้

- ส่วนการใช้งานระบบเมนูหลัก
- ส่วนการใช้งานเมนูในส่วนบันทึกข้อมูล
- ส่วนการใช้คีย์ต่าง ๆ ในการบันทึกข้อมูล

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปแล้วจะปรากฏระบบเมนูหลักขึ้นบนจอภาพดังรูปต่อไปนี้

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
การวางแผนการผลิต บันทึกรายละเอียดเครื่องจักร บันทึกขอมูลการขายธุรกิจ แสดงผลรายงาน : เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม 				

- ส่วนการใช้งานระบบเมนูหลักนี้คือที่ใช้งานดังต่อไปนี้
 - กด ลูกศรทางซ้าย แถบสว่างจะเลื่อนไปทางซ้าย ถ้าแถบสว่างอยู่ที่หัวข้อสุดท้าย กด ลูกศรทางซ้าย ต่อจะทำให้แถบสว่างอยู่ที่หัวข้อแรก
 - กด ลูกศรทางขวา แถบสว่างจะเลื่อนไปทางขวา ถ้าแถบสว่างอยู่ที่หัวข้อแรกแล้ว กด ลูกศรทางขวา ต่อจะทำให้แถบสว่างอยู่ที่หัวข้อสุดท้าย
 - กด ลูกศรลง แถบสว่างจะเลื่อนลง ถ้าแถบสว่างอยู่ที่หัวข้อล่างสุดแล้วกด ลูกศร

- ลง แถบสว่างจะอยู่ที่หัวข้อบนสุด
- กด ลูกศรขึ้น แถบสว่างจะเลื่อนขึ้น ถ้าแถบสว่างอยู่ที่หัวข้อบนสุดแล้วกด ลูกศรขึ้น แถบสว่างจะอยู่ที่หัวข้อล่างสุด
 - กด ENTER แสดงว่าจะเข้าไปทำงานตามหัวข้อที่แถบสว่างปรากฏอยู่
 - กด ESC แล้วจะทำให้กลับสู่เมนูที่ก่อนหน้านี้ เช่นเมื่อน้ำจอบปรากฏดังภาพข้างบน แล้วกดปุ่ม ESC จะปรากฏน้ำจอดังนี้

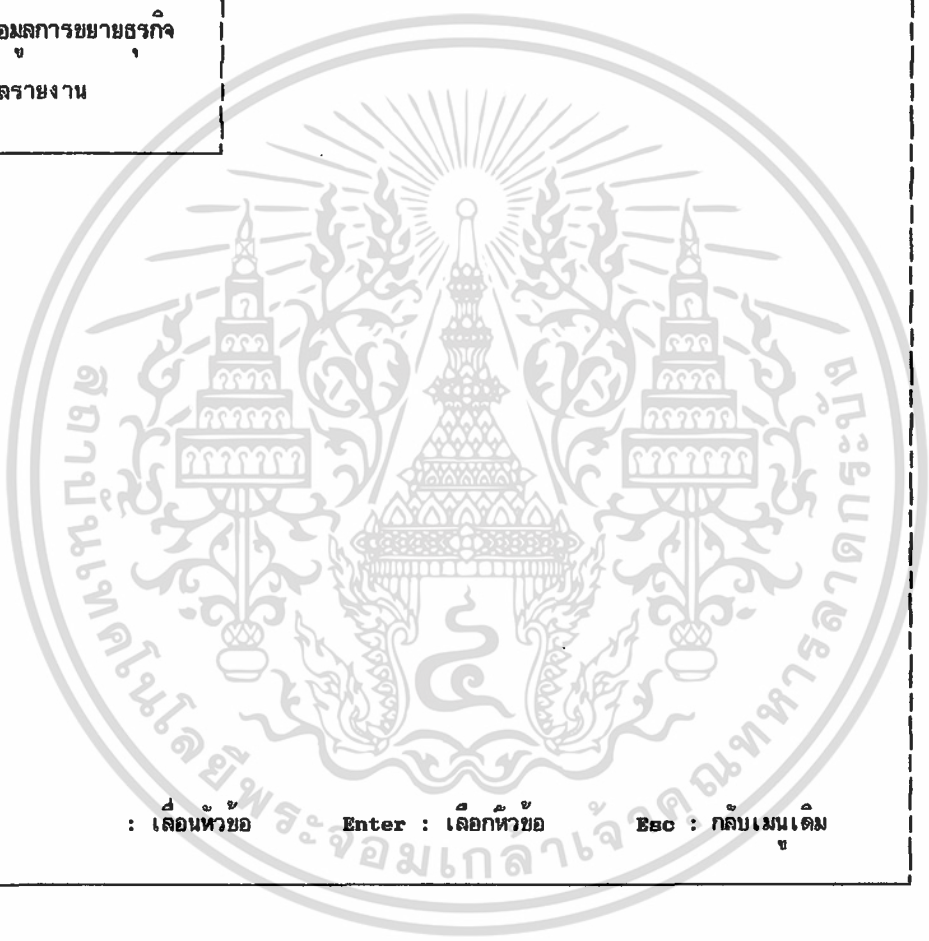
ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
				
: เลื่อนหัวข้อ		Enter : เลือกหัวข้อ		Esc : กลับเมนูเดิม

แต่แถบสว่างจะยังอยู่ที่ตำแหน่งเดิมเมื่อมีการกด **ENTER** แล้วจะปรากฏเมนูดังเดิม และถ้ามีการกด **ENTER** อีกครั้งจะปรากฏดังรูปข้างล่างนี้

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
การวางแผนการผลิต บันทึกรายละเอียดเครื่องจักร บันทึกข้อมูลการขายธุรกิจ แสดง บันทึกสูตรการผลิตสินค้า บันทึกข้อมูลการหาราคาสินค้า บันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายการปรับปรุงธุรกิจ บันทึกข้อมูลราคาคำนวณเกี่ยวกับวัตถุดิบ บันทึกข้อมูลราคาคำนวณเกี่ยวกับสินค้า				
: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม				

หลังจากปรากฏเมนูดังภาพแล้วมีการกด **ESC** จะทำให้กลับสู่ระบบเมนูก่อนหน้าดังรูป

ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายขาย	ฝ่ายผลิต	คลังสินค้า	ระบบ
การวางแผนการผลิต บันทึกรายละเอียดเครื่องจักร บันทึกข้อมูลการขายธุรกิจ แสดงผลรายงาน				



: เลื่อนหัวข้อ Enter : เลือกหัวข้อ Esc : กลับเมนูเดิม

- ส่วนการใช้งานเมนูในส่วนการบันทึกข้อมูลนั้น เมื่อมีการเลือกหัวข้อย่อยเพื่อจะบันทึกข้อมูลแล้วแต่ละส่วนการบันทึกข้อมูลจะมีลักษณะ โดยทั่วไปดังนี้

หัวข้อการทำงานที่เลือก



ข่าวสารความเคลื่อนไหว F10 ไทย

1ค้นหา 2ก่อนหน้า 3ถัดไป 4เพิ่มเติม 5แก้ไข 6ยกเลิก 7ลบข้อมูล 8เก็บข้อมูล 9ออกจากระบบ

ในส่วนเมนูที่ปรากฏบนหน้าจอจะมีรายละเอียดวิธีการใช้งานดังนี้

- เมื่อกด **F1** หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ค้นหา และกด **ENTER** จะปรากฏดังรูป

หัวข้อการทำงานที่เลือก

ป้อนรหัสสินค้า : xxxxxx

ข่าวสารความผิดพลาด

F10 ไทย

ค้นหา 2 ก่อนหน้า 3 กดไป 4 เพิ่มเติม 5 แก้ไข 6 ยกเลิก 7 ลบข้อมูล 8 เก็บข้อมูล 9 ออกจากระบบ

เมื่อมีการเลือกหัวข้อนี้ แล้วจะขึ้นช่องหน้าต่าง (Window) ให้ป้อนข้อมูลที่ป้อนข้อมูลที่เป็น Key สำหรับการค้นหาของแต่ละแฟ้มข้อมูล เมื่อป้อนข้อมูลครบตามที่กำหนดแล้วจะกลับไปยังเมนูการเลือกเดิม ถ้ามีการค้นหาข้อมูลพบ แล้วจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการค้นหา แต่ถ้าค้นหาข้อมูลไม่พบจะปรากฏข่าวสารความผิดพลาดขึ้นเพื่อแสดงว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา หรือถ้าต้องการออกจากการป้อนรหัสการค้นหาเพื่อกลับไปยังเมนูการเลือกเดิมนั้นต้องกด F6 ซึ่งเป็นการยกเลิก

- เมื่อกด F2 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ก่อนหน้า และกด ENTER จะปรากฏรายละเอียดของข้อมูลที่อยู่ก่อนหน้าข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอขึ้นมาแทน เมื่อข้อมูลที่แสดงอยู่เป็นข้อมูลแรกสุดของแฟ้มข้อมูลแล้ว มีการเลือกหัวข้อนี้จะปรากฏข่าวสารความผิดพลาดขึ้นที่ตำแหน่งส่วนแสดงผลข้อผิดพลาด
- เมื่อกด F3 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ถัดไป และกด ENTER จะปรากฏรายละเอียดของข้อมูลซึ่งอยู่ถัดจากข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอขึ้นมาแทน เมื่อข้อมูลที่แสดงอยู่เป็นข้อมูลสุดท้ายของแฟ้มข้อมูลแล้วมีการเลือกหัวข้อนี้จะปรากฏข่าวสารความผิดพลาดขึ้นที่ตำแหน่งส่วนแสดงผลข้อผิดพลาด
- เมื่อกด F4 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ เพิ่มเติม และกด ENTER จะปรากฏรูปแบบการบันทึกข้อมูลขึ้นในส่วนของหน้าจอเพื่อทำการเพิ่มเติมข้อมูลที่ต้องการ
- เมื่อกด F5 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ แก้ไข และกด ENTER จะสามารถแก้ไขข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนส่วนของหน้าจอได้
- เมื่อกด F6 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ยกเลิก และกด ENTER จะออกจากการบันทึกรายละเอียดของข้อมูล เพื่อกลับมาทำงานยังเมนูการเลือกเดิม โดยที่ไม่ทำการเก็บข้อมูลลงสู่แฟ้มข้อมูล
- เมื่อกด F7 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ลบข้อมูล และกด ENTER จะทำการลบรายละเอียดข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนจอภาพออกจากแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- เมื่อกด F8 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ เก็บข้อมูล และกด ENTER จะทำการเก็บรายละเอียดของข้อมูลก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มเติมหรือแก้ไขรายละเอียดข้อมูลเท่านั้น โดยจะจัดเก็บข้อมูลลงสู่แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แต่ถ้ารายละเอียดของข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บนั้นมีข้อผิดพลาดจะไม่ทำการจัดเก็บข้อมูลนั้น และยังคงแสดงข่าวสารความผิดพลาดขึ้นที่ตำแหน่งส่วนแสดงผลข้อผิดพลาด
- เมื่อกด F9 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ ออกจากระบบ และกด ENTER จะทำการแฟ้มข้อมูลที่ได้ทำการเปิดไว้ในตอนเริ่มเข้าสู่ระบบการนำเข้าของข้อมูลทั้งหมด
- ส่วนการใช้คีย์ต่าง ๆ ในการบันทึกข้อมูล (หลังจากที่กดคีย์ F4 หรือ F5) มีดังนี้
 - เมื่อกด F10 จะเป็นการเปลี่ยนโหมด การบ่อนข้อมูลเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษสลับกันไปเมื่อมีการกดปุ่มนี้

- เมื่อกด Backspace จะลบตัวอักษรที่อยู่หน้าเคอร์เซอร์ (Cursor)
- เมื่อกด Delete จะลบตัวอักษรที่อยู่ตำแหน่งเดียวกับเคอร์เซอร์ (Cursor)
- เมื่อกด ลูกศรทางซ้าย เคอร์เซอร์จะเลื่อนไปทางซ้าย 1 ตำแหน่ง
- เมื่อกด ลูกศรทางขวา เคอร์เซอร์จะเลื่อนไปทางขวา 1 ตำแหน่ง
- เมื่อกด HOME เคอร์เซอร์จะปรากฏ ณ.ตำแหน่งแรกของบรรทัดที่เคอร์เซอร์ปรากฏอยู่
- เมื่อกด END เคอร์เซอร์จะปรากฏ ณ.ตำแหน่งสุดท้ายของบรรทัดที่เคอร์เซอร์ปรากฏอยู่
- เมื่อกด ลูกศรลง เคอร์เซอร์จะปรากฏ ณ.ตำแหน่งแรกของบรรทัดต่อไป
- เมื่อกด ลูกศรขึ้น เคอร์เซอร์จะปรากฏ ณ.ตำแหน่งแรกของบรรทัดก่อนหน้า
- เมื่อกด PgUp เคอร์เซอร์จะปรากฏ ณ.ตำแหน่งแรกของบรรทัดบนสุดของส่วนบันทึกข้อมูล
- เมื่อกด PgDn เคอร์เซอร์จะปรากฏ ณ.ตำแหน่งแรกของบรรทัดล่างสุดของส่วนบันทึกข้อมูล

หลังจากที่ได้ทราบถึงคีย์ที่ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมสำเร็จรูปนี้แล้ว ก็จะกล่าวถึงการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ตามลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้

ก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ถ้าต้องมีการอ้างถึงรายละเอียดสินค้า รายละเอียดวัตถุดิบ รายละเอียดลูกค้า รายละเอียดผู้จำหน่ายจะต้องมีการบันทึกส่วนรายละเอียดต่าง ๆ นี้ก่อนจึงจะบันทึกข้อมูลที่ต้องการอ้างถึงได้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



๒พ.
๒/๖๔๒ค
๑๕๖๖
ค.๒

๖๑๒๕๒๖๖๖๖

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

คค. ๒๕๓๓
๒/๔ ค-๒

ค-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
const VideoSeg0    = $B000;          { VideoSegment }
VideoSeg1          = $b400;
Blank              = ' ';
NoDisplay          = $00;            { Attributes }
LowDisplay         = $07;
HighDisplay        = $0F;
UnderLineLow       = $01;
UnderLineHigh      = $09;
ReverseLow         = $70;
ReverseHigh        = $78;
BlinkLow           = $87;
BlinkHigh          = $8F;
UnderBlinkLow      = $81;
UnderBlinkHigh     = $89;
RevBlinkLow        = $F0;
RevBlinkHigh       = $F8;
IBM                = 0;              { Thai Card }
IRC                = 1;
DYNA               = 2;
ReturnKey          = #13;            { Keyboard Code }
EscKey             = #27;
F1_Key             = #59;
F2_Key             = #60;
F3_Key             = #61;
F4_Key             = #62;
F5_Key             = #63;
F6_Key             = #64;
F7_Key             = #65;
F8_Key             = #66;
F9_Key             = #67;
F10_Key            = #68;
HomeKey            = #71;
UpKey              = #72;
PgUpKey            = #73;
LeftKey            = #75;
RightKey           = #77;
EndKey             = #79;
DownKey            = #80;
PgDnKey            = #81;
Ins_Key            = #82;
Del_Key            = #83;
BkSpace            = #08;
MaxChoice          = 7;              { Window }
MaxMainMenu         = 5;
MaxSubMenu         = 6;
MaxFunc            = 10;
MaxField           = 50;
MaxTab             = 5;
LenString          = 60;
St                 = 1;              { Type FieldEdit }
Int                = 2;
Rel                = 3;
LInt               = 4;
Date               = 5;
Time               = 6;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
Display_Flag = 0;          { Screen_Manage Flag }
Edit_Flag    = 1;
Reset_Flag   = 2;
New          = True;
Old          = False;
B_Normal     = 0;          { Btrieve Open Mode }
B_Accel      = -1;
B_ReadOnly   = -2;
B_Verify     = -3;
B_Exclusive  = -4;
B_Key        = 50;
B_Wait       = 100;
B_NoWait     = 200;
B_MultiWait  = 300;
B_MultiNoWait = 400;
B_Open       = 0;          { Btrieve Operation Mode }
B_Close      = 1;
B_Insert     = 2;
B_Update     = 3;
B_Delete     = 4;
B_GetEQ      = 5;
B_GetNext    = 6;
B_GetPrev    = 7;
B_GetGT      = 8;
B_GetGE      = 9;
B_GetLT      = 10;
B_GetLE      = 11;
B_GetLow     = 12;
B_GetHigh    = 13;
B_Create     = 14;
B_Stat       = 15;
B_Extend     = 16;
B_SetDir     = 17;
B_GetDir     = 18;
B_BegTran    = 19;
B_EndTran    = 20;
B_AbortTran  = 21;
B_GetPosit   = 22;
B_GetDirect  = 23;
B_StepDirect = 24;
B_Stop       = 25;
B_Version    = 26;
B_UnLock     = 27;
B_Reset      = 28;
B_SetOwner   = 29;
B_ClrOwner   = 30;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

type ScreenVideo = Array[1..25,1..80,1..2] of Char;
SLine = Array[1..80] of Integer;
SArray = Array[1..25] of SLine;
SBlock = Array[1..2000] of Integer;
WLink = ^WControl;
WControl = RECORD
    x1,y1,x2,y2 : byte;
    x,y          : byte;
    id           : byte;
    BLink        : WLink;
    SContent0    : SBlock;
    SContent1    : SBlock;
end;
StructureMenu = RECORD
    MLevel       : byte;
    MaxItem      : byte;
    CoorX,CoorY  : byte;
    BoxStyle     : byte;
    State        : byte;
    HeadMsg      : String[80];
    Choice       : Array[1..MaxChoice] of string[80];
end;
StrucMenu      = Array[1..MaxMainMenu, 1..MaxSubMenu] of StructureMenu
;
StructureFunc = RECORD
    CoorX,CoorY  : byte;
    FuncName     : String[80];
end;
StrucFunc      = RECORD
    FActive      : byte;
    MaxItem      : byte;
    Func         : Array[1..MaxFunc] of StructureFunc;
end;
ArrLine = Array[0..2] of String;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

const TypeBox : Array[1..5,1..6] of Char =
  ( ('ก','ก','ก','ก','ก','ก'),
    (' ',' ',' ',' ',' ',' '),
    ('ข','ข','ข','ข','ข','ข'),
    ('↓','→','+', '■','←','↑'),
    (' ',' ',' ',' ',' ',' ')
  );

AttrBox : Byte = HighDisplay;
AttrWin  : Byte = HighDisplay;
AttrChar : Byte = HighDisplay;

MenuFunc : StructFunc =
  ( FActive : 1;
    MaxItem : 9;
    Func    : ( ( CoorX   : 2;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '1.ค้นหา'
                ),
                ( CoorX   : 9;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '2.ถอนพินิจ'
                ),
                ( CoorX   : 18;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '3.ดูต่อไป'
                ),
                ( CoorX   : 25;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '4.เพิ่มข้อมูล'
                ),
                ( CoorX   : 34;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '5.แก้ไข'
                ),
                ( CoorX   : 41;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '6.ลบพินิจออก'
                ),
                ( CoorX   : 51;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '7.ลบข้อมูล'
                ),
                ( CoorX   : 60;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '8.เก็บข้อมูล'
                ),
                ( CoorX   : 70;
                  CoorY   : 25;
                  FuncName : '9.กลับไปเมนู'
                ),
                ( CoorX   : 0;
                  CoorY   : 0;
                  FuncName : ''
                )
    )
  );

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    )
);

Menu : StructMenu =
( ( ( MLevel : 1;
      MaxItem : 4;
      CoorX : 1;
      CoorY : 3;
      BoxStyle : 4;
      State : 1;
      HeadMsg : 'ฝ่ายบริหาร';
{ Main Menu 1 } Choice : ('วางแผนการผลิต',
                          'บันทึกรายละเอียดเครื่องอิเล็กทรอนิกส์',
                          'บันทึกข้อมูลผลการขยายธุรกิจ',
                          'แสดงผลรายงาน',
                          '','','')
),
  ( MLevel : 2;
    MaxItem : 5;
    CoorX : 5;
    CoorY : 7;
    BoxStyle : 4;
    State : 1;
    HeadMsg : '';
{ SubMenu 1 } Choice : ('บันทึกผลการผลิตสินค้า',
                        'บันทึกข้อมูลผลการทำราคาสินค้า',
                        'บันทึกข้อมูลการผลิตใช้เงินการปรับปรุงธุรกิจ',
                        'บันทึกข้อมูลการผลิตใช้ต้นทุนรวมเกี่ยวงบประมาณ',
                        'บันทึกข้อมูลการผลิตใช้ต้นทุนรวมเกี่ยวงบสินค้า',
                        '','','')
),
  ( MLevel : 2;
    MaxItem : 2;
    CoorX : 5;
    CoorY : 7;
    BoxStyle : 4;
    State : 1;
    HeadMsg : '';
{ SubMenu 1 } Choice : ('แสดงรูปภาพ',
                        'พิมพ์รายงาน',
                        '','','','')
),
  ( MLevel : 3;
    MaxItem : 2;
    CoorX : 10;
    CoorY : 11;
    BoxStyle : 4;
    State : 1;
    HeadMsg : '';
{ SubMenu 1 } Choice : ('การเปรียบเทียบการผลิตเครื่องอิเล็กทรอนิกส์',
                        'การเปรียบเทียบการขยายธุรกิจ',
                        '','','','')
),
  ( MLevel : 3;
    MaxItem : 4;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        CoorX      : 10;
        CoorY      : 11;
        BoxStyle   : 4;
        State      : 1;
        HeadMsg    : '';
{ SubMenu 1 }    Choice : ('รายงานแสดงรายละเอียดเครื่องจักร',
                          'รายงานแสดงราคาสินค้า',
                          'รายงานแสดงต้นทุนค่าแรง',
                          'รายงานแสดงต้นทุนค่าวัสดุ',
                          'รายงานแสดงต้นทุนค่าขนส่ง',
                          '', '', '')
    ),
    ( MLevel      : 0;
      MaxItem     : 0;
      CoorX       : 0;
      CoorY       : 0;
      BoxStyle    : 0;
      State       : 0;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 1 }    Choice : ('', '', '', '', '', '', '')
    ),
    ( MLevel      : 1;
      MaxItem     : 3;
      CoorX       : 15;
      CoorY       : 3;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : 'ฝ่ายขาย';
{ Main Menu 2 }  Choice : ('รายละเอียดสินค้า',
                          'รายละเอียดลูกค้า',
                          'แสดงผลรายงาน',
                          '', '', '', '')
    ),
    ( MLevel      : 2;
      MaxItem     : 2;
      CoorX       : 20;
      CoorY       : 7;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 2 }    Choice : ('บันทึกการขายรายสินค้า',
                          'บันทึกการขายรายประเภทสินค้า',
                          '', '', '', '', '')
    ),
    ( MLevel      : 2;
      MaxItem     : 2;
      CoorX       : 20;
      CoorY       : 7;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 2 }    Choice : ('บันทึกการขายรายละเอียดลูกค้า',
                          'บันทึกการขายรายละเอียดพนักงาน',
                          '', '', '', '', '')
    ),

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

( MLevel : 2;
  MaxItem : 2;
  CoordX : 20;
  CoordY : 7;
  BoxStyle : 4;
  State : 1;
  HeadMsg : '';
{ SubMenu 2 } Choice : ('แสดงรูปภาพ',
                        'พิมพ์รายงาน',
                        ',', ',', ',', ',', ','),
),
( MLevel : 3;
  MaxItem : 1;
  CoordX : 25;
  CoordY : 11;
  BoxStyle : 4;
  State : 1;
  HeadMsg : '';
{ SubMenu 2 } Choice : ('กราฟแสดงการส่งออกและรูปคนสินค้า',
                        ',', ',', ',', ',', ','),
),
( MLevel : 3;
  MaxItem : 7;
  CoordX : 25;
  CoordY : 11;
  BoxStyle : 4;
  State : 1;
  HeadMsg : '';
{ SubMenu 2 } Choice : ('ใบส่งของสินค้า',
                        'ใบส่งสินค้า',
                        'ใบแจ้งหนี้แสดงกำหนดชำระหนี้ของลูกหนี้',
                        'รายงานลูกหนี้ประจำวัน',
                        'รายงานการส่งออกสินค้า',
                        'รายงานการรับสินค้า',
                        'ประมวลผลการส่งออกของลูกค้านำเข้าและราย'),
),
( ( MLevel : 1;
  MaxItem : 3;
  CoordX : 30;
  CoordY : 3;
  BoxStyle : 4;
  State : 1;
  HeadMsg : 'ฝ่ายผลิต';
{ Main Menu 3 } Choice : ('รายละเอียดวัตถุดิบ',
                        'รายละเอียดของขายวัตถุดิบ',
                        'แสดงผลรายงาน',
                        ',', ',', ',', ','),
),
( MLevel : 2;
  MaxItem : 2;
  CoordX : 35;
  CoordY : 7;
  BoxStyle : 4;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        State      : 1;
        HeadMsg     : '';
{ SubMenu 3 }      Choice : ('บันทึกรายการส่งซองขาวติดฉลาก',
                             'บันทึกรายการส่งซองขาวติดฉลาก',
                             '','','',''),
    ),
    ( MLevel      : 2;
      MaxItem     : 2;
      CoordX      : 35;
      CoordY      : 7;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 3 }      Choice : ('บันทึกรายละเอียดซองขาวติดฉลาก',
                             'บันทึกรายละเอียดซองขาวติดฉลาก',
                             '','','',''),
    ),
    ( MLevel      : 2;
      MaxItem     : 2;
      CoordX      : 35;
      CoordY      : 7;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 3 }      Choice : ('แสดงรูปภาพ',
                             'พิมพ์รายงาน',
                             '','','',''),
    ),
    ( MLevel      : 3;
      MaxItem     : 1;
      CoordX      : 40;
      CoordY      : 11;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 3 }      Choice : ('กราฟแสดงความสำเร็จของร้านค้า',
                             '','','',''),
    ),
    ( MLevel      : 3;
      MaxItem     : 5;
      CoordX      : 40;
      CoordY      : 11;
      BoxStyle    : 4;
      State       : 1;
      HeadMsg     : '';
{ SubMenu 3 }      Choice : ('ไปส่งซองขาวติดฉลาก',
                             'ไปแจ้งหน่วยงานเจ้าของร้าน',
                             'รายงานแสดงเจ้าของทั้งหมด',
                             'รายงานการส่งซองขาวติดฉลาก',
                             'รายงานการส่งซองขาวติดฉลาก',
                             '','',''),
    ),
    ( MLevel      : 1;

```

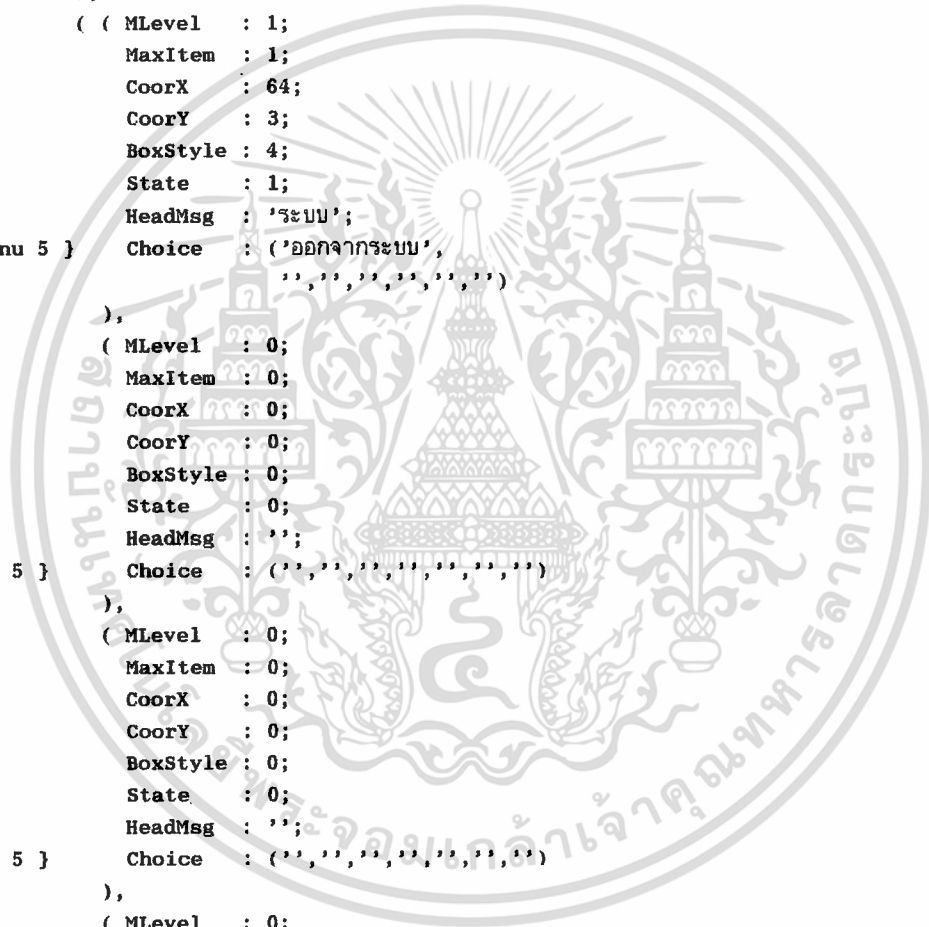
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

MaxItem : 3;
CoorX : 47;
CoorY : 3;
BoxStyle : 4;
State : 1;
HeadMsg : 'คลังสินค้า';
{ Main Menu 4 } Choice : ('ของสินค้า',
                          'ของว่างตกใจ',
                          'แสดงผลรายงาน',
                          '','','','');
),
( MLevel : 2;
MaxItem : 2;
CoorX : 52;
CoorY : 7;
BoxStyle : 4;
State : 1;
HeadMsg : '';
{ SubMenu 4 } Choice : ('บันทึกรายละเอียดของสินค้า',
                          'บันทึกสินค้าที่ผลิตได้',
                          '','','','');
),
( MLevel : 2;
MaxItem : 4;
CoorX : 52;
CoorY : 7;
BoxStyle : 4;
State : 1;
HeadMsg : '';
{ SubMenu 4 } Choice : ('บันทึกรายละเอียดของว่างตกใจ',
                          'บันทึกว่างตกใจที่รอบเขาค้างว่างตกใจ',
                          'บันทึกใบเบ่งว่างตกใจ',
                          'บันทึกใบคณว่างตกใจ',
                          '','','');
),
( MLevel : 2;
MaxItem : 2;
CoorX : 52;
CoorY : 7;
BoxStyle : 4;
State : 1;
HeadMsg : '';
{ SubMenu 4 } Choice : ('แสดงรูปกราฟ',
                          'พิมพ์รายงาน',
                          '','','','');
),
( MLevel : 3;
MaxItem : 1;
CoorX : 57;
CoorY : 11;
BoxStyle : 4;
State : 1;
HeadMsg : '';
{ SubMenu 4 } Choice : ('กราฟแสดงสินค้าที่ผลิตได้',
                          '','','','');

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



```
BoxStyle : 0;
State : 0;
HeadMsg : '';
{ SubMenu 5 } Choice : ('','','','','','','')
),
( MLevel : 0;
MaxItem : 0;
CoorX : 0;
CoorY : 0;
BoxStyle : 0;
State : 0;
HeadMsg : '';
{ SubMenu 5 } Choice : ('','','','','','','')
)
);
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

type Good_Master = RECORD
    G_Code    : Array[1..5] of Char;
    G_Des     : Array[1..40] of char;
    G_ReOrder : LongInt;
    G_Limit   : LongInt;
    G_OnHand  : LongInt;
    G_Price   : Real;
    G_Cost    : Real;
end;

Good_Tran = RECORD
    G_Code    : Array[1..5] of Char;
    G_Amount  : LongInt;
    G_Fail    : LongInt;
    G_MDate   : Array[1..8] of Char;
end;

Good_Detial = RECORD
    G_Code    : Array[1..5] of Char;
    G_Lot     : Array[1..5] of Char;
    G_Amount  : LongInt;
    G_MDate   : Array[1..8] of Char;
end;

Material_Master = RECORD
    M_Code    : Array[1..5] of Char;
    M_Des     : Array[1..40] of char;
    M_ReOrder : LongInt;
    M_Limit   : LongInt;
    M_OnHand  : LongInt;
    M_Order   : LongInt;
    M_Price   : Real;
end;

Material_Detial = RECORD
    M_Code    : Array[1..5] of Char;
    M_Lot     : Array[1..5] of Char;
    M_Amount  : LongInt;
    M_ODate   : Array[1..8] of Char;
    M_Cost    : Real;
    O_Material : Array[1..5] of Char;
end;

Material_Tran = RECORD
    M_Code    : Array[1..5] of Char;
    M_ODate   : Array[1..8] of Char;
    M_Amount  : LongInt;
end;

MFac_Rec = RECORD
    MF_Number : Array[1..5] of Char;
    MF_Date   : Array[1..8] of Char;
    M_Code    : Array[1..5] of Char;
    M_Lot     : Array[1..5] of Char;
    Amount    : Integer;
end;

MBFac_Rec = RECORD
    MB_Number : Array[1..5] of Char;
    MF_Number : Array[1..5] of Char;
    MB_Date   : Array[1..8] of Char;
    M_Code    : Array[1..5] of Char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    M_Lot      : Array[1..5] of Char;
    Amount     : Integer;
end;
Customer_Rec  = RECORD
    C_Code     : Array[1..5] of Char;
    C_Des      : Array[1..40] of Char;
    C_Num      : Array[1..10] of Char;
    C_Soi      : Array[1..30] of Char;
    C_Road     : Array[1..30] of Char;
    C_District : Array[1..30] of Char;
    C_Amphur   : Array[1..30] of Char;
    C_City     : Array[1..20] of Char;
    C_Mail     : Array[1..5] of Char;
    C_Tel      : Array[1..8] of Char;
end;
CCustomer_Rec = RECORD
    C_Code     : Array[1..5] of Char;
    S_Order    : Array[1..5] of Char;
    Inv_Date   : Array[1..8] of Char;
    Credit     : Real;
    Due_Date   : Array[1..8] of Char;
end;
Vendor_Rec    = RECORD
    V_Code     : Array[1..5] of Char;
    V_Des      : Array[1..40] of Char;
    V_Num      : Array[1..10] of Char;
    V_Soi      : Array[1..30] of Char;
    V_Road     : Array[1..30] of Char;
    V_District : Array[1..30] of Char;
    V_Amphur   : Array[1..30] of Char;
    V_City     : Array[1..20] of Char;
    V_Mail     : Array[1..5] of Char;
    V_Tel      : Array[1..8] of Char;
end;
CVendor_Rec   = RECORD
    V_Code     : Array[1..5] of Char;
    O_Material : Array[1..5] of Char;
    O_Date     : Array[1..8] of Char;
    Credit     : Real;
    Due_Date   : Array[1..8] of Char;
end;
MProcess_Rec  = RECORD
    M_Code     : Array[1..5] of Char;
    Cost_Order : Real;
    Demand     : LongInt;
    Max_Demand : LongInt;
    Ave_Demand : LongInt;
    Stock_Cost : Real;
    Max_Time   : Integer;
    Ave_Time   : Integer;
    Factor     : Real;
end;
GProcess_Rec  = RECORD
    G_Code     : Array[1..5] of Char;
    Cost_Order : Real;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Demand      : LongInt;
    Max_Demand  : LongInt;
    Ave_Demand  : LongInt;
    Stock_Cost  : Real;
    Rate        : LongInt;
    Max_Time    : Integer;
    Ave_Time    : Integer;
    Factor      : Real;
end;
ModiProcess_Rec = RECORD
    G_Code      : Array[1..5] of Char;
    Normal_Time : LongInt;
    Maintenance : LongInt;
    SetUp_Time  : LongInt;
    Rate        : LongInt;
    Good_Bad    : Integer;
    G_Price     : Real;
    M_Cost      : Real;
    Cost_Var    : Real;
    Reduce_GB   : Integer;
    Reduce_ST   : Integer;
    REduce_Cost : Integer;
    Increase_P  : Integer;
end;
Result_Modu = RECORD
    G_Code      : Array[1..5] of Char;
    Re_GB       : Real;
    Re_ST       : Real;
    Re_Cost     : Real;
    Re_P        : Real;
end;
Price_Rec = RECORD
    G_Code      : Array[1..5] of Char;
    G_Cost      : Real;
    Labor       : Real;
    Expense     : Real;
    Profit      : Integer;
end;
Machine_Rec = RECORD
    Ma_Code     : Array[1..10] of Char;
    Ma_Des      : Array[1..40] of Char;
    Ma_Price    : Real;
    Ma_Rate     : Integer;
end;
Bill_Rec = RECORD
    G_Code      : Array[1..5] of Char;
    M_Code      : Array[1..5] of Char;
    Amount      : Real;
end;
OBack_Rec = RECORD
    O_Material  : Array[1..5] of Char;
    OB_Date     : Array[1..8] of Char;
    M_Code      : Array[1..5] of Char;
    M_Lot       : Array[1..5] of Char;
    OB_Amount   : LongInt;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end;
SBack_Rec = RECORD
  S_Invoice : Array[1..5] of Char;
  SB_Date   : Array[1..8] of Char;
  G_Code    : Array[1..5] of Char;
  G_Lot     : Array[1..5] of Char;
  SB_Amount : LongInt;
end;
Sell_Master = RECORD
  S_Order   : Array[1..5] of Char;
  C_Code    : Array[1..5] of Char;
  S_Date    : Array[1..8] of Char;
  S_Invoice : Array[1..5] of Char;
end;
Sell_Detial = RECORD
  S_Order   : Array[1..5] of Char;
  G_Code    : Array[1..5] of Char;
  G_Lot     : Array[1..5] of Char;
  G_Amount  : LongInt;
end;
Order_Master = RECORD
  O_Material : Array[1..5] of Char;
  V_Code     : Array[1..5] of Char;
  O_Date     : Array[1..8] of Char;
end;
Order_Detial = RECORD
  O_Material : Array[1..5] of Char;
  M_Code     : Array[1..5] of Char;
  O_Amount   : LongInt;
end;
```

```

program Project;

{$M 10000,0,160000 }

uses Crt, ToolThai, Graph, Dos;

var Done, Flag : Boolean;
    Func, MNum, SNum : Byte;
    Key, Key1, Key2 : Char;
    Gd, Gm : Integer;
    d : String;

Begin
    Gd := 0;
    Gm := 0;
    InitGraph(Gd, Gm, '');
    if GraphResult <> GrOk then
        Exit;
    RestoreCrtMode;
    Set_Thai(IRC);
    InitWin;
    ClearScreen;
    CursorOff;
    WriteMainMenu;
    MNum := 1;
    SNum := 1;
    Done := False;
    WriteSubMenu(MNum, SNum);
    repeat
        SelectChoice(MNum, SNum, Key);
        if Key = EscKey then
            begin
                MenuClose(MNum);
                SelectChoice(MNum, SNum, Key);
                WriteSubMenu(MNum, 1);
            end
        else
            Case MNum of
                1 : begin
                    Case SNum of
                        1 : begin
                            WriteSubMenu(MNum, 2);
                            repeat
                                SelectChoice(MNum, SNum, Key);
                                if Key <> EscKey then
                                    begin
                                        WriteFunc;
                                        SwapVectors;
                                        Case SNum of
                                            1 : Exec('MBOM.EXE', '');
                                            2 : Exec('MPP.EXE', '');
                                            3 : Exec('MPMO.EXE', '');
                                            4 : Exec('MPM.EXE', '');
                                            5 : Exec('MPG.EXE', '');
                                        end;
                                    end;
                                end;
                            end;
                        end;
                    end;
                end;
            end;
        end;
    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

