

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
The Development of Computer Equipment Managing System



วัน เดือน ปี	07 S.A. 2549
เลขทะเบียน	01516
เลขเรียกหนังสือ	วท ๙4๒ก 2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
นักศึกษา	เรืออากาศเอกหญิง เสาวนีย์ ชื่นประไพ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์บรรจง ปิยะราษฎร์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์ และ การสื่อสารคอมพิวเตอร์นั้นมีความสำคัญและ มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในทุกระบบงาน ดังนั้นในโครงการพัฒนาระบบงานนี้ จึงได้พัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการทำงานของกอง 6 ซึ่งทำงานขึ้นตรงกับศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการทหารสูงสุด ซึ่งระบบนี้ถูกพัฒนาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูลตามขั้นตอนการทำงานต่างๆ อีกทั้งยังรวมถึงการแสดงผลการสืบค้นข้อมูลทางจอภาพ และรายละเอียดของรายงานที่ต้องการทางเครื่องพิมพ์ และระบบที่พัฒนานี้ถูกสร้างขึ้นมาให้ทำงานในลักษณะของ Client/Server โดยมี SQL Server เป็นตัวจัดการฐานข้อมูลซึ่งถูกเก็บไว้ที่ตัว Server ที่ run อยู่บนระบบปฏิบัติการเครือข่าย Windows NT ซึ่งทำหน้าที่เป็น Database Server คอยดูแลให้ข้อมูลแก่ Client ในส่วนของ Client นั้น จะถูกพัฒนาโดยโปรแกรม Visual Basic

Title	The Developmente of Computer Equipment Managing System
Student	Saowanee Chuenprapai
Advisor	Bunjong Piyatamrong
Lelel of Student	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Year	1997

ABSTRACT

Currently, computer and data communication technology have been an important role in improving operational efficiency. Thus, in this system development project, The Development of Computer Equipment Managing System is developed for the division 6 at Armed Forces Security Center Supreme Command. This system is used to facilitate of collecting and processing data, generate reports and display results on the screen

Basically, the paradigm of The Development of Computer Equipment Managing System is based on the Client/Server model. The database management system (DBMS) uses SQL Server which runs on Windows NT environment. The clients application are developed by using Visual Basic

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบิดามารดาซึ่งเป็นผู้มีพระคุณอย่างสูง ได้ให้ความช่วยเหลือและส่งเสริมให้ได้รับแต่สิ่งที่ดีที่สุดเสมอมา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์บรรจง ปิยธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ ดร.วราภรณ์ กริสระเดช ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเอื้อเฟื้อสิ่งต่าง ๆ เสมอมา

ขอขอบคุณ พี่ชาย และน้องชาย ที่ได้ช่วยสนับสนุนและให้กำลังใจ

ขอขอบคุณ คุณวิทยา ภิรมย์นา ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Visual Basic

ขอขอบคุณ ร.ท.วิสิน เทียนแพรมิติด และ คุณสิทธิศักดิ์ ทองสุข ที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาโปรแกรม

และขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมรุ่นทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	2
กิตติกรรมประกาศ	3
สารบัญ	4
สารบัญ ภาพ	6
สารบัญตาราง	8
บทที่	
1. บทนำ	9
1.1 วัตถุประสงค์	9
1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
2. ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับ Client/Server	11
2.1 คุณลักษณะของระบบ Client/Server	11
2.2 ระบบ Client/Server ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน	12
2.3 โครงสร้างของระบบ Client/Server	16
2.4 Open Database Connectivity	17
3. ศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบระบบ	20
3.1 ความต้องการของระบบ	20
3.2 คุณสมบัติของระบบงานที่พัฒนา	20
3.3 ไตอะแกรมหลัก	23
3.4 ทิศทางการไหลของข้อมูล	24
3.5 ER-Diagram ของระบบ	25
3.6 ตารางข้อมูลที่ออกแบบ	28
4. การพัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	32
4.1 การทำงานในส่วน Back-end	33
4.2 การสร้างการเชื่อมต่อกับโอดีบีซี	38
4.3 การทำงานในส่วน Front-end	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สรุป	55
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	58
ประวัติผู้เขียน	131



สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 Client/Server ชนิด SQL-based	12
2.2 Client/Server ชนิด Message-based	14
2.3 Client/Server ชนิด Three Tiered Architecture	15
2.4 The Client-Middleware-Server Diagram	16
2.5 ODBC components	18
3.1 แผนผังการดำเนินงานการเบิกอุปกรณ์	20
3.2 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์	21
3.3 แผนผังการส่งซ่อม/ส่งคืนอุปกรณ์	21
3.4 แผนผังการลงรายการแผนกที่เกี่ยวข้อง	21
3.5 แผนผังการลงรายการอุปกรณ์ใหม่	22
3.6 Context Diagram	23
3.7 Dataflow Diagram	24
3.8 ER-Diagram	25
4.1 ผังของการพัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	32
4.2 แสดงการกำหนดคุณสมบัติของผู้ใช้	33
4.3 การสร้างกลุ่มผู้ใช้	33
4.4 แสดง Database Device	35
4.5 ตัวอย่าง Database ที่สร้าง (DB_INV).	35
4.6 ไอคอน 32 bit ODBC.	38
4.7 การ Setup ODBC	39
4.8 ผังงาน (Flowchart) ของโปรแกรมหลัก	40
4.9 ผังงาน (Flowchart) ของโมดูลการลงรายการอุปกรณ์	41
4.10 ผังงาน (Flowchart) ของโมดูลการเบิก/จ่ายอุปกรณ์	42
4.11 ผังงาน (Flowchart) ของโมดูลการซ่อม/คืนอุปกรณ์	43
4.12 รูปแบบของจอภาพที่ใช้งาน	46
4.13 รูปแบบทั่วไปของรายงาน	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.14 หน้าจอ Logon เข้าสู่ระบบ	47
4.15 หน้าจอสำหรับเพิ่มบัญชีผู้ใช้	48
4.16 หน้าจอสำหรับทำรายการสถานี	48
4.17 หน้าจอสำหรับลงรายการติดตั้งอุปกรณ์	49
4.18 หน้าจอสำหรับทำรายการรายชื่อข้าราชการ	49
4.19 หน้าจอสำหรับทำรายการปฏิบัติราชการต่างจังหวัด	50
4.20 หน้าจอสำหรับทำรายการอุปกรณ์	50
4.21 หน้าจอสำหรับทำรายการ model	51
4.22 หน้าจอสำหรับทำรายการชนิดของอุปกรณ์	51
4.23 หน้าจอสำหรับทำรายการ เบิก/จ่ายอุปกรณ์	52
4.24 หน้าจอสำหรับทำรายการ ซ่อม/คืนอุปกรณ์	53

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางเก็บข้อมูลแผนกของส่นับสนุน	28
ตารางที่ 2 ตารางเก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	28
ตารางที่ 3 ตารางเก็บข้อมูลโมเดลอุปกรณ์	28
ตารางที่ 4 ตารางเก็บข้อมูลชนิดอุปกรณ์	28
ตารางที่ 5 ตารางเก็บข้อมูลการเบิก/จ่ายอุปกรณ์	29
ตารางที่ 6 ตารางเก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์ที่เบิก	29
ตารางที่ 7 ตารางเก็บข้อมูลการส่งซ่อมอุปกรณ์	29
ตารางที่ 8 ตารางเก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์ที่ส่งซ่อม	29
ตารางที่ 9 ตารางเก็บข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์	30
ตารางที่ 10 ตารางเก็บข้อมูลรหัสอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	30
ตารางที่ 11 ตารางเก็บข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์	30
ตารางที่ 12 ตารางเก็บข้อมูลรหัสอุปกรณ์ที่ส่งคืน	30
ตารางที่ 13 ตารางเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	31
ตารางที่ 14 ตารางเก็บ ข้อมูลการปฏิบัติราชการ	31
ตารางที่ 15 ตารางเก็บข้อมูลการเดินทางของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันการใช้งานคอมพิวเตอร์ในลักษณะ เครือข่ายเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แบบ Client / Server ซึ่งเป็นระบบที่การทำงานแบบกระจายศูนย์ มีการแบ่งภาระหน้าที่การทำงานเป็นส่วนของ Server และส่วน Client ในระบบนี้จะถือว่าข้อมูลเป็นทรัพยากรที่แบ่งกันได้จะถูกควบคุมโดยส่วนของผู้จัดการฐานข้อมูลของแต่ละ Domain

และการทำงานแบบนี้จะมีความสามารถในการนำเสนอระบบเชื่อมต่อกับผู้ใช้ เป็นลักษณะของการฝึกที่ง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงประสิทธิภาพในการให้บริการจัดการข้อมูลที่สูงขึ้นโดยที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง

ระบบงาน ที่พัฒนานี้เป็นงานของกอง 6 ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำงานขึ้นตรงต่อศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการทหารสูงสุด มีภารกิจหลักในการทำงานด้านการสื่อสารและข่าวกรอง จึงต้องมีการนำเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูล เพราะโครงสร้างการทำงานภายในกอง 6 ประกอบด้วยแผนกต่างๆ หลายแผนกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย และถูกต้องตลอดเวลา จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้เกิดปัญหาในการตรวจสอบสถานภาพอุปกรณ์ จึงต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นหมวดหมู่ แต่ในระบบงานปัจจุบันยังไม่ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาควบคุมการทำงาน การเก็บรายละเอียดต่างๆ ของข้อมูลจะทำโดยการบันทึกด้วยมือ เมื่อมีข้อมูลมากขึ้น การสืบค้นข้อมูลหรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลก็จะทำได้ยากมาก ผู้ดูแลปฏิบัติงานในส่วนนี้จะต้องประสบกับปัญหาดังกล่าว ดังนั้นจึงมีแนวคิดว่าถ้าหากมีการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการพัฒนาและควบคุมการทำงานต่างๆภายในองค์กร ก็จะสามารถช่วยลดปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ เพราะระบบที่พัฒนานี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้น เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ สะดวกรวดเร็ว อีกทั้งยังรองรับการออกรายงานในลักษณะต่างๆ

1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อสะดวกในการจัดเก็บระเบียบของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้ง่ายในการ

ค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 เพื่อสะดวกในการปรับยอดของจำนวนอุปกรณ์ในกรณีที่มีการส่งซ่อม/ส่งคืน อุปกรณ์ของแผนกต่าง ๆ

1.1.3 เพื่อสะดวกในการออกรายงานต่างๆ เช่น รายงานสรุปยอดอุปกรณ์ทั้งหมด รายงานแยกตามประเภทอุปกรณ์

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.2.1 ผู้ใช้งานในระบบสามารถที่จะทำการสืบค้น และเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ด้วย ความสะดวกและรวดเร็ว

1.2.2 มีการจัดสรรทรัพยากรข้อมูลให้ผู้ใช้ ใช้ทำงานได้อย่างเหมาะสม

1.2.3 สามารถพิมพ์รายงานต่างๆ ออกมาได้ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยสามารถ แสดงผลได้ทั้งในส่วนของจอภาพและเครื่องพิมพ์

1.2.4 หน้าจอที่ใช้งานเป็นลักษณะการทำงานแบบ Windows ทำให้ใช้งานได้ง่าย

1.2.5 เป็นระบบที่สามารถรองรับการขยายระบบงานในอนาคตได้

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับ Client/Server

ในปัจจุบันนี้คำว่า Client/Server จะเป็นที่กล่าวถึงกันมาก มีการนิยามความหมายของ Client/Server ใหม่มากมาย รวมทั้งกำหนดรูปแบบของ Client/Server ว่าต้องอยู่ในรูปของ LAN เท่านั้น อันที่จริงรูปแบบของ Client/Server หาได้กำหนดตายตัวว่าจะต้องอยู่ในรูปแบบของวง LAN ไม่

ภายในองค์กรขนาดใหญ่ นั้น ข้อมูลทั้งหมดที่ Application ต่าง ๆ จะเข้ามาเรียกใช้ ข้อมูลส่วนกลางเพียงแห่งเดียว เมื่อข้อมูลจำนวนมากขึ้น Application ทำงานซับซ้อนมากขึ้น มีผู้เรียกใช้ข้อมูลจำนวนมากขึ้น และบ่อยครั้งขึ้น การใช้มินิคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องเมนเฟรมมาทำการประมวลผล Application ส่วนกลางทั้งหมดสำหรับให้บริการแก่ผู้ใช้ทุก ๆ คน นั้นดูจะเป็นทางเลือกที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับอัตราส่วนราคาต่อประสิทธิภาพ ของระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ด้วยเหตุผลดังนี้ หนทางในการแบ่งเบาภาระการประมวลผลจากเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องเมนเฟรมมาสู่การประมวลผลของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีราคาถูกกว่ามาก จึงได้รับความมั่นใจมากขึ้นเรื่อย ๆ การพัฒนา Application และโปรแกรมสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการประมวลผลที่เครื่องของผู้ใช้ เริ่มมีมากขึ้นพร้อมกับการที่เทคโนโลยีทางด้านไมโครคอมพิวเตอร์ พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว แล้วทำให้ดูเหมือนว่าสามารถที่จะทำงานบนเครื่องของผู้ใช้นั้นได้ทั้งหมด

2.1 คุณลักษณะของระบบ Client/Server

ระบบ Client / Server แบ่งตามคุณลักษณะได้ดังนี้

Services มีการแบ่งหน้าที่การทำงานโดย Server จะประมวลผลในส่วนของผู้ให้บริการ Clientจะเป็นผู้รับบริการ