SwapVectors;
FuncClose;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh)
;

end;
end;
until Key = EscKey;
MenuClose(MNum);
end;
2 : begin
WriteFunc;
SwapVectors;
Exec('MPMA.EXE', '');
SwapVectors;
FuncClose;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh);
end;
end;
3 : begin
WriteFunc;
SwapVectors;
Exec('DECISION.EXE', '');
SwapVectors;
FuncClose;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh);
end;
end;
4 : begin
WriteSubMenu(MNum, 3);
repeat
SelectChoice(MNum, SNum, Key);
if Key <> EscKey then
Case SNum of
1 : begin
WriteSubMenu(MNum, 4);
repeat
SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
if Key1 <> EscKey then
begin
Set_Thai(IBM);
SetGraphMode(GetGraphMode);
SwapVectors;
Case SNum of
1 : Exec('GBAR22.EXE', '');
2 : Exec('GBAR23.EXE', '');
end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ReStoreCrtMode;
Set_Thai(IRC);
ClearScreen;
RewriteMainMenu(MNum);
RewriteSubMenu(MNum, 1);
RewriteSubMenu(MNum, 3);
RewriteSubMenu(MNum, 4);
WriteHelpMsg;
SwapVectors;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, R
evBLinkHigh);

end;
end;
until Key1 = EscKey;
MenuClose(MNum);
end;
2 : begin
WriteSubMenu(MNum, 5);
repeat
SelectChoice(Mnum, SNum, Key1);
if Key1 <> EscKey then
begin
SwapVectors;
Case SNum of
1 : Exec('RMPMA.EXE', '');
2 : Exec('RMPP.EXE', '');
3 : Exec('RMPM.EXE', '');
4 : Exec('RMPG.EXE', '');
end;
SwapVectors;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, R
evBLinkHigh);

end;
end;
until Key1 = EscKey;
MenuClose(MNum);
end;

end;
until Key = EscKey;
MenuClose(MNum);
end;
end;
end;
2 : begin
Case SNum of
1 : begin
WriteSubMenu(MNum, 2);
repeat
SelectChoice(MNum, SNum, Key);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if Key <> EscKey then
begin
WriteFunc;
SwapVectors;
Case SNum of
1 : Exec('SG.EXE', '');
2 : Exec('SB.EXE', '');
end;
SwapVectors;
FuncClose;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh)
;
end;
end;
until Key = EscKey;
MenuClose(MNum);
end;
2 : begin
WriteSubMenu(MNum, 3);
repeat
SelectChoice(MNum, SNum, Key);
if Key <> EscKey then
begin
WriteFunc;
SwapVectors;
Case SNum of
1 : Exec('SECD.EXE', '');
2 : Exec('SECCD.EXE', '');
end;
SwapVectors;
FuncClose;
if DosError <> 0 then
begin
D := InttoStr(DosError, '99');
WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh)
;
end;
end;
until Key = EscKey;
MenuClose(MNum);
end;
3 : begin
WriteSubMenu(MNum, 4);
repeat
SelectChoice(MNum, SNum, Key);
if Key <> EscKey then
Case SNum of
1 : begin
WriteSubMenu(MNum, 5);
repeat
SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
if Key1 <> EscKey then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  Set_Thai(IBM);
  SetGraphMode(GetGraphMode);
  SwapVectors;
  Case SNum of
    1 : Exec('GBAR21.EXE', '');
  end;
  ReStoreCrtMode;
  Set_Thai(IRC);
  ClearScreen;
  RewriteMainMenu(MNum);
  RewriteSubMenu(MNum, 1);
  RewriteSubMenu(MNum, 4);
  RewriteSubMenu(MNum, 5);
  WriteHelpMsg;
  SwapVectors;
  if DosError <> 0 then
    begin
      D := InttoStr(DosError, '99');
      Writes(23, 5, 'DOSERROR'+ d, R
evBLinkHigh);
    end;
  end;
  until Key1 = EscKey;
  MenuClose(MNum);
end;
2 : begin
  WriteSubMenu(MNum, 6);
  repeat
    SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
    if Key1 <> EscKey then
      begin
        SwapVectors;
        Case SNum of
          1 : Exec('RSG.EXE', '');
          2 : Exec('RINVOICE.EXE', '');
          3 : Exec('RSECD.EXE', '');
          4 : Exec('RSECCD.EXE', '');
          5 : Exec('RRSG.EXE', '');
          6 : Exec('RSB.EXE', '');
          7 : Exec('RHIS.EXE', '');
        end;
        SwapVectors;
        if DosError <> 0 then
          begin
            D := InttoStr(DosError, '99');
            Writes(23, 5, 'DOSERROR'+ d, R
evBLinkHigh);
          end;
        end;
      end;
    until Key1 = EscKey;
    MenuClose(MNum);
  end;
end;
until Key = EscKey;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

MenuClose(MNum);
end;
end;
3 : begin
  Case SNum of
    1 : begin
      WriteSubMenu(MNum, 2);
      repeat
        SelectChoice(MNum, SNum, Key);
        if Key <> EscKey then
          begin
            WriteFunc;
            SwapVectors;
            Case SNum of
              1 : Exec('OM.EXE', '');
              2 : Exec('OB.EXE', '');
            end;
            SwapVectors;
            FuncClose;
            if DosError <> 0 then
              begin
                D := InttoStr(DosError, '99');
                WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh);
              end;
            end;
            until Key = EscKey;
            MenuClose(MNum);
          end;
        2 : begin
          WriteSubMenu(MNum, 3);
          repeat
            SelectChoice(MNum, SNum, Key);
            if Key <> EscKey then
              begin
                WriteFunc;
                SwapVectors;
                Case SNum of
                  1 : Exec('VD.EXE', '');
                  2 : Exec('CVD.EXE', '');
                end;
                SwapVectors;
                FuncClose;
                if DosError <> 0 then
                  begin
                    D := InttoStr(DosError, '99');
                    WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh);
                  end;
                end;
                until Key = EscKey;
                MenuClose(MNum);
              end;
            3 : begin
              WriteSubMenu(MNum, 4);
              repeat

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

SelectChoice(MNum, SNum, Key);
if Key <> EscKey then
  Case SNum of
    1 : begin
      WriteSubMenu(MNum, 5);
      repeat
        SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
        if Key1 <> EscKey then
          begin
            Set_Thai(IBM);
            SetGraphMode(GetGraphMode);
            SwapVectors;
            Case SNum of
              1 : Exec('GLINE.EXE', '');
            end;
            ReStoreCrtMode;
            Set_Thai(IRC);
            ClearScreen;
            RewriteMainMenu(MNum);
            RewriteSubMenu(MNum, 1);
            RewriteSubMenu(MNum, 4);
            RewriteSubMenu(MNum, 5);
            WriteHelpMsg;
            SwapVectors;
            if DosError <> 0 then
              begin
                D := InttoStr(DosError, '99');
                WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, Rev
BLinkHigh);
              end;
            end;
            until Key1 = EscKey;
            MenuClose(MNum);
          end;
        2 : begin
          WriteSubMenu(MNum, 6);
          repeat
            SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
            if Key1 <> EscKey then
              begin
                SwapVectors;
                Case SNum of
                  1 : Exec('ROM.EXE', '');
                  2 : Exec('RCVD.EXE', '');
                  3 : Exec('RVD.EXE', '');
                  4 : Exec('RROM.EXE', '');
                  5 : Exec('RROB.EXE', '');
                end;
                SwapVectors;
                if DosError <> 0 then
                  begin
                    D := InttoStr(DosError, '99');
                    WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, R
evBLinkHigh);
                  end;
                end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        end;
        until Key1 = EscKey;
        MenuClose(MNum);
    end;
    end;
    until Key = EscKey;
    MenuClose(MNum);
end;
end;
end;
4 : begin
    Case SNum of
        1 : begin
            WriteSubMenu(MNum, 2);
            repeat
                SelectChoice(MNum, SNum, Key);
                if Key <> EscKey then
                    begin
                        WriteFunc;
                        SwapVectors;
                        Case SNum of
                            1 : Exec('STGM.EXE', '');
                            2 : Exec('STGT.EXE', '');
                        end;
                        SwapVectors;
                        FuncClose;
                        if DosError <> 0 then
                            begin
                                D := InttoStr(DosError, '99');
                                WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh);
                            end;
                        end;
                        until Key = EscKey;
                        MenuClose(MNum);
                    end;
                2 : begin
                    WriteSubMenu(MNum, 3);
                    repeat
                        SelectChoice(MNum, SNum, Key);
                        if Key <> EscKey then
                            begin
                                WriteFunc;
                                SwapVectors;
                                Case SNum of
                                    1 : Exec('STMM.EXE', '');
                                    2 : Exec('STMT.EXE', '');
                                    3 : Exec('MFAC.EXE', '');
                                    4 : Exec('MBFAC.EXE', '');
                                end;
                                SwapVectors;
                                FuncClose;
                                if DosError <> 0 then
                                    begin
                                        D := InttoStr(DosError, '99');
                                        WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, RevBLinkHigh);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        end;
    end;
    until Key = EscKey;
    MenuClose(MNum);
end;
3 : begin
    WriteSubMenu(MNum, 4);
    repeat
        SelectChoice(MNum, SNum, Key);
        if Key <> EscKey then
            Case SNum of
                1 : begin
                    WriteSubMenu(MNum, 5);
                    repeat
                        SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
                        if Key1 <> EscKey then
                            begin
                                Set_Thai(IBM);
                                SetGraphMode(GetGraphMode);
                                SwapVectors;
                                Case SNum of
                                    1 : Exec('GBAR20.EXE', '');
                                end;
                                ReStoreCrtMode;
                                Set_Thai(IRC);
                                ClearScreen;
                                RewriteMainMenu(MNum);
                                RewriteSubMenu(MNum, 1);
                                RewriteSubMenu(MNum, 4);
                                RewriteSubMenu(MNum, 5);
                                WriteHelpMsg;
                                SwapVectors;
                                if DosError <> 0 then
                                    begin
                                        D := InttoStr(DosError, '99');
                                        WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, Rev
BLinkHigh);
                                    end;
                                end;
                            end;
                        until Key1 = EscKey;
                        MenuClose(MNum);
                    end;
                end;
            2 : begin
                WriteSubMenu(MNum, 6);
                repeat
                    SelectChoice(MNum, SNum, Key1);
                    if Key1 <> EscKey then
                        begin
                            SwapVectors;
                            Case SNum of
                                1 : Exec('RSTGM.EXE', '');
                                2 : Exec('RSTMM.EXE', '');
                            end;
                            SwapVectors;
                            if DosError <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
begin
  D := InttoStr(DosError, '99');
  WriteS(23, 5, 'DOSERROR'+ d, R
evBLinkHigh);

  end;
  end;
  until Key1 = EscKey;
  MenuClose(MNum);
  end;
  end;
  until Key = EscKey;
  MenuClose(MNum);
  end;
  end;
  5 : begin
    if SNum = 1 then
      begin
        VerifyYN(Flag);
        if Flag then
          Done := True;
        end;
      end;
    end;
  until Done;
  MenuClose(1);
  MainMenuClose;
  CursorOn;
  Set_Thai(IBM);
  CloseGraph;
End.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Vendor_Detial;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   TemArr : Arr_Var;
      Status : Integer;
      Func   : Byte;
```

```
procedure Vendor_Detial_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'รหัสพนักงาน ราย';
                                   CoorX2    : 25;
                                   CoorY     : 5;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ชื่อพนักงาน ราย';
                                   CoorX2    : 25;
                                   CoorY     : 6;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'หมายเลขท.';
                                   CoorX2    : 25;
                                   CoorY     : 7;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ชื่อ';
                                   CoorX2    : 25;
                                   CoorY     : 8;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'กณ';
                                   CoorX2    : 25;
                                   CoorY     : 9;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ตำบล/แขวง';
                                   CoorX2    : 25;
                                   CoorY     : 10;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx'),
  ( CoorX1   : 14;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

[illegible]

```

        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '' ) );

var   i, Num      : byte;
      s, Sta      : String;
      Data_Len    : Integer;
      Pos_Block   : Array[1..128] of Char;
      PBlock      : integer absolute Pos_Block;
      File_Name   : array[1..10] of char;
      FName       : integer absolute File_Name;
      Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
      KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf    : Vendor_Rec;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    DBuf      : Integer absolute Data_Buf;
    Flag, Check : Boolean;
    Fun       : Char;

```

```

procedure TransfertoTemArr;

```

```

begin

```

```

    With Data_buf do

```

```

        begin

```

```

            TemArr[1] := V_Code;
            TemArr[2] := V_Des;
            TemArr[3] := V_Num;
            TemArr[4] := V_Soi;
            TemArr[5] := V_Road;
            TemArr[6] := V_District;
            TemArr[7] := V_Amphur;
            TemArr[8] := V_City;
            TemArr[9] := V_Mail;
            TemArr[10] := V_Tel;

```

```

        end;

```

```

    end;

```

```

procedure TransfertoData;

```

```

var   i : byte;

```

```

begin

```

```

    With Data_Buf do

```

```

        begin

```

```

            for i := 1 to 5 do

```

```

                begin

```

```

                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    V_Code[i] := s[1];

```

```

                end;

```

```

            for i := 1 to 40 do

```

```

                begin

```

```

                    s := Copy(TemArr[2], i, 1);
                    V_Des[i] := s[1];

```

```

                end;

```

```

            for i := 1 to 10 do

```

```

                begin

```

```

                    s := Copy(TemArr[3], i, 1);
                    V_Num[i] := s[1];

```

```

                end;

```

```

            for i := 1 to 30 do

```

```

                begin

```

```

                    s := Copy(TemArr[4], i, 1);
                    V_Soi[i] := s[1];

```

```

                end;

```

```

            for i := 1 to 30 do

```

```

                begin

```

```

                    s := Copy(TemArr[5], i, 1);
                    V_Road[i] := s[1];

```

```

                end;

```

```

            for i := 1 to 30 do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  s := Copy(TemArr[6], i, 1);
  V_District[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 30 do
begin
  s := Copy(TemArr[7], i, 1);
  V_Amphur[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 20 do
begin
  s := Copy(TemArr[8], i, 1);
  V_City[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 5 do
begin
  s := Copy(TemArr[9], i, 1);
  V_Mail[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 8 do
begin
  s := Copy(TemArr[10], i, 1);
  V_Tel[i] := s[1];
end;
end;
end;

procedure Serach;

var  Struc : StrucField;
     Field : String;
     InBuf : Char;
     Done1 : Boolean;
     i      : byte;

begin
  With Struc do
  begin
    CoordX1 := 22;
    NameField := 'รหัสจังหวัด';
    CoordX2 := 33;
    CoordY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
  end;
  WindowOpen(20, 20, 43, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  CursorOff;
  for i := 1 to 5 do
  begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
ClearWindow(20, 20, 43, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่ สามารถ เปิด ฟอนท์ ของ ข้อ ข้อ ('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end;
TransfertToTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
WriteS(3,30, 'รายละเอียด ของ ข้อ ข้อ , 12', ReverseHigh);
end;

begin
File_Name := 'VENDOR.BTR';
Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
if status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่ สามารถ เปิด ฟอนท์ ของ ข้อ ข้อ ('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่ สามารถ เปิด ฟอนท์ ของ ข้อ ข้อ ('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
TransfertToTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemArr, Old, Fun, Check
);
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Case Func of
  Ord(F1_Key), 1 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    Serach;
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, Tema
rr, Old,
                                Fun, Check);
    Num := 0;
  end;
  Ord(F2_Key), 2 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลแรกสุดแล้ว('+Sta+)', Rev
BlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end;
      InitTemArr(TemArr);
      TransfertoTemArr;
      ScrDetial;
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, Tema
rr, Old,
                                Fun, Check);
      Num := 0;
    end;
  Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลสุดท้ายแล้ว('+Sta+)', Re
vBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end;
      InitTemArr(TemArr);
      TransfertoTemArr;
      ScrDetial;
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, Tema
rr, Old,
                                Fun, Check);
      Num := 0;
    end;
  Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Check := True;
Fun := F4_Key;
Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 10, TemArr,
New,
Fun, Check);
Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
ScrDetial;
CursorOn;
Check := True;
Fun := F5_Key;
Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 10, TemArr,
Old,
Fun, Check);
Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
if (Num = 1) or (Num = 2) then
begin
InitTemArr(TemArr);
ScrDetial;
CursorOn;
Check := True;
if Num = 1 then
Fun := F4_Key
else
Fun := F5_Key;
Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 10, Te
mArr,
Old, Fun, Check);
end;
Check := False;
Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
VerifyYN(Flag);
if Flag then
begin
for i := 1 to 5 do
begin
s := Copy(TemArr[1], i, 1);
Key_Buf[i] := s[1];
end;
Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta
')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        end;
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10,
TemArr,

                                Old, Fun, Check);

        end;
        check := False;
        Num := 0;
        end;
        Ord(F8_Key), 8 : begin
            ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
            Transfertodata;
            Case Num of
                1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
                2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);

            end;
            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                    WriteS(23, 5, 'รหัสผ่านไม่ถูกต้อง('+Sta+
)', RevBlinkLow);
                    SSound(90, 300);
                end
            else
                begin
                    WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล...', RevBlinkL
ow);
                    Delay(1000);
                    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                end;
                Check := False;
                Num := 0;
            end;

        end;
        CursorOff;
        until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
        Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
        if Status <> 0 then
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนข้อมูลได้', HighDisplay);
        end;

        begin
            Vendor_Detial_Input;
        end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program CVendor_Detial;

{$M 65500,0,160000 }

uses Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var  TemArr : Arr_Var;
     Status : Integer;
     Func   : Byte;

procedure CVendor_Detial_Input;

Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1    : 14;
                                   NameField  : 'รหัสพนักงานขาย';
                                   CoorX2    : 31;
                                   CoorY     : 5;
                                   TypeField  : St;
                                   FormField  : 'xxxxx'),
  ( CoorX1    : 14;
                                   NameField  : 'หมายเลขใบส่งของติดฉลาก';
                                   CoorX2    : 31;
                                   CoorY     : 6;
                                   TypeField  : St;
                                   FormField  : 'xxxxx'),
  ( CoorX1    : 14;
                                   NameField  : 'วันที่ส่งของติดฉลาก';
                                   CoorX2    : 31;
                                   CoorY     : 7;
                                   TypeField  : Date;
                                   FormField  : '99/99/99'),
  ( CoorX1    : 14;
                                   NameField  : 'จำนวนเงิน';
                                   CoorX2    : 31;
                                   CoorY     : 8;
                                   TypeField  : Rel;
                                   FormField  : '9999999.99'),
  ( CoorX1    : 14;
                                   NameField  : 'วันที่กำหนดชำระหนี้';
                                   CoorX2    : 31;
                                   CoorY     : 9;
                                   TypeField  : Date;
                                   FormField  : '99/99/99'),
  ( CoorX1    : 0;
                                   NameField  : '';
                                   CoorX2    : 0;
                                   CoorY     : 0;
                                   TypeField  : 0;
                                   FormField  : ''),
  ( CoorX1    : 0;
                                   NameField  : '';
                                   CoorX2    : 0;
                                   CoorY     : 0;
                                   TypeField  : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]


```

        CoorY      : 0;
        TypeField  : 0;
        FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '')));

var  i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_Len   : Integer;
      Pos_Block  : Array[1..128] of Char;
      PBlock     : integer absolute Pos_Block;
      File_Name  : array[1..8] of char;
      FName      : integer absolute File_Name;
      Key_Buf    : Array[1..5] of Char;
      KBuf       : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf   : CVendor_Rec;
      DBuf       : Integer absolute Data_Buf;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun        : Char;

```

procedure TransfertoTemArr;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  With Data_buf do
    begin
      TemArr[1] := V_Code;
      TemArr[2] := O_Material;
      TemArr[3] := O_Date;
      TemArr[4] := ReltoStr(Credit, 10, 2);
      TemArr[5] := Due_Date;
    end;
  end;
end;

```

```

procedure Transfertodata;

```

```

var i : byte;

```

```

begin
  With Data_Buf do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          V_Code[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
          O_Material[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 8 do
        begin
          s := Copy(TemArr[3], i, 1);
          O_Date[i] := s[1];
        end;
      Credit := StrtoRel(TemArr[4]);
      for i := 1 to 8 do
        begin
          s := Copy(TemArr[5], i, 1);
          Due_Date[i] := s[1];
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```

```

procedure Serach;

```

```

var Struc : StrucField;
    Field : String;
    InBuf : Char;
    Done1 : Boolean;
    i : byte;

```

```

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    NameField := 'รหัสสมาชิก';
    CoorX2 := 33;
    CoorY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 43, 23, 2, True);
Writes(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
Writes(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 5 do
begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 43, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end;
TransfertToTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
    Writes(3, 30, 'รายละเอียดสมาชิก', ReverseLow);
    Writes(7, 45, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
    Writes(8, 45, 'บาท', HighDisplay);
    Writes(9, 45, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
end;

begin
    File_Name := 'CVEN.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    if status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Exit;
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemArr, Old, Fun, Check)
;
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;
end;
Case Func of
Ord(F1_Key), 1 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
InitTemArr(TemArr);
Serach;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemArr, Old, Fun, Check);
Num := 0;
end;
Ord(F2_Key), 2 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'พบข้อมูลที่ตรงกับ('+Sta+')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemArr, Old, Fun, Check);
Num := 0;
end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ขอมูลสถิติหน่วยและว('+Sta+')', Re
vBlinkLow);

  SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemAr
r, Old,

  Fun, Check);

  Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 5, TemArr,
New,

  Fun, Check);

  Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 5, TemArr,
Old,

  Fun, Check);

  Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
  begin
    InitTemArr(TemArr);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    if Num = 1 then
      Fun := F4_Key
    else
      Fun := F5_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 5, Tem
Arr,

    Old, Fun, Check);

  end;
  Check := False;
  Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    Key_Buf[i] := s[1];
                end;
            Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);

            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้('+Sta+
)', RevBlinkLow);

                    SSound(90, 300);
                end;
            InitTemArr(TemArr);
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, T
emArr,

                                Old, Fun, Check);
            end;
            check := False;
            Num := 0;
        end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Transfertodata;
    Case Num of
        1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
        2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
    end;
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'รหัสสํานวนข้อมูลผิดพลาด('+Sta+
)', RevBlinkLow);

            SSound(90, 300);
        end
    else
        begin
            WriteS(23, 5, 'การแก้ไขข้อมูลเรียบร้อย', RevBlinkL
ow);

            Delay(1000);
            ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
        end;
        Check := False;
        Num := 0;
    end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end;  
CursorOff;  
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));  
Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);  
if Status <> 0 then  
    Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูล', HighDisplay);  
end;  
  
begin  
    CVendor_Detial_Input;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program BackOrder_Material;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure BackOrder_Material_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1 : 7;
    NameField : 'หมายเลขใบสั่ง';
    CoorX2 : 20;
    CoorY : 5;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 7;
    NameField : 'วันที่ส่ง';
    CoorX2 : 20;
    CoorY : 6;
    TypeField : Date;
    FormField : '99/99/99'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 7;
    CoorY : 10;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
    CoorY : 10;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 61;
    CoorY : 10;
    TypeField : LInt;
    FormField : '999999'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 7;
    CoorY : 11;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
    CoorY : 11;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 11;
TypeField : LInt;
FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 12;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 12;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 12;
TypeField : LInt;
FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 13;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 13;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 13;
TypeField : LInt;
FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 14;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
CoorX2 : 15;
CoorY : 14;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 14;
TypeField : LInt;
FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 15;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 15;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 15;
TypeField : LInt;
FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 16;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 16;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 16;
TypeField : LInt;
FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 17;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 15;
  CoorY : 17;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),

( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 61;
  CoorY : 17;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 7;
  CoorY : 18;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 15;
  CoorY : 18;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 61;
  CoorY : 18;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 7;
  CoorY : 19;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 15;
  CoorY : 19;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 61;
  CoorY : 19;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 7;
  CoorY : 20;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 15;
  CoorY       : 20;
  TypeField   : St;
  FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 61;
  CoorY       : 20;
  TypeField   : LInt;
  FormField   : '9999999'),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 7;
  CoorY       : 21;
  TypeField   : St;
  FormField   : 'xxxxx'),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 15;
  CoorY       : 21;
  TypeField   : St;
  FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 61;
  CoorY       : 21;
  TypeField   : LInt;
  FormField   : '9999999'),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 0;
  CoorY       : 0;
  TypeField   : 0;
  FormField   : ''),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 0;
  CoorY       : 0;
  TypeField   : 0;
  FormField   : ''),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 0;
  CoorY       : 0;
  TypeField   : 0;
  FormField   : ''),
( CoorX1      : 0;
  NameField   : '';
  CoorX2      : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

Data_LenB      : Integer;
Data_LenM      : Integer;
Pos_BlockB     : Array[1..128] of Char;
PBlockB        : Integer absolute Pos_BlockB;
Pos_BlockM     : Array[1..128] of Char;
PBlockM        : Integer absolute Pos_BlockM;
File_NameB     : array[1..9] of char;
FNameB         : Integer absolute File_NameB;
File_NameM     : array[1..8] of char;
FNameM         : Integer absolute File_NameM;
Key_Buf        : Array[1..5] of Char;
KBuf           : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufB      : OBack_Rec;
DBufB          : Integer absolute Data_BufB;
Data_BufM      : Material_Master;
DBufM          : Integer absolute Data_BufM;
Flag, Check    : Boolean;
Fun            : Char;
Key_id         : Array[1..5] of Char;

procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);

begin
  TemArr[1] := Data_BufB.O_Material;
  TemArr[2] := Data_BufB.OB_Date;
  TemArr[Num] := Data_BufB.M_Code;
  TemArr[Num+1] := Data_BufM.M_Des;
  TemArr[Num+2] := LInttoStr(Data_BufB.OB_Amount, DetialScr[5].FormField );
end;

procedure TransfertoData(Num : Byte);

var   i : byte;

begin
  With Data_BufB do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          O_Material[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 8 do
        begin
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
          OB_Date[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[Num], i, 1);
          M_Code[i] := s[1];
        end;
      M_Lot := '00000';
      OB_Amount := StrtoLInt(TemArr[Num+2]);
    end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end;

procedure Serach;

```
var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i, j  : byte;
```

begin

With Struc do

begin

```
  CoordX1 := 22;
  NameField := 'หมายเลขใบสมัคร';
  CoordX2 := 34;
  CoordY := 21;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
```

end;

WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);

WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);

WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);

CursorOn;

FieldEdit(Struc, Field, InBuf, Done1);

CursorOff;

Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);

for i := 1 to 5 do

begin

s := Copy(Field, i, 1);

Key_Buf[i] := s[1];

end;

ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);

WindowClose;

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);

if Status <> 0 then

begin

Sta := InttoStr(Status, '99');

WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);

SSound(90, 300);

end

else

begin

InitField(DetialScr, 38);

for i := 1 to 5 do

Key_id[i] := Key_Buf[i];

j := 3;

repeat

for i := 1 to 5 do

Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);

TransfertoTemArr(j);

Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);

Inc(j, 3);

until Key_id <> Key_Buf;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
    end;
end;

procedure ScrDetial;

var    Tab : Arr_Tab;

begin
    WriteS(3,30,'โปรแกรมตรวจสอบ',ReverseLow);
    WriteS(6,32,'[dd/mm/yy]',HighDisplay);
    WriteS(8,8,'รหัส',HighDisplay);
    WriteS(8,33,'รายการ',HighDisplay);
    WriteS(8,60,'จำนวน(หน่วย)',HighDisplay);
    Tab[1] := 9;
    Tab[2] := 51;
    DrawTable(7, 7, 73, 22, 2, HighDisplay, Tab, 2);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);

var    FOld, i, Num : Byte;
        Done        : Boolean;

begin
    for i := 1 to 2 do
        begin
            With DetialScr[i] do
                begin
                    WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
                    WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
                end;
            end;
        if Flag1 = Display_Flag then
            begin
                PrintField(DetialScr, TemArr, 38);
                Check := False;
            end
        else
            begin
                if Flag then
                    InitField(DetialScr, 38);
                FNew := 1;
                FOld := FNew;
                Done := False;
                Num := 4;
                repeat
                    ReWriteAttr(DetialScr[FOld]);
                    if DetialScr[FNew].TypeField = St then
                        Tmode := 1
                    else
                        Tmode := 0;
                    FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
                    if Check then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    CheckKey(Fold, FNew, Done, Fun, 38)
else
    begin
        SSound(90, 300);
        Check := True;
    end;
if FNew = Num then
    begin
        for i := 1 to 5 do
            begin
                s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
                Key_Buf[i] := s[1];
            end;
        FNew := Num+1;
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ไม่มีการตอบสนองงานในแฟ้มของมกราคมและเดือนสิงหาคม ('+Sta+)', RevBlinkLow);
                SSound(90, 300);
                Check := False;
                Exit;
            end
        else
            begin
                TemArr[Num] := Data_BufM.M_Des;
                With DetialScr[Num] do
                    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num], HighDisplay);
                end;
                Inc(Num, 3);
            end;
        if FNew > 38 then
            begin
                RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
                Check := False;
            end;
        until Done or (FNew > 38);
        RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
        if Fun = ReturnKey then
            Check := False;
    end;
end;

begin
    File_NameB := 'OBACK.BTR';
    Data_LenB := Sizeof(Data_BufB);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
    File_NameM := 'MMAS.BTR';
    Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    if status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มของมกราคม ('+Sta+)', RevBlinkLow);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 3;
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
TransfertToTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
Inc(j, 3);
until Key_Buf <> Key_id;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;
end;
Case Func of
Ord(F1_Key), 1 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
InitTemArr(TemArr);
Serach;
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
Num := 0;
end;
Ord(F2_Key), 2 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_Len
B,
KBuf, 0);
While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_L

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

enB,
                                KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ขอชมเชยรางวัลยอดเยี่ยม('+Sta+')', Rev
BlinkLow);

    SSound(90, 300);
end
else
begin
    InitTemArr(TemArr);
    InitField(DetialScr, 38);
    for i := 1 to 5 do
        Key_id[i] := Key_Buf[i];
    j := 3;
    repeat
        for i := 1 to 5 do
            Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
            TransfertoTemArr(j);
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
            Inc(j, 3);
        until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
        if Status = 0 then
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
        end;
        ScrDetial;
        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        Num := 0;
    end;
    Ord(F3_Key), 3 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_Len
B,
                                KBuf, 0);
        While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_l
enB,
                                KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ขอชมเชยวิทยายุทธยอดเยี่ยม('+Sta+')', Re
vBlinkLow);

            SSound(90, 300);
        end
    else
    begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

InitTemArr(TemArr);
InitField(DetialScr, 38);
for i := 1 to 5 do
  Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 3;
repeat
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
    TransfertoTemArr(j);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
    Inc(j, 3);
  until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
  if Status = 0 then
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
  end;
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
  Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
  Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
      InitTemArr(TemArr);
      ScrDetial;
      CursorOn;
      Check := True;
      InitField(DetialScr, 38);
    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Check := False;
        Num := 0;
    end;
    Ord(F7_Key), 7 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        VerifyYN(Flag);
        if Flag then
            begin
                Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_
                LenB,
                                KBuf, 0);
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                        Key_Buf[i] := s[1];
                        Key_id[i] := Key_Buf[i];
                    end;
                repeat
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data
                    _LenB,
                                KBuf, 0);
                    if Status = 0 then
                        begin
                            Status := BTRV(B_Delete, PBlockB, DBufB,
                            Data_LenB,
                                KBuf, 0);
                            if Status <> 0 then
                                begin
                                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                                    Writes(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลโดย(
                                    '+Sta+')',
                                            RevBlinkLow);
                                    SSound(90, 300);
                                end
                            else
                                begin
                                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                                    Writes(23, 5, 'ข้อมูลผิดพลาดโดย(
                                    '+Sta+')',
                                            RevBlinkLow);
                                    SSound(90, 300);
                                end;
                            end;
                        until Status <> 0;
                        InitTemArr(TemArr);
                        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);

                    end;
                ScrDetial;
                check := False;
                Num := 0;
            end;
            Ord(F8_Key), 8 : begin
                ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                Case Num of

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

1 : begin
  i := 3;
  repeat
    TransfertoData(i);
    Status := BTRV(B_Insert, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
          KBuf, 0);
    Inc(i, 3);
    if Status = 0 then
      begin
        Writes(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล',
RevBlinkLow);
        Delay(1000);
        ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);
      end
    else
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'รหัสผิดพลาด',
        RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end;
    until (i >= FNew) or (Status <> 0);
  end;
2 : begin
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, D
ata_LenB,
          KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Key_id[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
          KBuf, 0);
    i := 3;
    repeat
      TransfertoData(i);
      Status := BTRV(B_Update, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
          KBuf, 0);
      Inc(i, 3);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          Writes(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูล',
'+Sta+')',
          RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end
      else
        begin
          Writes(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล',
RevBlinkLow);
          Delay(1000);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);

end;
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB
, Data_LenB,
KBuf, 0);
until (Status <> 0) or (Key_id <> Key_Buf)
;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
KBuf, 0);

end;
end;
Check := False;
Num := 0;
end;

end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
if Status <> 0 then
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถปิดแฟ้มของมอดูลได้', HighDisplay);
end;

begin
BackOrder_Material_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

program Order_Material;

{$M 65500,0,655360 }

uses   Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var   TemArr   : Arr_Var;
      Func, Num : Byte;
      Status    : Integer;

procedure Order_Material_Input;

Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1      : 59;
                                  NameField : 'หมายเลขใบสั่ง.เง';
                                  CoorX2      : 71;
                                  CoorY       : 5;
                                  TypeField  : St;
                                  FormField   : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 7;
    NameField   : 'รหัสพนักงานขาย';
    CoorX2      : 19;
    CoorY       : 6;
    TypeField   : St;
    FormField   : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 7;
    NameField   : 'ชื่อพนักงานขาย';
    CoorX2      : 19;
    CoorY       : 7;
    TypeField   : St;
    FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1      : 7;
    NameField   : 'วันที่ใบสั่ง.เง';
    CoorX2      : 19;
    CoorY       : 8;
    TypeField   : Date;
    FormField   : '99/99/99'),
  ( CoorX1      : 0;
    NameField   : '';
    CoorX2      : 2;
    CoorY       : 13;
    TypeField   : St;
    FormField   : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 0;
    NameField   : '';
    CoorX2      : 9;
    CoorY       : 13;
    TypeField   : St;
    FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1      : 0;
    NameField   : '';
    CoorX2      : 50;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
CoorY      : 13;
TypeField  : Rel;
FormField  : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 13;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 13;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 2;
  CoorY     : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 9;
  CoorY     : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 50;
  CoorY     : 14;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 14;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 14;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 2;
  CoorY     : 15;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 9;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

CoorY      : 15;
TypeField  : St;
FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 50;
  CoorY     : 15;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 15;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 15;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 2;
  CoorY     : 16;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 9;
  CoorY     : 16;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 50;
  CoorY     : 16;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 16;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 16;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorX2      : 2;
CoorY       : 17;
TypeField   : St;
FormField   : 'xxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 9;
  CoorY      : 17;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 50;
  CoorY      : 17;
  TypeField  : Rel;
  FormField  : '999.99'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 58;
  CoorY      : 17;
  TypeField  : LInt;
  FormField  : '99999'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 65;
  CoorY      : 17;
  TypeField  : Rel;
  FormField  : '9999999.99'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 2;
  CoorY      : 18;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 9;
  CoorY      : 18;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 50;
  CoorY      : 18;
  TypeField  : Rel;
  FormField  : '999.99'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 58;
  CoorY      : 18;
  TypeField  : LInt;
  FormField  : '99999'),
( CoorX1     : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
NameField : '';
CoorX2 : 65;
CoorY : 18;
TypeField : Rel;
FormField : '9999999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 2;
CoorY : 19;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 9;
CoorY : 19;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 50;
CoorY : 19;
TypeField : Rel;
FormField : '999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 58;
CoorY : 19;
TypeField : LInt;
FormField : '99999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 65;
CoorY : 19;
TypeField : Rel;
FormField : '9999999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 2;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 9;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 50;
CoorY : 20;
TypeField : Rel;
FormField : '999.99'),
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 20;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 20;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 63;
  CoorY     : 22;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : '' ) );

```

```

var  i, Num, FNew, j : byte;
     s, Sta          : String;
     Data_LenM       : Integer;
     Data_LenD       : Integer;
     Data_LenG       : Integer;
     Data_LenC       : Integer;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

Pos_BlockM   : Array[1..128] of Char;
PBlockM      : Integer absolute Pos_BlockM;
Pos_BlockG   : Array[1..128] of Char;
PBlockG      : Integer absolute Pos_BlockG;
Pos_BlockD   : Array[1..128] of Char;
PBlockD      : Integer absolute Pos_BlockD;
Pos_BlockC   : Array[1..128] of Char;
PBlockC      : Integer absolute Pos_BlockC;
File_NameC   : array[1..10] of char;
FNameC       : Integer absolute File_NameC;
File_NameM   : array[1..8] of char;
FNameM       : Integer absolute File_NameM;
File_NameD   : array[1..11] of char;
FNameD       : Integer absolute File_NameD;
File_NameG   : array[1..8] of char;
FNameG       : Integer absolute File_NameG;
Key_Buf      : Array[1..5] of Char;
KBuf         : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufD    : Order_Detial;
DBufD        : Integer absolute Data_BufD;
Data_BufG    : Material_Master;
DBufG        : Integer absolute Data_BufG;
Data_BufM    : Order_Master;
DBufM        : Integer absolute Data_BufM;
Data_BufC    : Vendor_Rec;
DBufC        : Integer absolute Data_BufC;
Flag, Check  : Boolean;
Fun          : Char;
Key_id       : Array[1..5] of Char;
Total_Money  : Real;

procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);

var   Total : Real;

begin
  With Data_BufM do
    begin
      TemArr[1] := O_Material;
      TemArr[2] := V_Code;
      TemArr[4] := O_Date;
    end;
  TemArr[3] := Data_BufC.V_Des;
  With Data_BufD do
    begin
      TemArr[Num] := M_Code;
      TemArr[Num+3] := LInttoStr(O_Amount, DetialScr[8].FormField);
    end;
  With Data_BufG do
    begin
      TemArr[Num+1] := M_Des;
      TemArr[Num+2] := ReltoStr(M_Price, 6, 2);
      Total := M_Price * Data_BufD.O_Amount;
      TemArr[Num+4] := ReltoStr(Total, 10, 2);
    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Total_Money := Total + Total_Money;
end;

procedure Transfertodata(Num : Byte);

var   i : byte;

begin
    With Data_BufM do
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    O_Material[i] := s[1];
                end;
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[2], i, 1);
                    V_Code[i] := s[1];
                end;
            for i := 1 to 8 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[4], i, 1);
                    O_Date[i] := s[1];
                end;
            end;
        With Data_BufD do
            begin
                for i := 1 to 5 do
                    O_Material[i] := Data_BufM.O_Material[i];
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        s := Copy(TemArr[Num], i, 1);
                        M_Code[i] := s[1];
                    end;
                    O_Amount := StrToInt(TemArr[Num+3]);
                end;
            end;
        end;

procedure Serach;

var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i, j : byte;

begin
    With Struc do
        begin
            CoorX1 := 22;
            NameField := 'หมายเลขใบส. 4';
            CoorX2 := 34;
            CoorY := 21;
            TypeField := St;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end
else
begin
    Total_Money := 0;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
    end;
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBUFM, Data_LenM, KBuf, 0);
    ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
        Key_id[i] := Key_Buf[i];
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufM.V_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
    InitField(DetialScr, 44);
    j := 5;
    repeat
        for i := 1 to 5 do
            Key_Buf[i] := Data_BufD.M_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
        TransfertoTemArr(j);
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
        Inc(j, 5);
    until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
    TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
    With DetialScr[45] do
        WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
    if Status = 0 then
        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
    end;
end;
end;

procedure ScrDetial;

var    Tab : Arr_Tab;

begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

WriteS(3, 30, 'ใบเสร็จรับเงิน', ReverseLow);
WriteS(8, 32, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
WriteS(10, 5, 'รหัส', HighDisplay);
WriteS(10, 26, 'รายการ', HighDisplay);
WriteS(10, 52, 'ราคาต่อ', HighDisplay);
WriteS(10, 60, 'จำนวน', HighDisplay);
WriteS(10, 71, 'เงินรวม', HighDisplay);
WriteS(11, 4, 'วันที่', HighDisplay);
WriteS(11, 53, 'หน่วย', HighDisplay);
WriteS(11, 60, '(หน่วย)', HighDisplay);
WriteS(11, 72, '(บาท)', HighDisplay);
Tab[1] := 8;
Tab[2] := 49;
Tab[3] := 56;
Tab[4] := 64;
DrawTable(2, 9, 79, 21, 3, HighDisplay, Tab, 4);
WriteS(22, 53, 'รวมเงิน', HighDisplay);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);

var
  FOld, i, Num : Byte;
  Done          : Boolean;
  Amount        : LongInt;
  Total         : Real;

begin
  for i := 1 to 4 do
    begin
      With DetialScr[i] do
        begin
          WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
          WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
        end;
      end;
    With DetialScr[45] do
      begin
        WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
        WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
      end;
    end;
    if Flag1 = Display_Flag then
      begin
        PrintField(DetialScr, TemArr, 44);
        Check := False;
      end
    else
      begin
        if Flag then
          begin
            InitField(DetialScr, 44);
            Total_Money := 0;
            TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
            With DetialScr[45] do
              WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
            end;
          end;
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
FNew := 1;
FOld := FNew;
Done := False;
Num := 6;
repeat
  ReWriteAttr(DetialScr[FOld]);
  if DetialScr[FNew].TypeField = St then
    Tmode := 1
  else
    Tmode := 0;
  FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
  if Check then
    CheckKey(FOld, FNew, Done, Fun, 44)
  else
    begin
      SSound(90, 300);
      Check := True;
    end;
  if FNew = 3 then
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
          Key_Buf[i] := s[1];
        end;
      FNew := 4;
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          WriteS(23, 5, 'ไม่ เมอร์ทอสันคานะงานในแฟมขอมขลรายละเอษดสันคานะ
('+Sta+')', RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
          Check := False;
          Exit;
        end
      else
        begin
          TemArr[3] := Data_BufC.V_Des;
          With DetialScr[3] do
            WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[3], HighDisplay);
          end;
        end;
    end;
  if FNew = Num then
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
          Key_Buf[i] := s[1];
        end;
      FNew := Num+2;
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่มีการทอนสินค้าในแฟ้มขายของรายการละ ๑๐๐ บาท');
('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Check := False;
Exit;
end
else
begin
TemArr[Num] := Data_BufG.M_Des;
With DetialScr[Num] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num], HighDisplay);
TemArr[Num+1] := ReltoStr(Data_BufG.M_Price, 6, 2);
With DetialScr[Num+1] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num+1], HighDisplay);
end;
end;
if FNew = Num+3 then
begin
Amount := StrtoLInt(TemArr[FNew-1]);
Total := Data_BufG.M_Price * Amount;
TemArr[Num+3] := ReltoStr(Total, 10, 2);
Total_Money := Total + Total_Money;
TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
With DetialScr[45] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
With DetialScr[Num+3] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num+3], HighDisplay);
FNew := Num+4;
Inc(Num, 5);
end;
if FNew > 44 then
begin
RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
Check := False;
end;
until Done or (FNew > 44);
RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
if Fun = ReturnKey then
Check := False;
end;
end;

begin
File_NameD := 'ODETIAL.BTR';
Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
File_NameG := 'MMAS.BTR';
Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
File_NameM := 'OMAS.BTR';
Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
File_NameC := 'VENDOR.BTR';
Data_LenC := Sizeof(Data_BufC);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Status := BTRV(B_Open, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
if status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Total_Money := 0;
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถอ่านแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufM.V_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 5;
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufD.M_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
TransfertToTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
Inc(j, 5);
until Key_id <> Key_Buf;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
With DetialScr[45] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;
end;
Case Func of
Ord(F1_Key), 1 : begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
InitTemArr(TemArr);
Serach;
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
Num := 0;
end;
Ord(F2_Key), 2 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockM, DBufM, Data_Len
M,
KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
KBuf, 0);
While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_L
end,
KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
Writes(23, 5, 'ข้อมูลแรกส่งดลลว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
InitTemArr(TemArr);
Total_Money := 0;
InitField(DetialScr, 44);
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 5;
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufD.M_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data
_LenG,
KBuf, 0);
TransfertoTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
KBuf, 0);
Inc(j, 5);
until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
if Status = 0 then
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data
_LenD,
KBuf, 0);
end;
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
With DetialScr[45] do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay)
;
Num := 0;
end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockM, DBufM, Data_Len
M,
KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
KBuf, 0);
While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_l
endD,
KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ข้อมูลสถิติการขายแล้ว('+Sta+)', Re
vBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
InitTemArr(TemArr);
Total_Money := 0;
InitField(DetialScr, 44);
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 5;
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufD.M_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data
_LenG,
KBuf, 0);
TransfertoTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
KBuf, 0);
Inc(j, 5);
until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
if Status = 0 then
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
KBuf, 0);
end;
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
With DetialScr[45] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay)
;
Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
    Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Total_Money := 0;
    Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        Total_Money := 0;
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        if Num = 1 then
            Fun := F4_Key
        else
            Fun := F5_Key;
        InitField(DetialScr, 44);
        TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
        With DetialScr[45] do
            WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisp
lay);
        end;
        Check := False;
        Num := 0;
    end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        Status := BTRV(B_Delete, PBlockM, DBufM, Data_
LenM,
        KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