Shared Resources Server สามารถที่จะให้การทำการ Client หลาย ๆ ตัวพร้อมกัน และดูแลการเข้าถึงทรัพยากรและใช้ทรัพยากรร่วมกัน

Asymmetrical Protocols เป็นความสัมพันธ์แบบ Many - to - one ระหว่าง Client และ Server Client จะเป็นผู้ร้องขอเพื่อใช้บริการ และ Server จะเป็นผู้ตอบสนองความต้องการของ Client

Transparency Of Location การประมวลผลของ Server สามารถทำได้บนเครื่องเดียวกับ Client หรือต่างเครื่องกันก็ได้ โดยทำงานผ่านเครือข่าย

Mix and Match Software เป็นอิสระกับ Hardware, Os ทำให้ง่ายในการผสมผสาน องค์ประกอบต่าง ๆ ใน Platforms ของ Client และ Server

Message - Based Exchanges message จะถูกส่งโดยกลไกของการร้องขอบริการและการให้บริการ

Encapsulation of Services สามารถที่จะทำการ Upgraded ที่ Server โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานในส่วนของ Client

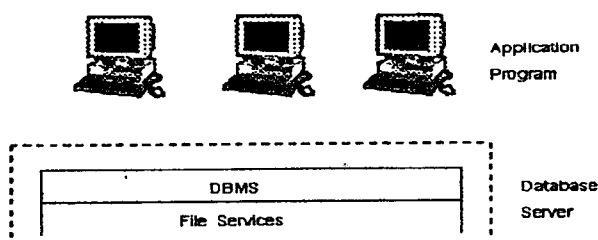
Scalability ระบบ Client / Server นี้เราสามารถขยายได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยที่แนวนอนคือเพิ่มหรือลด Client ได้โดยมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพเท่านั้น ส่วนแนวตั้งคือเพิ่มหรือลดขนาดประสิทธิภาพของ Server

Integrity code และข้อมูลของ Server ถูกดูแลที่ส่วนกลางส่งผลให้ดูแลปกป้องความถูกต้องของข้อมูลได้ดี

2.2 ระบบ Client/Server ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน มี 3 ลักษณะดังนี้

2.2.1 SQL-Based

ระบบนี้จะเป็นการแยกส่วนโปรแกรมประยุกต์ออกจาก DBMS และ File Services โดยที่ส่วนโปรแกรมประยุกต์จะไปถูกปฏิบัติงานที่เครื่องลูกข่าย และส่วน DBMS และ File Services จะถูกนำไปปฏิบัติที่เครื่อง Database Server ดังแสดงในรูปที่ 2.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในโครงการที่ขอใช้เท่านั้น และผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในลักษณะนี้ การจัดการส่วนติดต่อกับผู้ใช้ทั้งหมดจะอยู่ที่เครื่องลูกข่าย ซึ่งมักจะเป็น ไมโครคอมพิวเตอร์หรือ Workstation เช่นเดียวกับส่วน Application Logic และ Data Logic แต่ การปฏิบัติคำสั่งภาษา SQL จะไม่ได้กระทำที่นี้ คำสั่ง SQL ในส่วนของ Data Logic จะถูกส่งจาก เครื่องลูกข่ายผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยัง Database Server เพื่อไปรับการปฏิบัติโดยระบบ จัดการฐานข้อมูลที่นั่น เมื่อได้ผลลัพธ์แล้ว ผลนั้นก็จะถูกส่งกลับไปยังลูกข่าย ลักษณะนี้จะเห็นได้ ชัดเจนว่าปริมาณการส่งข้อมูลกันในเครือข่ายขึ้นตรงกับขนาดของผลลัพธ์ ไม่เกี่ยวข้องกับขนาด ของข้อมูล ซึ่งเป็นการลดปริมาณการส่งข้อมูลในเครือข่าย จากเดิมซึ่งเป็นลักษณะใช้ข้อมูลร่วมกัน ใน File Server ได้มาก ในขณะที่การติดต่อกันระหว่าง DBMS และ File Server ก็ทำได้ภายใน คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันเช่นเดียวกับระบบรวมศูนย์

ระบบ Client/Server ในรูปแบบนี้กล่าวได้เป็นที่นิยมที่สุดในปัจจุบัน เพราะนอกจากจะ ได้ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ง่ายต่อการใช้งานแล้ว ยังได้ความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลที่มีความ สามารถสูงระดับเดียว กับระบบรวมศูนย์อีกด้วย นอกจากนี้การที่คอมพิวเตอร์ลูกข่ายติดต่อกับ เครื่อง Database Server โดยการส่งคำสั่งในภาษา SQL ถึงกันนั้น ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะ ให้โปรแกรมบนเครื่องลูกข่ายสามารถติดต่อกับ Database Server มากกว่า 1 เครื่องและเป็น เครื่องที่ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลจากผู้ผลิตที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะภาษา SQL เป็นภาษา มาตรฐานของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ถ้าเพียงแต่มีการตกลงในรูปแบบ การส่งคำสั่ง SQL และรูปแบบการรับผลลัพธ์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ความสามารถในการ ติดต่อ Database Server จากผู้ผลิตต่าง ๆ กันก็จะกระทำได้