'),

```

                                RevBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
                                end
                                else
                                begin
                                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                                    WriteS(23, 5, 'ขอสงวนสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา');
                                3('+Sta+'),'

                                RevBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
                                Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, D
                                ata_LenD,

                                KBuf, 0);
                                for i := 1 to 5 do
                                begin
                                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                                    Key_Buf[i] := s[1];
                                    Key_id[i] := Key_Buf[i];
                                end;
                                repeat
                                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD,
                                Data_LenD,
                                    KBuf, 0);
                                    if Status = 0 then
                                        Status := BTRV(B_Delete, PBlockD, DBuf
                                D, Data_LenD,
                                    KBuf, 0);
                                    until Status <> 0;
                                end;
                                InitTemArr(TemArr);
                                Total_Money := 0;
                                end;
                                ScrDetial;
                                Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
                                TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
                                With DetialScr[45] do
                                    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDispla
                                y);
                                check := False;
                                Num := 0;
                                end;
                                Ord(F8_Key), 8 : begin
                                    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                                    Case Num of
                                        1 : begin
                                            i := 5;
                                            Transfertodata(i);
                                            Status := BTRV(B_Insert, PBlockD, DBufD, D
                                ata_LenD,
                                            KBuf, 0);
                                            Status := BTRV(B_Insert, PBlockM, DBufM, D
                                ata_LenM,
                                            KBuf, 0);
                                            if Status <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'รหัสสินค้าไม่พบข้อมูล', R
('+Sta+'),'
          RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
end
else
begin
  WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล', R
evBlinkLow);

  Delay(1000);
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay)
;

  Inc(i, 5);
  if i < FNew then
    repeat
      Transfertodata(i);
      Status := BTRV(B_Insert, PBlockD,
DBufD,
Data_LenD, KBuf, 0
);

      Inc(i, 5);
      if Status = 0 then
        begin
          WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล',
RevBlinkLow);
          Delay(1000);
          ClearWindow(5, 23, 40, 23, Lo
wDisplay);

          end
          until (i >= FNew) or (Status <> 0);
        end;
      end;
    2 : begin
      Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
KBuf, 0);
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Key_id[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
KBuf, 0);

        i := 5;
        Transfertodata(i);
        Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, D
ata_LenM,
KBuf, 0);
        Status := BTRV(B_Update, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
          begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้'+
Sta+'''),
RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
Inc(i, 5);
WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล', R
evBlinkLow);

Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay)
;
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBu
fD,
Data_LenD, KBuf, 0);
While (Key_Buf = Key_id) and (Status =
0) do
begin
Transfertodata(i);
Status := BTRV(B_Update, PBlockD,
DBufD,
Data_LenD, KBuf, 0)
;
if Status = 0 then
begin
WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล
0x', RevBlinkLow);
Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, Low
Display);
end;
Inc(i, 5);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD,
DBufD,
Data_LenD, KBuf, 0)
;
end;
if Status = 0 then
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, D
BufD,
Data_LenD, KBuf, 0);
end;
end;
Check := False;
Num := 0;
end;
end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
Status := BTRV(1, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
Status := BTRV(1, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
if Status <> 0 then
  Writes(23, 5, 'ไม่สามารถปิดแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
end;

begin
  Order_Material_Input;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Process_Price;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   TemArr   : Arr_Var;
      Func, Num : Byte;
      Status    : Integer;
```

```
procedure Process_Price_Input;
```

```
var   DetialScr : Arr_Field;
      i, Num     : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_LenM  : Integer;
      Data_LenP  : Integer;
      Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
      PBlockM    : integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockP : Array[1..128] of Char;
      PBlockP    : integer absolute Pos_BlockP;
      File_NameM : array[1..8] of char;
      FNameM     : integer absolute File_NameM;
      File_NameP : array[1..9] of char;
      FNameP     : integer absolute File_NameP;
      Key_Buf    : Array[1..5] of Char;
      KBuf       : Integer absolute Key_Buf;
      Data_BufP  : Price_Rec;
      DBufP      : Integer absolute Data_BufP;
      Data_BufM  : Good_Master;
      DBufM      : Integer absolute Data_BufM;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun        : Char;
```

```
Procedure DetialScreen;
```

```
var   i : Byte;
```

```
begin
```

```
  for i:= 1 to 6 do
```

```
    With DetialScr[i] do
```

```
      begin
```

```
        CoorX1 := 15;
```

```
        CoorY  := 4+i;
```

```
        CoorX2 := 38;
```

```
      end;
```

```
    With DetialScr[1] do
```

```
      begin
```

```
        NameField := 'รพ.ศิริราช';
```

```
        TypeField := St;
```

```
        FormField := 'xxxxx';
```

```
      end;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

With DetialScr[2] do
begin
    NameField := 'ชื่อสินค้า';
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[3] do
begin
    NameField := 'ราคาต้นทุน(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)';
    TypeField := Rel;
    FormField := '999.99';
end;
With DetialScr[4] do
begin
    NameField := 'ค่าแรง';
    TypeField := Rel;
    FormField := '999.99';
end;
With DetialScr[5] do
begin
    NameField := 'ค่าจ้างช่างซ่อม';
    TypeField := Rel;
    FormField := '999.99';
end;
With DetialScr[6] do
begin
    NameField := 'เปอร์เซ็นต์ของกำไรที่ต้องการ';
    TypeField := Int;
    FormField := '99';
end;
end;

Procedure Process;

var    Price, Prof, Total_Cost : Real;
        Data_L    : Integer;
        Data_Buf  : ModiProcess_Rec;
        DB        : Integer absolute Data_Buf;
        PBlock    : Array[1..128] of Char;
        PB        : Integer absolute PBlock;
        Key       : Array[1..5] of Char;
        KB        : Integer absolute Key;
        File_N    : Array[1..8] of Char;
        FN        : Integer absolute File_N;
        i         : byte;

begin
    With Data_BufP do
        begin
            Total_Cost := G_Cost + Labor + Expense;
            Prof := (Profit * Total_Cost) / 100;
            Price := Total_Cost + Prof;
        end;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    Data_BufM.G_Price := Price;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
File_N := 'MODI.BTR';
Data_L := Sizeof(Data_Buf);
Status := BTRV(B_Open, PBlock, DB, Data_L, FN, 0);
if Status = 0 then
begin
  for i := 1 to 5 do
    Key[i] := Key_Buf[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PB, DB, Data_L, KB, 0);
    Data_Buf.G_Price := Price;
    Status := BTRV(B_Update, PB, DB, Data_L, KB, 0);
    Status := BTRV(B_Close, PB, DB, Data_L, KB, 0);
  end;
end;

```

```

procedure TransferttoTemArr;

```

```

begin
  With Data_bufP do
    begin
      TemArr[1] := G_Code;
      TemArr[3] := ReltoStr(G_Cost, 6, 2);
      TemArr[4] := ReltoStr(Labor, 6, 2);
      TemArr[5] := ReltoStr(Expense, 6, 2);
      TemArr[6] := InttoStr(Profit, DetialScr[6].FormField);
    end;
    TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
  end;
end;

```

```

procedure TransferttoData;

```

```

var i : byte;

begin
  With Data_BufP do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          G_Code[i] := s[1];
        end;
        G_Cost := StrtoRel(TemArr[3]);
        Labor := StrtoRel(TemArr[4]);
        Expense := StrtoRel(TemArr[5]);
        Profit := StrtoInt(TemArr[6]);
      end;
    end;
  end;
end;

```

```

procedure Serach;

```

```

var Struc : StrucField;
    Field : String;
    InBuf : Char;
    Donel : Boolean;
    i : byte;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'รหัสสินค้า';
      CoorX2 := 30;
      CoorY := 21;
      TypeField := St;
      FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    for i := 1 to 5 do
      begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
      end;
    ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end
    else
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
      TransfertToTemArr;
    end;

  procedure ScrDetial;

  begin
    WriteS(3,30,'ข้อมูลการหาราคาสินค้า',ReverseLow);
    WriteS(7,50,'บาท/หน่วย',HighDisplay);
    WriteS(8,50,'บาท/หน่วย',HighDisplay);
    WriteS(9,50,'บาท/หน่วย',HighDisplay);
  end;

  procedure Screen_Manage_Tem(Flag : Boolean);

  var   i       : Byte;

  begin
    if Flag then
      InitField(DetialScr, 6);
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemArr, Flag, Fun, Check);
      Check := True;
      Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 1, TemArr, Flag, Fun, Check);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if Not (Fun in [F1_Key..F9_Key]) then
begin
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := TemArr[1, i];
  if Flag then
    Fun := F4_Key
  else
    Fun := F5_Key;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถใส่ข้อมูลงานในแฟ้มข้อมูลรายชื่อและเอกสารคนหา('+Sta+
ta+'))', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Check := False;
      Exit;
    end;
  TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
  With DetialScr[2] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
  TemArr[3] := ReltoStr(Data_BufM.G_Cost, 6, 2);
  With DetialScr[3] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[3], HighDisplay);
  Check := True;
  Screen_Manage(DetialScr, EDit_Flag, 4, 6, TemArr, Old, Fun, Check);
end;
end;

begin
  DetialScreen;
  File_NameP := 'PRICE.BTR';
  Data_LenP := Sizeof(Data_BufP);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
  File_NameM := 'GMAS.BTR';
  Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
  if status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+'))', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Exit;
    end;
  InitTemArr(TemArr);
  Num := 0;
  CursorOff;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถใส่ข้อมูลงานในแฟ้มข้อมูล('+Sta+'))', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end
  else

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    TransfertoTemArr;
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemArr, Old, Fun, Check)
;
  end;
  Check := False;
  repeat
    if Check then
      Func := Ord(Fun)
    else
      begin
        Func := SelectFunc;
        Check := True;
      end;
    Case Func of
      Ord(F1_Key), 1 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        InitTemArr(TemArr);
        Serach;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemAr
r,
                          Old, Fun, Check);
        Num := 0;
      end;
      Ord(F2_Key), 2 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                          KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
          begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ข้อมูลแรกส่ดแล้ว('+Sta+)', Rev
BlinkLow);
            SSound(90, 300);
          end;
        InitTemArr(TemArr);
        for i := 1 to 5 do
          Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
          Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
            KBuf, 0);
          TransfertoTemArr;
          ScrDetial;
          Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemAr
r, Old,
                          Fun, Check);
          Num := 0;
        end;
      Ord(F3_Key), 3 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

Status := BTRV(B_GetNext, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                                KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ข้อมูลผิดพลาด('+Sta+')', Re
vBlinkLow);

    SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                                KBuf, 0);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemAr
r, Old,
                                Fun, Check);
    Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage_Tem(New);
    Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Screen_Manage_Tem(Old);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        if Num = 1 then
            Fun := F4_Key
        else
            Fun := F5_Key;
        Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 6, Tem
Arr,

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

                                Old, Fun, Check);
                                end;
                                Check := False;
                                Num := 0;
                                end;
                                Ord(F7_Key), 7 : begin
                                    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                                    VerifyYN(Flag);
                                    if Flag then
                                        begin
                                            for i := 1 to 5 do
                                                begin
                                                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                                                    Key_Buf[i] := s[1];
                                                end;
                                            Status := BTRV(B_Delete, PBlockP, DBufP, Data_
LenP,
                                                KBuf, 0);
                                            if Status <> 0 then
                                                begin
                                                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                                                    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
' )', RevBlinkLow);
                                                    SSound(90, 300);
                                                end;
                                                InitTemArr(TemArr);
                                                Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, T
emArr,
                                                Old, Fun, Check);
                                                end;
                                                ScrDetial;
                                                check := False;
                                                Num := 0;
                                                end;
                                                Ord(F8_Key), 8 : begin
                                                    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                                                    Transfertodata;
                                                    Case Num of
                                                        1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlockP, DBufP, Dat
a_LenP,
                                                            KBuf, 0);
                                                        2 : Status := BTRV(B_Update, PBlockP, DBufP, Dat
a_LenP,
                                                            KBuf, 0);
                                                    end;
                                                    if Status <> 0 then
                                                        begin
                                                            Sta := InttoStr(Status, '99');
                                                            WriteS(23, 5, 'รหัสผ่านคณานุกรมไม่ถูกต้อง(' + Sta +
' )', RevBlinkLow);
                                                            SSound(90, 300);
                                                        end
                                                    else
                                                        begin
                                                            WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล...', RevBlinkL

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
ow);  
  
        Delay(1000);  
        ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);  
        Process;  
        end;  
        Check := False;  
        Num := 0;  
    end;  
  
end;  
CursorOff;  
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));  
Status := BTRV(1, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);  
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);  
if Status <> 0 then  
    Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);  
end;  
  
begin  
    Process_Price_Input;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Material_Back_Factory;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure Material_Back_Factory_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1 : 7;
                                   NameField : 'หมายเลขใบคน';
                                   CoorX2 : 20;
                                   CoorY : 5;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 7;
    NameField : 'หมายเลขใบเบก';
    CoorX2 : 20;
    CoorY : 6;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 7;
    NameField : 'วันที่เกิดคน';
    CoorX2 : 20;
    CoorY : 7;
    TypeField : Date;
    FormField : '99/99/99'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 5;
    CoorY : 12;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
    CoorY : 12;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 24;
    CoorY : 12;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 68;
    CoorY : 12;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TypeField : Int;
FormField : '9999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 5;
  CoorY    : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 15;
  CoorY    : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 24;
  CoorY    : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 68;
  CoorY    : 13;
  TypeField : Int;
  FormField : '9999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 5;
  CoorY    : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 15;
  CoorY    : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 24;
  CoorY    : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 68;
  CoorY    : 14;
  TypeField : Int;
  FormField : '9999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 5;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        CoorY      : 15;
        TypeField  : St;
        FormField  : 'xxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 15;
      CoorY       : 15;
      TypeField   : St;
      FormField   : 'xxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 24;
      CoorY       : 15;
      TypeField   : St;
      FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 68;
      CoorY       : 15;
      TypeField   : Int;
      FormField   : '9999'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 5;
      CoorY       : 16;
      TypeField   : St;
      FormField   : 'xxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 15;
      CoorY       : 16;
      TypeField   : St;
      FormField   : 'xxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 24;
      CoorY       : 16;
      TypeField   : St;
      FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 68;
      CoorY       : 16;
      TypeField   : Int;
      FormField   : '9999'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 5;
      CoorY       : 17;
      TypeField   : St;
      FormField   : 'xxxxx'),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        CoorX2 : 15;
        CoorY  : 17;
        TypeField : St;
        FormField : 'xxxxx'),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 24;
      CoorY  : 17;
      TypeField : St;
      FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),

    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 68;
      CoorY  : 17;
      TypeField : Int;
      FormField : '9999'),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 5;
      CoorY  : 18;
      TypeField : St;
      FormField : 'xxxxx'),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 15;
      CoorY  : 18;
      TypeField : St;
      FormField : 'xxxxx'),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 24;
      CoorY  : 18;
      TypeField : St;
      FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),

    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 68;
      CoorY  : 18;
      TypeField : Int;
      FormField : '9999'),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 5;
      CoorY  : 19;
      TypeField : St;
      FormField : 'xxxxx'),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 15;
      CoorY  : 19;
      TypeField : St;
      FormField : 'xxxxx'),
    ( CoorX1 : 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
NameField : '';
CoorX2 : 24;
CoorY : 19;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 68;
CoorY : 19;
TypeField : Int;
FormField : '9999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 5;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 24;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 68;
CoorY : 20;
TypeField : Int;
FormField : '9999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 5;
CoorY : 21;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 21;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 24;
CoorY : 21;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
xxxxxxxxxxxx'),
```

```
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 68;
  CoorY    : 21;
  TypeField : Int;
  FormField : '9999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 0;
  CoorY    : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : '' ) );
```

```
var i, Num, FNew, j : byte;
    s, Sta      : String;
    Data_LenM   : Integer;
    Data_LenF   : Integer;
    Data_LenT   : Integer;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Data_LenA      : Integer;
Pos_BlockM     : Array[1..128] of Char;
PBlockM        : Integer absolute Pos_BlockM;
Pos_BlockF     : Array[1..128] of Char;
PBlockF        : Integer absolute Pos_BlockF;
Pos_BlockT     : Array[1..128] of Char;
PBlockT        : Integer absolute Pos_BlockT;
Pos_BlockA     : Array[1..128] of Char;
PBlockA        : Integer absolute Pos_BlockA;
File_NameM     : array[1..8] of char;
FNameM         : Integer absolute File_NameM;
File_NameA     : array[1..8] of char;
FNameA         : Integer absolute File_NameA;
File_NameF     : array[1..9] of char;
FNameF         : Integer absolute File_NameF;
File_NameT     : array[1..11] of char;
FNameT         : Integer absolute File_NameT;
Key_Buf        : Array[1..5] of Char;
KBuf           : Integer absolute Key_Buf;
Data_Buff      : MBFac_Rec;
DBuff          : Integer absolute Data_Buff;
Data_BufA      : MFac_Rec;
DBufA          : Integer absolute Data_BufA;
Data_BufT      : Material_Detial;
DBufT          : Integer absolute Data_BufT;
Data_BufM      : Material_Master;
DBufM          : Integer absolute Data_BufM;
Flag, Check    : Boolean;
Fun            : Char;
Key_id         : Array[1..5] of Char;
Choice         : Byte;
TemAmount      : Integer;

```

```

procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);

```

```

begin

```

```

    TemArr[1] := Data_Buff.MB_Number;
    TemArr[2] := Data_Buff.MF_Number;
    TemArr[3] := Data_Buff.MB_Date;
    TemArr[Num-1] := Data_Buff.M_Code;
    TemArr[Num] := Data_BufA.M_Lot;
    TemArr[Num+1] := Data_BufM.M_Des;
    TemArr[Num+2] := InttoStr(Data_Buff.Amount, DetialScr[7].FormField);

```

```

end;

```

```

procedure TransfertoData(Num : Byte);

```

```

var   i : byte;

```

```

begin

```

```

    With Data_Buff do

```

```

        begin

```

```

            for i := 1 to 5 do

```

```

                begin

```

```

                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        MB_Number[i] := s[1];
    end;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(TemArr[2], i, 1);
        MF_Number[i] := s[1];
    end;
    for i := 1 to 8 do
    begin
        s := Copy(TemArr[3], i, 1);
        MB_Date[i] := s[1];
    end;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
        M_Code[i] := s[1];
    end;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(TemArr[Num], i, 1);
        M_Lot[i] := s[1];
    end;
    Amount := StrToInt(TemArr[Num+2]);
end;
end;

procedure Serach;

var  Struc : StrucField;
     Field : String;
     InBuf : Char;
     Done1 : Boolean;
     i, j : byte;

begin
    With Struc do
    begin
        CoorX1 := 22;
        NameField := 'หมายเลขบุคคล';
        CoorX2 := 34;
        CoorY := 21;
        TypeField := St;
        FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
ClearWindow(7, 7, 73, 22, LowDisplay);
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 5;
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufF.M_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
TransfertoTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
Inc(j, 4);
until Key_id <> Key_Buf;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
end;
end;

procedure ScrDetial;

var Tab : Arr_Tab;

begin
WriteS(3, 30, 'ใบคํานวณดอกเบี้ย', ReverseLow);
WriteS(7, 32, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
WriteS(9, 8, 'รหัส', HighDisplay);
WriteS(9, 17, 'Lot No.', HighDisplay);
WriteS(9, 44, 'รายการ', HighDisplay);
WriteS(9, 70, 'จำนวน', HighDisplay);
WriteS(10, 7, 'งวดดอกเบี้ย', HighDisplay);
WriteS(10, 69, '(ดอกเบี้ย)', HighDisplay);
Tab[1] := 11;
Tab[2] := 20;
Tab[3] := 63;
DrawTable(4, 8, 77, 22, 3, HighDisplay, Tab, 3);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);

var Fold, i, Num : Byte;
Done : Boolean;
TemKey : Array[1..5] of Char;

begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

for i := 1 to 3 do
begin
  With DetialScr[i] do
  begin
    WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
    WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
  end;
end;
if Flag1 = Display_Flag then
begin
  PrintField(DetialScr, TemArr, 43);
  Check := False;
end
else
begin
  if Flag then
    InitField(DetialScr, 43);
  FNew := 1;
  FOld := FNew;
  Done := False;
  Num := 5;
  repeat
    RewriteAttr(DetialScr[FOld]);
    if DetialScr[FNew].TypeField = St then
      Tmode := 1
    else
      Tmode := 0;
    FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
    if Check then
      CheckKey(FOld, FNew, Done, Fun, 43)
    else
      begin
        SSound(90, 300);
        Check := True;
      end;
  if FNew = Num then
    begin
      for i := 1 to 5 do
      begin
        s := Copy(TemArr[2], i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
        TemKey[i] := s[1];
      end;
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockA, DBufA, Data_LenA, KBuf, 0);
      While (Data_BufA.M_Code <> Data_Buff.M_Code) or
        (Key_Buf <> TemKey) do
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockA, DBufA, Data_LenA, KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          WriteS(23, 5, 'ไม่พบรหัสควบคุมในโปรแกรมกดคีย์('+Sta+')'
, RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
          Check := False;
        end;
      Exit;
    end;
  end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    end
  else
    begin
      TemArr[Num] := Data_BufA.M_Lot;
      With DetialScr[Num] do
        WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num], HighDisplay);
      end;
    for i := 1 to 5 do
      begin
        s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
      end;
    FNew := Num+2;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่มีการทวนสอบข้อมูลในแฟ้มข้อมูลรายชื่อและเอกสาร  

        'ฉบับ('+Sta+')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Check := False;
        Exit;
      end
    else
      begin
        TemArr[Num+1] := Data_BufM.M_Des;
        With DetialScr[Num+1] do
          WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num+1], HighDisplay);
        end;
        Inc(Num, 4);
      end;
    if FNew > 43 then
      begin
        RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
        Check := False;
      end;
    until Done or (FNew > 43);
    RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
    if Fun = ReturnKey then
      Check := False;
    end;
  end;
end;

```

procedure Process;

```

var  i      : Byte;
     TemKey : Array[1..5] of Char;

```

```

begin
  Status := BTRV(B_GetLow, PblockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    begin
      Key_Buf[i] := Data_BufF.M_Code[i];
      TemKey[i] := Key_Buf[i];
    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
While (Data_Buff.M_Lot <> Data_BufT.M_Lot) or (Status = 0) or
  (TemKey <> Key_Buf) do
  Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
if Status = 0 then
  Case Choice of
    1 : Data_BufT.M_Amount := Data_BufT.M_Amount + Data_Buff.Amount;
    2 : Data_BufT.M_Amount := Data_BufT.M_Amount - Data_Buff.Amount;
    3 : Data_BufT.M_Amount := Data_BufT.M_Amount + Data_Buff.Amount - Tem
Amount;
  end;
  Status := BTRV(B_Update, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
end;

procedure ProcessDelete;

var i : Byte;
    TemKey : Array[1..5] of Char;

begin
  Status := BTRV(B_GetLow, PblockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    begin
      Key_Buf[i] := Data_Buff.M_Code[i];
      TemKey[i] := Key_Buf[i];
    end;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  While (Data_Buff.M_Lot <> Data_BufT.M_Lot) or (Status = 0) or
    (TemKey <> Key_Buf) do
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  if Status = 0 then
    Data_BufT.M_Amount := Data_BufT.M_Amount - Data_Buff.Amount;
  Status := BTRV(B_Update, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
end;

Procedure ProcessChange;

var i : Byte;
    TemKey : Array[1..5] of Char;

begin
  Status := BTRV(B_GetLow, PblockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    begin
      Key_Buf[i] := Data_Buff.M_Code[i];
      TemKey[i] := Key_Buf[i];
    end;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  While (Data_Buff.M_Lot <> Data_BufT.M_Lot) or (Status = 0) or
    (TemKey <> Key_Buf) do
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  if Status = 0 then
    Data_BufT.M_Amount := Data_BufT.M_Amount + Data_Buff.Amount - TemAmount
;
  Status := BTRV(B_Update, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end;

begin

```

File_NameF := 'MBFAC.BTR';
Data_LenF := Sizeof(Data_BufF);
Status := BTRV(B_Open, PBlockF, DBufF, Data_LenF, FNameF, 0);
File_NameA := 'MFAC.BTR';
Data_LenA := Sizeof(Data_BufA);
Status := BTRV(B_Open, PBlockA, DBufA, Data_LenA, FNameA, 0);
File_NameT := 'MDETIAL.BTR';
Data_LenT := Sizeof(Data_BufT);
Status := BTRV(B_Open, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 0);
File_NameM := 'MMAS.BTR';
Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
if status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockA, DBufA, Data_LenA, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถอ่านแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
j := 5;
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufF.MF_Number[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockA, DBufA, Data_LenA, KBuf, 0);
While (Data_BufA.M_Code <> Data_BufF.M_Code) do
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockA, DBufA, Data_LenA, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufF.M_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
TransfertoTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
Inc(j, 4);
until Key_Buf <> Key_id;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Check := False;
repeat
  if Check then
    Func := Ord(Func)
  else
    begin
      Func := SelectFunc;
      Check := True;
    end;
  Case Func of
    Ord(F1_Key), 1 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      InitTemArr(TemArr);
      Serach;
      ScrDetial;
      Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
      Num := 0;
    end;
    Ord(F2_Key), 2 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Data_Len
F,
      KBuf, 0);
      While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Data_L
enF,
        KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          WriteS(23, 5, 'ข้อมูลแรกสุดแล้ว('+Sta+)', Rev
BlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end
      else
        begin
          InitTemArr(TemArr);
          InitField(DetialScr, 43);
          for i := 1 to 5 do
            Key_id[i] := Key_Buf[i];
          j := 5;
          repeat
            for i := 1 to 5 do
              Key_Buf[i] := Data_BufF.M_Code[i];
              Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
              KBuf, 0);
              TransfertoTemArr(j);
              Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Da
ta_LenF,
              KBuf, 0);
              Inc(j, 4);
            until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
            if Status = 0 then
              Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Da

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ta_LenF,
                                KBuf, 0);
    end;
    ScrDetial;
    Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
    Num := 0;
end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_Len
F,
                                KBuf, 0);
    While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_l
enF,
                                KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ข้อมูลที่ได้จากแผง ('+Sta+)', Re
vBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end
    else
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        InitField(DetialScr, 43);
        for i := 1 to 5 do
            Key_id[i] := Key_Buf[i];
            j := 5;
            repeat
                for i := 1 to 5 do
                    Key_Buf[i] := Data_Buff.M_Code[i];
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
                    TransfertoTemArr(j);
                    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Da
ta_LenF,
                                KBuf, 0);
                    Inc(j, 4);
                until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
                if Status = 0 then
                    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Da
ta_LenF,
                                KBuf, 0);
            end;
        ScrDetial;
        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        Num := 0;
    end;
    Ord(F4_Key), 4 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        InitTemArr(TemArr);
        CursorOn;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        ScrDetial;
        Check := True;
        Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
        Num := 1;
    end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        InitField(DetialScr, 43 );
    end;
    Check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBuff, Data_
        LenF,
        KBuf, 0);
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
            Key_id[i] := Key_Buf[i];
        end;
        repeat
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockF, DBuff, Data_
            _LenF,
            KBuf, 0);
        if Status = 0 then
        begin
            Status := BTRV(B_Delete, PBlockF, DBuff,
            Data_LenF,
            KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้๑(
            '+Sta+'')',
            RevBlinkLow);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

                                KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Key_id[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockF, DBufF, Da
ta_LenF,

                                KBuf, 0);
i := 5;
repeat
    TemAmount := Data_Buff.Amount;
    Transfertodata(i);
    Status := BTRV(B_Update, PBlockF, DBufF,
Data_LenF,

                                KBuf, 0);
    Inc(i, 4);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(
'+Sta+')',

                                RevBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
        end
    else
        begin
            WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลอยู่',
RevBlinkLow);
            Delay(1000);
            ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);
            Choice := 3;
            Process; }
        end;
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF
, Data_LenF,

                                KBuf, 0);
        until (Status <> 0) or (Key_id <> Key_Buf)
or
        (i >= FNew);
        if i < FNew then
            begin
                Inc(i, 4);
                Transfertodata(i);
                Status := BTRV(B_Insert, PBlockF, DBuf
F,

                                Data_LenF, KBuf, 0);
                if Status <> 0 then
                    begin
                        Sta := InttoStr(Status, '99');
                        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้
v('+Sta+')',

                                RevBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
                    end
                else
                    begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล');
', RevBlinkLow);

Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisp
lay);

Choice := 3;
Process; }
end;
end
else
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBuff
, Data_LenF,

KBuf, 0);
end;
end;
Check := False;
Num := 0;
end;

end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockF, DBuff, Data_LenF, FNameF, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
Status := BTRV(1, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 0);
Status := BTRV(1, PBlockA, DBufA, Data_LenA, FNameA, 0);
if Status <> 0 then
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนข้อมูลได้', HighDisplay);
end;

begin
Material_Back_Factory_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program BillofMaterial;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure BillofMaterial_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1 : 10;
                                   NameField : 'วัสดุสินค้า';
                                   CoorX2 : 19;
                                   CoorY : 5;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 10;
    NameField : 'ชื่อสินค้า';
    CoorX2 : 19;
    CoorY : 6;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 7;
    CoorY : 11;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
    CoorY : 11;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 61;
    CoorY : 11;
    TypeField : Rel;
    FormField : '99.999'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 7;
    CoorY : 12;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorY      : 12;
TypeField  : St;
FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'

xxxxxxxxxx'),

( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 61;
  CoorY     : 12;
  TypeField : Rel;
  FormField : '99.999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 7;
  CoorY     : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 15;
  CoorY     : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'

xxxxxxxxxx'),

( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 61;
  CoorY     : 13;
  TypeField : Rel;
  FormField : '99.999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 7;
  CoorY     : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 15;
  CoorY     : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'

xxxxxxxxxx'),

( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 61;
  CoorY     : 14;
  TypeField : Rel;
  FormField : '99.999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 7;
  CoorY     : 15;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 15;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 15;
TypeField : Rel;
FormField : '99.999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 16;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 16;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 16;
TypeField : Rel;
FormField : '99.999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 17;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 15;
CoorY : 17;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 61;
CoorY : 17;
TypeField : Rel;
FormField : '99.999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 7;
CoorY : 18;
TypeField : St;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 15;
  CoorY    : 18;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 61;
  CoorY    : 18;
  TypeField : Rel;
  FormField : '99.999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 7;
  CoorY    : 19;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 15;
  CoorY    : 19;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 61;
  CoorY    : 19;
  TypeField : Rel;
  FormField : '99.999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 7;
  CoorY    : 20;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 15;
  CoorY    : 20;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 61;
  CoorY    : 20;
  TypeField : Rel;
  FormField : '99.999'),
( CoorX1   : 0;
  NameField : '';
  CoorX2   : 7;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

Data_LenB      : Integer;
Data_LenG      : Integer;
Pos_BlockM     : Array[1..128] of Char;
PBlockM        : Integer absolute Pos_BlockM;
Pos_BlockB     : Array[1..128] of Char;
PBlockB        : Integer absolute Pos_BlockB;
Pos_BlockG     : Array[1..128] of Char;
PBlockG        : Integer absolute Pos_BlockG;
File_NameM     : array[1..8] of char;
FNameM         : Integer absolute File_NameM;
File_NameB     : array[1..8] of char;
FNameB         : Integer absolute File_NameB;
File_NameG     : array[1..8] of char;
FNameG         : Integer absolute File_NameG;
Key_Buf        : Array[1..5] of Char;
KBuf           : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufB      : Bill_Rec;
DBufB          : Integer absolute Data_BufB;
Data_BufG      : Good_Master;
DBufG          : Integer absolute Data_BufG;
Data_BufM      : Material_Master;
DBufM          : Integer absolute Data_BufM;
Flag, Check    : Boolean;
Fun            : Char;
Key_id         : Array[1..5] of Char;
Data_L         : Integer;
Data_Buf       : Price_Rec;
DBf            : Integer absolute Data_Buf;
File_Name      : Array[1..9] of Char;
FN             : Integer absolute File_Name;
PBlock         : Array[1..128] of Char;
PB             : Integer absolute PBlock;
Data_LA        : Integer;
Data_BufA      : ModiProcess_Rec;
DBufA          : Integer absolute Data_Buf;
PBlockA        : Array[1..128] of Char;
PBA           : Integer absolute PBlockA;
KeyA           : Array[1..5] of Char;
KBA           : Integer absolute KeyA;
File_N         : Array[1..8] of Char;
FNA           : Integer absolute File_N;

```

```

procedure Process;

```

```

var   Cost, Tem : Real;
      Key_idT   : Array[1..5] of Char;
      i         : Byte;

```

```

begin

```

```

  Cost := 0;
  File_Name := 'PRICE.BTR';
  Data_L := Sizeof(Data_Buf);
  Status := BTRV(B_Open, PB, DBf, Data_L, FN, 0);
  for i := 1 to 5 do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Key_idT[i] := Key_Buf[i];
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Key_idT[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
        Status := BTRV(B_GetEQ, PB, DBf, Data_L, KBuf, 0);
    Repeat
        With Data_BufB do
            begin
                for i := 1 to 5 do
                    Key_Buf[i] := M_Code[i];
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
                    Tem := Data_BufM.M_Price * Amount;
                    Cost := Tem + Cost;
                    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
                end;
            until Key_Buf <> Key_idT;
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
            Data_BufG.G_Cost := Cost;
            Status := BTRV(B_Update, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
            for i := 1 to 5 do
                Key_Buf[i] := Key_idT[i];
                Data_Buf.G_Cost := Cost;
                Status := BTRV(B_Update, PB, DBf, Data_L, KBuf, 0);
                Status := BTRV(B_Close, PB, DBf, Data_L, KBuf, 0);
                File_N := 'MODI.BTR';
                Data_LA := Sizeof(Data_BufA);
                Status := BTRV(B_Open, PBA, DBufA, Data_LA, FNA, 0);
                if Status = 0 then
                    begin
                        for i := 1 to 5 do
                            KeyA[i] := Key_idT[i];
                            Status := BTRV(B_GetEQ, PBA, DBufA, Data_LA, KBA, 0);
                            Data_BufA.M_Cost := Cost;
                            Status := BTRV(B_Update, PBA, DBufA, Data_LA, KBA, 0);
                            Status := BTRV(B_Close, PBA, DBufA, Data_LA, KBA, 0);
                        end;
                        for i := 1 to 5 do
                            Key_Buf[i] := KeyA[i];
                        end;
                    end;
            procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);

            begin
                TemArr[1] := Data_BufB.G_Code;
                TemArr[2] := Data_BufG.G_Des;
                TemArr[Num] := Data_BufB.M_Code;
                TemArr[Num+1] := Data_BufM.M_Des;
                TemArr[Num+2] := ReltoStr(Data_BufB.Amount, 6, 3);
            end;

            procedure TransfertoData(Num : Byte);

            var i : byte;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

begin
  With Data_BufB do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          G_Code[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[Num], i, 1);
          M_Code[i] := s[1];
        end;
      Amount := StrtoRel(TemArr[Num+2]);
    end;
  end;

procedure Serach;

var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i, j : byte;

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'รหัสสินค้า';
      CoorX2 := 30;
      CoorY := 21;
      TypeField := St;
      FormField := 'xxxxx';
    end;
  WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  CursorOff;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    begin
      s := Copy(Field, i, 1);
      Key_Buf[i] := s[1];
    end;
  ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
  WindowClose;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
    end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

SSound(90, 300);
end
else
begin
  ClearWindow(7, 7, 73, 22, LowDisplay);
  for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
    j := 3;
    repeat
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        TransfertToTemArr(j);
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
        Inc(j, 3);
      until Key_id <> Key_Buf;
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
    end;
  end;

procedure ScrDetial;

var  Tab : Arr_Tab;

begin
  WriteS(3,30,'มุมมองการผลัด',ReverseLow);
  WriteS(8,10,'รหัส',HighDisplay);
  WriteS(8,30,'ชื่อลูกค้า',HighDisplay);
  WriteS(8,62,'ประเภท',HighDisplay);
  WriteS(9,9,'รหัส',HighDisplay);
  WriteS(9,62,'(โปรแกรม)',HighDisplay);
  Tab[1] := 8;
  Tab[2] := 51;
  DrawTable(7, 7, 73, 22, 3, HighDisplay, Tab, 2);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);

var  FOld, i, Num : Byte;
     Done          : Boolean;

begin
  for i := 1 to 2 do
    begin
      With DetialScr[i] do
        begin
          WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
          WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
        end;
      end;
    if Flag1 = Display_Flag then
      begin
        PrintField(DetialScr, TemArr, 35);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Check := False;
end
else
begin
    if Flag then
        InitField(DetialScr, 35);
    FNew := 1;
    FOld := FNew;
    Done := False;
    Num := 4;
    repeat
        RewriteAttr(DetialScr[FOld]);
        if DetialScr[FNew].TypeField = St then
            Tmode := 1
        else
            Tmode := 0;
        FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
        if Check then
            CheckKey(FOld, FNew, Done, Fun, 35)
        else
            begin
                SSound(90, 300);
                Check := True;
            end;
            if FNew = 2 then
                begin
                    for i := 1 to 5 do
                        begin
                            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                            Key_Buf[i] := s[1];
                        end;
                    FNew := 3;
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
                    if Status <> 0 then
                        begin
                            Sta := InttoStr(Status, '99');
                            WriteS(23, 5, 'ไม่ เมริทอสถิตงานงานแฟ้มของมขลราชเลเยยตสณค
๑7('+Sta+)', RevBlinkLow);
                            SSound(90, 300);
                            Check := False;
                            Exit;
                        end;
                    TemArr[2] := Data_BufG.G_Des;
                    With DetialScr[2] do
                        WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
                end;
            if FNew = Num then
                begin
                    for i := 1 to 5 do
                        begin
                            s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
                            Key_Buf[i] := s[1];
                        end;
                    FNew := Num+1;
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถส่งข้อความลงในแฟ้มข้อมูลรายการละเอียดส่งค่า
('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Check := False;
        Exit;
    end
else
begin
    TemArr[Num] := Data_BufM.M_Des;
    With DetialScr[Num] do
        WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num], HighDisplay);
    end;
    Inc(Num, 3);
end;
if FNew > 35 then
begin
    RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
    Check := False;
end;
until Done or (FNew > 35);
RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
if Fun = ReturnKey then
    Check := False;
end;
end;
begin
    File_NameB := 'BILL.BTR';
    Data_LenB := Sizeof(Data_BufB);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
    File_NameG := 'GMAS.BTR';
    Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
    File_NameM := 'MMAS.BTR';
    Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    if status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลโดย('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Exit;
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลงในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end
else
begin
  for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
    j := 3;
    repeat
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        TransfertoTemArr(j);
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
        Inc(j, 3);
      until Key_Buf <> Key_id;
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
      ScrDetial;
      Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
    end;
    Check := False;
    repeat
      if Check then
        Func := Ord(Fun)
      else
        begin
          Func := SelectFunc;
          Check := True;
        end;
      Case Func of
        Ord(F1_Key), 1 : begin
          ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
          InitTemArr(TemArr);
          Serach;
          ScrDetial;
          Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
          Num := 0;
        end;
        Ord(F2_Key), 2 : begin
          ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
          Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_Len
B,
                                KBuf, 0);
          While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_L
enB,
                                KBuf, 0);
          if Status <> 0 then
            begin
              Sta := InttoStr(Status, '99');
              WriteS(23, 5, 'ขอผลแรกสัดแล้ว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);

              SSound(90, 300);
            end
          else
            begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

InitTemArr(TemArr);
InitField(DetialScr, 35);
for i := 1 to 5 do
  Key_id[i] := Key_Buf[i];
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_L
enG,
                                KBuf, 0);
  j := 3;
  repeat
    for i := 1 to 5 do
      Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
    TransfertoTemArr(j);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
    Inc(j, 3);
    until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
    if Status = 0 then
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
    end;
    ScrDetial;
    Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
    Num := 0;
  end;
  Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_Len
B,
                                KBuf, 0);
    While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_L
enB,
                                KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ข้อมูลผิดพลาด('+Sta+')', Re
vBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end
    else
      begin
        InitTemArr(TemArr);
        InitField(DetialScr, 35);
        for i := 1 to 5 do
          Key_id[i] := Key_Buf[i];
          Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_L
enG,
                                KBuf, 0);
          j := 3;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

repeat
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufB.M_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
    TransfertoTemArr(j);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
    Inc(j, 3);
  until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
  if Status = 0 then
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
  end;
  ScrDetial;
  Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
  Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
  Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
  Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
      InitTemArr(TemArr);
      ScrDetial;
      CursorOn;
      Check := True;
      InitField(DetialScr, 35);
    end;
  Check := False;
  Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

VerifyYN(Flag);
if Flag then
begin
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_
    LenB,
                                KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(TemArr[1], i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
        Key_id[i] := Key_Buf[i];
    end;
    repeat
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data
        _LenB,
                                KBuf, 0);
        if Status = 0 then
        begin
            Status := BTRV(B_Delete, PBlockB, DBufB,
            Data_LenB,
                                KBuf, 0);
            if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(
                '+Sta+')',
                                RevBlinkLow);
                SSound(90, 300);
            end
            else
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ข้อมูลพบปรากฏได้ยกเลิก
                บัพและว('+Sta+')',
                                RevBlinkLow);
                SSound(90, 300);
            end;
        end;
    until Status <> 0;
    InitTemArr(TemArr);
    Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);

    end;
    ScrDetial;
    check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Case Num of
        1 : begin
            i := 3;
            repeat
                Transfertodata(i);
                Status := BTRV(B_Insert, PBlockB, DBufB,

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Data_LenB,
                                KBuf, 0);
Inc(i, 3);
if Status = 0 then
begin
    WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลข.',
RevBlinkLow);

    Delay(1000);
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);

end
else
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'รหัสสินค้าของข.แฉ
v2('+Sta+')),

                                RevBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
                                end;
                                until (i >= FNew) or (Status <> 0);
                                if Status = 0 then
                                    Process;
                                end;
                                2 : begin
                                    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, D
ata_LenB,
                                                KBuf, 0);
                                    for i := 1 to 5 do
                                        Key_Buf[i] := Key_id[i];
                                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                                KBuf, 0);
                                    i := 3;
                                    repeat
                                        Transfertodata(i);
                                        Status := BTRV(B_Update, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
                                                KBuf, 0);
                                    Inc(i, 3);
                                    if Status <> 0 then
                                        begin
                                            Sta := InttoStr(Status, '99');
                                            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้(
'+Sta+')),

                                                RevBlinkLow);
                                                SSound(90, 300);
                                                end
                                            else
                                                begin
                                                    WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลข.',
RevBlinkLow);

                                                    Delay(1000);
                                                    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);

                                                end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB
, Data_LenB,
        KBuf, 0);
    until (Status <> 0) or (Key_id <> Key_Buf)
;
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
        KBuf, 0);
    if Status = 0 then
        Process;
    end;
end;
end;
Check := False;
Num := 0;
end;
end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
Status := BTRV(1, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
if Status <> 0 then
    Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
end;
begin
    BillofMaterial_Input;
end.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
program Process_Good;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   TemArr      : Arr_Var;
      Func        : Byte;
      Status      : Integer;
```

```
procedure Process_Good_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'รหัสสินค้า';
                                   CoorX2      : 35;
                                   CoorY       : 5;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'ชื่อสินค้า';
                                   CoorX2      : 35;
                                   CoorY       : 6;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'ค่าใช้จ่ายในการออกไปส่งของ';
                                   CoorX2      : 35;
                                   CoorY       : 7;
                                   TypeField    : Rel;
                                   FormField    : '9999.99'),
  ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'ความต้องการสินค้าของลูกค้า';
                                   CoorX2      : 35;
                                   CoorY       : 8;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'ความต้องการสินค้าส่งสด';
                                   CoorX2      : 35;
                                   CoorY       : 9;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'ความต้องการสินค้าเฉลี่ย';
                                   CoorX2      : 35;
                                   CoorY       : 10;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 5;
                                   NameField    : 'ค่าเก็บรักษาเงินสดคงคลัง';
                                   CoorX2      : 35;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        FormField : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '' ) );

var   i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_LenM  : Integer;
      Data_LenP  : Integer;
      Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
      PBlockM    : integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockP : Array[1..128] of Char;
      PBlockP    : integer absolute Pos_BlockP;
      File_NameM : array[1..8] of char;
      FNameM     : integer absolute File_NameM;
      File_NameP : array[1..12] of char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

FNameP      : integer absolute File_NameP;
Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufP   : GProcess_Rec;
DBufP       : Integer absolute Data_BufP;
Data_BufM   : Good_Master;
DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
Flag, Check : Boolean;
Fun         : Char;

```

```

Procedure Process;

```

```

var  Power1, Power2, Account, Quant, Stock, Cost_m : Real;
     Quantity, Stock_u, Stock_f, Stock_r, Rp_r, Rp_f, Rp_u : LongInt;

```

```

begin

```

```

  With Data_BufP do

```

```

    begin

```

```

      If Demand < Rate then

```

```

        begin

```

```

          If (Rate > 0) and (Stock_Cost > 0 ) then

```

```

            begin

```

```

              Power1 := (1.0 - (Demand / Rate));

```

```

              Power2 := Sqrt(1.0 / Power1);

```

```

              Account := (2.0*Cost_Order * Demand);

```

```

              Quant  := Sqrt(Account / Stock_Cost);

```

```

              Quantity := Round(Quant * Power2);

```

```

              Cost_m  := Sqrt(Demand * Account * Power1);

```

```

            end

```

```

          Else

```

```

            begin

```

```

              Quantity := 0;

```

```

              Cost_m  := 0;

```

```

            end;

```

```

          end;

```

```

        if (Max_Demand >= Ave_Demand) and (Max_Time >= Ave_Time) then

```

```

          begin

```

```

            Stock_u := (Max_Demand - Ave_Demand) * Max_Time;

```

```

            Rp_u    := (Ave_Demand * Ave_Time) + Stock_u;

```

```

          end

```

```

        Else

```

```

          begin

```

```

            Stock_u := (Ave_Demand - Max_Demand) * Max_Time;

```

```

            Rp_u    := (Ave_Demand*Ave_Time)+Stock_u;

```

```

          end;

```

```

        Stock_f := Round(Ave_Demand * Ave_Time * Factor);

```

```

        Rp_f    := (Ave_Demand*Ave_Time)+Stock_f;

```

```

        Stock_r := Round(Sqrt(Ave_Time*Ave_Demand));

```

```

        Rp_r    := (Ave_Demand*Ave_Time)+Stock_r;

```

```

      end;

```

```

      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);

```

```

      With Data_BufM do

```

```

        begin

```

```

          G_ReOrder := Rp_r;

```

```

          G_Limit   := Quantity;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    end;
    Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
end;

procedure TransfertToTemArr;

begin
    With Data_bufP do
        begin
            TemArr[1] := G_Code;
            TemArr[3] := ReltoStr(Cost_Order, 7, 2);
            TemArr[4] := LInttoStr(Demand, DetialScr[4].FormField);
            TemArr[5] := LInttoStr(Max_Demand, DetialScr[5].FormField);
            TemArr[6] := LInttoStr(Ave_Demand, DetialScr[6].FormField);
            TemArr[7] := ReltoStr(Stock_Cost, 7, 2);
            TemArr[8] := LInttoStr(Rate, DetialScr[8].FormField);
            TemArr[9] := InttoStr(Max_Time, DetialScr[9].FormField);
            TemArr[10] := InttoStr(Ave_Time, DetialScr[10].FormField);
            TemArr[11] := ReltoStr(Factor, 3, 2);
        end;
    TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
end;

procedure TransfertToData;

var    i : byte;

begin
    With Data_BufP do
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    G_Code[i] := s[1];
                end;
            Cost_Order := StrtoRel(TemArr[3]);
            Demand      := StrtoLInt(TemArr[4]);
            Max_Demand  := StrtoLInt(TemArr[5]);
            Ave_Demand  := StrtoLInt(TemArr[6]);
            Stock_Cost  := StrtoRel(TemArr[7]);
            Rate        := StrtoLInt(TemArr[8]);
            Max_Time    := StrtoLInt(TemArr[9]);
            Ave_Time    := StrtoLInt(TemArr[10]);
            Factor      := StrtoRel(TemArr[11]);
        end;
    end;
end;

procedure Serach;

var    Struc : StrucField;
        Field : String;
        InBuf : Char;
        Donel : Boolean;
        i      : byte;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'รหัสสนคห';
      CoorX2 := 30;
      CoorY := 21;
      TypeField := St;
      FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    for i := 1 to 5 do
      begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
      end;
    ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end
    else
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
      TransfertoTemArr;
    end;

  procedure ScrDetial;

  begin
    WriteS(3,20,'ข้อมูลที่ได้ใช้ในการคำนวณเลขจากสนคห',ReverseLow);
    WriteS(7,47,'บาท/สนคห',HighDisplay);
    WriteS(8,47,'หน่วย/ป',HighDisplay);
    WriteS(9,47,'หน่วย/วัน',HighDisplay);
    WriteS(10,47,'หน่วย/วัน',HighDisplay);
    WriteS(11,47,'บาท/หน่วย/ป',HighDisplay);
    WriteS(12,47,'หน่วย/ป',HighDisplay);
    WriteS(13,47,'วัน',HighDisplay);
    WriteS(14,47,'วัน',HighDisplay);
  end;

  procedure Screen_Manage_Tem(Flag : Boolean);

  var i : Byte;

  begin
    if Flag then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

InitField(DetialScr, 11);
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 11, TemArr, Flag, Fun, Check);

Check := True;
Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 1, TemArr, Flag, Fun, Check);
if Not (Fun in [F1_Key..F9_Key]) then
begin
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := TemArr[1, i];
  if Flag then
    Fun := F4_Key
  else
    Fun := F5_Key;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่มีการตอบสนองในแฟ้มข้อมูลรายชื่อเอกสารโดยอัตโนมัติ('+Sta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Check := False;
      Exit;
    end;
  TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
  With DetialScr[2] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
  Check := True;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 3, 11, TemArr, Old, Fun, Check);
end;
end;

begin
  File_NameP := 'GREORDER.BTR';
  Data_LenP := Sizeof(Data_BufP);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
  File_NameM := 'GMAS.BTR';
  Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
  if status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลโดย('+Sta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Exit;
    end;
  InitTemArr(TemArr);
  Num := 0;
  CursorOff;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

end
else
begin
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    TransfertoTemArr;
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 11, TemArr, Old, Fun, Check
  );
end;
Check := False;
repeat
  if Check then
    Func := Ord(Fun)
  else
    begin
      Func := SelectFunc;
      Check := True;
    end;
  Case Func of
    Ord(F1_Key), 1 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      InitTemArr(TemArr);
      Serach;
      ScrDetial;
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 11, TemA
rr,
      Old, Fun, Check);
      Num := 0;
    end;
    Ord(F2_Key), 2 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
      KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          Writes(23, 5, 'ขอแสดงผลรหัส ' + Sta + ')', Rev
BlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end;
      InitTemArr(TemArr);
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
          KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 11, TemA
rr, Old,
          Fun, Check);
        Num := 0;
      end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                                KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ขอมองผลสัปดาห์และว('+Sta+')', Re
vBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                                KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 11, TemA
rr, Old,
                                Fun, Check);
        Num := 0;
    end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage_Tem(New);
    Num := 1;
    end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Screen_Manage_Tem(Old);
    Num := 2;
    end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        if Num = 1 then
            Fun := F4_Key
        else
            Fun := F5_Key;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 11, Te
mArr,

                                Old, Fun, Check);
end;
Check := False;
Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
VerifyYN(Flag);
if Flag then
begin
for i := 1 to 5 do
begin
s := Copy(TemArr[1], i, 1);
Key_Buf[i] := s[1];
end;
Status := BTRV(B_Delete, PBlockP, DBufP, Data_
LenP,

                                KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้('+Sta+
)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
InitTemArr(TemArr);
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1,
11, TemArr,

                                Old, Fun, Check);
end;
end;
ScrDetial;
check := False;
Num := 0;
end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
Transfertodata;
Case Num of
1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlockP, DBufP, Dat
a_LenP,

                                KBuf, 0);
2 : Status := BTRV(B_Update, PBlockP, DBufP, Dat
a_LenP,

                                KBuf, 0);
end;
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาด('+Sta+
)', RevBlinkLow);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
SSound(90, 300);
end
else
begin
  Writes(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล...', RevBlinkL
ow);

  Delay(1000);
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  Process;
end;
Check := False;
Num := 0;
end;

end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
if Status <> 0 then
  Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
end;

begin
  Process_Good_Input;
end.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Process_Machine;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure Process_Machine_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1 : 10;
    NameField : 'หมายเลขไมโครเอจเจอร์';
    CoorX2 : 28;
    CoorY : 5;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 10;
    NameField : 'ชื่อไมโครเอจเจอร์';
    CoorX2 : 28;
    CoorY : 6;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 10;
    NameField : 'ราคาไมโครเอจเจอร์';
    CoorX2 : 28;
    CoorY : 7;
    TypeField : Rel;
    FormField : '99999999.99'),
  ( CoorX1 : 10;
    NameField : 'อัตราการผลต';
    CoorX2 : 28;
    CoorY : 8;
    TypeField : Int;
    FormField : '9999'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 0;
    CoorY : 0;
    TypeField : 0;
    FormField : ''),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 0;
    CoorY : 0;
    TypeField : 0;
    FormField : ''),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 0;
    CoorY : 0;
    TypeField : 0;
    FormField : ''));
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        CoorX2      : 0;
        CoorY       : 0;
        TypeField   : 0;
        FormField   : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY       : 0;
      TypeField   : 0;
      FormField   : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY       : 0;
      TypeField   : 0;
      FormField   : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY       : 0;
      TypeField   : 0;
      FormField   : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY       : 0;
      TypeField   : 0;
      FormField   : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY       : 0;
      TypeField   : 0;
      FormField   : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField   : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY       : 0;
      TypeField   : 0;
      FormField   : '') );

var   i, Num      : byte;
      s, Sta      : String;
      Data_Len    : Integer;
      Pos_Block   : Array[1..128] of Char;
      PBlock      : integer absolute Pos_Block;
      File_Name   : array[1..11] of char;
      FName       : integer absolute File_Name;
      Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
      KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf    : Machine_Rec;
      DBuf        : Integer absolute Data_Buf;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun         : Char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
procedure TransfertToTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := Ma_Code;
```

```
      TemArr[2] := Ma_Des;
```

```
      TemArr[3] := ReltoStr(Ma_Price, 7, 2);
```

```
      TemArr[4] := InttoStr(Ma_Rate, DetialScr[4].FormField);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure TransfertToData;
```

```
var   i : byte;
```

```
begin
```

```
  With Data_Buf do
```

```
    begin
```

```
      for i := 1 to 10 do
```

```
        begin
```

```
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
```

```
          Ma_Code[i] := s[1];
```

```
        end;
```

```
      for i := 1 to 40 do
```

```
        begin
```

```
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
```

```
          Ma_Des[i] := s[1];
```

```
        end;
```

```
      Ma_Price := StrtoRel(TemArr[3]);
```

```
      Ma_Rate := StrtoInt(TemArr[4]);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure Serach;
```

```
var   Struc : StrucField;
```

```
      Field : String;
```

```
      InBuf : Char;
```

```
      Donel : Boolean;
```

```
      i     : byte;
```

```
begin
```

```
  With Struc do
```

```
    begin
```

```
      CoorX1 := 22;
```

```
      NameField := 'หมายเลขประจำเครื่องจักร';
```

```
      CoorX2 := 43;
```

```
      CoorY := 21;
```

```
      TypeField := St;
```

```
      FormField := 'xxxxxxxxxx';
```

```
    end;
```

```
  WindowOpen(20, 20, 58, 23, 2, True);
```

```
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
```

```
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 10 do
begin
s := Copy(Field, i, 1);
Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 58, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่ สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end;
TransfertoTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
WriteS(3,20,'ข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้งานการผลิต',ReverseLow);
WriteS(7,45,'บาท',HighDisplay);
WriteS(8,45,'พัน,ร้อย/ช.ม.',HighDisplay);
end;

begin
File_Name := 'MACHINE.BTR';
Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
if status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status,'99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 4, TemArr, Old, Fun, Check)
;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Check := False;
repeat
  if Check then
    Func := Ord(Func)
  else
    begin
      Func := SelectFunc;
      Check := True;
    end;
  Case Func of
    Ord(F1_Key), 1 : begin
      ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
      InitTemArr(TemArr);
      Serach;
      ScrDetial;
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 4, TemAr
r, Old,
      Fun, Check);
      Num := 0;
    end;
    Ord(F2_Key), 2 : begin
      ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          WriteS(23, 5, 'ข้อมูลแรกสุดคือ '+Sta+', Rev
BlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 4, TemAr
r, Old,
        Fun, Check);
        Num := 0;
      end;
    Ord(F3_Key), 3 : begin
      ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          WriteS(23, 5, 'ข้อมูลสุดท้ายคือ '+Sta+', Re
vBlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 4, TemAr

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

r, Old,

Fun, Check);

Num := 0;

end;

Ord(F4_Key), 4 : begin

ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);

InitTemArr(TemArr);

CursorOn;

ScrDetial;

Check := True;

Fun := F4_Key;

Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 4, TemArr,

New,

Fun, Check);

Num := 1;

end;

Ord(F5_Key), 5 : begin

ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);

ScrDetial;

CursorOn;

Check := True;

Fun := F5_Key;

Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 4, TemArr,

Old,

Fun, Check);

Num := 2;

end;

Ord(F6_Key), 6 : begin

ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);

if (Num = 1) or (Num = 2) then

begin

InitTemArr(TemArr);

ScrDetial;

CursorOn;

Check := True;

if Num = 1 then

Fun := F4_Key

else

Fun := F5_Key;

Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 4, Tem

Arr,

Old, Fun, Check);

end;

Check := False;

Num := 0;

end;

Ord(F7_Key), 7 : begin

ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);

VerifyYN(Flag);

if Flag then

begin

for i := 1 to 10 do

begin

s := Copy(TemArr[1], i, 1);

Key_Buf[i] := s[1];

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        end;
        Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);

        if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta
''), RevBlinkLow);

                SSound(90, 300);
            end;
            InitTemArr(TemArr);
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 4, T
emArr,

                                Old, Fun, Check);
            end;
            check := False;
            Num := 0;
        end;
        Ord(F8_Key), 8 : begin
            ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
            Transfertodata;
            Case Num of
                1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
                2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
            end;
            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                    WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดและว(' + Sta +
''), RevBlinkLow);

                    SSound(90, 300);
                end
            else
                begin
                    WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลอยู่', RevBlinkL
ow);

                    Delay(1000);
                    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                end;
                Check := False;
                Num := 0;
            end;

        end;
        CursorOff;
        until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
        Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
        if Status <> 0 then
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถปัดแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
        end;

    begin
        Process_Machine_Input;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Material_Factory;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure Material_Factory_Input;
```

```
var DetialScr : ArrField;
    i, Num, FNew, j : byte;
    s, Sta : String;
    Data_LenM : Integer;
    Data_LenF : Integer;
    Data_LenT : Integer;
    Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
    PBlockM : Integer absolute Pos_BlockM;
    Pos_BlockF : Array[1..128] of Char;
    PBlockF : Integer absolute Pos_BlockF;
    Pos_BlockT : Array[1..128] of Char;
    PBlockT : Integer absolute Pos_BlockT;
    File_NameM : array[1..8] of char;
    FNameM : Integer absolute File_NameM;
    File_NameF : array[1..8] of char;
    FNameF : Integer absolute File_NameF;
    File_NameT : array[1..11] of char;
    FNameT : Integer absolute File_NameT;
    Key_Buf : Array[1..5] of Char;
    KBuf : Integer absolute Key_Buf;
    Data_BufF : MFac_Rec;
    DBufF : Integer absolute Data_BufF;
    Data_BufT : Material_Detial;
    DBufT : Integer absolute Data_BufT;
    Data_BufM : Material_Master;
    DBufM : Integer absolute Data_BufM;
    Flag, Check : Boolean;
    Fun : Char;
    Key_id : Array[1..5] of Char;
    Lot : Array[1..5] of Char;
    TemAmount : LongInt;
    Choice : Byte;
```

```
procedure DetialScreen;
```

```
begin
```

```
    With DetialScr[1] do
```

```
        begin
```

```
            CoordX1 := 10;
```

```
            NameField := 'หมายเลขใบปะก';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    CoorX2    := 23;
    CoorY     := 5;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[2] do
begin
    CoorX1    := 10;
    NameField := 'วันพฤหัสบดี';
    CoorX2    := 23;
    CoorY     := 6;
    TypeField := Date;
    FormField := '99/99/99';
end;
for i := 3 to 46 do
begin
    DetialScr[i].CoorX1 := 0;
    DetialScr[i].NameField := '';
end;
With DetialScr[3] do
begin
    CoorX2    := 8;
    CoorY     := 11;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[4] do
begin
    CoorX2    := 17;
    CoorY     := 11;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[5] do
begin
    CoorX2    := 63;
    CoorY     := 11;
    TypeField := Int;
    FormField := '9999';
end;
With DetialScr[6] do
begin
    CoorX2    := 8;
    CoorY     := 12;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[7] do
begin
    CoorX2    := 17;
    CoorY     := 12;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[8] do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 12;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[9] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 13;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[10] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 13;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[11] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 13;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[12] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 14;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[13] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 14;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[14] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 14;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[15] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 15;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
With DetialScr[16] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 15;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[17] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 15;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[18] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 16;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[19] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 16;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[20] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 16;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[21] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 17;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[22] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 17;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[23] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 17;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
end;
With DetialScr[24] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 18;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[25] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 18;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[26] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 18;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[27] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 19;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[28] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 19;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[29] do
begin
  CoorX2 := 63;
  CoorY := 19;
  TypeField := Int;
  FormField := '9999';
end;
With DetialScr[30] do
begin
  CoorX2 := 8;
  CoorY := 20;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[31] do
begin
  CoorX2 := 17;
  CoorY := 20;
  TypeField := St;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[32] do
begin
    CoorX2 := 63;
    CoorY := 20;
    TypeField := Int;
    FormField := '9999';
end;
With DetialScr[33] do
begin
    CoorX2 := 8;
    CoorY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
With DetialScr[34] do
begin
    CoorX2 := 17;
    CoorY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx';
end;
With DetialScr[35] do
begin
    CoorX2 := 63;
    CoorY := 21;
    TypeField := Int;
    FormField := '9999';
end;
end;

procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);
begin
    TemArr[1] := Data_Buff.MF_Number;
    TemArr[2] := Data_Buff.MF_Date;
    TemArr[Num-1] := Data_Buff.M_Code;
    TemArr[Num] := Data_Buff.M_Des;
    TemArr[Num+1] := InttoStr(Data_Buff.Amount, DetialScr[5].FormField);
end;

procedure TransfertoData(Num : Byte);

var i : byte;

begin
    With Data_Buff do
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    MF_Number[i] := s[1];
                end;
            for i := 1 to 8 do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  s := Copy(TemArr[2], i, 1);
  MF_Date[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 5 do
begin
  s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
  M_Code[i] := s[1];
end;
Amount := StrToInt(TemArr[Num+1]);
end;
end;

procedure Serach;

var  Struc : StrucField;
     Field : String;
     InBuf : Char;
     Done1 : Boolean;
     i, j : byte;

begin
  With Struc do
  begin
    CoorX1 := 22;
    NameField := 'หมายเลขใบปะก';
    CoorX2 := 35;
    CoorY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
  end;
  WindowOpen(20, 20, 45, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  CursorOff;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
  begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
  end;
  ClearWindow(20, 20, 45, 23, LowDisplay);
  WindowClose;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
  begin
    Sta := IntoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
  end
  else
  begin
    ClearWindow(7, 7, 73, 22, LowDisplay);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    for i := 1 to 5 do
        Key_id[i] := Key_Buf[i];
    j := 4;
    repeat
        for i := 1 to 5 do
            Key_Buf[i] := Data_BufF.M_Code[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
            TransfertoTemArr(j);
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
            Inc(j, 3);
        until Key_id <> Key_Buf;
        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
    end;
end;

procedure ScrDetial;

var    Tab : Arr_Tab;

begin
    WriteS(3, 30, '๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐', ReverseLow);
    WriteS(6, 35, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
    WriteS(8, 10, 'รหัส', HighDisplay);
    WriteS(8, 35, 'รายการ', HighDisplay);
    WriteS(8, 64, 'จำนวน', HighDisplay);
    WriteS(9, 10, 'วงกลม', HighDisplay);
    WriteS(9, 64, '(พ.ร.บ.)', HighDisplay);
    Tab[1] := 10;
    Tab[2] := 54;
    DrawTable(7, 7, 73, 22, 3, HighDisplay, Tab, 2);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);

var    FOld, i, Num : Byte;
        Done        : Boolean;

begin
    for i := 1 to 2 do
        begin
            With DetialScr[i] do
                begin
                    WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
                    WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
                end;
            end;
        if Flag1 = Display_Flag then
            begin
                PrintField(DetialScr, TemArr, 35);
                Check := False;
            end
        else
            begin
                if Flag then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    InitField(DetialScr, 35);
    FNew := 1;
    FOld := FNew;
    Done := False;
    Num := 4;
    repeat
        RewriteAttr(DetialScr[FOld]);
        if DetialScr[FNew].TypeField = St then
            Tmode := 1
        else
            Tmode := 0;
        FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
        if Check then
            CheckKey(FOld, FNew, Done, Fun, 35)
        else
            begin
                SSound(90, 300);
                Check := True;
            end;
        if FNew = Num then
            begin
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
                        Key_Buf[i] := s[i];
                    end;
                FNew := Num+1;
                Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
                if Status <> 0 then
                    begin
                        Sta := InttoStr(Status, '99');
                        Writes(23, 5, 'ไม่พบรหัสสินค้าในงานแฟ้มของมขลราชเลขาเขตสินค้า
                        ('+Sta+')', RevBlinkLow);
                        SSound(90, 300);
                        Check := False;
                        Exit;
                    end;
                TemArr[Num] := Data_BufM.M_Des;
                With DetialScr[Num] do
                    Writes(CoorY, CoorX+2, TemArr[Num], HighDisplay);
                Inc(Num, 3);
            end;
        if FNew > 35 then
            begin
                RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
                Check := False;
            end;
    until Done or (FNew > 35);
    RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
    if Fun = ReturnKey then
        Check := False;
    end;
end;

```

procedure Cut_Stock_Material;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

var   Tem       : String;
      Tem0      : Array[1..8] of Char;
      D, OldD   : DateRec;
      TemKey    : Array[1..5] of Char;
      i         : Byte;
      Flag      : Boolean;

procedure Check_Low_Date;

begin
  With Data_BufT do
    begin
      StrToDate(M_ODate, D);
      OldD := D;
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
      While (Status = 0) and Flag do
        begin
          StrToDate(M_ODate, D);
          if M_Amount <> 0 then
            if D.yy < OldD.yy then
              OldD := D
            else
              if D.mm < OldD.mm then
                OldD := D
              else
                if D.dd < OldD.dd then
                  OldD := D;
          repeat
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
          until (Key_Buf = TemKey) or (Status <> 0);
          if Status <> 0 then
            Flag := False;
        end;
      end;
    end;

begin
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    TemKey[i] := Key_Buf[i];
  Flag := True;
  Check_Low_Date;
  repeat
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
      Key_Buf[i] := TemKey[i];
    Tem := DatetoStr(OldD);
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
    While (Tem <> Data_BufT.M_ODate) or (Key_Buf <> TemKey) or
      (Data_BufT.M_Amount = 0) do
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
    if Data_BufT.M_Amount < TemAmount then
      begin
        TemAmount := TemAmount - Data_BufT.M_Amount;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Data_BufT.M_Amount := 0;
        Status := BTRV(B_Update, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
        Flag := True;
        Check_Low_Date;
    end
else
    TemAmount := 0;
    until TemAmount = 0;
    for i := 1 to 5 do
        Lot[i] := Data_BufT.M_Lot[i]
    end;

procedure Process;

var    i : Byte;

begin
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufF.M_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        TemAmount := Data_BufF.Amount;
        Case Choice of
            1, 2 : begin
                Cut_Stock_Material;
                Data_BufM.M_OnHand := Data_BufM.M_OnHand - Data_BufF.Amount;
                Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
                for i := 1 to 5 do
                    Data_BufF.M_Lot[i] := Lot[i];
                end;
            3 : begin
                Data_BufM.M_OnHand := Data_BufM.M_OnHand + Data_BufF.Amount;
                Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
                for i := 1 to 5 do
                    Data_BufF.M_Lot[i] := ' ';
                end;
            end;
        end;
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Key_id[i];
    if Choice = 2 then
        Status := BTRV(B_Update, PBlockF, DBufF, Data_LenF, KBuf, 0);
    end;

begin
    DetialScreen;
    File_NameF := 'MFAC.BTR';
    Data_LenF := Sizeof(Data_BufF);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockF, DBufF, Data_LenF, FNameF, 0);
    File_NameT := 'MDETIAL.BTR';
    Data_LenT := Sizeof(Data_BufT);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 0);
    File_NameM := 'MMAS.BTR';
    Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    if status <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
  SSound(90, 300);
  Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBuff, Data_LenF, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
  SSound(90, 300);
end
else
begin
  j := 4;
  for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
  repeat
    for i := 1 to 5 do
      Key_Buf[i] := Data_Buff.M_Code[i];
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBuffM, Data_LenM, KBuf, 0);
      TransfertemArr(j);
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBuff, Data_LenF, KBuf, 0);
      Inc(j, 3);
    until Key_Buf <> Key_id;
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBuff, Data_LenF, KBuf, 0);
    ScrDetial;
    Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
  end;
  Check := False;
  repeat
    if Check then
      Func := Ord(Func)
    else
      begin
        Func := SelectFunc;
        Check := True;
      end;
  until Check;
  Case Func of
    Ord(F1_Key), 1 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      InitTemArr(TemArr);
      Serach;
      ScrDetial;
      Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
      Num := 0;
    end;
    Ord(F2_Key), 2 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBuff, Data_Len

```

F,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        KBuf, 0);
    While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Data_L
enF,

        KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ข้อมูลแรกสุดแล้ว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);

        SSound(90, 300);
    end
    else
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        InitField(DetialScr, 35);
        for i := 1 to 5 do
            Key_id[i] := Key_Buf[i];
            j := 4;
            repeat
                for i := 1 to 5 do
                    Key_Buf[i] := Data_BuffF.M_Code[i];
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,

                    KBuf, 0);
                    TransfertToTemArr(j);
                    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF, Da
ta_LenF,

                    KBuf, 0);
                    Inc(j, 3);
                until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
                if Status = 0 then
                    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Da
ta_LenF,

                    KBuf, 0);
                end;
            ScrDetial;
            Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
            Num := 0;
        end;
        Ord(F3_Key), 3 : begin
            ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_Len
F,

            KBuf, 0);
            While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF, Data_L
enF,

                KBuf, 0);
            if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                Writes(23, 5, 'ข้อมูลสุดท้ายแล้ว('+Sta+')', Re
vBlinkLow);

                SSound(90, 300);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end
else
begin
  InitTemArr(TemArr);
  InitField(DetialScr, 35);
  for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
  j := 4;
  repeat
    for i := 1 to 5 do
      Key_Buf[i] := Data_Buff.M_Code[i];
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBuffM, Data
_LenM,
      KBuf, 0);
      TransfertoTemArr(j);
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBuffF, Da
ta_LenF,
      KBuf, 0);
      Inc(j, 3);
      until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
      if Status = 0 then
        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBuffF, Da
ta_LenF,
        KBuf, 0);
      end;
      ScrDetial;
      Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
      Num := 0;
    end;
    Ord(F4_Key), 4 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      InitTemArr(TemArr);
      CursorOn;
      ScrDetial;
      Check := True;
      Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
      Num := 1;
    end;
    Ord(F5_Key), 5 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      ScrDetial;
      CursorOn;
      Check := True;
      Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
      Num := 2;
    end;
    Ord(F6_Key), 6 : begin
      ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
      if (Num = 1) or (Num = 2) then
        begin
          InitTemArr(TemArr);
          ScrDetial;
          CursorOn;
          Check := True;
          InitField(DetialScr, 35);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

end;
Check := False;
Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  VerifyYN(Flag);
  if Flag then
    begin
      Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBuff, Data_
LenF,
      KBuf, 0);
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          Key_Buf[i] := s[1];
          Key_id[i] := Key_Buf[i];
        end;
        repeat
          Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockF, DBuff, Data
_LenF,
          KBuf, 0);
          if Status = 0 then
            begin
              Status := BTRV(B_Delete, PBlockF, DBuff,
Data_LenF,
              KBuf, 0);
              if Status <> 0 then
                begin
                  Sta := InttoStr(Status, '99');
                  WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(
'+Sta+')',
                  RevBlinkLow);
                  SSound(90, 300);
                end
              else
                begin
                  Sta := InttoStr(Status, '99');
                  WriteS(23, 5, 'ข้อมูลไม่ปรากฏได้ยกเลิก
ไปแล้ว('+Sta+')',
                  RevBlinkLow);
                  Choice := 3;
                  Process;
                end;
              end;
            end;
          until Status <> 0;
          InitTemArr(TemArr);
          Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        end;
        ScrDetial;
        check := False;
        Num := 0;
      end;
      Ord(F8_Key), 8 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Case Num of
  1 : begin
    i := 4;
    repeat
      TransfertoData(i);
      Choice := 1;
      Process;
      Status := BTRV(B_Insert, PBlockF, DBuff,
Data_LenF,
                                KBuf, 0);
      Inc(i, 3);
      if Status = 0 then
        begin
          Writes(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลข.',
RevBlinkLow);
          Delay(1000);
          ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);
        end
      else
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          Writes(23, 5, 'รหัสผิดพลาดของข้อมูล
๑๗('+Sta+')',
RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end;
      until (i >= FNew) or (Status <> 0);
    end;
  2 : begin
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockF, DBuff, D
ata_LenF,
                                KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
      Key_Buf[i] := Key_id[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockF, DBuff, Da
ta_LenF,
                                KBuf, 0);
    i := 4;
    repeat
      TransfertoData(i);
      Status := BTRV(B_Update, PBlockF, DBuff,
Data_LenF,
                                KBuf, 0);
      Inc(i, 3);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          Writes(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(
'+Sta+')',
RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
        end
      else
        begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล...',
RevBlinkLow);

Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);

Choice := 2;
Process;
end;
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockF, DBufF
, Data_LenF,
KBuF, 0);
until (Status <> 0) or (Key_id <> Key_BuF)
;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockF, DBufF,
Data_LenF,
KBuF, 0);
end;
end;
Check := False;
Num := 0;
end;
end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockF, DBufF, Data_LenF, FNameF, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
Status := BTRV(1, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 0);
if Status <> 0 then
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถปรับมุมมองได้', HighDisplay);
end;

begin
Material_Factory_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Process_Material;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   TemArr      : Arr_Var;
      Func, Num   : Byte;
      Status      : Integer;
```

```
procedure Process_Material_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'รหัสวัสดุทด';
                                  CoorX2      : 33;
                                  CoorY       : 5;
                                  TypeField    : St;
                                  FormField    : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'ชื่อวัสดุทด';
                                  CoorX2      : 33;
                                  CoorY       : 6;
                                  TypeField    : St;
                                  FormField    : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'ค่าใช้จ่ายในการออกใบส่งของ';
                                  CoorX2      : 33;
                                  CoorY       : 7;
                                  TypeField    : Rel;
                                  FormField    : '9999.99'),
  ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'ความต้องการการวัสดุทดของโรงงาน';
                                  CoorX2      : 33;
                                  CoorY       : 8;
                                  TypeField    : LInt;
                                  FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'ความต้องการการวัสดุทดของส.ง.ส.ด';
                                  CoorX2      : 33;
                                  CoorY       : 9;
                                  TypeField    : LInt;
                                  FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'ความต้องการการวัสดุทดของเอกชน';
                                  CoorX2      : 33;
                                  CoorY       : 10;
                                  TypeField    : LInt;
                                  FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 5;
                                  NameField    : 'ค่าเก็บรักษาวัสดุคงคลัง';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

[illegible]

```

        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '' ) );

var   i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_LenM  : Integer;
      Data_LenP  : Integer;
      Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
      PBlockM    : integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockP : Array[1..128] of Char;
      PBlockP    : integer absolute Pos_BlockP;
      File_NameM : array[1..8] of char;
      FNameM     : integer absolute File_NameM;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

File_NameP : array[1..12] of char;
FNameP     : integer absolute File_NameP;
Key_Buf    : Array[1..5] of Char;
KBuf       : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufP  : MProcess_Rec;
DBufP      : Integer absolute Data_BufP;
Data_BufM  : Material_Master;
DBufM      : Integer absolute Data_BufM;
Flag, Check : Boolean;
Fun        : Char;

```

Procedure Process;

```

var   Power1, Power2, Account, Quant, Stock, Cost : Real;
      Quantity, Stock_u, Stock_f, Stock_r, Rp_r, Rp_f, Rp_u : LongInt;

```

begin

With Data_BufP do

begin

If (Stock_Cost <> 0) then

begin

Quant := 2 * Cost_Order * Demand;

Quantity := round(sqrt(Quant / Stock_Cost));

Cost := sqrt(Quantity * Stock_Cost);

end

Else

begin

Quantity := 0;

Cost := 0.0;

end;

If (Max_Demand >= Ave_Demand) and (Max_Time >= Ave_Time) then

begin

Stock_u := (Max_Demand - Ave_Demand) * Max_Time;

Rp_u := (Ave_Demand * Ave_Time) + Stock_u;

end

Else

begin

Stock_u := (Ave_Demand - Max_Demand) * Max_Time;

Rp_u := (Ave_Demand * Ave_Time) + Stock_u;

end;

Stock_f := Round(Ave_Demand * Ave_Time * Factor);

Rp_f := (Ave_Demand * Ave_Time) + Stock_f;

Stock_r := Round(Sqrt(Ave_Time * Ave_Demand));

Rp_r := (Ave_Demand * Ave_Time) + Stock_r;

end;

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);

With Data_BufM do

begin

M_ReOrder := Rp_r;

M_Limit := Quantity;

end;

Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);

end;

procedure TransfertoTemArr;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

begin
  With Data_bufP do
    begin
      TemArr[1] := M_Code;
      TemArr[3] := ReltoStr(Cost_Order, 7, 2);
      TemArr[4] := LInttoStr(Demand, DetialScr[4].FormField);
      TemArr[5] := LInttoStr(Max_Demand, DetialScr[5].FormField);
      TemArr[6] := LInttoStr(Ave_Demand, DetialScr[6].FormField);
      TemArr[7] := ReltoStr(Stock_Cost, 7, 2);
      TemArr[8] := InttoStr(Max_Time, DetialScr[8].FormField);
      TemArr[9] := InttoStr(Ave_Time, DetialScr[9].FormField);
      TemArr[10] := ReltoStr(Factor, 3, 2);
    end;
  end;
  TemArr[2] := Data_BufM.M_Des;
end;

```

```

procedure Transfertodata;

```

```

var i : byte;

```

```

begin
  With Data_BufP do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          M_Code[i] := s[1];
        end;
      Cost_Order := StrtoRel(TemArr[3]);
      Demand := StrtoLInt(TemArr[4]);
      Max_Demand := StrtoLInt(TemArr[5]);
      Ave_Demand := StrtoLInt(TemArr[6]);
      Stock_Cost := StrtoRel(TemArr[7]);
      Max_Time := StrtoLInt(TemArr[8]);
      Ave_Time := StrtoLInt(TemArr[9]);
      Factor := StrtoRel(TemArr[10]);
    end;
  end;
end;

```

```

procedure Serach;

```

```

var Struc : StrucField;
    Field : String;
    InBuf : Char;
    Donel : Boolean;
    i : byte;

```

```

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'รหัสวิชาดังต่อไปนี้';
      CoorX2 := 31;
      CoorY := 21;
    end;
  end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 41, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 5 do
begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 41, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end
else
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    TransfertoTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
    WriteS(3,20,'ข้อมูลผลการดำเนินการคำนวณแบบย้อนกลับ',ReverseLow);
    WriteS(7,45,'บาท/บาทเงิน',HighDisplay);
    WriteS(8,45,'หน่วย/บาท',HighDisplay);
    WriteS(9,45,'หน่วย/บาท',HighDisplay);
    WriteS(10,45,'หน่วย/บาท',HighDisplay);
    WriteS(11,45,'บาท/หน่วย/บาท',HighDisplay);
    WriteS(12,45,'บาท',HighDisplay);
    WriteS(13,45,'บาท',HighDisplay);

end;

procedure Screen_Manage_Tem(Flag : Boolean);

var    i          : Byte;

begin
    if Flag then
        InitField(DetialScr, 10);
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemArr, Flag, Fun, Check);

        Check := True;
        Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 1, TemArr, Flag, Fun, Check);
        if Not (Fun in [F1_Key..F9_Key]) then
            begin
                for i := 1 to 5 do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Key_Buf[i] := TemArr[1, i];
  if Flag then
    Fun := F4_Key
  else
    Fun := F5_Key;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถใส่ข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดสินค้า('+Sta+
ta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Check := False;
      Exit;
    end;
  TemArr[2] := Data_BufM.M_Des;
  With DetialScr[2] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
    Check := True;
    Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 3, 10, TemArr, Old, Fun, Check);

end;
end;

begin
  File_NameP := 'MREORDER.BTR';
  Data_LenP := Sizeof(Data_BufP);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
  File_NameM := 'MMAS.BTR';
  Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
  if status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถใส่ข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Exit;
    end;
  InitTemArr(TemArr);
  Num := 0;
  CursorOff;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถใส่ข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end
  else
    begin
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufP.M_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemArr, Old, Fun, Check
);
end;
Check := False;
repeat
    if Check then
        Func := Ord(Fun)
    else
        begin
            Func := SelectFunc;
            Check := True;
        end;
    Case Func of
        Ord(F1_Key), 1 : begin
            ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
            InitTemArr(TemArr);
            Serach;
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemA
rr,
                                Old, Fun, Check);
            Num := 0;
        end;
        Ord(F2_Key), 2 : begin
            ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                                KBuf, 0);
            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                    Writes(23, 5, 'ข้อมูลแรกสุดแล้ว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);
                    SSound(90, 300);
                end;
            InitTemArr(TemArr);
            for i := 1 to 5 do
                Key_Buf[i] := Data_BufP.M_Code[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                                KBuf, 0);
            TransfertoTemArr;
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemA
rr, Old,
                                Fun, Check);
            Num := 0;
        end;
        Ord(F3_Key), 3 : begin
            ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                                KBuf, 0);
            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