ปัจจุบันมีผู้เสนอมาตรฐานการรับส่ง SQL ดังกล่าวหลายราย แต่ที่เป็นที่นิยมที่สุด ได้แก่ ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่งเสนอโดยบริษัท ไมโครซอฟท์ ถ้า Software ของ ผู้ผลิตรายใดยังไม่เป็นไปตามข้อกำหนดนี้ก็จะต้องมีตัวแปลงรูปแบบ SQL ของผู้ผลิต Software รายนั้นให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน ODBC ก่อน ตัวแปลงนี้เป็น Software เรียกว่า ODBC Driver ซึ่งก็มี ผู้ผลิตออกมาจำหน่ายเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน ระบบ Client/Server ชนิดนี้ได้รับความนิยม จากกลุ่มผู้พัฒนาโปรแกรมมาก เพราะผู้เขียนโปรแกรมไม่จำเป็นต้องทราบเลยว่าโปรแกรมส่วนใด ของตนถูกปฏิบัติที่ใด การเขียนโปรแกรมทำได้ในลักษณะเดียวกับโปรแกรมที่ใช้งานบน คอมพิวเตอร์เครื่องเดียว และตัวโปรแกรมก็จัดเก็บไว้บนเครื่องลูกข่ายที่จะใช้งาน ผู้ใช้จะรู้สึก เหมือนว่าตนเองกำลังใช้งานเฉพาะเครื่องลูกข่าย โดยจะไม่ทราบเลยว่าส่วนคำสั่ง SQL ได้ถูกส่ง ไปปฏิบัติที่เครื่องอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

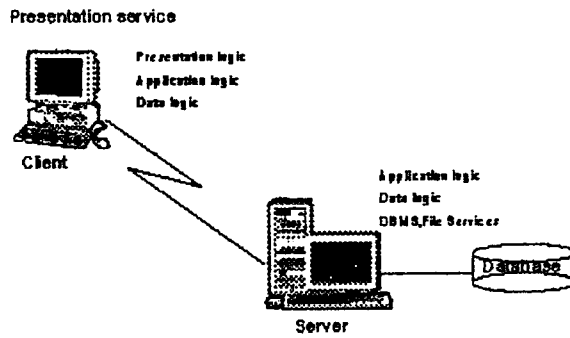
สำหรับปัญหาที่ระบบ Client/Server ชนิดนี้ประสบก็คือ การติดต่อสื่อสารระหว่างตัวโปรแกรมบนเครื่องลูกข่ายกับระบบจัดการฐานข้อมูลบน Database Server ในระบบคอมพิวเตอร์ชนิดรวมศูนย์นั้น ทั้งสองส่วนนี้ติดต่อกันภายในหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์เดียวกัน ซึ่งทำได้ด้วยความเร็วสูงมาก แต่ในระบบ Client/Server ชนิดนี้การติดต่อระหว่างทั้งสองส่วนดังกล่าวต้องกระทำผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนการติดต่อที่ซับซ้อนและมี Hardware , Software มาเกี่ยวข้องหลายระดับ การติดต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ ข้ามเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นี้ถือเป็นจุดอ่อนที่สำคัญของระบบ Client/Server ดังนั้นประสิทธิภาพในการทำงานของระบบนี้จะขึ้นกับความสามารถของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ Software จัดการสื่อสารข้อมูล รวมทั้งความสามารถของ ODBC Driver ด้วย

2.2.2. Message-based

ระบบ Client/Server ชนิดนี้เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง กล่าวคือมีการแยกส่วน Application Logic และ Data Logic ออกจากเครื่องลูกข่ายมาไว้ที่เครื่อง Database Server ด้วยเหตุผลหลักที่ว่าโปรแกรมต่าง ๆ ในระบบงาน มีจำนวนมากที่มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและมีการใช้อัลกอริทึม ในการปฏิบัติงานในรูปแบบเดียวกัน การนำส่วนของโปรแกรม ที่ทำงานเหมือนกันนี้มาบรรจุไว้ในทุกโปรแกรมจะเกิดปัญหา เรื่องการรักษาความถูกต้องสอดคล้องกันในกรณี ที่มีการแก้ไขระเบียบวิธีปฏิบัติงาน และต้องตามปรับปรุงแก้ไขทุกโปรแกรม ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบงานมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ระบบ Client/Server ซึ่งปกติจะเก็บตัวโปรแกรมไว้ที่เครื่องลูกข่าย ต้องมั่นใจว่าโปรแกรมบนเครื่องลูกข่ายทั้งหมดได้รับการแก้ไข

ด้วยเหตุนี้มีแนวความคิดที่จะนำส่วนของโปรแกรมที่ปฏิบัติงานในรูปแบบเดียวกันมาเก็บไว้ที่ Database Server ลักษณะเดียวกับการนำโปรแกรมย่อยมาเก็บไว้เป็นส่วนกลางให้โปรแกรมอื่น ๆ เรียกใช้ ได้นั่นเอง แต่โปรแกรมย่อย ของระบบนี้เก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์คนละ เครื่องที่โปรแกรมหลักถูกปฏิบัติเท่านั้น

เนื่องจากส่วนของโปรแกรมหลักจะปฏิบัติงานอยู่ที่ลูกข่ายแต่ส่วนโปรแกรมย่อย(Stored Procedures) จะปฏิบัติอยู่ที่ Database Server การติดต่อระหว่างโปรแกรมในเครื่องทั้งสองจึงเป็นลักษณะส่งคำร้องขอ ใช้โปรแกรมย่อยซึ่งทำให้ลดปริมาณการรับส่งข้อมูล ระหว่างคอมพิวเตอร์ทั้งสองไปได้อีกระดับหนึ่ง รูปแบบของระบบนี้นำเสนอไว้ในรูปที่ 2.2



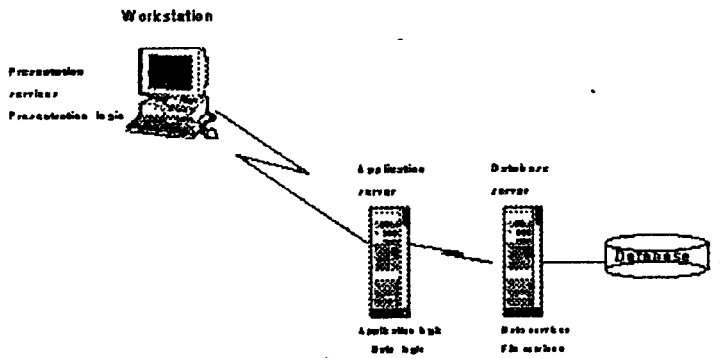
รูปที่ 2.2 Client/Server แบบ Message-based

สำหรับปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นในการใช้ระบบนี้ ได้แก่การเพิ่มภาระในการประมวลผลโปรแกรมย่อยบน Database Server ซึ่งถูกเรียกใช้โดยผู้ใช้งานจำนวนมาก ทำให้ระบบประสบปัญหาเดิมเหมือนกับระบบรวมศูนย์คือเครื่องที่ศูนย์กลาง รับภาระมากเกินไปทำให้มีความต้องการเครื่อง Server ที่มีความสามารถในการประมวลผลสูงและราคาแพง นอกจากนั้นการเพิ่มจำนวนผู้ใช้งานจะมีผลให้ มีความจำเป็นในการเพิ่มขีดความสามารถของเครื่อง Server เช่นเดียวกับระบบรวมศูนย์

นอกจากนี้ในปัจจุบันกล่าวได้ว่ายังไม่มีมาตรฐานของการเก็บ และเรียกใช้โปรแกรมย่อย ดังนั้นการติดต่อระหว่างเครื่องทั้งสองในลักษณะนี้จึงทำได้เฉพาะโปรแกรมและ DBMS ที่มาจากผู้ผลิตรายเดียวกันเท่านั้น

2.2.3. Three-Tiered Architecture

ระบบ Client/Server ชนิดนี้พยายามที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบใน 2 ลักษณะแรก โดยการแยกส่วนแสดงผลออกจากตัวโปรแกรมประยุกต์ โดยให้คอมพิวเตอร์ที่เป็นลูกข่ายจัดการส่วนติดต่อผู้ใช้เพียงอย่างเดียว ส่วนตัวโปรแกรมประยุกต์นั้นจัดเก็บไว้เพียงที่เดียวบนคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ประมวลผลโปรแกรมประยุกต์เรียกว่า Application Server ซึ่งจะทำหน้าที่ติดต่อกับ DBMS ซึ่งอยู่บน Database Server ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งซึ่งจะปฏิบัติเฉพาะ DBMS และ File Services ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 Client/Server แบบ Three-Tiered Architecture