WriteS(23, 5, 'ขอมองผล ๑๓๗๖๖๖๖(' + Sta + ')', Re
vBlinkLow);

SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufP.M_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
        KBuf, 0);
    TransfertoTemArr;
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemA
rr, Old,
        Fun, Check);
    Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage_Tem(New);
    Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Screen_Manage_Tem(Old);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
        begin
            InitTemArr(TemArr);
            ScrDetial;
            CursorOn;
            Check := True;
            if Num = 1 then
                Fun := F4_Key
            else
                Fun := F5_Key;
            Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 10, Te
mArr,
                Old, Fun, Check);
        end;
    Check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
VerifyYN(Flag);
if Flag then
begin
  for i := 1 to 5 do
  begin
    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
  end;
  Status := BTRV(B_Delete, PBlockP, DBufP, Data_
LenP,
                                KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
  begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้'+Sta+
)', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
  end;
  InitTemArr(TemArr);
  Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10,
TemArr,
                                Old, Fun, Check);
  end;
  ScrDetial;
  check := False;
  Num := 0;
  end;
  Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    TransfertoData;
    Case Num of
      1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlockP, DBufP, Dat
a_LenP,
                                KBuf, 0);
      2 : Status := BTRV(B_Update, PBlockP, DBufP, Dat
a_LenP,
                                KBuf, 0);
    end;
    if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาด'+Sta+
)', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end
  else
  begin
    WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล', RevBlinkL
ow);
    Delay(1000);
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Process;
  end;
  Check := False;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        Num := 0;
    end;

    end;
    CursorOff;
    until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
    Status := BTRV(1, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    if Status <> 0 then
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนข้อมูลได้', HighDisplay);
    end;

begin
    Process_Material_Input;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Customer_Detial;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   Func      : Byte;
      Status    : Integer;
      TemArr    : Arr_Var;
```

```
procedure Customer_Detial_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'รหัสลูกค้า';
                                   CoorX2   : 26;
                                   CoorY    : 5;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'ชื่อลูกค้า';
                                   CoorX2   : 26;
                                   CoorY    : 6;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'บ้านเลขที่';
                                   CoorX2   : 26;
                                   CoorY    : 7;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'ชื่อ';
                                   CoorX2   : 26;
                                   CoorY    : 8;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'ถนน';
                                   CoorX2   : 26;
                                   CoorY    : 9;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'ตำบล/แขวง';
                                   CoorX2   : 26;
                                   CoorY    : 10;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xx'),
  ( CoorX1   : 15;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

```

        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '' ) );

var   i, Num      : byte;
      s, Sta      : String;
      Data_Len    : Integer;
      Pos_Block   : Array[1..128] of Char;
      PBlock      : integer absolute Pos_Block;
      File_Name   : array[1..12] of char;
      FName       : integer absolute File_Name;
      Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
      KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf    : Customer_Rec;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

DBuf      : Integer absolute Data_Buf;
Flag, Check : Boolean;
Fun       : Char;

```

```

procedure TransfertoTemArr;

```

```

begin
  With Data_buf do
    begin
      TemArr[1] := C_Code;
      TemArr[2] := C_Des;
      TemArr[3] := C_Num;
      TemArr[4] := C_Soi;
      TemArr[5] := C_Road;
      TemArr[6] := C_District;
      TemArr[7] := C_Amphur;
      TemArr[8] := C_City;
      TemArr[9] := C_Mail;
      TemArr[10] := C_Tel;
    end;
  end;
end;

```

```

procedure TransfertoData;

```

```

var i : byte;

```

```

begin
  With Data_Buf do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          C_Code[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 40 do
        begin
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
          C_Des[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 10 do
        begin
          s := Copy(TemArr[3], i, 1);
          C_Num[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 30 do
        begin
          s := Copy(TemArr[4], i, 1);
          C_Soi[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 30 do
        begin
          s := Copy(TemArr[5], i, 1);
          C_Road[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 30 do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  s := Copy(TemArr[6], i, 1);
  C_District[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 30 do
begin
  s := Copy(TemArr[7], i, 1);
  C_Amphur[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 20 do
begin
  s := Copy(TemArr[8], i, 1);
  C_City[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 5 do
begin
  s := Copy(TemArr[9], i, 1);
  C_Mail[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 8 do
begin
  s := Copy(TemArr[10], i, 1);
  C_Tel[i] := s[1];
end;
end;
end;

procedure Serach;

var  Struc : StrucField;
     Field : String;
     InBuf : Char;
     Done1 : Boolean;
     i      : byte;

begin
  With Struc do
  begin
    CoordX1 := 22;
    NameField := 'รหัสสาขา';
    CoordX2 := 30;
    CoordY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
  end;
  WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  CursorOff;
  for i := 1 to 5 do
  begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    end;
    ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end;
    TransfertoTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
    WriteS(3,30,'รายละเอียดสินค้า',ReverseHigh);
end;

begin
    File_Name := 'CUSTOMER.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    if status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status,'99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
            Exit;
        end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end
    else
        begin
            TransfertoTemArr;
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, TemArr, Old, Fun, Check
        );
        end;
    Check := False;
    repeat
        if Check then
            Func := Ord(Fun)
        else
            begin
                Func := SelectFunc;
                Check := True;
            end
        end
    until Check = True;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Case Func of
  Ord(F1_Key), 1 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    Serach;
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, Tema
rr, Old,
                                Fun, Check);
    Num := 0;
  end;
  Ord(F2_Key), 2 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลการสแตง(' + Sta + ')', Rev
BlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end;
      InitTemArr(TemArr);
      TransfertoTemArr;
      ScrDetial;
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, Tema
rr, Old,
                                Fun, Check);
      Num := 0;
    end;
  Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลสแตง(' + Sta + ')', Re
vBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end;
      InitTemArr(TemArr);
      TransfertoTemArr;
      ScrDetial;
      Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10, Tema
rr, Old,
                                Fun, Check);
      Num := 0;
    end;
  Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 10, TemArr,
New,
                                Fun, Check);
    Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 10, TemArr,
Old,
                                Fun, Check);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        if Num = 1 then
            Fun := F4_Key
        else
            Fun := F5_Key;
        Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 10, Te
mArr,
                                Old, Fun, Check);
    end;
    Check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
        end;
        Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);

        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta
+ ')', RevBlinkLow);

            SSound(90, 300);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
InitTemArr(TemArr);
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 10,
TemArr,
Old, Fun, Check);
end;
check := False;
Num := 0;
end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Transfertodata;
Case Num of
1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
end;
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'รหัสสถานะในแฟ้มข้อมูล และ ('+Sta+
)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
if (Num = 1) or (Num = 2) then
begin
WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล', RevBlin
kLow);
Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
end;
Check := False;
Num := 0;
end;
end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
if Status <> 0 then
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
end;
begin
Customer_Detial_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program CCustomer_Detial;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
```

```
    Status : Integer;
```

```
    Func   : Byte;
```

```
procedure CCustomer_Detial_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1   : 14;  
                                   NameField : 'รหัสลูกค้า';  
                                   CoorX2   : 31;  
                                   CoorY    : 5;  
                                   TypeField : St;  
                                   FormField : 'xxxxx'),  
  ( CoorX1   : 14;  
                                   NameField : 'หมายเลขใบส่งสินค้า';  
                                   CoorX2   : 31;  
                                   CoorY    : 6;  
                                   TypeField : St;  
                                   FormField : 'xxxxx'),  
  ( CoorX1   : 14;  
                                   NameField : 'วันที่ส่งสินค้า';  
                                   CoorX2   : 31;  
                                   CoorY    : 7;  
                                   TypeField : Date;  
                                   FormField : '99/99/99'),  
  ( CoorX1   : 14;  
                                   NameField : 'จำนวนเงิน';  
                                   CoorX2   : 31;  
                                   CoorY    : 8;  
                                   TypeField : Rel;  
                                   FormField : '9999999.99'),  
  ( CoorX1   : 14;  
                                   NameField : 'วันที่กำหนดชำระหนี้';  
                                   CoorX2   : 31;  
                                   CoorY    : 9;  
                                   TypeField : Date;  
                                   FormField : '99/99/99'),  
  ( CoorX1   : 0;  
                                   NameField : '';  
                                   CoorX2   : 0;  
                                   CoorY    : 0;  
                                   TypeField : 0;  
                                   FormField : ''),  
  ( CoorX1   : 0;  
                                   NameField : '';  
                                   CoorX2   : 0;  
                                   CoorY    : 0;  
                                   TypeField : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        CoorY      : 0;
        TypeField  : 0;
        FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2      : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '') );

var  i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_Len   : Integer;
      Pos_Block  : Array[1..128] of Char;
      PBlock     : integer absolute Pos_Block;
      File_Name  : array[1..8] of char;
      FName      : integer absolute File_Name;
      Key_Buf    : Array[1..5] of Char;
      KBuf       : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf   : CCustomer_Rec;
      DBuf       : Integer absolute Data_Buf;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun        : Char;

```

procedure TransfertoTemArr;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

begin
  With Data_buf do
    begin
      TemArr[1] := C_Code;
      TemArr[2] := S_Order;
      TemArr[3] := Inv_Date;
      TemArr[4] := ReltoStr(Credit, 10, 2);
      TemArr[5] := Due_Date;
    end;
  end;
end;

```

```

procedure Transfertodata;

```

```

var i : byte;

```

```

begin
  With Data_Buf do
    begin
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
          C_Code[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 5 do
        begin
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
          S_Order[i] := s[1];
        end;
      for i := 1 to 8 do
        begin
          s := Copy(TemArr[3], i, 1);
          Inv_Date[i] := s[1];
        end;
      Credit := StrtoRel(TemArr[4]);
      for i := 1 to 8 do
        begin
          s := Copy(TemArr[5], i, 1);
          Due_Date[i] := s[1];
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```

```

procedure Serach;

```

```

var Struc : StrucField;
    Field : String;
    InBuf : Char;
    Done1 : Boolean;
    i : byte;

```

```

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    NameField := 'รหัสผลิตภัณฑ์';
    CoordX2 := 30;
    CoordY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 5 do
begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end;
TransfertoTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
    WriteS(3, 30, 'รายละเอียดผลิตภัณฑ์', ReverseLow);
    WriteS(7, 45, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
    WriteS(8, 45, 'บาท', HighDisplay);
    WriteS(9, 45, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
end;

begin
    File_Name := 'CCUS.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    if status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Exit;
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในระบบข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemArr, Old, Fun, Check)
;
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;
end;
Case Func of
Ord(F1_Key), 1 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
InitTemArr(TemArr);
Serach;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemAr
r, Old,
Fun, Check);
Num := 0;
end;
Ord(F2_Key), 2 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'พบข้อมูลที่บันทึกแล้ว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);
SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemAr
r, Old,
Fun, Check);
Num := 0;
end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
if Status <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ขอมูลสํานวนจํานวน('+Sta+')', Re
vBlinkLow);

  SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertToTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, TemAr
r, Old,

Fun, Check);

Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 5, TemArr,
New,

Fun, Check);

Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 5, TemArr,
Old,

Fun, Check);

Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
  begin
    InitTemArr(TemArr);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    if Num = 1 then
      Fun := F4_Key
    else
      Fun := F5_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 5, Tem
Arr,

New, Fun, Check);

  end;
  Check := False;
  Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    Key_Buf[i] := s[1];
                end;
            Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);

            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
)', RevBlinkLow);

                    SSound(90, 300);
                end;
                InitTemArr(TemArr);
                ScrDetial;
                Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 5, T
emArr,

                                Old, Fun, Check);
            end;
            check := False;
            Num := 0;
        end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Transfertodata;
    Case Num of
        1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
        2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
    end;
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดข้อมูลฯ และว(' + Sta +
)', RevBlinkLow);

            SSound(90, 300);
        end
    else
        if (Num = 1) or (Num = 2) then
            begin
                WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลอยู่.', RevBlin
kLow);

                Delay(1000);
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
            end;
            Check := False;
            Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
end;  
  
end;  
  
CursorOff;  
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));  
Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);  
if Status <> 0 then  
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้', HighDisplay);  
end;  
  
begin  
    CCustomer_Detail_Input;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

program Sell_Good;

{$M 65500,0,655360 }

uses   Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var   TemArr   : Arr_Var;
      Func, Num : Byte;
      Status    : Integer;

procedure Sell_Good_Input;

Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1   : 59;
                                  NameField : 'หมายเลขใบเสร็จ.4';
                                  CoorX2    : 71;
                                  CoorY     : 5;
                                  TypeField : St;
                                  FormField : 'xxxxx'),
                                ( CoorX1   : 7;
                                  NameField : 'รหัสลูกค้า';
                                  CoorX2    : 15;
                                  CoorY     : 6;
                                  TypeField : St;
                                  FormField : 'xxxxx'),
                                ( CoorX1   : 7;
                                  NameField : 'ชื่อลูกค้า';
                                  CoorX2    : 15;
                                  CoorY     : 7;
                                  TypeField : St;
                                  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxx'),
                                ( CoorX1   : 7;
                                  NameField : 'วันที่เสร็จเรื่อง';
                                  CoorX2    : 15;
                                  CoorY     : 8;
                                  TypeField : Date;
                                  FormField : '99/99/99'),
                                ( CoorX1   : 0;
                                  NameField : '';
                                  CoorX2    : 2;
                                  CoorY     : 13;
                                  TypeField : St;
                                  FormField : 'xxxxx'),
                                ( CoorX1   : 0;
                                  NameField : '';
                                  CoorX2    : 9;
                                  CoorY     : 13;
                                  TypeField : St;
                                  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxx'),
                                ( CoorX1   : 0;
                                  NameField : '';
                                  CoorX2    : 50;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorY      : 13;
TypeField  : Rel;
FormField  : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 13;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 13;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 2;
  CoorY     : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 9;
  CoorY     : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 50;
  CoorY     : 14;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 14;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 14;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 2;
  CoorY     : 15;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 9;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorY      : 15;
TypeField  : St;
FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 50;
  CoorY     : 15;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 15;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 15;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 2;
  CoorY     : 16;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 9;
  CoorY     : 16;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 50;
  CoorY     : 16;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 58;
  CoorY     : 16;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 65;
  CoorY     : 16;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorX2 : 2;
CoorY : 17;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 9;
CoorY : 17;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 50;
CoorY : 17;
TypeField : Rel;
FormField : '999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 58;
CoorY : 17;
TypeField : LInt;
FormField : '99999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 65;
CoorY : 17;
TypeField : Rel;
FormField : '999999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 2;
CoorY : 18;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 9;
CoorY : 18;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 50;
CoorY : 18;
TypeField : Rel;
FormField : '999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 58;
CoorY : 18;
TypeField : LInt;
FormField : '99999'),
( CoorX1 : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
NameField : '';
CoorX2 : 65;
CoorY : 18;
TypeField : Rel;
FormField : '9999999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 2;
CoorY : 19;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 9;
CoorY : 19;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 50;
CoorY : 19;
TypeField : Rel;
FormField : '999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 58;
CoorY : 19;
TypeField : LInt;
FormField : '99999'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 65;
CoorY : 19;
TypeField : Rel;
FormField : '9999999.99'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 2;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 9;
CoorY : 20;
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 50;
CoorY : 20;
TypeField : Rel;
FormField : '999.99'),
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 58;
  CoorY : 20;
  TypeField : LInt;
  FormField : '99999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 65;
  CoorY : 20;
  TypeField : Rel;
  FormField : '9999999.99'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 63;
  CoorY : 22;
  TypeField : Rel;
  FormField : '999999999.99'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : '') );

```

```

var i, Num, FNew, j : byte;
    s, Sta : String;
    Data_LenM : Integer;
    Data_LenD : Integer;
    Data_LenG : Integer;
    Data_LenC : Integer;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
PBlockM : Integer absolute Pos_BlockM;
Pos_BlockG : Array[1..128] of Char;
PBlockG : Integer absolute Pos_BlockG;
Pos_BlockD : Array[1..128] of Char;
PBlockD : Integer absolute Pos_BlockD;
Pos_BlockC : Array[1..128] of Char;
PBlockC : Integer absolute Pos_BlockC;
File_NameC : array[1..12] of char;
FNameC : Integer absolute File_NameC;
File_NameM : array[1..8] of char;
FNameM : Integer absolute File_NameM;
File_NameD : array[1..11] of char;
FNameD : Integer absolute File_NameD;
File_NameG : array[1..8] of char;
FNameG : Integer absolute File_NameG;
Key_Buf : Array[1..5] of Char;
KBuf : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufD : Sell_Detial;
DBufD : Integer absolute Data_BufD;
Data_BufG : Good_Master;
DBufG : Integer absolute Data_BufG;
Data_BufM : Sell_Master;
DBufM : Integer absolute Data_BufM;
Data_BufC : Customer_Rec;
DBufC : Integer absolute Data_BufC;
Flag, Check : Boolean;
Fun : Char;
Key_id : Array[1..5] of Char;
Total_Money : Real;

```

```

procedure TransfertToTemArr(Num : Byte);

```

```

var Total : Real;

```

```

begin

```

```

  With Data_BufM do

```

```

    begin

```

```

      TemArr[1] := S_Order;

```

```

      TemArr[2] := C_Code;

```

```

      TemArr[4] := S_Date;

```

```

    end;

```

```

  TemArr[3] := Data_BufC.C_Des;

```

```

  With Data_BufD do

```

```

    begin

```

```

      TemArr[Num] := G_Code;

```

```

      TemArr[Num+3] := LInttoStr(G_Amount, DetialScr[8].FormField);

```

```

    end;

```

```

  With Data_BufG do

```

```

    begin

```

```

      TemArr[Num+1] := G_Des;

```

```

      TemArr[Num+2] := ReltoStr(G_Price, 6, 2);

```

```

      Total := G_Price * Data_BufD.G_Amount;

```

```

      TemArr[Num+4] := ReltoStr(Total, 10, 2);

```

```

    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Total_Money := Total + Total_Money;
end;

procedure Transfertodata(Num : Byte);

var   i : byte;

begin
    With Data_BufM do
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    S_Order[i] := s[1];
                end;
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[2], i, 1);
                    C_Code[i] := s[1];
                end;
            for i := 1 to 8 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[4], i, 1);
                    S_Date[i] := s[1];
                end;
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    S_Invoice[i] := ' ';
                end;
            end;
        With Data_BufD do
            begin
                for i := 1 to 5 do
                    S_Order[i] := Data_BufM.S_Order[i];
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        s := Copy(TemArr[Num], i, 1);
                        G_Code[i] := s[1];
                    end;
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        G_Lot[i] := ' ';
                    end;
                G_Amount := StrToInt(TemArr[Num+3]);
            end;
        end;
    end;

procedure Serach;

var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i, j : byte;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  With Struc do
    begin
      CoordX1 := 22;
      NameField := 'หมายเลขบัญชี';
      CoordX2 := 34;
      CoordY := 21;
      TypeField := St;
      FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
    Writes(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    Writes(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end
    else
      begin
        Total_Money := 0;
        for i := 1 to 5 do
          begin
            s := Copy(Field, i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
          end;
        WindowClose;
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBUFM, Data_LenM, KBuf, 0);
        ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
        for i := 1 to 5 do
          Key_id[i] := Key_Buf[i];
        for i := 1 to 5 do
          Key_Buf[i] := Data_BufM.C_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
        InitField(DetialScr, 44);
        j := 5;
        repeat
          for i := 1 to 5 do
            Key_Buf[i] := Data_BufD.G_Code[i];
          Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
          TransfertotemArr(j);
          Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
          Inc(j, 5);
        until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
        TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
        With DetialScr[45] do
          Writes(CoordY, CoordX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
          if Status = 0 then
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    end;
end;

procedure ScrDetial;

var   Tab : Arr_Tab;

begin
    WriteS(3, 30, 'ข้อมูลเชิงสถิติ', ReverseLow);
    WriteS(8, 32, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
    WriteS(10, 4, 'รหัส', HighDisplay);
    WriteS(10, 26, 'รายการ', HighDisplay);
    WriteS(10, 52, 'ราคาต่อ.อ', HighDisplay);
    WriteS(10, 60, 'จำนวน', HighDisplay);
    WriteS(10, 71, 'ประเภท', HighDisplay);
    WriteS(11, 4, 'สินค้า', HighDisplay);
    WriteS(11, 53, 'หน่วย', HighDisplay);
    WriteS(11, 60, '(หน่วย)', HighDisplay);
    WriteS(11, 72, '(บาท)', HighDisplay);
    Tab[1] := 8;
    Tab[2] := 49;
    Tab[3] := 56;
    Tab[4] := 64;
    DrawTable(2, 9, 79, 21, 3, HighDisplay, Tab, 4);
    WriteS(22, 53, 'รวมประเภท', HighDisplay);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);

var   Fold, i, Num : Byte;
      Done       : Boolean;
      Amount     : LongInt;
      Total      : Real;

begin
    for i := 1 to 4 do
        begin
            With DetialScr[i] do
                begin
                    WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
                    WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
                end;
            end;
        With DetialScr[45] do
            begin
                WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
                WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
            end;
        if Flag1 = Display_Flag then
            begin
                PrintField(DetialScr, TemArr, 44);
                Check := False;
            end
        else

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  if Flag then
    begin
      InitField(DetialScr, 44);
      Total_Money := 0;
      TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
      With DetialScr[45] do
        WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
      end;
      FNew := 1;
      FOld := FNew;
      Done := False;
      Num := 6;
      repeat
        ReWriteAttr(DetialScr[FOld]);
        if DetialScr[FNew].TypeField = St then
          Tmode := 1
        else
          Tmode := 0;
        FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
        if Check then
          CheckKey(FOld, FNew, Done, Fun, 44)
        else
          begin
            SSound(90, 300);
            Check := True;
          end;
        if FNew = 3 then
          begin
            for i := 1 to 5 do
              begin
                s := Copy(TemArr[2], i, 1);
                Key_Buf[i] := s[1];
              end;
            FNew := 4;
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
            if Status <> 0 then
              begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ไม่พบรหัสสินค้าในแฟ้มข้อมูลรายการละเอียดสินค้า
                ('+Sta+')', RevBlinkLow);
                SSound(90, 300);
                Check := False;
                Exit;
              end
            else
              begin
                TemArr[3] := Data_BufC.C_Des;
                With DetialScr[3] do
                  WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[3], HighDisplay);
                end;
              end;
            end;
          if FNew = Num then
            begin
              for i := 1 to 5 do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
  Key_Buf[i] := s[1];
end;
FNew := Num+2;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ไม่มีการทาสีสินค้าในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดสินค้า
('+Sta+')', RevBlinkLow);
  SSound(90, 300);
  Check := False;
  Exit;
end
else
begin
  TemArr[Num] := Data_BufG.G_Des;
  With DetialScr[Num] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num], HighDisplay);
  TemArr[Num+1] := ReltoStr(Data_BufG.G_Price, 6, 2);
  With DetialScr[Num+1] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num+1], HighDisplay);
  end;
end;
if FNew = Num+3 then
begin
  Amount := StrtoLInt(TemArr[FNew-1]);
  Total := Data_BufG.G_Price * Amount;
  TemArr[Num+3] := ReltoStr(Total, 10, 2);
  Total_Money := Total + Total_Money;
  TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
  With DetialScr[45] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
  With DetialScr[Num+3] do
    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num+3], HighDisplay);
  FNew := Num+4;
  Inc(Num, 5);
end;
if FNew > 44 then
begin
  RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
  Check := False;
end;
until Done or (FNew > 44);
RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
if Fun = ReturnKey then
  Check := False;
end;
end;

begin
  File_Named := 'SDETIAL.BTR';
  Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

File_NameG := 'GMAS.BTR';
Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
File_NameM := 'SMAS.BTR';
Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
File_NameC := 'CUSTOMER.BTR';
Data_LenC := Sizeof(Data_BufC);
Status := BTRV(B_Open, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
if status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Total_Money := 0;
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถอ่านแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufM.C_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 5;
repeat
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufD.G_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
TransfertoTemArr(j);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
Inc(j, 5);
until Key_id <> Key_Buf;
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
With DetialScr[45] do
WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay);
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Func)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

else
begin
  Func := SelectFunc;
  Check := True;
end;
Case Func of
  Ord(F1_Key), 1 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    Serach;
    ScrDetial;
    Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
    Num := 0;
  end;
  Ord(F2_Key), 2 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockM, DBufM, Data_Len
M,
      KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
      KBuf, 0);
    While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
      Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_L
endD,
      KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ขออมลแรกสัดแลว('+Sta+)', Rev
BlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end
    else
    begin
      InitTemArr(TemArr);
      Total_Money := 0;
      InitField(DetialScr, 44);
      for i := 1 to 5 do
        Key_id[i] := Key_Buf[i];
      j := 5;
      repeat
        for i := 1 to 5 do
          Key_Buf[i] := Data_BufD.G_Code[i];
          Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data
_LenG,
            KBuf, 0);
          TransfertoTemArr(j);
          Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
            KBuf, 0);
          Inc(j, 5);
        until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
        if Status = 0 then
          Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

_LenD,
                                KBuf, 0);
                                end;
                                ScrDetial;
                                Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
                                TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
                                With DetialScr[45] do
                                    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay)
;
                                Num := 0;
                                end;
                                Ord(F3_Key), 3 : begin
                                    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                                    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockM, DBufM, Data_Len
M,
                                KBuf, 0);
                                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
                                KBuf, 0);
                                While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
                                    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_l
end,
                                KBuf, 0);
                                if Status <> 0 then
                                    begin
                                        Sta := InttoStr(Status, '99');
                                        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลเงินคงเหลือ('+Sta+)', Re
vBlinkLow);
                                        SSound(90, 300);
                                    end
                                else
                                    begin
                                        InitTemArr(TemArr);
                                        Total_Money := 0;
                                        InitField(DetialScr, 44);
                                        for i := 1 to 5 do
                                            Key_id[i] := Key_Buf[i];
                                        j := 5;
                                        repeat
                                            for i := 1 to 5 do
                                                Key_Buf[i] := Data_BufD.G_Code[i];
                                                Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data
_LenG,
                                KBuf, 0);
                                TransfertoTemArr(j);
                                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
                                KBuf, 0);
                                Inc(j, 5);
                                until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
                                if Status = 0 then
                                    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Da
ta_LenD,
                                KBuf, 0);
                                end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        ScrDetial;
        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
        With DetialScr[45] do
            WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisplay)
;

        Num := 0;
    end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
    Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Total_Money := 0;
    Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        Total_Money := 0;
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        if Num = 1 then
            Fun := F4_Key
        else
            Fun := F5_Key;
        InitField(DetialScr, 44);
        TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
        With DetialScr[45] do
            WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDisp
lay);

    end;
    Check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
    Status := BTRV(B_Delete, PBlockM, DBufM, Data_
LenM,
                                KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
)',
                                RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end
    else
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ข้อมูลปรากฏผิดปกติกลับไปแล้
ว(' + Sta + ')',
                                RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
            Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
                                KBuf, 0);
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                    Key_Buf[i] := s[i];
                    Key_id[i] := Key_Buf[i];
                end;
            repeat
                Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD,
                                KBuf, 0);
                if Status = 0 then
                    Status := BTRV(B_Delete, PBlockD, DBuf
                                KBuf, 0);
                until Status <> 0;
            end;
            InitTemArr(TemArr);
            Total_Money := 0;
        end;
        ScrDetial;
        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        TemArr[45] := ReltoStr(Total_Money, 12, 2);
        With DetialScr[45] do
            WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[45], HighDispla
y);

        check := False;
        Num := 0;
    end;
    Ord(F8_Key), 8 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        Case Num of
            1 : begin
                i := 5;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TransfertoData(i);
Status := BTRV(B_Insert, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
                KBuf, 0);
Status := BTRV(B_Insert, PBlockM, DBufM, D
ata_LenM,
                KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดหมายเลข',
('+Sta+')),
                RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล', R
evBlinkLow);
Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay)
;
Inc(i, 5);
repeat
TransfertoData(i);
Status := BTRV(B_Insert, PBlockD, D
BufD,
                Data_LenD, KBuf, 0);
Inc(i, 5);
if Status = 0 then
begin
WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล
',
                RevBlinkLow);
Delay(1000);
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowD
isplay);
end
until (i >= FNew) or (Status <> 0);
end;
end;
2 : begin
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
                KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Key_id[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
                KBuf, 0);
i := 5;
TransfertoData(i);
Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, D
ata_LenM,
                KBuf, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Status := BTRV(B_Update, PBlockD, DBufD, D
ata_LenD,
                                KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                Writes(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' +
Sta+')',
                                RevBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
            end
        else
            begin
                Inc(i, 5);
                Writes(23, 5, 'กำลังลบข้อมูล', R
evBlinkLow);

                Delay(1000);
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay)

                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBu
fd,
                                Data_LenD, KBuf, 0);
                While (Key_Buf = Key_id) and (Status =
0) do
                    begin
                        Transfertodata(i);
                        Status := BTRV(B_Update, PBlockD,
                                Data_LenD, KBuf, 0)

                        if Status = 0 then
                            begin
                                Writes(23, 5, 'กำลังลบข้อมูล
อย', RevBlinkLow);
                                Delay(1000);
                                ClearWindow(5, 23, 40, 23, Low
Display);

                                end;
                                Inc(i, 5);
                                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD,
                                DBufD,
                                    Data_LenD, KBuf, 0)

                                ;

                                end;
                                if Status = 0 then
                                    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, D
BufD,
                                    Data_LenD, KBuf, 0);

                                end;
                                end;
                                Check := False;
                                Num := 0;
                                end;
                                end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
Status := BTRV(1, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
Status := BTRV(1, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
if Status <> 0 then
  WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
end;

begin
  Sell_Good_Input;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program BackSell_Good;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure BackSell_Good_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1 : 7;
    NameField : 'หมายเลขใบส่ง.ง';
    CoorX2 : 20;
    CoorY : 5;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 7;
    NameField : 'วงเล็บคน';
    CoorX2 : 20;
    CoorY : 6;
    TypeField : Date;
    FormField : '99/99/99'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 7;
    CoorY : 10;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
    CoorY : 10;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 61;
    CoorY : 10;
    TypeField : LInt;
    FormField : '999999'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 7;
    CoorY : 11;
    TypeField : St;
    FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1 : 0;
    NameField : '';
    CoorX2 : 15;
    CoorY : 11;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
TypeField : St;
FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 61;
  CoorY : 11;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 7;
  CoorY : 12;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 15;
  CoorY : 12;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 61;
  CoorY : 12;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 7;
  CoorY : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 15;
  CoorY : 13;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 61;
  CoorY : 13;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 7;
  CoorY : 14;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorX2      : 15;
CoorY       : 14;
TypeField   : St;
FormField   : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 61;
  CoorY      : 14;
  TypeField  : Lint;
  FormField  : '999999'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 7;
  CoorY      : 15;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 15;
  CoorY      : 15;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 61;
  CoorY      : 15;
  TypeField  : Lint;
  FormField  : '999999'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 7;
  CoorY      : 16;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 15;
  CoorY      : 16;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 61;
  CoorY      : 16;
  TypeField  : Lint;
  FormField  : '999999'),
( CoorX1     : 0;
  NameField  : '';
  CoorX2     : 7;
  CoorY      : 17;
  TypeField  : St;
  FormField  : 'xxxxx'),
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 15;
  CoorY     : 17;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'
xxxxxxxxxx'),

( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 61;
  CoorY     : 17;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 7;
  CoorY     : 18;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 15;
  CoorY     : 18;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 61;
  CoorY     : 18;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 7;
  CoorY     : 19;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 15;
  CoorY     : 19;
  TypeField : St;
  FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'
xxxxxxxxxx'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 61;
  CoorY     : 19;
  TypeField : LInt;
  FormField : '999999'),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 7;
  CoorY     : 20;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

CoorY      : 0;
TypeField  : 0;
FormField  : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1    : 0;
  NameField : '';
  CoorX2    : 0;
  CoorY     : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : '' ) );

```

```

var i, Num, FNew, j : byte;
    s, Sta      : String;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Data_LenB      : Integer;
Data_LenM      : Integer;
Pos_BlockB     : Array[1..128] of Char;
PBlockB        : Integer absolute Pos_BlockB;
Pos_BlockM     : Array[1..128] of Char;
PBlockM        : Integer absolute Pos_BlockM;
File_NameB     : array[1..9] of char;
FNameB         : Integer absolute File_NameB;
File_NameM     : array[1..8] of char;
FNameM         : Integer absolute File_NameM;
Key_Buf        : Array[1..5] of Char;
KBuf           : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufB      : SBack_Rec;
DBufB          : Integer absolute Data_BufB;
Data_BufM      : Good_Master;
DBufM          : Integer absolute Data_BufM;
Flag, Check    : Boolean;
Fun            : Char;
Key_id         : Array[1..5] of Char;

```

```

procedure TransfertToTemArr(Num : Byte);

```

```

begin

```

```

    TemArr[1] := Data_BufB.S_Invoice;
    TemArr[2] := Data_BufB.SB_Date;
    TemArr[Num] := Data_BufB.G_Code;
    TemArr[Num+1] := Data_BufM.G_Des;
    TemArr[Num+2] := LIntToStr(Data_BufB.SB_Amount, DetialScr[5].FormField );
end;

```

```

procedure TransfertToData(Num : Byte);

```

```

var   i : byte;

```

```

begin

```

```

    With Data_BufB do
    begin
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            S_Invoice[i] := s[1];
        end;
        for i := 1 to 8 do
        begin
            s := Copy(TemArr[2], i, 1);
            SB_Date[i] := s[1];
        end;
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[Num], i, 1);
            G_Code[i] := s[1];
        end;
        G_Lot := '00000';
        SB_Amount := StrtoLInt(TemArr[Num+2]);
    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end;

procedure Serach;

```
var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i, j  : byte;
```

begin

With Struc do

begin

```
  Coord1 := 22;
  NameField := 'หมายเลขใบส.จ.';
  Coord2 := 34;
  CoordY := 21;
  TypeField := St;
  FormField := 'xxxxx';
```

end;

WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);

WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);

WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);

CursorOn;

FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);

CursorOff;

Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);

for i := 1 to 5 do

begin

s := Copy(Field, i, 1);

Key_Buf[i] := s[1];

end;

ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);

WindowClose;

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);

if Status <> 0 then

begin

Sta := InttoStr(Status, '99');

WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);

SSound(90, 300);

end

else

begin

InitField(DetialScr, 38);

for i := 1 to 5 do

Key_id[i] := Key_Buf[i];

j := 3;

repeat

for i := 1 to 5 do

Key_Buf[i] := Data_BufB.G_Code[i];

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);

TransfertToTemArr(j);

Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);

Inc(j, 3);

until Key_id <> Key_Buf;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
    end;
end;

procedure ScrDetial;

var    Tab : Arr_Tab;

begin
    WriteS(3,30,'โปรแกรมค้นหา',ReverseLow);
    WriteS(6,32,'[dd/mm/yy]',HighDisplay);
    WriteS(8,8,'รหัสค้นหา',HighDisplay);
    WriteS(8,33,'รายการ',HighDisplay);
    WriteS(8,60,'จำนวน(หน่วย)',HighDisplay);
    Tab[1] := 8;
    Tab[2] := 51;
    DrawTable(7, 7, 73, 22, 2, HighDisplay, Tab, 2);
end;

procedure Screen_Manage_Table(Flag1 : Byte; Flag : Boolean; var FNew : Byte
);
var    FOld, i, Num : Byte;
        Done      : Boolean;

begin
    for i := 1 to 2 do
        begin
            With DetialScr[i] do
                begin
                    WriteS(CoorY, CoorX1, NameField, HighDisplay);
                    WriteS(CoorY, CoorX2, ':', LowDisplay);
                end;
            end;
        if Flag1 = Display_Flag then
            begin
                PrintField(DetialScr, TemArr, 38);
                Check := False;
            end
        else
            begin
                if Flag then
                    InitField(DetialScr, 38);
                FNew := 1;
                FOld := FNew;
                Done := False;
                Num  := 4;
                repeat
                    ReWriteAttr(DetialScr[FOld]);
                    if DetialScr[FNew].TypeField = St then
                        Tmode := 1
                    else
                        Tmode := 0;
                    FieldEdit(DetialScr[FNew], TemArr[FNew], Fun, Check);
                    if Check then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    CheckKey(FOld, FNew, Done, Fun, 38)
else
    begin
        SSound(90, 300);
        Check := True;
    end;
if FNew = Num then
    begin
        for i := 1 to 5 do
            begin
                s := Copy(TemArr[Num-1], i, 1);
                Key_Buf[i] := s[1];
            end;
        FNew := Num+1;
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแผ่นของคอมพิวเตอร์ได้'+Sta, RevBlinkLow);
                SSound(90, 300);
                Check := False;
                Exit;
            end
        else
            begin
                TemArr[Num] := Data_BufM.G_Des;
                With DetialScr[Num] do
                    WriteS(CoorY, CoorX2+2, TemArr[Num], HighDisplay);
                end;
                Inc(Num, 3);
            end;
        if FNew > 38 then
            begin
                RewriteAttr(DetialScr[FNew-1]);
                Check := False;
            end;
        until Done or (FNew > 38);
        RewriteAttr(DetialScr[FNew]);
        if Fun = ReturnKey then
            Check := False;
    end;
end;

begin
    File_NameB := 'SBACK.BTR';
    Data_LenB := Sizeof(Data_BufB);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
    File_NameM := 'GMAS.BTR';
    Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    if status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแผ่นของคอมพิวเตอร์ได้'+Sta, RevBlinkLow);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        SSound(90, 300);
        Exit;
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลภายในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end
    else
        begin
            for i := 1 to 5 do
                Key_id[i] := Key_Buf[i];
            j := 3;
            repeat
                for i := 1 to 5 do
                    Key_Buf[i] := Data_BufB.G_Code[i];
                Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
                TransfertToTemArr(j);
                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
                Inc(j, 3);
            until Key_Buf <> Key_id;
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
            ScrDetial;
            Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        end;
        Check := False;
        repeat
            if Check then
                Func := Ord(Fun)
            else
                begin
                    Func := SelectFunc;
                    Check := True;
                end;
            Case Func of
                Ord(F1_Key), 1 : begin
                    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                    InitTemArr(TemArr);
                    Serach;
                    ScrDetial;
                    Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
                    Num := 0;
                end;
                Ord(F2_Key), 2 : begin
                    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_Len
B,
                                KBuf, 0);
                    While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
                        Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Data_L

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

enB,
                                KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ขอมูลการสํานักงาน(' + Sta + ')', Rev
BlinkLow);

    SSound(90, 300);
end
else
begin
    InitTemArr(TemArr);
    InitField(DetialScr, 38);
    for i := 1 to 5 do
        Key_id[i] := Key_Buf[i];
    j := 3;
    repeat
        for i := 1 to 5 do
            Key_Buf[i] := Data_BufB.C_Code[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
            TransfertoTemArr(j);
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
            Inc(j, 3);
        until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
        if Status = 0 then
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
        end;
        ScrDetial;
        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
        Num := 0;
    end;
    Ord(F3_Key), 3 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_Len
B,
                                KBuf, 0);
        While (Key_id = Key_Buf) and (Status = 0) do
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_l
enB,
                                KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'ขอมูลสํานักงาน(' + Sta + ')', Re
vBlinkLow);

                SSound(90, 300);
            end
        else
            begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

InitTemArr(TemArr);
InitField(DetialScr, 38);
for i := 1 to 5 do
  Key_id[i] := Key_Buf[i];
j := 3;
repeat
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Data_BufB.G_Code[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data
_LenM,
                                KBuf, 0);
    TransferttoTemArr(j);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
    Inc(j, 3);
  until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
  if Status = 0 then
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
                                KBuf, 0);
  end;
ScrDetial;
Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage_Table(Edit_Flag, New, FNew);
  Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage_Table(Edit_Flag, Old, FNew);
  Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
      InitTemArr(TemArr);
      ScrDetial;
      CursorOn;
      Check := True;
      InitField(DetialScr, 38);
    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Check := False;
        Num := 0;
    end;
    Ord(F7_Key), 7 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        VerifyYN(Flag);
        if Flag then
            begin
                Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_
LenB,
                                KBuf, 0);
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        s := Copy(TemArr[1], i, 1);
                        Key_Buf[i] := s[1];
                        Key_id[i] := Key_Buf[i];
                    end;
                repeat
                    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Data_
_LenB,
                                KBuf, 0);
                    if Status = 0 then
                        begin
                            Status := BTRV(B_Delete, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
                                KBuf, 0);
                            if Status <> 0 then
                                begin
                                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                                    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลโดย(
'+Sta+')',
RevBlinkLow);
                                    SSound(90, 300);
                                end
                            else
                                begin
                                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                                    WriteS(23, 5, 'ข้อมูลไม่ปรากฏโดย(
'+Sta+')',
RevBlinkLow);
                                    SSound(90, 300);
                                end;
                            end;
                        until Status <> 0;
                        InitTemArr(TemArr);
                        Screen_Manage_Table(Display_Flag, Old, FNew);
                    end;
                ScrDetial;
                check := False;
                Num := 0;
            end;
            Ord(F8_Key), 8 : begin
                ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
                Case Num of
                    1 : begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

i := 3;
repeat
  TransfertoData(i);
  Status := BTRV(B_Insert, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
          KBuf, 0);
  Inc(i, 3);
  if Status = 0 then
    begin
      WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลข.',
RevBlinkLow);
      Delay(1000);
      ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla
y);
    end
  else
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดหมายเลข',
๗('+Sta+')),
      RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end;
  until (i >= FNew) or (Status <> 0);
end;
2 : begin
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, D
ata_LenB,
          KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    Key_Buf[i] := Key_id[i];
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockB, DBufB, Da
ta_LenB,
          KBuf, 0);
    i := 3;
    repeat
      TransfertoData(i);
      Status := BTRV(B_Update, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
          KBuf, 0);
    Inc(i, 3);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(
'+Sta+')),
        RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end
    else
      begin
        WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลข.',
RevBlinkLow);
        Delay(1000);
        ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDispla

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

y);

                                end;
                                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB
, Data_LenB,
                                KBuf, 0);
                                until (Status <> 0) or (Key_id <> Key_Buf)
;
                                Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockB, DBufB,
Data_LenB,
                                KBuf, 0);

                                end;
                                end;
                                Check := False;
                                Num := 0;
                                end;

end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
if Status <> 0 then
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้', HighDisplay);
end;

begin
    BackSell_Good_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Stock_GoodTransection;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   Func      : Byte;
      Status    : Integer;
      TemArr    : Arr_Var;
```

```
procedure Stock_GoodTransection_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1      : 12;
                                   NameField    : 'รหัสสินค้า';
                                   CoorX2       : 25;
                                   CoorY        : 5;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 12;
                                   NameField    : 'ชื่อสินค้า';
                                   CoorX2       : 25;
                                   CoorY        : 6;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1      : 12;
                                   NameField    : 'Lot No.';
                                   CoorX2       : 25;
                                   CoorY        : 7;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 12;
                                   NameField    : 'วันที่ผลิต';
                                   CoorX2       : 25;
                                   CoorY        : 8;
                                   TypeField    : Date;
                                   FormField    : '99/99/99'),
  ( CoorX1      : 12;
                                   NameField    : 'จำนวนสินค้าติด';
                                   CoorX2       : 25;
                                   CoorY        : 9;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '99999'),
  ( CoorX1      : 12;
                                   NameField    : 'จำนวนสินค้าเสีย';
                                   CoorX2       : 25;
                                   CoorY        : 10;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '99999'),
  ( CoorX1      : 0;
                                   NameField    : '';
                                   CoorX2       : 0;
                                   CoorY        : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

```
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        CoorX2 : 0;
        CoorY  : 0;
        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''));

var  i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_LenM  : Integer;
      Data_LenT  : Integer;
      Data_LenD  : Integer;
      Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
      PBlockM    : integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockT : Array[1..128] of Char;
      PBlockT    : integer absolute Pos_BlockT;
      Pos_BlockD : Array[1..128] of Char;
      PBlockD    : integer absolute Pos_BlockD;
      File_NameM : array[1..8] of char;
      FNameM     : integer absolute File_NameM;
      File_NameT : array[1..9] of char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

FNameT      : integer absolute File_NameT;
File_NameD  : array[1..11] of char;
FNameD      : integer absolute File_NameD;
Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufM   : Good_Master;
DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
Data_BufT   : Good_Tran;
DBufT       : Integer absolute Data_BufT;
Data_BufD   : Good_Detial;
DBufD       : Integer absolute Data_BufD;
Flag, Check : Boolean;
Fun         : Char;
Choice      : Byte;
TemAmount   : LongInt;

```

```

procedure TransfertToTemArr;

```

```

begin

```

```

  With Data_BufT do

```

```

    begin

```

```

      TemArr[1] := G_Code;

```

```

      TemArr[4] := G_MDate;

```

```

      TemArr[5] := LInttoStr(G_Amount, DetialScr[5].FormField);

```

```

      TemArr[6] := LInttoStr(G_Fail, DetialScr[6].FormField);

```

```

    end;

```

```

    TemArr[3] := Data_BufD.G_Lot;

```

```

    TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;

```

```

  end;

```

```

procedure TransfertToData;

```

```

var   i : byte;

```

```

begin

```

```

  With Data_BufT do

```

```

    begin

```

```

      for i := 1 to 5 do

```

```

        begin

```

```

          s := Copy(TemArr[1], i, 1);

```

```

          G_Code[i] := s[1];

```

```

        end;

```

```

      for i := 1 to 8 do

```

```

        begin

```

```

          s := Copy(TemArr[4], i, 1);

```

```

          G_MDate[i] := s[1];

```

```

        end;

```

```

      G_Amount := StrtoLInt(TemArr[5]);

```

```

      G_Fail   := StrtoLInt(TemArr[6]);

```

```

      for i := 1 to 5 do

```

```

        Data_BufD.G_Code[i] := G_Code[i];

```

```

      for i := 1 to 8 do

```

```

        Data_BufD.G_MDate[i] := G_MDate[i];

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Data_BufD.G_Amount := G_Amount;
    end;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(TemArr[3], i, 1);
        Data_BufD.G_Lot[i] := s[1];
    end;
end;

procedure Serach;

var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i      : byte;

begin
    With Struc do
    begin
        CoorX1 := 22;
        NameField := 'รหัสสินค้า';
        CoorX2 := 30;
        CoorY := 21;
        TypeField := St;
        FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
    end;
    ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end
    else
    begin
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, Kbuf, 0);
    end;
    TransfertoTemArr;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
procedure ScrDetial;
```

```
begin
```

```
  Writes(3,32,'รายการสํานักงาน พลต๑โต๑',ReverseLow);
```

```
  Writes(8,36,'[dd/mm/yy]',HighDisplay);
```

```
  Writes(9,36,'วัน ๑ย',HighDisplay);
```

```
  Writes(10,36,'วัน ๑ย',HighDisplay);
```

```
end;
```

```
procedure Screen_Manage_Tem(Flag : Boolean);
```

```
var i : Byte;
```

```
begin
```

```
  if Flag then
```

```
    InitField(DetialScr, 6);
```

```
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 1, TemArr, Flag, Fun, Check);
```

```
  if Not (Fun in [F1_Key..F9_Key]) then
```

```
    begin
```

```
      if Flag then
```

```
        Fun := F4_Key
```

```
      else
```

```
        Fun := F5_Key;
```

```
      for i := 1 to 5 do
```

```
        Key_Buf[i] := TemArr[1, i];
```

```
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
```

```
      if Status <> 0 then
```

```
        begin
```

```
          Sta := InttoStr(Status, '99');
```

```
          Writes(23, 5, 'ไม่ เมอร๑ส๑ส๑น๑ค๑งาน๑จ๑น๑แพ๑ม๑ข๑ด๑ม๑ข๑ล๑ราย๑ละ๑เอ๑ย๑ด๑ส๑น๑ค๑า(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
```

```
          SSound(90, 300);
```

```
          Check := False;
```

```
          Exit;
```

```
        end;
```

```
      TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
```

```
      With DetialScr[2] do
```

```
        Writes(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
```

```
      Check := True;
```

```
      Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 3, 6, TemArr, Old, Fun, Check);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure Process;
```

```
var i : Byte;
```

```
begin
```

```
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
```

```
  With Data_BufM do
```

```
    begin
```

```
      if Status = 0 then
```

```
        begin
```

```
          Case Choice of
```

```
            1 : G_OnHand := G_OnHand + Data_BufT.G_Amount;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        2 : G_OnHand := G_OnHand + Data_BufT.G_Amount - TemAmount;
    end;
    Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
end;
end;
end;

begin
    File_NameM := 'GMAS.BTR';
    Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    File_NameD := 'GDetial.BTR';
    Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
    File_NameT := 'GTran.BTR';
    Data_LenT := Sizeof(Data_BufT);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 0);
    if status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
            Exit;
        end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            Writes(23, 5, 'ไม่สามารถอ่านแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end
    else
        begin
            for i := 1 to 5 do
                Key_Buf[i] := Data_BufT.G_Code[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
            TransfertoTemArr;
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemArr, Old, Fun, Check)
        end;
    Check := False;
    repeat
        if Check then
            Func := Ord(Fun)
        else
            begin
                Func := SelectFunc;
                Check := True;
            end;
        Case Func of

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Ord(F1_Key), 1 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    Serach;
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemAr
r,
    Old, Fun, Check);
    Num := 0;
end;
Ord(F2_Key), 2 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockT, DBufT, Data_Len
T,
    KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
    KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลการสแกน('+Sta+)', Rev
BlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufT.G_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
            KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemAr
r, Old,
            Fun, Check);
        Num := 0;
    end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_Len
T,
    KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
    KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ข้อมูลการสแกน('+Sta+)', Re
vBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufT.G_Code[i];

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                        KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, TemAr
r, Old,
                        Fun, Check);
        Num := 0;
    end;
    Ord(F4_Key), 4 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        InitTemArr(TemArr);
        CursorOn;
        ScrDetial;
        Check := True;
        Fun := F4_Key;
        Screen_Manage_Tem(New);
        Num := 1;
    end;
    Ord(F5_Key), 5 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        Fun := F5_Key;
        Screen_Manage_Tem(Old);
        Num := 2;
    end;
    Ord(F6_Key), 6 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        if (Num = 1) or (Num = 2) then
            begin
                InitTemArr(TemArr);
                ScrDetial;
                CursorOn;
                Check := True;
                if Num = 1 then
                    Fun := F4_Key
                else
                    Fun := F5_Key;
                Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 6, Tem
Arr, Old,
                    Fun, Check);
            end;
            Check := False;
            Num := 0;
        end;
    Ord(F7_Key), 7 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        VerifyYN(Flag);
        if Flag then
            begin
                for i := 1 to 5 do
                    begin
                        s := Copy(TemArr[1], i, 1);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Key_Buf[i] := s[1];
    end;
    Status := BTRV(B_Delete, PBlockT, DBufT, Data_
Lent,
        KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_Delete, PBlockD, DBufD, Data_
Lend,
        KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    ScrDetial;
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 6, T
emArr,
        Old, Fun, Check);
    end;
    check := False;
    Num := 0;
    end;
    Ord(F8_Key), 8 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        TemAmount := Data_BufT.G_Amount;
        Transfertodata;
        Case Num of
            1 : begin
                Status := BTRV(B_Insert, PBlockD, DBufD,
                    Data_Lend, KBuf, 0);
                Status := BTRV(B_Insert, PBlockT, DBufT,
                    Data_Lent, KBuf, 0);
                Choice := 1;
            end;
            2 : begin
                Status := BTRV(B_Update, PBlockD, DBufD,
                    Data_Lend, KBuf, 0);
                Status := BTRV(B_Update, PBlockT, DBufT,
                    Data_Lent, KBuf, 0);
                Choice := 2;
            end;
        end;
    end;
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดและ(' + Sta +
')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end
    else
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล...', RevBlin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
kLow);

                Delay(1000);
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                Process;
            end;
            Check := False;
            Num := 0;
        end;

    end;
    CursorOff;
    until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
    Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    if Status <> 0 then
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนข้อมูลได้', HighDisplay);
    end;

begin
    Stock_GoodTransection_Input;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Stock_MaterialMaster;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   Func       : Byte;
      Status      : Integer;
      TemArr      : Arr_Var;
```

```
procedure Stock_MaterialMaster_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'รหัสวัสดุ ดบ';
                                   CoorX2      : 31;
                                   CoorY       : 5;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxx'),
  ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'ชื่อวัสดุ ดบ';
                                   CoorX2      : 31;
                                   CoorY       : 6;
                                   TypeField    : St;
                                   FormField    : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'จำนวนสำรอง สต็อก';
                                   CoorX2      : 31;
                                   CoorY       : 7;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'ปริมาณในการสั่งซื้อ';
                                   CoorX2      : 31;
                                   CoorY       : 8;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '999999'),
  ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'จำนวนวัสดุ ดบที่มีอยู่ใน';
                                   CoorX2      : 31;
                                   CoorY       : 9;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '99999999'),
  ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'จำนวนวัสดุ สต็อก ไปแล้วแต่ ยังไม่
ครบ';
                                   CoorX2      : 31;
                                   CoorY       : 10;
                                   TypeField    : LInt;
                                   FormField    : '99999'),
  ( CoorX1      : 7;
                                   NameField    : 'ราคาวัสดุ ดบปัจจุบัน';
                                   CoorX2      : 31;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

[illegible]


```

        NameField : '';
        CoorX2    : 0;
        CoorY     : 0;
        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : ''),
    ( CoorX1      : 0;
      NameField  : '';
      CoorX2     : 0;
      CoorY      : 0;
      TypeField  : 0;
      FormField  : '' ) );

var   i, Num      : byte;
      s, Sta      : String;
      Data_Len    : Integer;
      Pos_Block   : Array[1..128] of Char;
      PBlock      : integer absolute Pos_Block;
      File_Name   : array[1..8] of char;
      FName       : integer absolute File_Name;
      Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
      KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf    : Material_Master;
      DBuf        : Integer absolute Data_Buf;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun         : Char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
procedure TransfertToTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := M_Code;
```

```
      TemArr[2] := M_Des;
```

```
      TemArr[3] := LInttoStr(M_ReOrder, DetialScr[3].FormField);
```

```
      TemArr[4] := LInttoStr(M_Limit, DetialScr[4].FormField);
```

```
      TemArr[5] := LInttoStr(M_OnHand, DetialScr[5].FormField);
```

```
      TemArr[6] := LInttoStr(M_Order, DetialScr[6].FormField);
```

```
      TemArr[7] := ReltoStr(M_Price, 6, 2);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure TransfertToData;
```

```
var   i : byte;
```

```
begin
```

```
  With Data_Buf do
```

```
    begin
```

```
      for i := 1 to 5 do
```

```
        begin
```

```
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
```

```
          M_Code[i] := s[1];
```

```
        end;
```

```
      for i := 1 to 40 do
```

```
        begin
```

```
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
```

```
          M_Des[i] := s[1];
```

```
        end;
```

```
      M_ReOrder := StrtoLInt(TemArr[3]);
```

```
      M_Limit   := StrtoLInt(TemArr[4]);
```

```
      M_OnHand  := StrtoLInt(TemArr[5]);
```

```
      M_Order   := StrtoLInt(TemArr[6]);
```

```
      M_Price   := StrtoRel(TemArr[7]);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure Serach;
```

```
var   Struc : StrucField;
```

```
      Field : String;
```

```
      InBuf : Char;
```

```
      Done1 : Boolean;
```

```
      i     : byte;
```

```
begin
```

```
  With Struc do
```

```
    begin
```

```
      CoordX1 := 22;
```

```
      NameField := 'รหัสลูกค้าที่';
```

```
      CoordX2 := 31;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    CoordY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 41, 23, 2, True);
Writes(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
Writes(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 5 do
begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 41, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end;
TransfertoTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
    Writes(3,30,'รายละเอียดโปรแกรม',ReverseLow);
    Writes(7,43,'หน่วย',HighDisplay);
    Writes(8,43,'หน่วย',HighDisplay);
    Writes(9,43,'หน่วย',HighDisplay);
    Writes(10,43,'หน่วย',HighDisplay);
    Writes(11,43,'บาท/หน่วย',HighDisplay);
end;

begin
    File_Name := 'MMAS.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    if status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Exit;
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemArr, Old, Fun, Check)
;
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;
end;
Case Func of
Ord(F1_Key), 1 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
InitTemArr(TemArr);
Serach;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,
Fun, Check);
Num := 0;
end;
Ord(F2_Key), 2 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'พบข้อมูลที่จัดเก็บ('+Sta+')', Rev
BlinkLow);
SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,
Fun, Check);
Num := 0;
end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);
if Status <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ข้อมูลสถิติการขายและว('+Sta+')', Re
vBlinkLow);

  SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,

Fun, Check);

Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 7, TemArr,
New,

Fun, Check);

Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 7, TemArr,
Old,

Fun, Check);

Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
  begin
    InitTemArr(TemArr);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    if Num = 1 then
      Fun := F4_Key
    else
      Fun := F5_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 7, Tem
Arr, Old,

Fun, Check);

end;
Check := False;
Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
        end;
        Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);

        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
)', RevBlinkLow);

            SSound(90, 300);
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, T
emArr,

            Old, Fun, Check);
        end;
        check := False;
        Num := 0;
    end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Transfertodata;
    Case Num of
        1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
        2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
    end;
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดหมายเลข และ (' + Sta +
)', RevBlinkLow);

        SSound(90, 300);
    end
    else
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูลอยู่.', RevBlin
kLow);

        Delay(1000);
        ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    end;
    Check := False;
    Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end;  
  
end;  
CursorOff;  
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));  
Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);  
if Status <> 0 then  
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนข้อมูลได้', HighDisplay);  
end;  
  
begin  
    Stock_MaterialMaster_Input;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Stock_GoodMaster;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var   Func       : Byte;
      Status     : Integer;
      TemArr     : Arr_Var;
```

```
procedure Stock_GoodMaster_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'รหัสสินค้า';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 5;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ชื่อสินค้า';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 6;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'จำนวนสำรองสต็อก';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 7;
                                   TypeField : LInt;
                                   FormField : '99999'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ปริมาณในการส่งผลิต';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 8;
                                   TypeField : LInt;
                                   FormField : '99999'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'จำนวนสินค้าที่มียก';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 9;
                                   TypeField : LInt;
                                   FormField : '99999999'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ราคาขาย';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 10;
                                   TypeField : Rel;
                                   FormField : '9999.99'),
  ( CoorX1   : 14;
                                   NameField : 'ราคาต้นทุน';
                                   CoorX2    : 30;
                                   CoorY     : 11;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```

        CoorX2 : 0;
        CoorY  : 0;
        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1 : 0;
      NameField : '';
      CoorX2 : 0;
      CoorY  : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''));

var  i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_Len   : Integer;
      Pos_Block  : Array[1..128] of Char;
      PBlock     : integer absolute Pos_Block;
      File_Name  : array[1..8] of char;
      FName      : integer absolute File_Name;
      Key_Buf    : Array[1..5] of Char;
      KBuf       : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf   : Good_Master;
      DBuf       : Integer absolute Data_Buf;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun        : Char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
procedure TransfertToTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := G_Code;
```

```
      TemArr[2] := G_Des;
```

```
      TemArr[3] := LInttoStr(G_ReOrder, DetialScr[3].FormField);
```

```
      TemArr[4] := LInttoStr(G_Limit, DetialScr[4].FormField);
```

```
      TemArr[5] := LInttoStr(G_OnHand, DetialScr[5].FormField);
```

```
      TemArr[6] := ReltoStr(G_Price, 7, 2);
```

```
      TemArr[7] := ReltoStr(G_Cost, 6, 2);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure TransfertToData;
```

```
var   i : byte;
```

```
begin
```

```
  With Data_Buf do
```

```
    begin
```

```
      for i := 1 to 5 do
```

```
        begin
```

```
          s := Copy(TemArr[1], i, 1);
```

```
          G_Code[i] := s[1];
```

```
        end;
```

```
      for i := 1 to 40 do
```

```
        begin
```

```
          s := Copy(TemArr[2], i, 1);
```

```
          G_Des[i] := s[1];
```

```
        end;
```

```
      G_ReOrder := StrtoLInt(TemArr[3]);
```

```
      G_Limit   := StrtoLInt(TemArr[4]);
```

```
      G_OnHand  := StrtoLInt(TemArr[5]);
```

```
      G_Price   := StrtoRel(TemArr[6]);
```

```
      G_Cost    := StrtoRel(TemArr[7]);
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
procedure Serach;
```

```
var   Struc : StrucField;
```

```
      Field : String;
```

```
      InBuf : Char;
```

```
      Done1 : Boolean;
```

```
      i     : byte;
```

```
begin
```

```
  With Struc do
```

```
    begin
```

```
      CoordX1 := 22;
```

```
      NameField := 'รหัสสินค้า';
```

```
      CoordX2 := 30;
```

```
      CoordY  := 21;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 5 do
begin
    s := Copy(Field, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end;
TransfertoTemArr;
end;

procedure ScrDetial;

begin
    WriteS(3,30,'รายละเอียด',ReverseHigh);
    WriteS(7,42,'หมายเลข',HighDisplay);
    WriteS(8,42,'หน่วย',HighDisplay);
    WriteS(9,42,'หน่วย',HighDisplay);
    WriteS(10,42,'บาท/หน่วย',HighDisplay);
    WriteS(11,42,'บาท/หน่วย',HighDisplay);
end;

begin
    File_Name := 'GMAS.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
        Exit;
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    Num := 0;
    CursorOff;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Writes(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end
else
    begin
        TransfertToTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemArr, Old, Fun, Check)
    ;
    end;
    Check := False;
    repeat
        if Check then
            Func := Ord(Fun)

        else
            begin
                Func := SelectFunc;
                Check := True;
            end;
        Case Func of
            Ord(F1_Key), 1 : begin
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                InitTemArr(TemArr);
                Serach;
                ScrDetial;
                Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,
                                Fun, Check);
                Num := 0;
            end;
            Ord(F2_Key), 2 : begin
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                Status := BTRV(B_GetPrev, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);

                if Status <> 0 then
                    begin
                        Sta := InttoStr(Status, '99');
                        Writes(23, 5, 'ข้อมูลแรกสุดแล้ว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);
                        SSound(90, 300);
                    end;
                InitTemArr(TemArr);
                TransfertToTemArr;
                ScrDetial;
                Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,
                                Fun, Check);
                Num := 0;
            end;
            Ord(F3_Key), 3 : begin
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len,
KBuf, 0);

                if Status <> 0 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  Sta := InttoStr(Status, '99');
  WriteS(23, 5, 'ขอมูลสํานวนเลข( '+Sta+' )', Re
vBlinkLow);

  SSound(90, 300);
end;
InitTemArr(TemArr);
TransfertToTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,

  Fun, Check);

  Num := 0;
end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  InitTemArr(TemArr);
  CursorOn;
  ScrDetial;
  Check := True;
  Fun := F4_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 7, TemArr,
New,

    Fun, Check);

  Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  ScrDetial;
  CursorOn;
  Check := True;
  Fun := F5_Key;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 7, TemArr,
Old,

    Fun, Check);

  Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
  ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
  if (Num = 1) or (Num = 2) then
  begin
    InitTemArr(TemArr);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    if Num = 1 then
      Fun := F4_Key
    else
      Fun := F5_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 7, Tem
Arr, Old,

      Fun, Check);

  end;
  Check := False;
  Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
        end;
        Status := BTRV(B_Delete, PBlock, DBuf, Data_Le
n, KBuf, 0);

        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
)', RevBlinkLow);

            SSound(90, 300);
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, T
emArr,

            Old, Fun, Check);
        Num := 0;
        end;
        check := False;
        end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
    Transfertodata;
    Case Num of
        1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
        2 : Status := BTRV(B_Update, PBlock, DBuf, Data_
Len, KBuf, 0);
    end;
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดหมายเลข' + Sta +
)', RevBlinkLow);

        SSound(90, 300);
    end
    else
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล' + ', RevBlin
kLow);

        Delay(1000);
        ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
        end;
        Check := False;
        Num := 0;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end;  
end;  
CursorOff;  
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));  
Status := BTRV(1, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);  
if Status <> 0 then  
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มของมัลติ๑', HighDisplay);  
end;  
  
begin  
    Stock_GoodMaster_Input;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
program Stock_MaterialTransection;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  Func      : Byte;
     Status    : Integer;
     TemArr    : Arr_Var;
```

```
procedure Stock_MaterialTransection_Input;
```

```
Const DetialScr : Arr_Field = ( ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'รหัสวัสดุ ด.ป';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 5;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'ชื่อวัสดุ ด.ป';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 6;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'Lot No.';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 7;
                                   TypeField : St;
                                   FormField : 'xxxxx'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'จำนวนวัสดุ ด.ป';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 8;
                                   TypeField : LInt;
                                   FormField : '999999'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'วันที่ส่ง วัสดุ ด.ป';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 9;
                                   TypeField : Date;
                                   FormField : '99/99/99'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'ราคาวัสดุ ด.ป';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 10;
                                   TypeField : Rel;
                                   FormField : '999.99'),
  ( CoorX1   : 15;
                                   NameField : 'หมายเลขใบส่ง วัสดุ ด.ป';
                                   CoorX2    : 34;
                                   CoorY     : 11;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]


```
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
  NameField : '';
  CoorX2 : 0;
  CoorY : 0;
  TypeField : 0;
  FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
CoorX2 : 0;
CoorY : 0;
TypeField : 0;
FormField : ''),
( CoorX1 : 0;
NameField : '';
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

        CoorX2    : 0;
        CoorY     : 0;
        TypeField : 0;
        FormField : ''),
    ( CoorX1    : 0;
      NameField : '';
      CoorX2    : 0;
      CoorY     : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1    : 0;
      NameField : '';
      CoorX2    : 0;
      CoorY     : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1    : 0;
      NameField : '';
      CoorX2    : 0;
      CoorY     : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''),
    ( CoorX1    : 0;
      NameField : '';
      CoorX2    : 0;
      CoorY     : 0;
      TypeField : 0;
      FormField : ''));

var   i, Num      : byte;
      s, Sta     : String;
      Data_LenM  : Integer;
      Data_LenT  : Integer;
      Data_LenD  : Integer;
      Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
      PBlockM    : integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockT : Array[1..128] of Char;
      PBlockT    : integer absolute Pos_BlockT;
      Pos_BlockD : Array[1..128] of Char;
      PBlockD    : integer absolute Pos_BlockD;
      File_NameM : array[1..8] of char;
      FNameM     : integer absolute File_NameM;
      File_NameT : array[1..9] of char;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

FNameT      : integer absolute File_NameT;
File_NameD  : array[1..11] of char;
FNameD      : integer absolute File_NameD;
Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
Data_BufM   : Material_Master;
DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
Data_BufT   : Material_Tran;
DBufT       : Integer absolute Data_BufT;
Data_BufD   : Material_Detial;
DBufD       : Integer absolute Data_BufD;
Flag, Check : Boolean;
Fun         : Char;
Choice      : Byte;
TemAmount   : LongInt;

```

```

procedure TransfertToTemArr;

```

```

begin

```

```

  With Data_BufT do

```

```

    begin

```

```

      TemArr[1] := M_Code;

```

```

      TemArr[5] := M_ODate;

```

```

      TemArr[4] := LInttoStr(M_Amount, DetialScr[4].FormField);

```

```

    end;

```

```

    TemArr[3] := Data_BufD.M_Lot;

```

```

    TemArr[7] := Data_BufD.O_Material;

```

```

    TemArr[6] := ReltoStr(Data_BufD.M_Cost, 6, 2);

```

```

    TemArr[2] := Data_BufM.M_Des;

```

```

  end;

```

```

procedure TransfertToData;

```

```

var   i : byte;

```

```

begin

```

```

  With Data_BufT do

```

```

    begin

```

```

      for i := 1 to 5 do

```

```

        begin

```

```

          s := Copy(TemArr[1], i, 1);

```

```

          M_Code[i] := s[1];

```

```

        end;

```

```

      for i := 1 to 8 do

```

```

        begin

```

```

          s := Copy(TemArr[5], i, 1);

```

```

          M_ODate[i] := s[1];

```

```

        end;

```

```

      M_Amount := StrtoLInt(TemArr[4]);

```

```

      for i := 1 to 5 do

```

```

        Data_BufD.M_Code[i] := M_Code[i];

```

```

      for i := 1 to 8 do

```

```

        Data_BufD.M_ODate[i] := M_ODate[i];

```

```

      Data_BufD.M_Amount := M_Amount;

```

```

    end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Data_BufD.M_Cost := StrtoRel(TemArr[6]);
for i := 1 to 5 do
begin
s := Copy(TemArr[7], i, 1);
Data_BufD.O_Material[i] := s[1];
end;
for i := 1 to 5 do
begin
s := Copy(TemArr[3], i, 1);
Data_BufD.M_Lot[i] := s[1];
end;
end;

procedure Serach;

var Struc : StrucField;
Field : String;
InBuf : Char;
Done1 : Boolean;
i : byte;

begin
With Struc do
begin
CoordX1 := 22;
NameField := 'รหัสวัสดุ ' + 'คอป';
CoordX2 := 31;
CoordY := 21;
TypeField := St;
FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 20, 41, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc, Field, InBuf, Done1);
CursorOff;
for i := 1 to 5 do
begin
s := Copy(Field, i, 1);
Key_Buf[i] := s[1];
end;
ClearWindow(20, 20, 41, 23, LowDisplay);
WindowClose;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลงานแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

end;
TransfertoTemArr;
end;

```

```

procedure ScrDetial;

```

```

begin
  Writes(3, 25, 'รายละเอียดการประมวลผลแบบเซาสีง', ReverseHigh);
  Writes(8, 46, 'ทว', HighDisplay);
  Writes(9, 46, '[dd/mm/yy]', HighDisplay);
  Writes(10, 46, 'บาท/ทว', HighDisplay);
end;

```

```

procedure Screen_Manage_Tem(Flag : Boolean);

```

```

var i : Byte;

```

```

begin
  if Flag then
    InitField(DetialScr, 7);
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 1, TemArr, Flag, Fun, Check);
  if Not (Fun in [F1_Key..F9_Key]) then
    begin
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := TemArr[1, i];
      if Flag then
        Fun := F4_Key
      else
        Fun := F5_Key;
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          Writes(23, 5, 'ไม่พบรหัสสินค้าในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดสินค้า(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
          Check := False;
          Exit;
        end;
      TemArr[2] := Data_BufM.M_Des;
      With DetialScr[2] do
        Writes(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
        Check := True;
        Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 3, 7, TemArr, Old, Fun, Check);
      end;
    end;
end;

```

```

procedure Process;

```

```

var i : Byte;
    TemKey : Array[1..5] of Char;

```

```

begin
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
  With Data_BufM do

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  if Status = 0 then
    begin
      Case Choice of
        1 : begin
          M_OnHand := M_OnHand - Data_BufT.M_Amount;
          M_Order := M_Order + Data_BufT.M_Amount;

          end;
        2 : begin
          M_OnHand := M_OnHand + Data_BufT.M_Amount;
          M_Order := M_Order - Data_BufT.M_Amount;
          M_Price := Data_BufD.M_Cost;

          end;
        3 : begin
          M_OnHand := M_OnHand - Data_BufT.M_Amount + TemAmount;
          M_Order := M_Order + Data_BufT.M_Amount - TemAmount;
          M_Price := Data_BufD.M_Cost;

          end;
      end;
      Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    end;
  end;
end;

begin
  File_NameM := 'Mmas.BTR';
  Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 1);
  File_NameD := 'MDetial.BTR';
  Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 1);
  File_NameT := 'MTran.BTR';
  Data_LenT := Sizeof(Data_BufT);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 1);
  if status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้('+Sta+)', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
      Exit;
    end;
  InitTemArr(TemArr);
  Num := 0;
  CursorOff;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockT, DBufT, Data_LenT, KBuf, 0);
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
  if Status <> 0 then
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      Writes(23, 5, 'ไม่พบแฟ้มข้อมูลแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end
  else
    begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufT.M_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemArr, Old, Fun, Check)
    ;
end;
Check := False;
repeat
    if Check then
        Func := Ord(Fun)
    else
        begin
            Func := SelectFunc;
            Check := True;
        end;
    Case Func of
        Ord(F1_Key), 1 : begin
            ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
            InitTemArr(TemArr);
            Serach;
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r,
                                Old, Fun, Check);
            Num := 0;
        end;
        Ord(F2_Key), 2 : begin
            ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockT, DBufT, Data_Len
T,
                                KBuf, 0);
            Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
                                KBuf, 0);
            if Status <> 0 then
                begin
                    Sta := InttoStr(Status, '99');
                    WriteS(23, 5, 'ขอสงวนสิทธิ์ดแลว('+Sta+')', Rev
BlinkLow);
                    SSound(90, 300);
                end;
            InitTemArr(TemArr);
            for i := 1 to 5 do
                Key_Buf[i] := Data_BufT.M_Code[i];
                Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                                KBuf, 0);
                TransfertoTemArr;
                ScrDetial;
                Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,
                                Fun, Check);
            Num := 0;
        end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockT, DBufT, Data_Len
T,
        KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_Len
D,
        KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ข้อมูลผิดพลาด(Sta+)', Re
vBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        for i := 1 to 5 do
            Key_Buf[i] := Data_BufT.M_Code[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                KBuf, 0);
            TransfertoTemArr;
            ScrDetial;
            Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, TemAr
r, Old,
                Fun, Check);
            Num := 0;
        end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;
    Screen_Manage_Tem(New);
    Num := 1;
end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Screen_Manage_Tem(Old);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
        begin
            InitTemArr(TemArr);
            ScrDetial;
            CursorOn;
            Check := True;
            if Num = 1 then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Fun := F4_Key
    else
        Fun := F5_Key;
    Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 7, Tem
Arr, Old,
        Fun, Check);
    end;
    Check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
        end;
        Status := BTRV(B_Delete, PBlockT, DBufT, Data_
LenT,
            KBuf, 0);
        Status := BTRV(B_Delete, PBlockD, DBufD, Data_
LenD,
            KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้*('+Sta+
)', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end
        else
        begin
            Choice := 1;
            Process;
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 7, T
emArr,
            Old, Fun, Check);
    end;
    ScrDetial;
    check := False;
    Num := 0;
end;
Ord(F8_Key), 8 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    TemAmount := Data_BufT.M_Amount;
    Transfertodata;
    Case Num of
        1 : begin
            Status := BTRV(B_Insert, PBlockD, DBufD,
                Data_LenD, KBuf, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Status := BTRV(B_Insert, PBlockT, DBufT,
            Data_LenT, KBuf, 0);
        Choice := 2;
    end;
2 : begin
    Status := BTRV(B_Update, PBlockD, DBufD,
        Data_LenD, KBuf, 0);
    Status := BTRV(B_Update, PBlockT, DBufT,
        Data_LenT, KBuf, 0);
    Choice := 3;
    end;
end;
if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'รหัสสินค้าไม่พบข้อมูลและ?'+Sta+'
)', RevBlinkLow);

        SSound(90, 300);
    end
    else
        if (Num = 1) or (Num = 2) then
            begin
                WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล...', RevBlin
kLow);
                Delay(1000);
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                Process;
            end;
            Check := False;
            Num := 0;
        end;
    end;
end;
CursorOff;
until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 1);
Status := BTRV(1, PBlockT, DBufT, Data_LenT, FNameT, 1);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 1);
if Status <> 0 then
    WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถป้อนข้อมูลได้', HighDisplay);
end;

begin
    Stock_MaterialTransection_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Process_Modify;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr : Arr_Var;
    Func, Num : Byte;
    Status : Integer;
```

```
procedure Process_Modify_Input;
```

```
var DetialScr : ArrField;
    i, Num : byte;
    s, Sta : String;
    Data_LenM : Integer;
    Data_LenP : Integer;
    Data_LenR : Integer;
    Pos_BlockM : Array[1..128] of Char;
    PBlockM : integer absolute Pos_BlockM;
    Pos_BlockP : Array[1..128] of Char;
    PBlockP : integer absolute Pos_BlockP;
    Pos_BlockR : Array[1..128] of Char;
    PBlockR : integer absolute Pos_BlockR;
    File_NameM : array[1..8] of char;
    FNameM : integer absolute File_NameM;
    File_NameR : array[1..10] of char;
    FNameR : integer absolute File_NameR;
    File_NameP : array[1..8] of char;
    FNameP : integer absolute File_NameP;
    Key_Buf : Array[1..5] of Char;
    KBuf : Integer absolute Key_Buf;
    Data_BufP : ModiProcess_Rec;
    DBufP : Integer absolute Data_BufP;
    Data_BufR : Result_Modi;
    DBufR : Integer absolute Data_BufR;
    Data_BufM : Good_Master;
    DBufM : Integer absolute Data_BufM;
    Flag, Check : Boolean;
    Fun : Char;
    Choice : Byte;
```

```
Procedure DetialScreen;
```

```
begin
    With DetialScr[1] do
        begin
            CoorX1 := 7;
            NameField := 'รหัสสินค้า';
            CoorX2 := 15;
            CoorY := 5;
            TypeField := St;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

end;
With DetialScr[8] do
begin
  CoorX1    := 7;
  NameField := '4. ราคาขายสินค้า';
  CoorX2    := 40;
  CoorY     := 14;
  TypeField := Rel;
  FormField := '9999.99';
end;
With DetialScr[9] do
begin
  CoorX1    := 7;
  NameField := '6. ค่าคงที่';
  CoorX2    := 40;
  CoorY     := 15;
  TypeField := Rel;
  FormField := '999.99';
end;
With DetialScr[10] do
begin
  CoorX1    := 7;
  NameField := '5. ต้นทุนรวม';
  CoorX2    := 40;
  CoorY     := 16;
  TypeField := Rel;
  FormField := '999.99';
end;
With DetialScr[11] do
begin
  CoorX1    := 7;
  NameField := '1. การลดปริมาณของสินค้า (%)';
  CoorX2    := 40;
  CoorY     := 19;
  TypeField := Int;
  FormField := '99';
end;
With DetialScr[12] do
begin
  CoorX1    := 7;
  NameField := '2. การลดเวลาประกอบเครื่องจักร (%)';
  CoorX2    := 40;
  CoorY     := 20;
  TypeField := Int;
  FormField := '99';
end;
With DetialScr[13] do
begin
  CoorX1    := 7;
  NameField := '3. การลดต้นทุนคงที่ (%)';
  CoorX2    := 40;
  CoorY     := 21;
  TypeField := Int;
  FormField := '99';
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

With DetialScr[14] do
begin
  CoorX1      := 7;
  NameField   := '4. การเพิ่มราคาขาย (%)';
  CoorX2      := 40;
  CoorY       := 22;
  TypeField   := Int;
  FormField   := '99';
end;
end;

Procedure Process;

var bbdec, mmdec, ccdec, ssdec : string;
    total_t                    : integer;
    new_cost, new_raw, fu      : real;
    b_be, b_af, m_be, m_af, va_be, va_af, c_be, c_af : real;
    time_af, pro_af, chan_be, chan_af, pro          : real;
    def, fun, old_bad, bbad, new_bad, dec_t          : real;
    Bdec, Sdec, Mdec, Cdec      : real;

begin
  With Data_BufP do
  begin
    old_bad := Rate * (Good_bad/100);
    bbad := (Reduce_CB/100) * old_bad;
    new_bad := old_bad - bbad;
    b_be := (Rate - old_bad) * G_Price;
    b_af := (Rate - new_bad) * G_Price;
    bdec := b_af - b_be;
    total_t := Maintenance + SetUp_Time;
    dec_t := (total_t * (Reduce_ST/100));
    time_af := Normal_Time + dec_t;
    If Normal_Time > 0 then
      pro_af := dec_t * (Rate/Normal_Time)
    Else
      pro_af := 0;
    chan_be := Rate - ((Good_bad/100)*Rate);
    pro := Rate+pro_af;
    chan_af := pro - ((Good_bad/100) *pro);
    m_be := chan_be * G_Price;
    m_af := chan_af *G_Price;
    fu := Cost_Var + M_Cost;
    va_be := Rate * fu;
    va_af := pro *fu;
    mdec := (m_af - m_be) - (va_af - va_be);
    new_raw := M_Cost - (M_Cost * (Reduce_Cost / 100));
    c_be := Rate * M_Cost;
    c_af := Rate * new_raw;
    cdec := c_be - c_af;
    new_cost := ((Increase_P / 100) * G_Price) + G_Price;
    def := new_cost - G_Price;
    fun := Rate - old_bad;
    sdec := fun * def;
  end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

With Data_BufR do
begin
  Re_GB := Bdec;
  Re_ST := Mdec;
  Re_Cost := Cdec;
  Re_P := Sdec;
end;
Case Choice of
  1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlockR, DBufR, Data_LenR, KBuf, 0);
  2 : Status := BTRV(B_Update, PBlockR, DBufR, Data_LenR, KBuf, 0);
end;
end;

```

```

procedure TransfertToTemArr;

```

```

begin
  With Data_bufP do
  begin
    TemArr[1] := G_Code;
    TemArr[3] := LInttoStr(Normal_Time, DetialScr[3].FormField);
    TemArr[4] := LInttoStr(Maintenance, DetialScr[4].FormField);
    TemArr[5] := LInttoStr(SetUp_Time, DetialScr[5].FormField);
    TemArr[6] := LInttoStr(Rate, DetialScr[6].FormField);
    TemArr[7] := InttoStr(Good_Bad, DetialScr[7].FormField);
    TemArr[8] := ReltoStr(G_Price, 7, 2);
    TemArr[9] := ReltoStr(M_Cost, 6, 2);
    TemArr[10] := ReltoStr(Cost_Var, 6, 2);
    TemArr[11] := InttoStr(Reduce_GB, DetialScr[11].FormField);
    TemArr[12] := InttoStr(Reduce_ST, DetialScr[12].FormField);
    TemArr[13] := InttoStr(Reduce_Cost, DetialScr[13].FormField);
    TemArr[14] := InttoStr(Increase_P, DetialScr[14].FormField);
  end;
  TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
end;

```

```

procedure TransfertToData;

```

```

var i : byte;

```

```

begin
  With Data_BufP do
  begin
    for i := 1 to 5 do
    begin
      s := Copy(TemArr[1], i, 1);
      G_Code[i] := s[1];
    end;
    Normal_Time := StrtoLInt(TemArr[3]);
    Maintenance := StrtoLInt(TemArr[4]);
    SetUp_Time := StrtoLInt(TemArr[5]);
    Rate := StrtoLInt(TemArr[6]);
    Good_Bad := StrtoInt(TemArr[7]);
    G_Price := StrtoRel(TemArr[8]);
    M_cost := StrtoRel(TemArr[9]);
    Cost_Var := StrtoRel(TemArr[10]);
  end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Reduce_GB := StrToInt(TemArr[11]);
    Reduce_ST := StrToInt(TemArr[12]);
    Reduce_Cost := StrToInt(TemArr[13]);
    Increase_P := StrToInt(TemArr[14]);
end;
end;

procedure Serach;

var   Struc : StrucField;
      Field : String;
      InBuf : Char;
      Done1 : Boolean;
      i      : byte;

begin
  With Struc do
    begin
      CoordX1 := 22;
      NameField := 'รหัสสินค้า';
      CoordX2 := 30;
      CoordY := 21;
      TypeField := St;
      FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 40, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, InBuf, Done1);
    CursorOff;
    for i := 1 to 5 do
      begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
      end;
    ClearWindow(20, 20, 40, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
      begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
      end
    else
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
      TransfertToTemArr;
    end;
end;

procedure ScrDetial;

begin
  WriteS(3,20,'ข้อมูลทั่วไปในการประมวลผล',ReverseLow);
  WriteS(7,7,'ชื่อหน่วยงานที่หมดอายุ',HighDisplay);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