ระบบลักษณะนี้หลีกเลี่ยงปัญหาการต้องขยายขีดความสามารถของ Database Server โดยนำโปรแกรมประยุกต์ไว้บน Application Server ซึ่งถ้าจะเพิ่มจำนวนผู้ใช้เพิ่มก็เพียงแค่เพิ่มคอมพิวเตอร์ชั้นที่สองนี้ขึ้นได้ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนรุ่นหรือเปลี่ยนเครื่อง Database Server ให้ใหญ่ขึ้น ลักษณะนี้ทำให้การขยายระบบ เมื่อจำนวนผู้ใช้เพิ่มขึ้นทำได้ง่าย นอกจากนี้ถ้ามีการแก้ไข โปรแกรมก็จะแก้ไขเพียงในส่วนของ Application Server เท่านั้น

2.3 โครงสร้างของระบบ Client/Server

โครงสร้างของระบบ Client/Server แบ่งได้เป็น 3 ส่วน

- Client
- Server
- Middleware



รูปที่ 2.4 The client-middleware-server diagram

2.3.1 Client เป็นส่วนที่จะต้องติดต่อกับผู้ใช้ มีการทำงานแบบ GUI การทำงานของ

Client การทำงานของ Client สามารถใช้อ้างอิงการทำงานบางส่วนของระบบ Client จะทำการ

เอกสารฉบับนี้สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมวลผลเป็นเครื่องของ Client เอง เช่น การแสดงรายงานต่างๆและการคำนวณ ง่าย ๆ แต่จะมีการกระจายงานส่วนที่เป็นงานเฉพาะและงานที่ยากไปทำบน Server ตัวอย่างเช่น Client สามารถร้องขอข้อมูลจาก Server เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วก็จะอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถ ค้นหาข้อมูล สร้างกราฟ และ ทำการปรับเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้

2.3.2 Server โดยส่วนมากมักหมายถึง Program หรือ machine ส่วนกลาง มักจะมีหลาย ๆ Client ต่อ server 1 ตัว Server สามารถทำงานเฉพาะอย่างหรือ หลาย ๆ อย่างในตัวมันเอง เช่น File server ,database server ,object server และอื่น ๆ อีกมากมาย หลาย source program สามารถ Runบน Server เครื่องเดียว เช่น file server ,mail server และ SQL database server สามารถ Run อยู่บนเครื่องเดียวกันในเวลาเดียวกันได้

2.3.3 Middleware เป็นส่วนที่อยู่ระหว่าง Client กับ Server เป็นส่วนที่ยากและซับซ้อนที่สุด ทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อการทำงานของ Client และ Server จะเป็นตัวประสานการทำงานระหว่าง Layer Middleware จะเป็น Stacked ที่ประกอบด้วยหลาย ๆ Layer และ Protocol ตัวอย่างเช่น การเชื่อมต่อ VB Client กับ SQL Server จะต้องอาศัย Middleware ที่ประกอบด้วย WinSock ,TCP/IP ,ODBC และ ODBC Diver ซึ่ง Middleware มักจะประกอบด้วย ๓ layer ดังแสดงในรูปที่ 2.4 คือ Hardware ,protocol และ API Stacking Middleware หมายถึง หลาย ๆ layer ที่ทำงานสอดคล้องกัน และใช้ในการสื่อสารระหว่างตัว Client และ Server ในการทำงาน API จะถูกเรียกโดย Client และทำการติดต่อกับ Server โดยอาศัย Protocol ผ่านอุปกรณ์ Hardware

2.4 Open Database Connectivity (ODBC)

ODBC ถูกนิยามว่าเป็นกรรมวิธีในการเชื่อมต่อ Data Source ซึ่งสามารถเป็นการใช้งานในหลาย ๆ โปรแกรมประยุกต์(application) และ ข้อมูล (data) เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ โปรแกรมประยุกต์และฐานข้อมูลจะต้องมีการกำหนดกรรมวิธีในการเข้าถึงฐานข้อมูล (Database) ซึ่งข้อตกลงนี้ ถูก กำหนดให้เป็นมาตรฐานในกลุ่มของ API Function calls และเป็นลักษณะคล้ายกับโครงสร้างทางไวยากรณ์ ของคำสั่ง SQL

การใช้ ODBC โปรแกรมประยุกต์จะต้องเรียกใช้ ODBC API ที่ถูกกำหนดไว้เป็นมาตรฐานยิ่งไปกว่านั้น คำสั่ง SQL ที่ใช้จะต้องรูปแบบ ODBC SQL