Writes(8,55,'ช.ม./เดือน',HighDisplay);
Writes(9,12,'1.2 เวลาในการทำงานล.วงเวลา',HighDisplay);
Writes(10,55,'ช.ม./เดือน',HighDisplay);
Writes(11,55,'ช.ม./เดือน',HighDisplay);
Writes(12,55,'ช.ม.',HighDisplay);
Writes(14,55,'บาท/ชม',HighDisplay);
Writes(15,55,'บาท/ชม',HighDisplay);
Writes(16,55,'บาท/ชม',HighDisplay);
Writes(17,7,'การปรับปรุงโรงเรือนแบบด.างๆ',HighDisplay);
Writes(19,55,'ของของเสียเดิม',HighDisplay);
Writes(20,55,'ของเวลาล.วงเวลาทั้งหมด',HighDisplay);
Writes(22,55,'โดยขอยอดขายไม่ลดลง',HighDisplay);
end;

procedure Screen_Manage_Tem(Flag : Boolean);

var i : Byte;

begin
  if Flag then
    InitField(DetialScr, 14);
    Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 14, TemArr, Flag, Fun, Check);

  Check := True;
  Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 1, 1, TemArr, Flag, Fun, Check);
  if Not (Fun in [F1_Key..F9_Key]) then
    begin
      for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := TemArr[1, i];
      if Flag then
        Fun := F4_Key;
      else
        Fun := F5_Key;
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
      if Status <> 0 then
        begin
          Sta := InttoStr(Status, '99');
          Writes(23, 5, 'ไม่พบรหัสสินค้าในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดสินค้า('+Sta+')', RevBlinkLow);
          SSound(90, 300);
          Check := False;
          Exit;
        end;
      TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
      With DetialScr[2] do
        Writes(CoorY, CoorX2+2, TemArr[2], HighDisplay);
      Check := True;
      Screen_Manage(DetialScr, Edit_Flag, 3, 14, TemArr, Old, Fun, Check);
    end;
end;

begin
  File_NameP := 'MODI.BTR';
  Data_LenP := Sizeof(Data_BufP);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Status := BTRV(B_Open, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
File_NameR := 'REMODI.BTR';
Data_LenR := Sizeof(Data_BufR);
Status := BTRV(B_Open, PBlockR, DBufR, Data_LenR, FNameR, 0);
File_NameM := 'GMAS.BTR';
Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
if status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
Writes(23, 5, 'ไม่สามารถเปิดแฟ้มของมัลติ(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
Exit;
end;
InitTemArr(TemArr);
Num := 0;
CursorOff;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockR, DBufR, Data_LenR, KBuf, 0);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
if Status <> 0 then
begin
Sta := InttoStr(Status, '99');
Writes(23, 5, 'ไม่สามารถอ่านแฟ้มของมัลติ(' + Sta + ')', RevBlinkLow);
SSound(90, 300);
end
else
begin
for i := 1 to 5 do
Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
TransfertoTemArr;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 14, TemArr, Old, Fun, Check
);
end;
Check := False;
repeat
if Check then
Func := Ord(Fun)
else
begin
Func := SelectFunc;
Check := True;
end;
Case Func of
Ord(F1_Key), 1 : begin
ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
InitTemArr(TemArr);
Serach;
ScrDetial;
Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 14, Tema
rr,

Old, Fun, Check);

Num := 0;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Ord(F2_Key), 2 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetPrev, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                                KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ขอมูลแรกแสดง('+Sta+)', Rev
BlinkLow);
                                SSound(90, 300);
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                                KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 14, TemA
rr, Old,
                                Fun, Check);
        Num := 0;
    end;
Ord(F3_Key), 3 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockP, DBufP, Data_Len
P,
                                KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        Writes(23, 5, 'ขอมูลถัดมาแสดง('+Sta+)', Re
vBlinkLow);
                                SSound(90, 300);
    end;
    InitTemArr(TemArr);
    for i := 1 to 5 do
        Key_Buf[i] := Data_BufP.G_Code[i];
        Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM,
                                KBuf, 0);
        TransfertoTemArr;
        ScrDetial;
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 14, TemA
rr, Old,
                                Fun, Check);
        Num := 0;
    end;
Ord(F4_Key), 4 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    InitTemArr(TemArr);
    CursorOn;
    ScrDetial;
    Check := True;
    Fun := F4_Key;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Screen_Manage_Tem(New);
        Num := 1;
    end;
Ord(F5_Key), 5 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    ScrDetial;
    CursorOn;
    Check := True;
    Fun := F5_Key;
    Screen_Manage_Tem(Old);
    Num := 2;
end;
Ord(F6_Key), 6 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    if (Num = 1) or (Num = 2) then
    begin
        InitTemArr(TemArr);
        ScrDetial;
        CursorOn;
        Check := True;
        if Num = 1 then
            Fun := F4_Key
        else
            Fun := F5_Key;
        Screen_Manage(DetialScr, Reset_Flag, 1, 14, Te
            Old, Fun, Check);
        end;
        Check := False;
        Num := 0;
    end;
Ord(F7_Key), 7 : begin
    ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
    VerifyYN(Flag);
    if Flag then
    begin
        for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(TemArr[1], i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
        end;
        Status := BTRV(B_Delete, PBlockP, DBufP, Data_
            KBuf, 0);
        if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถลบข้อมูลได้(' + Sta +
                ')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end;
        InitTemArr(TemArr);
        Screen_Manage(DetialScr, Display_Flag, 1, 14,
            TemArr,
                Old, Fun, Check);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        end;
        ScrDetial;
        check := False;
        Num := 0;
    end;
    Ord(F8_Key), 8 : begin
        ClearWindow(5, 23, 45, 23, LowDisplay);
        Transfertodata;
        Case Num of
            1 : Status := BTRV(B_Insert, PBlockP, DBufP, Data_LenP,
                                KBuf, 0);
            2 : Status := BTRV(B_Update, PBlockP, DBufP, Data_LenP,
                                KBuf, 0);
        end;
        if Status <> 0 then
            begin
                Sta := InttoStr(Status, '99');
                WriteS(23, 5, 'รหัสผิดพลาดหมายเลข'+Sta+
                ')', RevBlinkLow);
                SSound(90, 300);
            end
        else
            begin
                WriteS(23, 5, 'กำลังเก็บข้อมูล', RevBlinkLow);
                Delay(1000);
                ClearWindow(5, 23, 40, 23, LowDisplay);
                Case Num of
                    1 : Choice := 1;
                    2 : Choice := 2;
                end;
                Process;
            end;
            Check := False;
            Num := 0;
        end;
    end;
    CursorOff;
    until (Func = 9) or (Func = Ord(F9_Key));
    Status := BTRV(1, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockR, DBufR, Data_LenR, FNameR, 0);
    if Status <> 0 then
        WriteS(23, 5, 'ไม่สามารถแสดงผลข้อมูลได้', HighDisplay);
    end;

begin
    Process_Modify_Input;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

program Report_Machine;

{$M 65500,0,655360 }

uses Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var  TemArr      : Arr_Var;
     Func, Num   : Byte;
     Status      : Integer;
     Data_Len    : Integer;
     Pos_Block   : Array[1..128] of Char;
     PBlock      : integer absolute Pos_Block;
     File_Name   : array[1..11] of char;
     FName       : integer absolute File_Name;
     Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
     KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
     Data_Buf    : Machine_Rec;
     DBuf        : Integer absolute Data_Buf;

procedure Header_Machine;
begin
    TemPrint(26, 'รายงานแสดงรายละเอียดเครื่องจักร');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, 'หมายเลขรายน ');
    TemPrint(33, 'ชื่อเครื่องจักร');
    TemPrint(57, 'ราคา');
    TemPrint(72, 'กำลังการผลิต ');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '|');
    TemPrint(14, '|');
    TemPrint(57, '|');
    TemPrint(72, '| (ต่อชั่วโมง)');
    TemPrint(85, '|');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    Print(#27'q'#0);
end;

procedure TransfertoTemArr;
begin
    With Data_buf do
        begin
            TemArr[1] := Ma_Code;
            TemArr[2] := Ma_Des;
            TemArr[3] := ReltoStr(Ma_Price, 13, 2);
            TemArr[4] := InttoStr(Ma_Rate, '9999');
        end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end;

procedure Report_Machine_Output;

var FPrn, Flag : Boolean;
Key : Char;

begin

```
FPrn := True;
InitPrinter(FPrn);
Print(#27#103);
Print(#27#120#1);
if FPrn then
begin
Header_Machine;
File_Name := 'MACHINE.BTR';
Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
InitTemArr(TemArr);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
repeat
TransfertToTemArr;
TemPrint(1, '|');
TemPrint(3, TemArr[1]);
TemPrint(14, '|');
TemPrint(17, TemArr[2]);
TemPrint(57, '|');
TemPrint(59, TemArr[3]);
TemPrint(72, '|');
TemPrint(77, TemArr[4]);
TemPrint(85, '|');
Print(#27'q'#0);
Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
until (Status <> 0);
TemPrint(1, '|');
Print(#27'q'#0);
```

```
end;
repeat
Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;
```

begin

```
Report_Machine_Output;
end.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Report_Process_Price;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  TemArr,TemArr1   : Arr_Var;
     Func             : Byte;
     Status           : Integer;
     Struc            : StrucField;
     Field            : String;
     InBuf            : Char;
     Done1            : Boolean;
     i, Num           : byte;
     s, Sta           : String;
     Data_LenM        : Integer;
     Data_LenP        : Integer;
     Pos_BlockM       : Array[1..128] of Char;
     PBlockM          : integer absolute Pos_BlockM;
     Pos_BlockP       : Array[1..128] of Char;
     PBlockP          : integer absolute Pos_BlockP;
     File_NameM       : array[1..8] of char;
     FNameM           : integer absolute File_NameM;
     File_NameP       : array[1..9] of char;
     FNameP           : integer absolute File_NameP;
     Key_Buf          : Array[1..5] of Char;
     KBuf             : Integer absolute Key_Buf;
     Data_BufP        : Price_Rec;
     DBufP            : Integer absolute Data_BufP;
     Data_BufM        : Good_Master;
     DBufM            : Integer absolute Data_BufM;

     Data_Len         : Integer;
     Pos_Block        : Array[1..128] of Char;
     PBlock           : integer absolute Pos_Block;
     File_Name        : array[1..8] of char;
     FName            : integer absolute File_Name;
     Data_Buf         : Good_Master;
     DBuf             : Integer absolute Data_Buf;
     Flag, Check      : Boolean;
     Fun              : Char;
```

```
Procedure head_process;
```

```
begin
```

```
    TemPrint(33, 'รายงานแสดงราคาสินค้า');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(57, 'วันที่ออกรายงาน :');
```

```
    TemPrint(71, Field);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '_____');
```

```
    _____');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemPrint(1, '|รหัสสินค้า|');
    TemPrint(29, '|ชื่อสินค้า|');
    TemPrint(54, '|เปอร์เซ็นต์|');
    TemPrint(66, '|ราคาสินค้า|');
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '|');
    TemPrint(9, '|');
    TemPrint(53, '|ของกำไร|');
    TemPrint(66, '|ต้นทุน|');
    TemPrint(79, '|');
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '|-----|');
    Print(#27'q'#0);

end;

procedure TransfertoTemArr;

begin
    With Data_bufP do
        begin
            TemArr[1] := G_Code;
            TemArr[3] := InttoStr(Profit, '99');
        end;
    With Data_bufM do
        begin
            TemArr[2] := G_Des;
            TemArr[4] := ReltoStr(G_Price, 7, 2);
        end;
    end;

procedure Report_Process;

var    FPrn, Flag : Boolean;
        Key       : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#77);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            File_NameP := 'PRICE.BTR';
            Data_LenP := Sizeof(Data_BufP);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockP, DBufP, Data_LenP, FNameP, 0);
            File_NameM := 'GMAS.BTR';
            Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
            InitTemArr(TemArr);
            Status := BTRV(B_GetLow, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
            Head_process;
            repeat

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

for i := 1 to 5 do
  Key_Buf[i] := Data_BufM.G_Code[i];
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockP, DBufP, Data_LenP, KBuf, 0);
  TransfertoTemArr;
  TemPrint(1, '| ');
  TemPrint(3, TemArr[1]);
  TemPrint(9, '| ');
  TemPrint(11, TemArr[2]);
  TemPrint(54, '| ');
  TemPrint(58, TemArr[3]);
  TemPrint(66, '| ');
  TemPrint(70, TemArr[4]);
  TemPrint(79, '| ');
  Print(#27'q'#0);
  Status := BTRV(B_GetNext, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
until Status <> 0;
TemPrint(1, '| ');
Print(#27'q'#0);
end;
repeat
  Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'วนพ. เอกกรายงาน';
      CoorX2 := 33;
      CoorY := 21;
      TypeField := Date;
      FormField := '99/99/99';
    end;
  WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/ /', LowDisplay);
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  WindowClose;
  ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
  Report_process;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
program Report_Process_Good;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  TemArr      : Arr_Var;
     Func, Num   : Byte;
     Status      : Integer;
     Struc       : StrucField;
     Field       : String;
     InBuf       : Char;
     Done1       : Boolean;
     Data_LenM   : Integer;
     Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
     PBlockM     : integer absolute Pos_BlockM;
     File_NameM  : array[1..8] of char;
     FNameM      : integer absolute File_NameM;
     Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
     KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
     Data_BufM   : Good_Master;
     DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
```

```
Procedure Header;
```

```
begin
```

```
    TemPrint(15, 'รายงานแสดงปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและจุดสั่งซื้อสินค้า');
```

```
;
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(55, 'รวมข้อออกรายงาน :');
```

```
    TemPrint(71, Field);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '-----');
    Print(#27'q'#0);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, 'รหัสสินค้า');
```

```
    TemPrint(27, 'ชื่อสินค้า');
```

```
    TemPrint(54, 'ปริมาณในการผลิต');
```

```
    TemPrint(67, 'จุดสั่งซื้อสินค้าที่เสถียร');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '-----');
    Print(#27'q'#0);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
end;
```

```
procedure TransfertToTemArr;
```

```
begin
```

```
    With Data_bufM do
```

```
        begin
```

```
            TemArr[1] := G_Code;
```

```
            TemArr[2] := G_Des;
```

```
            TemArr[3] := LIntToStr(G_ReOrder, '99999');
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemArr[4] := LInttoStr(G_Limit, '999999');
end;
end;

procedure Report_MaterialProcess_output;

var   FPrn, Flag : Boolean;
      Key       : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
    begin
        Header;
        File_NameM := 'GMAS.BTR';
        Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
        Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
        InitTemArr(TemArr);
        Status := BTRV(B_GetLow, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        repeat
            TransfertoTemArr;
            TemPrint(1, '|');
            TemPrint(3, TemArr[1]);
            TemPrint(9, '|');
            TemPrint(10, TemArr[2]);
            TemPrint(54, '| ');
            TemPrint(56, TemArr[4]);
            TemPrint(67, '| ');
            TemPrint(74, TemArr[3]);
            TemPrint(83, '| ');
            Print(#27'q'#0);
            Status := BTRV(B_GetNext, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
        until Status <> 0;
        TemPrint(1, '|');
        Print(#27'q'#0);
    end;
    repeat
        Key := GetKey(Flag);
    until Key = EscKey;
    ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
    With Struc do
    begin
        CoordX1 := 22;
        NameField := 'วงกลมออกโรงงาน';
        CoordX2 := 36;
        CoordY := 21;
        TypeField := Date;
        FormField := '99/99/99';
    end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end;  
WindowOpen(20, 20, 47, 23, 2, True);  
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);  
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);  
CursorOn;  
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/' '/', LowDisplay);  
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);  
WindowClose;  
ClearWindow(20, 20, 47, 23, LowDisplay);  
report_MaterialProcess_output;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Report_Sell_Goods;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  TemArr      : Arr_Var;
     Func, Num   : Byte;
     Status      : Integer;
     Struc       : StrucField;
     Field       : String;
     InBuf       : Char;
     Done1       : Boolean;
     i, j        : byte;
     s, Sta      : String;
     Data_LenM   : Integer;
     Data_LenD   : Integer;
     Data_LenG   : Integer;
     Data_LenC   : Integer;
     Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
     PBlockM     : Integer absolute Pos_BlockM;
     Pos_BlockG  : Array[1..128] of Char;
     PBlockG     : Integer absolute Pos_BlockG;
     Pos_BlockD  : Array[1..128] of Char;
     PBlockD     : Integer absolute Pos_BlockD;
     Pos_BlockC  : Array[1..128] of Char;
     PBlockC     : Integer absolute Pos_BlockC;
     File_NameC  : array[1..12] of char;
     FNameC      : Integer absolute File_NameC;
     File_NameM  : array[1..8] of char;
     FNameM      : Integer absolute File_NameM;
     File_NameD  : array[1..11] of char;
     FNameD      : Integer absolute File_NameD;
     File_NameG  : array[1..8] of char;
     FNameG      : Integer absolute File_NameG;
     Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
     KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
     Data_BufD   : Sell_Detial;
     DBufD       : Integer absolute Data_BufD;
     Data_BufG   : Good_Master;
     DBufG       : Integer absolute Data_BufG;
     Data_BufM   : Sell_Master;
     DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
     Data_BufC   : Customer_Rec;
     DBufC       : Integer absolute Data_BufC;
     Flag, Check : Boolean;
     Fun         : Char;
     Key_id      : Array[1..5] of Char;
     Total_Money : Real;
     Total       : Real;
```

```
procedure Header_Sell_Goods;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  TemPrint(36, 'ใบเสร็จรับเงิน');
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(60, 'หมายเลขใบเสร็จ : ');
  TemPrint(74, TemArr[1]);
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(2, 'รวมยอดเงิน : ');
  TemPrint(16, TemArr[4]);
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(2, 'รหัสสินค้า : ');
  TemPrint(16, TemArr[2]);
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(2, 'ชื่อสินค้า : ');
  TemPrint(16, TemArr[3]);
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(1, '_____');
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(1, 'รหัสสินค้า');
  TemPrint(29, 'ชื่อสินค้า');
  TemPrint(50, 'ราคา/หน่วย');
  TemPrint(60, 'จำนวนรวมเงิน');
  TemPrint(69, 'ใบเสร็จรับเงิน');
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(1, '_____');
  Print(#27'q'#0);
end;

procedure TransfertToTemArr(Num : Byte);
begin
  With Data_BufM do
    begin
      TemArr[1] := S_Order;
      TemArr[2] := C_Code;
      TemArr[4] := S_Date;
    end;
  TemArr[3] := Data_BufC.C_Des;
  With Data_BufD do
    begin
      TemArr[Num] := G_Code;
      TemArr[Num+3] := LIntToStr(G_Amount, '99999');
    end;
  With Data_BufG do
    begin
      TemArr[Num+1] := G_Des;
      TemArr[Num+2] := ReltoStr(G_Price, 6, 2);
      Total := G_Price * Data_BufD.G_Amount;
      TemArr[Num+4] := ReltoStr(Total, 10, 2);
    end;
  Total_Money := Total + Total_Money;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Procedure Report_Sell_Goods_Output;

```
var   FPrn, Flag : Boolean;
      Key       : Char;
      TotalM    : String;
```

begin

```
  FPrn := True;
  InitPrinter(FPrn);
  Print(#27#77);
  Print(#27#120#1);
  if FPrn then
```

begin

```
  for i := 1 to 5 do
```

```
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
```

```
  for i := 1 to 5 do
```

```
    Key_Buf[i] := Data_BufM.C_Code[i];
```

```
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
```

```
  for i := 1 to 5 do
```

```
    Key_Buf[i] := Key_id[i];
```

```
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
```

```
  j := 5;
```

```
  TransfertoTemArr(j);
```

```
  Header_Sell_Goods;
```

```
  repeat
```

```
    for i := 1 to 5 do
```

```
      Key_Buf[i] := Data_BufD.G_Code[i];
```

```
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
```

```
    TransfertoTemArr(j);
```

```
    TemPrint(1, '|');
```

```
    TemPrint(3, TemArr[j]);
```

```
    TemPrint(9, '|');
```

```
    TemPrint(10, TemArr[j+1]);
```

```
    TemPrint(50, '|');
```

```
    TemPrint(51, TemArr[j+2]);
```

```
    TemPrint(60, '|');
```

```
    TemPrint(61, TemArr[j+3]);
```

```
    TemPrint(69, '|');
```

```
    TemPrint(70, TemArr[j+4]);
```

```
    TemPrint(81, '|');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
```

```
    Inc(j, 5);
```

```
  until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
```

```
  TemPrint(1, '|');
  TemPrint(1, '|');
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(59, 'รวมเงินรวม : ');
```

```
  TotalM := BeltoStr(Total_Money, 10, 2);
```

```
  TemPrint(70, TotalM);
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
end;
```

```
repeat
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
    File_NameD := 'SDETIAL.BTR';
    Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
    File_NameG := 'GMAS.BTR';
    Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
    File_NameM := 'SMAS.BTR';
    Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    File_NameC := 'CUSTOMER.BTR';
    Data_LenC := Sizeof(Data_BufC);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
    InitTemArr(TemArr);
    With Struc do
        begin
            CoordX1 := 22;
            NameField := 'หมายเลขใบเสร็จ';
            CoordX2 := 34;
            CoordY := 21;
            TypeField := St;
            FormField := 'xxxxx';
        end;
    WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Total_Money := 0;
    Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
    for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(Field, i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
            Key_id[i] := Key_Buf[i];
        end;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    if Status = 0 then
        Report_Sell_Goods_Output
    else
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end;
    Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
    Status := BTRV(1, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Status := BTRV(1, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

program Report_Invoid;

{$M 65500,0,655360 }

uses   Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var   TemArr, TemArr1   : Arr_Var;
      Func, Num       : Byte;
      Status          : Integer;
      Total           : Real;
      i,FNew,j        : byte;
      s, Sta          : String;
      Data_LenM       : Integer;
      Data_LenD       : Integer;
      Data_LenG       : Integer;
      Data_LenC       : Integer;
      Pos_BlockM      : Array[1..128] of Char;
      PBlockM         : Integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockG      : Array[1..128] of Char;
      PBlockG         : Integer absolute Pos_BlockG;
      Pos_BlockD      : Array[1..128] of Char;
      PBlockD         : Integer absolute Pos_BlockD;
      Pos_BlockC      : Array[1..128] of Char;
      PBlockC         : Integer absolute Pos_BlockC;
      File_NameC      : array[1..12] of char;
      FNameC          : Integer absolute File_NameC;
      File_NameM      : array[1..8] of char;
      FNameM          : Integer absolute File_NameM;
      File_NameD      : array[1..11] of char;
      FNameD          : Integer absolute File_NameD;
      File_NameG      : array[1..8] of char;
      FNameG          : Integer absolute File_NameG;
      Key_Buf         : Array[1..5] of Char;
      KBuf            : Integer absolute Key_Buf;
      Data_BufD       : Sell_Detial;
      DBufD           : Integer absolute Data_BufD;
      Data_BufG       : Good_Master;
      DBufG           : Integer absolute Data_BufG;
      Data_BufM       : Sell_Master;
      DBufM           : Integer absolute Data_BufM;
      Data_BufC       : Customer_Rec;
      DBufC           : Integer absolute Data_BufC;
      Fun             : Char;
      Key_id          : Array[1..5] of Char;
      Total_Money     : Real;
      TotalM          : String;
      Struc1, Struc2  : StrucField;
      Field1, Field2  : String;
      InBuf           : Char;
      Done1           : Boolean;

```

```

procedure Header_Invoice;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

begin

```

    TemPrint(36, 'ใบส่งสินค้า');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(60, 'หมายเลขใบส่ง : ');
    TemPrint(74, TemArr[1]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'หมายเลขใบส่ง : ');
    TemPrint(16, TemArr[2]);
    TemPrint(36, 'วันที่ส่งสินค้า : ');
    TemPrint(48, TemArr[4]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'ชื่อลูกค้า : ');
    TemPrint(16, TemArr[3]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'บ้านเลขที่ : ');
    TemPrint(16, TemArr[1][3]);
    TemPrint(42, 'ชื่อ : ');
    TemPrint(48, TemArr[1][4]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'ถนน : ');
    TemPrint(16, TemArr[1][5]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'ตำบล : ');
    TemPrint(16, TemArr[1][6]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'อำเภอ : ');
    TemPrint(16, TemArr[1][7]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'จังหวัด : ');
    TemPrint(16, TemArr[1][8]);
    TemPrint(36, 'รหัสไปรษณีย์ : ');
    TemPrint(47, TemArr[1][9]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'โทรศัพท์ : ');
    TemPrint(16, TemArr[1][10]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '_____');

```

```

    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, 'จำนวน ');
    TemPrint(33, 'รายการ');
    TemPrint(58, 'ราคา/หน่วย');
    TemPrint(70, 'เงินรวม ');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '_____');

```

```

    Print(#27'q'#0);

```

end;

procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);

begin

With Data_BufM do

begin

TemArr[1] := S_Invoice;

TemArr[2] := S_Order;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    TemArr[4] := S_Date;
end;
With Data_BufC do
begin
    TemArr1[3] := C_Num;
    TemArr1[4] := C_Soi;
    TemArr1[5] := C_Road;
    TemArr1[6] := C_District;
    TemArr1[7] := C_Amphur;
    TemArr1[8] := C_City;
    TemArr1[9] := C_Mail;
    TemArr1[10] := C_Tel;
end;
TemArr[3] := Data_BufC.C_Des;
With Data_BufD do
begin
    TemArr[Num] := G_Code;
    TemArr[Num+3] := LInttoStr(G_Amount, '99999999');
end;
With Data_BufG do
begin
    TemArr[Num+1] := G_Des;
    TemArr[Num+2] := ReltoStr(G_Price, 6, 2);
    Total := G_Price * Data_BufD.G_Amount;
    TemArr[Num+4] := ReltoStr(Total, 10, 2);
end;
Total_Money := Total + Total_Money;
end;

Procedure Report_Invoice_output;

var  FPrn, Flag : Boolean;
     Key       : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            for i := 1 to 5 do
                begin
                    Key_id[i] := Key_Buf[i];
                    Key_Buf[i] := Data_BufM.C_Code[i];
                end;
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
            for i := 1 to 5 do
                Key_id[i] := Key_Buf[i];
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
            j := 5;
            TransfertoTemArr(j);
            Header_Invoice;
            repeat

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

for i := 1 to 5 do
  Key_Buf[i] := Data_BufD.G_Code[i];
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
  TransfertoTemArr(j);
  TemPrint(1, '|');
  TemPrint(3,TemArr[j+3]);
  TemPrint(13, '|');
  TemPrint(16,TemArr[j+1]);
  TemPrint(58, '|');
  TemPrint(61,TemArr[j+2]);
  TemPrint(70, '|');
  TemPrint(72,TemArr[j+4]);
  TemPrint(84, '|');
  Print(#27'q'#0);
  Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
  Inc(j, 5);
until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
TemPrint(1, '|');
');
Print(#27'q'#0);
TemPrint(59, 'รวมเงินรวม :');
TotalM := ReltoStr(Total_Money, 10, 2);
TemPrint(70, TotalM);
Print(#27'q'#0);
TemPrint(2, 'ลงชื่อ, อธิบดีฯ ของ ');
TemPrint(45, 'ลงชื่อ, อธิบดีฯ ของ ');
Print(#27'q'#0);
end;
repeat
  Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  Set_Thai(IRC);
  File_NameD := 'SDETIAL.BTR';
  Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
  File_NameG := 'GMAS.BTR';
  Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
  File_NameM := 'SMAS.BTR';
  Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
  File_NameC := 'CUSTOMER.BTR';
  Data_LenC := Sizeof(Data_BufC);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
  InitTemArr(TemArr);
  With Struc1 do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'หมายเลขใบส่ง';
      CoorX2 := 35;
      CoorY := 20;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
With Struc2 do
begin
    CoorX1 := 22;
    NameField := 'หมายเลขใบเสร็จ';
    CoorX2 := 35;
    CoorY := 21;
    TypeField := St;
    FormField := 'xxxxx';
end;
WindowOpen(20, 19, 46, 23, 2, True);
WriteS(Struc1.CoorY, Struc1.CoorX1, Struc1.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc1.CoorY, Struc1.CoorX2, ':', HighDisplay);
WriteS(Struc2.CoorY, Struc2.CoorX1, Struc2.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc2.CoorY, Struc2.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
FieldEdit(Struc1, Field1, Inbuf, Done1);
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
begin
    s := Copy(Field1, i, 1);
    Key_Buf[i] := s[1];
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
end;
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
if Data_BufM.S_Invoice = ' ' then
begin
    FieldEdit(Struc2, Field2, Inbuf, Done1);
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(Field2, i, 1);
        Data_BufM.S_Invoice[i] := s[1];
    end;
    Status := BTRV(B_Update, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
end
else
    WriteS(Struc2.CoorY, Struc2.CoorX2+2, Data_BufM.S_Invoice, HighDisplay)
;
WindowClose;
ClearWindow(20, 19, 46, 23, LowDisplay);
Total_Money := 0;
if Status = 0 then
    Report_Invoice_Output
else
begin
    Sta := InttoStr(Status, '99');
    WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลเงินฝากขอมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
    SSound(90, 300);
end;
Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
Status := BTRV(1, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
Status := BTRV(1, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Set_Thai(IBM);
end.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Report_Customer_Detial;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var
  Func          : Byte;
  Status        : Integer;
  TemArr,TemArr1 : Arr_Var;
  Struc         : StrucField;
  Field         : String;
  InBuf         : Char;
  Done1        : Boolean;
  i, Num        : byte;
  s, Sta        : String;
  Data_Len      : Integer;
  Pos_Block     : Array[1..128] of Char;
  PBlock        : integer absolute Pos_Block;
  File_Name     : array[1..12] of char;
  FName         : integer absolute File_Name;
  Key_Buf       : Array[1..5] of Char;
  KBuf          : Integer absolute Key_Buf;
  Data_Buf      : Customer_Rec;
  DBuf          : Integer absolute Data_Buf;
  Data_LenC     : Integer;
  Pos_BlockC    : Array[1..128] of Char;
  PBlockC       : integer absolute Pos_BlockC;
  File_NameC    : array[1..8] of char;
  FNameC        : integer absolute File_NameC;
  Data_BufC     : CCustomer_Rec;
  DBufC         : Integer absolute Data_BufC;
  Flag, Check   : Boolean;
  Fun           : Char;
```

```
procedure TransfertToTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := C_Code;
      TemArr[2] := C_Des;
      TemArr[3] := C_Num;
      TemArr[4] := C_Soi;
      TemArr[5] := C_Road;
      TemArr[6] := C_District;
      TemArr[7] := C_Amphur;
      TemArr[8] := C_City;
      TemArr[9] := C_Mail;
      TemArr[10] := C_Tel;
```

```
    end;
```

```
  With Data_BufC do
```

```
    begin
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    TemArr1[1] := C_Code;
    TemArr1[2] := S_Order;
    TemArr1[3] := Inv_Date;
    TemArr1[4] := ReltoStr(Credit, 10, 2);
    TemArr1[5] := Due_Date;
end;
end;

procedure Report_Customer;

var   FPrn, Flag : Boolean;
      Key       : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            TransfertoTemArr;
            TemPrint(30, 'ใบแจ้งหนี้ของกิจการ');
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'รหัสลูกค้า : ');
            TemPrint(18, TemArr[1]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'ชื่อลูกค้า : ');
            TemPrint(19, TemArr[2]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'บ้านเลขที่ : ');
            TemPrint(19, TemArr[3]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'ชื่อย : ');
            TemPrint(19, TemArr[4]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'ถนน : ');
            TemPrint(19, TemArr[5]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'ตำบล : ');
            TemPrint(19, TemArr[6]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'อำเภอ : ');
            TemPrint(19, TemArr[7]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'จังหวัด : ');
            TemPrint(19, TemArr[8]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'รหัสไปรษณีย์ : ');
            TemPrint(19, TemArr[9]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'โทรศัพท์ : ');
            TemPrint(19, TemArr[10]);
            Print(#27'q'#0);
            TemPrint(2, 'หมายเลขใบส่ง : ');
            TemPrint(19, TemArr1[1]);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'จำนวนเงินของ      : ');
    TemPrint(19,TemArr1[2]);
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'จำนวนชำระหนี้      : ');
    TemPrint(19,TemArr1[5]);
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'จำนวนเงิน      : ');
    TemPrint(19,TemArr1[4]);
        Print(#27'q'#0);

end;
repeat
    Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
    File_Name := 'CUSTOMER.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    File_Namec := 'CCUS.BTR';
    Data_Lenc := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockc, DBufc, Data_Lenc, FNamec, 0);
    With Struc do
        begin
            CoordX1 := 22;
            NameField := 'รหัสลูกค้า' ;
            CoordX2 := 30;
            CoordY := 16;
            TypeField := St;
            FormField := 'xxxxx';
        end;
    WindowOpen(20, 15, 40, 18, 2, True);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    for i := 1 to 5 do
        begin
            s := Copy(Field, i, 1);
            Key_Buf[i] := s[1];
        end;
    ClearWindow(20, 15, 40, 18, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
        begin
            Sta := InttoStr(Status, '99');
            WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มขอมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
            SSound(90, 300);
        end
    else
        begin

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);  
Report_Customer;  
end;  
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

program Report_CCustomer;

{$M 65500,0,160000 }

uses   Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var   TemArr : Arr_Var;
      Status : Integer;
      Func   : Byte;
      i, Num   : byte;
      Data_Len : Integer;
      Pos_Block : Array[1..128] of Char;
      PBlock   : integer absolute Pos_Block;
      File_Name : array[1..8] of char;
      FName    : integer absolute File_Name;
      Key_Buf   : Array[1..5] of Char;
      KBuf      : Integer absolute Key_Buf;
      Data_Buf  : CCustomer_Rec;
      DBuf      : Integer absolute Data_Buf;
      Data_LenC : Integer;
      Pos_BlockC : Array[1..128] of Char;
      PBlockC   : integer absolute Pos_BlockC;
      File_NameC : array[1..12] of char;
      FNameC    : integer absolute File_NameC;
      Data_BufC : Customer_Rec;
      DBufC     : Integer absolute Data_BufC;
      Struc     : StrucField;
      Field     : String;
      InBuf     : Char;
      Done1     : Boolean;

```

```

Procedure Head_report;

```

```

begin

```

```

    TemPrint(36, 'รายงานลักษณะ');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(65, 'รวมท.ออกรายงาน : ');
    TemPrint(81, Field);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '_____');

```

```

    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '| รหัสสินค้า |');
    TemPrint(29, 'ชื่อสินค้า');
    TemPrint(51, '| เลขท.ใบสั่ง |');
    TemPrint(62, '| รวมท.สั่งซื้อ |');
    TemPrint(73, '| รวมท.ชำระหนี้ |');
    TemPrint(85, '| จำนวนเงิน |');

```

```

    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '_____');
    Print(#27'q'#0);

```

```

end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
procedure TransfertoTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := C_Code;
```

```
      TemArr[2] := S_Order;
```

```
      TemArr[3] := Inv_Date;
```

```
      TemArr[4] := ReltoStr(Credit, 10, 2);
```

```
      TemArr[5] := Due_Date;
```

```
    end;
```

```
    TemArr[6] := Data_BufC.C_Des;
```

```
end;
```

```
procedure Report_Customer_output;
```

```
var   FPrn, Flag : Boolean;
```

```
      Key       : Char;
```

```
begin
```

```
  FPrn := True;
```

```
  InitPrinter(FPrn);
```

```
  Print(#27#103);
```

```
  Print(#27#120#1);
```

```
  if FPrn then
```

```
    begin
```

```
      Head_report;
```

```
      File_Name := 'CCUS.BTR';
```

```
      Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
```

```
      Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
```

```
      File_NameC := 'CUSTOMER.BTR';
```

```
      Data_LenC := Sizeof(Data_BufC);
```

```
      Status := BTRV(B_Open, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
```

```
      InitTemArr(TemArr);
```

```
      Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
```

```
    repeat
```

```
      Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
```

```
      TransfertoTemArr;
```

```
      TemPrint(1, '|');
```

```
      TemPrint(3, TemArr[1]);
```

```
      TemPrint(10, '|');
```

```
      TemPrint(12, TemArr[6]);
```

```
      TemPrint(51, '|');
```

```
      TemPrint(54, TemArr[2]);
```

```
      TemPrint(62, '|');
```

```
      TemPrint(64, TemArr[3]);
```

```
      TemPrint(73, '|');
```

```
      TemPrint(75, TemArr[5]);
```

```
      TemPrint(85, '|');
```

```
      TemPrint(87, TemArr[4]);
```

```
      TemPrint(98, '|');
```

```
      Print(#27'q'#0);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    until status <> 0;
    TempPrint(1, '_____');
    Print(#27'q'#0);
end;
repeat
    Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
    With Struc do
        begin
            CoorX1 := 22;
            NameField := 'งานที่ออกรายงาน';
            CoorX2 := 35;
            CoorY := 21;
            TypeField := Date;
            FormField := '99/99/99';
        end;
    WindowOpen(20, 20, 46, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '//', LowDisplay);
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    WindowClose;
    ClearWindow(20, 20, 46, 23, LowDisplay);
    Report_customer_output;
end.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Sell_Good;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  TemArr      : Arr_Var;
     Status      : Integer;
     i, j        : byte;
     s, Sta      : String;
     Data_LenM   : Integer;
     Data_LenD   : Integer;
     Data_LenG   : Integer;
     Data_LenC   : Integer;
     Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
     PBlockM     : Integer absolute Pos_BlockM;
     Pos_BlockG  : Array[1..128] of Char;
     PBlockG     : Integer absolute Pos_BlockG;
     Pos_BlockD  : Array[1..128] of Char;
     PBlockD     : Integer absolute Pos_BlockD;
     Pos_BlockC  : Array[1..128] of Char;
     PBlockC     : Integer absolute Pos_BlockC;
     File_NameC  : array[1..12] of char;
     FNameC     : Integer absolute File_NameC;
     File_NameM  : array[1..8] of char;
     FNameM     : Integer absolute File_NameM;
     File_NameD  : array[1..11] of char;
     FNameD     : Integer absolute File_NameD;
     File_NameG  : array[1..8] of char;
     FNameG     : Integer absolute File_NameG;
     Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
     KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
     Data_BufD   : Sell_Detial;
     DBufD       : Integer absolute Data_BufD;
     Data_BufG   : Good_Master;
     DBufG       : Integer absolute Data_BufG;
     Data_BufM   : Sell_Master;
     DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
     Data_BufC   : Customer_Rec;
     DBufC       : Integer absolute Data_BufC;
     Flag, Check : Boolean;
     Fun         : Char;
     Key_id      : Array[1..5] of Char;
     Total       : Real;
     Struc       : StrucField;
     Field       : String;
     InBuf       : Char;
     Done1       : Boolean;
     Amount      : LongInt;
```

```
procedure TransfertoTemArr;
```

```
var  Total : Real;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  TemArr[4] := LInttoStr(Amount, '999999');
  With Data_BufG do
    begin
      TemArr[1] := G_Code;
      TemArr[2] := G_Des;
      TemArr[3] := ReltoStr(G_Price, 6, 2);
      Total := G_Price * Amount;
      TemArr[5] := ReltoStr(Total, 10, 2);
    end;
end;

Procedure Head_sell_good;
begin
  TemPrint(36, 'รายงานการส่งของสินค้า');
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(60, 'ประจำวันที่ : ');
  TemPrint(65, Field);
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(1, '-----');
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(1, 'รหัสสินค้า ');
  TemPrint(29, '   ชื่อสินค้า ');
  TemPrint(51, 'ราคาขาย');
  TemPrint(61, 'จำนวนที่ส่ง');
  TemPrint(70, '   เปลี่ยนใจ ');
  Print(#27'q'#0);
  TemPrint(1, '-----');
  Print(#27'q'#0);
end;

procedure Report_sell_good;

var  FPrn, Flag, Check : Boolean;
     Key                : Char;

begin
  FPrn := True;
  InitPrinter(FPrn);
  Print(#27#77);
  Print(#27#120#1);
  if FPrn then
    begin
      Check := False;
      File_NameD := 'SDETIAL.BTR';
      Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
      Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
      File_NameG := 'GMAS.BTR';
      Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
      Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
      File_NameM := 'SMAS.BTR';
      Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
    end;
  end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
InitTemArr(TemArr);
Head_sell_good;
Status := BTRV(B_GetLow, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
  Key_id[i] := Key_Buf[i];
repeat
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
  Amount := 0;
  repeat
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    if (Data_BufM.S_Date = Field) and (Key_id = Data_BufD.G_Code) the
n
      Amount := Data_BufD.G_Amount + Amount;
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
until (Status <> 0);
if Amount <> 0 then
  begin
    TransfertoTemArr;
    TemPrint(1, '| ');
    TemPrint(3,TemArr[1]);
    TemPrint(10, '| ');
    TemPrint(11,TemArr[2]);
    TemPrint(51, '| ');
    TemPrint(52,TemArr[3]);
    TemPrint(61, '| ');
    TemPrint(63,TemArr[4]);
    TemPrint(70, '| ');
    TemPrint(72,TemArr[5]);
    TemPrint(80, '| ');
    Print(#27'q'#0);
    Check := True;
  end;
  Status := BTRV(B_GetNext, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
until Status <> 0;
if Check then
  begin
    TemPrint(1, '| ');
    Print(#27'q'#0);
  end;
end;
repeat
  Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  With Struc do
    begin
      CoordX1 := 22;
      NameField := 'ประจำวันพณฯ';

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
CoorX2 := 33;
CoorY := 21;
TypeField := Date;
FormField := '99/99/99';
end;
WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/ /', LowDisplay);
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
WindowClose;
ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
Report_sell_good;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
program Report_BackSell_Good_out;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr      : Arr_Var;
    Status      : Integer;
    i, j        : byte;
    Struc       : StrucField;
    Field       : String;
    InBuf       : Char;
    Donel       : Boolean;
    s, Sta      : String;
    Data_LenB   : Integer;
    Data_LenM   : Integer;
    Pos_BlockB  : Array[1..128] of Char;
    PBlockB     : Integer absolute Pos_BlockB;
    Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
    PBlockM     : Integer absolute Pos_BlockM;
    File_NameB  : array[1..9] of char;
    FNameB      : Integer absolute File_NameB;
    File_NameM  : array[1..8] of char;
    FNameM      : Integer absolute File_NameM;
    Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
    KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
    Data_BufB   : SBack_Rec;
    DBufB       : Integer absolute Data_BufB;
    Data_BufM   : Good_Master;
    DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
    Flag, Check : Boolean;
    Fun         : Char;
    Key_id      : Array[1..5] of Char;
    Amount      : LongInt;
    Total       : Real;
```

```
Procedure head_backsell;
```

```
begin
```

```
    TemPrint(36, 'รายงานการรวมสินค้า');

```

```
    Print(#27'q'#0);

```

```
    TemPrint(60, 'ประจำวันที่ : ');

```

```
    TemPrint(65, Field);

```

```
    Print(#27'q'#0);

```

```
    TemPrint(1, '_____');
    _____;

```

```
    Print(#27'q'#0);

```

```
    TemPrint(1, '|รหัสสินค้า|');

```

```
    TemPrint(29, '|ชื่อสินค้า|');

```

```
    TemPrint(50, '|ราคาขาย|');

```

```
    TemPrint(60, '|จำนวนสินค้า|');

```

```
    TemPrint(70, '|เงินรวม|');

```

```
    Print(#27'q'#0);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemPrint(1, '|-----|');
    Print(#27'q'#0);
end;

```

```

procedure TransfertoTemArr;

```

```

begin
    TemArr[1] := Data_BufM.G_Code;
    TemArr[2] := Data_BufM.G_Des;
    TemArr[3] := ReltoStr(Data_BufM.G_Price, 6, 2);
    TemArr[4] := LInttoStr(Amount, '99999');
    Total := Data_BufM.G_Price * Amount;
    TemArr[5] := ReltoStr(Total, 8, 2);
end;

```

```

procedure Report_backsell_good;

```

```

var    FPrn, Flag, Check : Boolean;
       Key                : Char;

```

```

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            Check := False;
            File_NameB := 'SBACK.BTR';
            Data_LenB := Sizeof(Data_BufB);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
            File_NameM := 'GMAS.BTR';
            Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
            InitTemArr(TemArr);
            Head_backSell;
            Status := BTRV(B_GetLow, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
            for i := 1 to 5 do
                Key_id[i] := Key_Buf[i];
            repeat
                Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
                Amount := 0;
                repeat
                    if (Data_BufB.SB_Date = Field) and (Key_id = Data_BufB.G_Code) th
                until Status <> 0;
                if Amount <> 0 then
                    begin
                        TransfertoTemArr;
                        TemPrint(1, '|');
                        TemPrint(3, TemArr[1]);
                    end
                end
            until Status <> 0;
            if Amount <> 0 then
                begin
                    Amount := Data_BufB.SB_Amount + Amount;
                    Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
                end
            until Status <> 0;
            if Amount <> 0 then
                begin
                    TransfertoTemArr;
                    TemPrint(1, '|');
                    TemPrint(3, TemArr[1]);
                end
            until Status <> 0;
        end
    end

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemPrint(9, '|');
    TemPrint(10,TemArr[2]);
    TemPrint(50, '|');
    TemPrint(52,TemArr[3]);
    TemPrint(60, '|');
    TemPrint(62,TemArr[4]);
    TemPrint(70, '|');
    TemPrint(71,TemArr[5]);
    TemPrint(80, '|');
    Print(#27'q'#0);
    Check := True;
end;
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockM, DBufM, Data_lenM, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
until Status <> 0;
if Check then
begin
    TemPrint(1, '|-----|');
    Print(#27'q'#0);
end;
end;
repeat
    Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
    With Struc do
    begin
        CoorX1 := 22;
        NameField := 'ประจำตัว';
        CoorX2 := 33;
        CoorY := 21;
        TypeField := Date;
        FormField := '99/99/99';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/ /', LowDisplay);
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    WindowClose;
    ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
    Report_backsell_good;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Program Report_Order_Material;
{$M 65500,0,655360 } .
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{$I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr      : Arr_Var;
    Func, Num    : Byte;
    s, Sta       : String;
    Status       : Integer;
    Struc        : StrucField;
    Field        : String;
    InBuf        : Char;
    Done1        : Boolean;
    i, j         : byte;
    Data_LenM    : Integer;
    Data_LenD    : Integer;
    Data_LenG    : Integer;
    Data_LenC    : Integer;
    Pos_BlockM   : Array[1..128] of Char;
    PBlockM      : Integer absolute Pos_BlockM;
    Pos_BlockG   : Array[1..128] of Char;
    PBlockG      : Integer absolute Pos_BlockG;
    Pos_BlockD   : Array[1..128] of Char;
    PBlockD      : Integer absolute Pos_BlockD;
    Pos_BlockC   : Array[1..128] of Char;
    PBlockC      : Integer absolute Pos_BlockC;
    File_NameC   : array[1..10] of char;
    FNameC       : Integer absolute File_NameC;
    File_NameM   : array[1..8] of char;
    FNameM       : Integer absolute File_NameM;
    File_NameD   : array[1..11] of char;
    FNameD       : Integer absolute File_NameD;
    File_NameG   : array[1..8] of char;
    FNameG       : Integer absolute File_NameG;
    Key_Buf      : Array[1..5] of Char;
    KBuf         : Integer absolute Key_Buf;
    Data_BufD    : Order_Detial;
    DBufD        : Integer absolute Data_BufD;
    Data_BufG    : Material_Master;
    DBufG        : Integer absolute Data_BufG;
    Data_BufM    : Order_Master;
    DBufM        : Integer absolute Data_BufM;
    Data_BufC    : Vendor_Rec;
    DBufC        : Integer absolute Data_BufC;
    Flag, Check  : Boolean;
    Fun         : Char;
    Key_id       : Array[1..5] of Char;
    Total_Money  : Real;
    TotalM      : String;
```

```
Procedure Header_Order_Materail;
```

```
begin
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemPrint(36, 'ใบเสร็จส่งมอบวัสดุ');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(60, 'หมายเลขใบเสร็จ : ');
    TemPrint(75, TemArr[1]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'รวมมูลค่าส่งมอบ : ');
    TemPrint(14, TemArr[4]);
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'รวมมูลค่าหน้ารายการ : ');
    TemPrint(14, TemArr[2]);
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'รวมมูลค่าหน้ารายการ : ');
    TemPrint(14, TemArr[3]);
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    + '-----');
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, ' | รหัสวัสดุ | ');
    TemPrint(29, 'รายการ');
    TemPrint(52, ' | ราคา/หน่วย | ');
    TemPrint(62, ' | จำนวนวัสดุ | ');
    TemPrint(71, ' | ไปจนถึง | ');
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    + '-----');
        Print(#27'q'#0);
end;

procedure TransfertoTemArr(Num : Byte);

var    Total : Real;

begin
    With Data_BufM do
        begin
            TemArr[1] := O_Material;
            TemArr[2] := V_Code;
            TemArr[4] := O_Date;
        end;
    TemArr[3] := Data_BufC.V_Des;
    With Data_BufD do
        begin
            TemArr[Num] := M_Code;
            TemArr[Num+3] := LInttoStr(O_Amount, '99999');
        end;
    With Data_BufG do
        begin
            TemArr[Num+1] := M_Des;
            TemArr[Num+2] := ReltoStr(M_Price, 6, 2);
            Total := M_Price * Data_BufD.O_Amount;
            TemArr[Num+4] := ReltoStr(Total, 10, 2);
        end;
    Total_Money := Total + Total_Money;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
Procedure Report_Order_Material_output;
```

```
var      FPrn, Flag : Boolean;
        Key       : Char;
```

```
begin
```

```
    FPrn := True;
```

```
    InitPrinter(FPrn);
```

```
    Print(#27#103);
```

```
    Print(#27#120#1);
```

```
    if FPrn then
```

```
        begin
```

```
            for i := 1 to 5 do
```

```
                Key_id[i] := Key_Buf[i];
```

```
            for i := 1 to 5 do
```

```
                Key_Buf[i] := Data_BufM.V_Code[i];
```

```
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
```

```
            for i := 1 to 5 do
```

```
                Key_Buf[i] := Key_id[i];
```

```
            Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
```

```
            j := 5;
```

```
            TransfertoTemArr(j);
```

```
            Header_Order_Material;
```

```
            repeat
```

```
                for i := 1 to 5 do
```

```
                    Key_Buf[i] := Data_BufD.M_Code[i];
```

```
                Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
```

```
                TransfertoTemArr(j);
```

```
                TemPrint(1, '|');
```

```
                TemPrint(3, TemArr[j]);
```

```
                TemPrint(11, '|');
```

```
                TemPrint(12, TemArr[j+1]);
```

```
                TemPrint(52, '|');
```

```
                TemPrint(54, TemArr[j+2]);
```

```
                TemPrint(62, '|');
```

```
                TemPrint(64, TemArr[j+3]);
```

```
                TemPrint(71, '|');
```

```
                TemPrint(72, TemArr[j+4]);
```

```
                TemPrint(81, '|');
```

```
                Print(#27'q'#0);
```

```
                Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
```

```
                Inc(j, 5);
```

```
            until (Key_id <> Key_Buf) or (Status <> 0);
```

```
            TemPrint(1, '_____');
            _____);
```

```
            Print(#27'q'#0);
```

```
            TemPrint(59, 'รวมเงินรวม :');
```

```
            TotalM := ReltoStr(Total_Money, 10, 2);
```

```
            TemPrint(70, TotalM);
```

```
            Print(#27'q'#0);
```

```
        end;
```

```
    repeat
```

```
        Key := GetKey(Flag);
```

```
    until Key = EscKey;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  File_NameD := 'ODETIAL.BTR';
  Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
  File_NameG := 'MMAS.BTR';
  Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
  File_NameM := 'OMAS.BTR';
  Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
  File_NameC := 'VENDOR.BTR';
  Data_LenC := Sizeof(Data_BufC);
  Status := BTRV(B_Open, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);
  InitTemArr(TemArr);
  With Struc do
    begin
      CoordX1 := 22;
      NameField := 'หมายเลขใบส.ง';
      CoordX2 := 34;
      CoordY := 21;
      TypeField := St;
      FormField := 'xxxxx';
    end;
  WindowOpen(20, 20, 45, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  WindowClose;
  Total_Money := 0;
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    begin
      s := Copy(Field, i, 1);
      Key_Buf[i] := s[1];
      Key_id[i] := Key_Buf[i];
    end;
  Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
  ClearWindow(20, 20, 45, 23, LowDisplay);
  if Status = 0 then
    Report_Order_Material_Output
  else
    begin
      Sta := InttoStr(Status, '99');
      WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+')', RevBlinkLow);
      SSound(90, 300);
    end;
  Status := BTRV(1, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
  Status := BTRV(1, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
  Status := BTRV(1, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
  Status := BTRV(1, PBlockC, DBufC, Data_LenC, FNameC, 0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

program CVendor_Detial;

{$M 65500,0,160000 }

uses Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var  TemArr : Arr_Var;
     Status : Integer;
     Func   : Byte;
     Struc  : StrucField;
     Field  : String;
     InBuf  : Char;
     Donel  : Boolean;
     Data_Len : Integer;
     Pos_Block : Array[1..128] of Char;
     PBlock  : integer absolute Pos_Block;
     File_Name : array[1..8] of char;
     FName   : integer absolute File_Name;
     Key_Buf  : Array[1..5] of Char;
     KBuf     : Integer absolute Key_Buf;
     Data_Buf : CVendor_Rec;
     DBuf     : Integer absolute Data_Buf;
     Data_LenV : Integer;
     Pos_BlockV : Array[1..128] of Char;
     PBlockV   : integer absolute Pos_BlockV;
     File_NameV : array[1..10] of char;
     FNameV    : integer absolute File_NameV;
     Data_BufV : Vendor_Rec;
     DBufV     : Integer absolute Data_BufV;

```

```

procedure Header;

```

```

begin

```

```

    TemPrint(32, 'รายงานเจ้าหน๑๒');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(67, 'ว๑นท๑ ออกกร๑งาน : ');
    TemPrint(82, Field);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '
+
');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '|ร๑ท๑ส๑ฝ๑ ข๑ข๑ย|');
    TemPrint(29, ' ๑๑.๑ฝ๑ข๑ข๑ย');
    TemPrint(50, '|เล๑ข๑ท๑๑.๑๑ส๑ง๑ข๑ง');
    TemPrint(59, '| ๑๑นท๑๑ ส๑ง๑ข๑ง');
    TemPrint(70, '| ๑๑นท๑๑ ๑๑ระ๑หน๑๒');
    TemPrint(87, '| ๑๑น๑น๑ง๑น |');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '
+
');
    Print(#27'q'#0);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end;

procedure TransfertoTemArr;

begin

With Data_buf do

begin

TemArr[1] := V_Code;

TemArr[2] := O_Material;

TemArr[3] := O_Date;

TemArr[4] := ReltoStr(Credit, 10, 2);

TemArr[5] := Due_Date;

end;

TemArr[6] := Data_BufV.V_Des;

end;

procedure Report_Vendor_Output;

var FPrn, Flag : Boolean;

Key : Char;

begin

FPrn := True;

InitPrinter(FPrn);

Print(#27#103);

Print(#27#120#1);

if FPrn then

begin

Header;

File_Name := 'CVEN.BTR';

Data_Len := Sizeof(Data_Buf);

Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);

File_NameV := 'VENDOR.BTR';

Data_LenV := Sizeof(Data_BufV);

Status := BTRV(B_Open, PBlockV, DBufV, Data_LenV, FNameV, 0);

InitTemArr(TemArr);

Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);

repeat

Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockV, DBufV, Data_LenV, KBuf, 0);

TransfertoTemArr;

TemPrint(1, '|');

TemPrint(3, TemArr[1]);

TemPrint(9, '|');

TemPrint(11, TemArr[6]);

TemPrint(50, '|');

TemPrint(54, TemArr[2]);

TemPrint(62, '|');

TemPrint(64, TemArr[3]);

TemPrint(73, '|');

TemPrint(77, TemArr[5]);

TemPrint(87, '|');

TemPrint(89, TemArr[4]);

TemPrint(100, '|');

Print(#27'q'#0);

Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
until Status <> 0;
TemPrint(1, '_____');
_____
+ '_____');
Print(#27'q'#0);
end;
repeat
  Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'รวมท.ออกรายงาน';
      CoorX2 := 35;
      CoorY := 21;
      TypeField := Date;
      FormField := '99/99/99';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 46, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '//', LowDisplay);
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    ClearWindow(20, 20, 46, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Report_Vendor_Output;
  end.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program CVendor_Detial;

{$M 65500,0,160000 }

uses Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var  TemArr,TemArr1 : Arr_Var;
    Status : Integer;
    Func    : Byte;
    Struc    : StrucField;
    Field    : String;
    InBuf    : Char;
    Donel    : Boolean;
    i, Num   : byte;
    s, Sta   : String;
    Data_Len : Integer;
    Pos_Block : Array[1..128] of Char;
    PBlock   : integer absolute Pos_Block;
    File_Name : array[1..10] of char;
    FName    : integer absolute File_Name;
    Key_Buf  : Array[1..5] of Char;
    KBuf     : Integer absolute Key_Buf;
    Data_Buf : Vendor_Rec;
    DBuf     : Integer absolute Data_Buf;
    Data_Lenc : Integer;
    Pos_Blockc : Array[1..128] of Char;
    PBlockc   : integer absolute Pos_Blockc;
    File_Namec : array[1..8] of char;
    FNamec    : integer absolute File_Namec;
    Data_Bufc : CVendor_Rec;
    DBufc     : Integer absolute Data_Bufc;
    Flag, Check : Boolean;
    Fun       : Char;
```

```
procedure TransfertoTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := V_Code;
```

```
      TemArr[2] := V_Des;
```

```
      TemArr[3] := V_Num;
```

```
      TemArr[4] := V_Soi;
```

```
      TemArr[5] := V_Road;
```

```
      TemArr[6] := V_District;
```

```
      TemArr[7] := V_Amphur;
```

```
      TemArr[8] := V_City;
```

```
      TemArr[9] := V_Mail;
```

```
      TemArr[10] := V_Tel;
```

```
    end;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

With Data_bufc do
begin
  TemArr1[1] := V_Code;
  TemArr1[2] := O_Material;
  TemArr1[3] := O_Date;
  TemArr1[4] := ReltoStr(Credit, 10, 2);
  TemArr1[5] := Due_Date;
end;
end;

procedure Head_cvd;

var  FPrn, Flag : Boolean;
     Key       : Char;

begin
  FPrn := True;
  InitPrinter(FPrn);
  Print(#27#103);
  Print(#27#120#1);
  if FPrn then
    begin
      TransfertoTemArr;
      TemPrint(30, 'ใบแจ้งหนี้ของชำระ');
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'รหัสประจำหน่วย : ');
      TemPrint(24,TemArr[1]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'ชื่อเฉพาะประจำหน่วย : ');
      TemPrint(24,TemArr[2]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'หมายเลขหนี้ : ');
      TemPrint(24,TemArr[3]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'ชื่อย : ');
      TemPrint(24,TemArr[4]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'ถนน : ');
      TemPrint(24,TemArr[5]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'ตำบล : ');
      TemPrint(24,TemArr[6]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'อำเภอ : ');
      TemPrint(24,TemArr[7]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'จังหวัด : ');
      TemPrint(24,TemArr[8]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'รหัสไปรษณีย์ : ');
      TemPrint(24,TemArr[9]);
      Print(#27'q'#0);
      TemPrint(2, 'โทรศัพท์ : ');
      TemPrint(24,TemArr[10]);
      Print(#27'q'#0);
    end
  end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemPrint(2, 'หมายเลขบัญชี : ');
    TemPrint(24, TemArr1[2]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'วงเงินสินเชื่อ : ');
    TemPrint(24, TemArr1[3]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'วงเงินชำระหนี้ : ');
    TemPrint(24, TemArr1[5]);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(2, 'จำนวนเงิน : ');
    TemPrint(24, TemArr1[4]);
    Print(#27'q'#0);

end;
repeat
    Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
    File_Name := 'VENDOR.BTR';
    Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
    File_Namec := 'CVEN.BTR';
    Data_Lenc := Sizeof(Data_Buf);
    Status := BTRV(B_Open, PBlockc, DBufc, Data_Lenc, FNamec, 0);
    With Struc do
    begin
        CoordX1 := 22;
        NameField := 'รหัสผู้จำหน่าย';
        CoordX2 := 34;
        CoordY := 21;
        TypeField := St;
        FormField := 'xxxxx';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 45, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    CursorOff;
    for i := 1 to 5 do
    begin
        s := Copy(Field, i, 1);
        Key_Buf[i] := s[1];
    end;
    ClearWindow(20, 20, 45, 23, LowDisplay);
    WindowClose;
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockC, DBufC, Data_LenC, KBuf, 0);
    if Status <> 0 then
    begin
        Sta := InttoStr(Status, '99');
        WriteS(23, 5, 'ไม่พบข้อมูลในแฟ้มข้อมูล('+Sta+)', RevBlinkLow);
        SSound(90, 300);
    end
end

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
else
  begin
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
    Head_cvd;
  end;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
program Report_Order_Material;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  TemArr      : Arr_Var;
     Status      : Integer;
     i, j        : byte;
     s, Sta      : String;
     Data_LenM   : Integer;
     Data_LenD   : Integer;
     Data_LenG   : Integer;
     Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
     PBlockM     : Integer absolute Pos_BlockM;
     Pos_BlockG  : Array[1..128] of Char;
     PBlockG     : Integer absolute Pos_BlockG;
     Pos_BlockD  : Array[1..128] of Char;
     PBlockD     : Integer absolute Pos_BlockD;
     File_NameM  : array[1..8] of char;
     FNameM      : Integer absolute File_NameM;
     File_NameD  : array[1..11] of char;
     FNameD      : Integer absolute File_NameD;
     File_NameG  : array[1..8] of char;
     FNameG      : Integer absolute File_NameG;
     Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
     KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
     Data_BufD   : Order_Detial;
     DBufD       : Integer absolute Data_BufD;
     Data_BufG   : Material_Master;
     DBufG       : Integer absolute Data_BufG;
     Data_BufM   : Order_Master;
     DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
     Flag, Check : Boolean;
     Fun         : Char;
     Key_id      : Array[1..5] of Char;
     Total       : Real;
     Struc       : StrucField;
     Field       : String;
     InBuf       : Char;
     Done1       : Boolean;
     Amount      : LongInt;
```

```
procedure TransfertoTemArr;
```

```
var  Total : Real;
```

```
begin
```

```
  TemArr[4] := LInttoStr(Amount, '999999');
```

```
  With Data_BufG do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := M_Code;
```

```
      TemArr[2] := M_Des;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemArr[3] := ReltoStr(M_Price, 6, 2);
    Total := M_Price * Amount;
    TemArr[5] := ReltoStr(Total, 10, 2);
end;
end;

Procedure Header;

begin
    TemPrint(36, 'รายงานการส่งเงินชดเชยวงเงิน');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(60, 'ประจำงวด : ');
    TemPrint(65, Field);
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '|รหัสลูกค้า|');
    TemPrint(29, ' |ชดเชยวงเงิน|');
    TemPrint(51, '|ราคาขาย|');
    TemPrint(61, '|จำนวนหนี้เงิน|');
    TemPrint(70, '| | เงิน |');
    Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    Print(#27'q'#0);
end;

procedure Report_Order_M;

var    FPrn, Flag, Check : Boolean;
       Key                : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            Check := False;
            File_NameD := 'ODETIAL.BTR';
            Data_LenD := Sizeof(Data_BufD);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockD, DBufD, Data_LenD, FNameD, 0);
            File_NameG := 'MMAS.BTR';
            Data_LenG := Sizeof(Data_BufG);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockG, DBufG, Data_LenG, FNameG, 0);
            File_NameM := 'OMAS.BTR';
            Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
            InitTemArr(TemArr);
            Header;
            Status := BTRV(B_GetLow, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
            for i := 1 to 5 do
                Key_id[i] := Key_Buf[i];
        end;
    end;
end;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

repeat
  Status := BTRV(B_GetLow, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
  Amount := 0;
  repeat
    Status := BTRV(B_GetEQ, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
    if (Data_BufM.O_Date = Field) and (Key_id = Data_BufD.M_Code) the
n
      Amount := Data_BufD.O_Amount + Amount;
      Status := BTRV(B_GetNext, PBlockD, DBufD, Data_LenD, KBuf, 0);
until (Status <> 0);
if Amount <> 0 then
  begin
    TransfertoTemArr;
    TemPrint(1, '| ');
    TemPrint(3,TemArr[1]);
    TemPrint(10, '| ');
    TemPrint(11,TemArr[2]);
    TemPrint(51, '| ');
    TemPrint(52,TemArr[3]);
    TemPrint(61, '| ');
    TemPrint(63,TemArr[4]);
    TemPrint(70, '| ');
    TemPrint(72,TemArr[5]);
    TemPrint(80, '| ');
    Print(#27'q'#0);
    Check := True;
  end;
  Status := BTRV(B_GetNext, PBlockG, DBufG, Data_LenG, KBuf, 0);
  for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
until Status <> 0;
if Check then
  begin
    TemPrint(1, '| ');
    Print(#27'q'#0);
  end;
end;
repeat
  Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'ประจำวันที่';
      CoorX2 := 33;
      CoorY := 21;
      TypeField := Date;
      FormField := '99/99/99';
    end;
  WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/' /', LowDisplay);
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
WindowClose;
ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
Report_Order_M;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Report_BackOrder_Material;
```

```
{ $M 65500,0,655360 }
```

```
uses Toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var TemArr      : Arr_Var;
    Status      : Integer;
    i, j        : byte;
    Struc       : StrucField;
    Field       : String;
    InBuf       : Char;
    Done1       : Boolean;
    s, Sta      : String;
    Data_LenB   : Integer;
    Data_LenM   : Integer;
    Pos_BlockB  : Array[1..128] of Char;
    PBlockB     : Integer absolute Pos_BlockB;
    Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
    PBlockM     : Integer absolute Pos_BlockM;
    File_NameB  : array[1..9] of char;
    FNameB      : Integer absolute File_NameB;
    File_NameM  : array[1..8] of char;
    FNameM      : Integer absolute File_NameM;
    Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
    KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
    Data_BufB   : OBack_Rec;
    DBufB       : Integer absolute Data_BufB;
    Data_BufM   : Material_Master;
    DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
    Flag, Check : Boolean;
    Fun         : Char;
    Key_id      : Array[1..5] of Char;
    Amount      : LongInt;
    Total       : Real;
```

```
Procedure head_backorder;
```

```
begin
```

```
    TemPrint(32, 'รายงานการส่งคืนสินค้า');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(61, 'ประจำวันที่:');
```

```
    TemPrint(66, Field);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '_____');
    _____);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, 'รหัสลูกค้า');
    _____);
```

```
    TemPrint(29, 'ชื่อลูกค้า');
```

```
    TemPrint(50, 'ราคาขาย');
```

```
    TemPrint(60, 'จำนวนสินค้า');
```

```
    TemPrint(63, 'ใบปะหน้า');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    TemPrint(1, '|-----|');
    Print(#27'q'#0);
end;

procedure TransfertoTemArr;

begin
    TemArr[1] := Data_BufM.M_Code;
    TemArr[2] := Data_BufM.M_Des;
    TemArr[3] := ReltoStr(Data_BufM.M_Price, 6, 2);
    TemArr[4] := LInttoStr(Amount, '99999');
    Total := Data_BufM.M_Price * Amount;
    TemArr[5] := ReltoStr(Total, 8, 2);
end;

procedure Report_backOrder;

var    FPrn, Flag, Check : Boolean;
       Key                : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            Check := False;
            File_NameB := 'OBACK.BTR';
            Data_LenB := Sizeof(Data_BufB);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockB, DBufB, Data_LenB, FNameB, 0);
            File_NameM := 'MMAS.BTR';
            Data_LenM := Sizeof(Data_BufM);
            Status := BTRV(B_Open, PBlockM, DBufM, Data_LenM, FNameM, 0);
            InitTemArr(TemArr);
            Head_backorder;
            Status := BTRV(B_GetLow, PBlockM, DBufM, Data_LenM, KBuf, 0);
            for i := 1 to 5 do
                Key_id[i] := Key_Buf[i];
            repeat
                Status := BTRV(B_GetLow, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
                Amount := 0;
                repeat
                    if (Data_BufB.OB_Date = Field) and (Key_id = Data_BufB.M_Code) th
en
                        Amount := Data_BufB.OB_Amount + Amount;
                        Status := BTRV(B_GetNext, PBlockB, DBufB, Data_LenB, KBuf, 0);
                until Status <> 0;
                if Amount <> 0 then
                    begin
                        TransfertoTemArr;
                        TemPrint(1, '|');
                        TemPrint(3, TemArr[1]);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TemPrint(10, '|');
    TemPrint(11,TemArr[2]);
    TemPrint(51, '|');
    TemPrint(52,TemArr[3]);
    TemPrint(61, '|');
    TemPrint(62,TemArr[4]);
    TemPrint(71, '|');
    TemPrint(73,TemArr[5]);
    TemPrint(83, '|');
    Print(#27'q'#0);
    Check := True;
end;
Status := BTRV(B_GetNext, PBlockM, DBufM, Data_lenM, KBuf, 0);
for i := 1 to 5 do
    Key_id[i] := Key_Buf[i];
until Status <> 0;
if Check then
begin
    TemPrint(1, '|');
    Print(#27'q'#0);
end;
end;
repeat
    Key := GetKey(Flag);
until Key = EscKey;
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;
begin
    With Struc do
    begin
        CoorX1 := 22;
        NameField := 'ประจักษ์';
        CoorX2 := 33;
        CoorY := 21;
        TypeField := Date;
        FormField := '99/99/99';
    end;
    WindowOpen(20, 20, 44, 23, 2, True);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
    CursorOn;
    WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/ /', LowDisplay);
    FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
    WindowClose;
    ClearWindow(20, 20, 44, 23, LowDisplay);
    Report_backOrder;
end.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
program Report_Stock_GoodMaster;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  Func      : Byte;
     Status    : Integer;
     TemArr    : Arr_Var;
     i, Num    : byte;
     s, Sta    : String;
     Data_Len  : Integer;
     Pos_Block : Array[1..128] of Char;
     PBlock    : integer absolute Pos_Block;
     File_Name : array[1..8] of char;
     FName     : integer absolute File_Name;
     Key_Buf   : Array[1..5] of Char;
     KBuf      : Integer absolute Key_Buf;
     Data_Buf  : Good_Master;
     DBuf      : Integer absolute Data_Buf;
     Struc     : StrucField;
     Field     : String;
     InBuf     : Char;
     Done1     : Boolean;
```

```
Procedure Header;
```

```
begin
```

```
    TemPrint(36, 'รายละเอียดสินค้า');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(65, 'ข้อมูลออกรายงาน :');
```

```
    TemPrint(81, Field);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '-----+-----');
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '|รหัสสินค้า|');
    TemPrint(29, '|ชื่อสินค้า|');
```

```
    TemPrint(51, '|จำนวนสินค้า|');
    TemPrint(61, '|ราคาขาย|');
```

```
    TemPrint(70, '|จำนวนคงเหลือในคลัง|');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
    TemPrint(1, '-----+-----+-----');
    Print(#27'q'#0);
```

```
end;
```

```
procedure TransfertoTemArr;
```

```
begin
```

```
    With Data_buf do
```

```
        begin
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
With Struc do
begin
  CoordX1 := 22;
  NameField := 'รวมท.ออกรายงาน';
  CoordX2 := 35;
  CoordY := 21;
  TypeField := Date;
  FormField := '99/99/99';
end;
WindowOpen(20, 20, 46, 23, 2, True);
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX1, Struc.NameField, HighDisplay);
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2, ':', HighDisplay);
CursorOn;
WriteS(Struc.CoordY, Struc.CoordX2+4, '/ /', LowDisplay);
FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
WindowClose;
ClearWindow(20, 20, 46, 23, LowDisplay);
Report_Stock_GoodMaster_Output;
end.
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```
program Report_Stock_MaterialMaster;
```

```
{ $M 65500,0,160000 }
```

```
uses toolthai, Crt;
```

```
{ $I TYPEF.INC }
```

```
var  Func      : Byte;
     Status    : Integer;
     TemArr    : Arr_Var;
     Data_Len  : Integer;
     Pos_Block : Array[1..128] of Char;
     PBlock    : integer absolute Pos_Block;
     File_Name : array[1..8] of char;
     FName     : integer absolute File_Name;
     Key_Buf   : Array[1..5] of Char;
     KBuf      : Integer absolute Key_Buf;
     Data_Buf  : Material_Master;
     DBuf      : Integer absolute Data_Buf;
     Struc     : StrucField;
     Field     : String;
     InBuf     : Char;
     Donel     : Boolean;
```

```
Procedure Header;
```

```
begin
```

```
  TemPrint(36, 'รายละเอียดวัสดุคงเหลือ');
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(65, 'รวมท.ออกรายงาน : ');
```

```
  TemPrint(81, Field);
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(1, '-----
```

```
    +-----');
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(1, 'รหัสสินค้า');
```

```
  TemPrint(29, 'ชื่อสินค้า');
```

```
  TemPrint(50, 'จำนวนสินค้าคงเหลือ');
```

```
  TemPrint(59, 'ราคาขายวัสดุคงเหลือ');
```

```
  TemPrint(68, 'จำนวนท.ส่งไป');
```

```
  TemPrint(77, 'จำนวนท.มอຍ်, ');
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(1, '-----
```

```
  +'
```

```
    +-----');
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
end;
```

```
procedure TransfertoTemArr;
```

```
begin
```

```
  With Data_buf do
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

begin
  TemArr[1] := M_Code;
  TemArr[2] := M_Des;
  TemArr[3] := LInttoStr(M_ReOrder, '99999');
  TemArr[4] := LInttoStr(M_Limit, '99999');
  TemArr[5] := LInttoStr(M_OnHand, '999999');
  TemArr[6] := LInttoStr(M_Order, '999999');
  TemArr[7] := ReltoStr(M_Price, 6, 2);
end;
end;

Procedure Report_Material_output;

var  FPrn, Flag : Boolean;
     Key       : Char;

begin
  FPrn := True;
  InitPrinter(FPrn);
  Print(#27#103);
  Print(#27#120#1);
  if FPrn then
    begin
      Header;
      File_Name := 'MMAS.BTR';
      Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
      Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
      InitTemArr(TemArr);
      Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
      repeat
        TransfertoTemArr;
        TemPrint(1, '| ');
        TemPrint(3, TemArr[1]);
        TemPrint(9, '| ');
        TemPrint(10, TemArr[2]);
        TemPrint(50, '| ');
        TemPrint(56, TemArr[3]);
        TemPrint(64, '| ');
        TemPrint(68, TemArr[7]);
        TemPrint(78, '| ');
        TemPrint(81, TemArr[6]);
        TemPrint(90, '| ');
        TemPrint(92, TemArr[5]);
        TemPrint(103, '| ');
        Print(#27'q'#0);
        Status := BTRV(B_GetNext, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
      until status <> 0;
      TemPrint(1, '_____');
      + '_____');
      Print(#27'q'#0);
    end;
  repeat
    Key := GetKey(Flag);
  until Key = EscKey;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);
end;

begin
  With Struc do
    begin
      CoorX1 := 22;
      NameField := 'งานทอเอกสารงาน';
      CoorX2 := 35;
      CoorY := 21;
      TypeField := Date;
      FormField := '99/99/99';
    end;
  WindowOpen(20, 20, 46, 23, 2, True);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX1, Struc.NameField, HighDisplay);
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2, ':', HighDisplay);
  CursorOn;
  WriteS(Struc.CoorY, Struc.CoorX2+4, '/ /', LowDisplay);
  FieldEdit(Struc, Field, Inbuf, Done1);
  WindowClose;
  ClearWindow(20, 20, 46, 23, LowDisplay);
  Report_Material_Output;
end.
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

program Report_Sell_Good;

{$M 65500,0,655360 }

uses   Toolthai, Crt;

{$I TYPEF.INC }

var   TemArr,TemArr1   : Arr_Var;
      Func, Num : Byte;
      Status      : Integer;
      i, Num, FNew, j : byte;
      s, Sta      : String;
      Data_LenM   : Integer;
      Data_LenD   : Integer;
      Data_LenG   : Integer;
      Data_LenC   : Integer;
      Pos_BlockM  : Array[1..128] of Char;
      PBlockM     : Integer absolute Pos_BlockM;
      Pos_BlockG  : Array[1..128] of Char;
      PBlockG     : Integer absolute Pos_BlockG;
      Pos_BlockD  : Array[1..128] of Char;
      PBlockD     : Integer absolute Pos_BlockD;
      Pos_BlockC  : Array[1..128] of Char;
      PBlockC     : Integer absolute Pos_BlockC;
      File_NameC  : array[1..12] of char;
      FNameC     : Integer absolute File_NameC;
      File_NameM  : array[1..8] of char;
      FNameM     : Integer absolute File_NameM;
      File_NameD  : array[1..11] of char;
      FNameD     : Integer absolute File_NameD;
      File_NameG  : array[1..8] of char;
      FNameG     : Integer absolute File_NameG;
      Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
      KBuf        : Integer absolute Key_Buf;
      Data_BufD   : Sell_Detial;
      DBufD       : Integer absolute Data_BufD;
      Data_BufG   : Good_Master;
      DBufG       : Integer absolute Data_BufG;
      Data_BufM   : Sell_Master;
      DBufM       : Integer absolute Data_BufM;
      Data_BufC   : Customer_Rec;
      DBufC       : Integer absolute Data_BufC;
      Flag, Check : Boolean;
      Fun         : Char;
      Key_id      : Array[1..5] of Char;
      Total_Money : Real;

      Data_Len    : Integer;
      Pos_Block   : Array[1..128] of Char;
      PBlock      : integer absolute Pos_Block;
      File_Name   : array[1..12] of char;
      FName       : integer absolute File_Name;
      Key_Buf     : Array[1..5] of Char;
      KBuf        : Integer absolute Key_Buf;

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Data_Buf      : Customer_Rec;
DBuf          : Integer absolute Data_Buf;
```

```
procedure TransfertToTemArr(Num : Byte);
```

```
var   Total : Real;
```

```
begin
```

```
  With Data_BufM do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[1] := S_Order;
```

```
      TemArr[2] := C_Code;
```

```
      TemArr[4] := S_Date;
```

```
    end;
```

```
  TemArr[3] := Data_BufC.C_Des;
```

```
  With Data_BufD do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[Num] := G_Code;
```

```
      TemArr[Num+3] := LInttoStr(G_Amount, DetialScr[8].FormField);
```

```
    end;
```

```
  With Data_BufG do
```

```
    begin
```

```
      TemArr[Num+1] := G_Des;
```

```
      TemArr[Num+2] := ReltoStr(G_Price, 6, 2);
```

```
      Total := G_Price * Data_BufD.G_Amount;
```

```
      TemArr[Num+4] := ReltoStr(Total, 10, 2);
```

```
    end;
```

```
  Total_Money := Total + Total_Money;
```

```
  With Data_buf do
```

```
    begin
```

```
      TemArr1[1] := C_Des;
```

```
    end;
```

```
end;
```

```
Procedure Head_selling;
```

```
begin
```

```
  TemPrint(32, 'ประมวลผลการส่งข้อมูลสินค้าของลงกคชก');;
```

```
  Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(71, 'วันที่เอกสารงาน: 99/99/99');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(2, 'รหัสสินค้า : ');
```

```
  TemPrint(18, TemArr[2]);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(2, 'ชื่อลูกค้า : ');
```

```
  TemPrint(18, TemArr1[1]);
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(1, '_____
```

```
  + '_____');
```

```
    Print(#27'q'#0);
```

```
  TemPrint(1, 'หมายเลขใบส่งของ');
```

```
  TemPrint(9, 'รหัสสินค้า');
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

    TemPrint(39, 'ยอดเงินคงเหลือ');
    TemPrint(66, 'จำนวนเงินคงเหลือ');
    TemPrint(76, 'จำนวนเงินคงเหลือชำระ');
    TemPrint(91, 'จำนวนเงินคงเหลือชำระ |');
        Print(#27'q'#0);
    TemPrint(1, '-----');
    + '-----';
    + '-----|');
        Print(#27'q'#0);

end;

procedure Report_selling;;

var   FPrn, Flag : Boolean;
      Key       : Char;

begin
    FPrn := True;
    InitPrinter(FPrn);
    Print(#27#103);
    Print(#27#120#1);
    if FPrn then
        begin
            File_Name := 'CUSTOMER.BTR';
            Data_Len := Sizeof(Data_Buf);
            Status := BTRV(B_Open, PBlock, DBuf, Data_Len, FName, 0);
            InitTemArr(TemArr);
            Status := BTRV(B_GetLow, PBlock, DBuf, Data_Len, KBuf, 0);
            TransfertoTemArr(j);
            TemPrint(1, '|');
            TemPrint(6, TemArr[j]);
            TemPrint(16, '|');
            TemPrint(18, TemArr[j]);
            TemPrint(24, '|');
            TemPrint(25, TemArr[j]);
            TemPrint(66, '|');
            TemPrint(68, TemArr[j]);
            TemPrint(76, '|');
            TemPrint(82, TemArr[j]);
            TemPrint(91, '|');
            TemPrint(97, TemArr[j]);
            TemPrint(109, '|');
                Print(#27'q'#0);
            TemPrint(1, '-----');
            + '-----|');
                Print(#27'q'#0);
        end;
    repeat
        Key := GetKey(Flag);
    until Key = EscKey;
    ClearWindow(20, 21, 60, 23, LowDisplay);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end;

begin

Report_selling;

end.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- วิจิตร ตัณฑสิทธิ์, วันชัย ธิวัชรานิช และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ การวิจัยดำเนินงาน ภาค Deterministic , พิมพ์ครั้งที่ 5, หน้า 196-206, พิมพ์โดย บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2532
- ธีรวัฒน์ บุญโสภณ และ วีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ พื้นฐานบริหารงานอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่ 1 หน้า 61-72, พิมพ์โดย สำนักบริการวิชาการและวิจัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2522
- สมนา อยู่โพธิ์ การจัดซื้อและการบริหารพัสดุ พิมพ์ครั้งที่ 1 โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527
- ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ การจำลองแบบปัญหา (SIMULATION) พิมพ์ครั้งที่ 1 , หน้า 42-60, 2529
- ดร. สิงหา เจียมศิริ และ กริธา วงศ์อาดกุล "การบริหารสินค้าคงคลัง" การอบรม เรื่อง Production Management, หน้า 84-87, สำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533
- พิภพ เล้าบรรจง เทคนิคการใช้โปรแกรมในการบริหารงานผลิตและอุตสาหกรรม , พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2533
- มสธ. สาขาวิชาวิทยาการจัดการ, การตัดสินใจภายใต้สภาวะการเสี่ยง , เอกสารการสอน ชุดวิชา การวิจัยปฏิบัติการ หน่วยที่ 1-9, พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 173-180, สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช, 2531
- ริชาร์ด โอ เลวิน และ ซี เอ เคิร์กพาดริค, วิธีเชิงปริมาณสำหรับฝ่ายจัดการ, พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 25-44, พิมพ์โดย บริษัท สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2516
- SoftCraft, Inc. A Novell Company , in Btrieve Version 4.10 Manual Supplement , 1987