2.4.1 การเชื่อมต่อโอดีบีซี (ODBC Interface)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเชื่อมต่อโดยใช้ ODBC ถูกนิยามไว้ดังนี้

- A library of ODBC function calls นั้นจะอนุญาตให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับ DBMS , การประมวลผล(execute) คำสั่ง SQL และดึงผลลัพธ์ออกมา

- รูปแบบคำสั่ง SQL พัฒนามาจาก X/Open และ SQL Access Group (SAG) SQL CAE specification

- กลุ่มของรหัสที่ใช้แสดงถึงการผิดพลาดของข้อมูล (error codes) ที่เป็นมาตรฐาน
- วิธีการที่เป็นมาตรฐานในการเชื่อมต่อเข้าไปยัง DBMS
- การนำเสนอตามชนิดของข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน

2.4.2 ความยืดหยุ่นของการเชื่อมต่อ

- กลุ่มคำสั่งของ SQL สามารถที่จะถูกรวมอยู่ในส่วนของ source code หรือ ถูกสร้างขึ้น ในขณะที่คำสั่งโปรแกรมเริ่มทำงาน

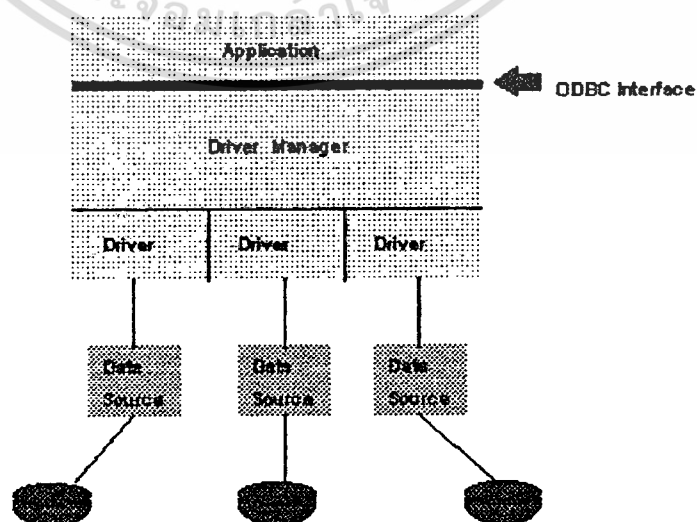
- code ที่เหมือนกันสามารถที่จะใช้ในการเข้าถึง DBMS Product ที่ต่างกัน

- โปรแกรมประยุกต์(application) สามารถที่จะทำงานภายใต้ protocol ของ data communicatin และ DBMS ที่ต่างยี่ห้อกัน

- ค่าของข้อมูล สามารถส่งหรือดึงออกมาในรูปแบบ ที่ง่าย

2.4.3 ส่วนประกอบของ ODBC

สถาปัตยกรรมของ ODBC ประกอบด้วย 4 ส่วน



รูปที่ 2.5 ODBC components

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในห้องเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.1 โปรแกรมประยุกต์(Application) ส่วนที่ทำการประมวลผล และเรียกใช้ฟังก์ชัน ODBC เพื่อ ส่งคำสั่งของ SQL และดึงผลลัพธ์ออกมาและใช้โปรแกรมประยุกต์(Application) ในการเชื่อมต่อ ODBC ตามลักษณะการทำงานต่อไปนี้

- ร้องขอการเชื่อมต่อกับแหล่งกำเนิดข้อมูล(data source)
- ส่ง SQL request ไปที่ แหล่งกำเนิดข้อมูล
- กำหนดพื้นที่ใช้งาน และ รูปแบบข้อมูลสำหรับการแสดงผลลัพธ์
- ร้องขอผลลัพธ์ (Request results)
- ประมวลผลความผิดพลาด (Processes error)
- รายงานผลลัพธ์กลับมาที่ผู้ใช้
- ตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งกำเนิดข้อมูล

2.4.3.2 Driver Manager เป็นส่วนที่จัดการเกี่ยวกับการเรียกใช้ .DLL ต่าง ๆ ตาม Application program(DLL คือ Dynamically Linked Libraries) เป็น driver ที่ทำหน้าที่แปลง ชุดคำสั่ง ODBC API ไปเป็นฟังก์ชันที่แหล่งกำเนิดข้อมูลสามารถเรียกใช้งานได้

2.4.3.3 Driver คือ .DLL ต่าง ๆ ซึ่งทำหน้าที่รับคำสั่งภาษา SQL จากโปรแกรมประยุกต์(Application) และส่งต่อไปยัง แหล่งกำเนิดข้อมูล(data source) และทำหน้าที่รับ ผลลัพธ์ที่ได้จาก แหล่งกำเนิดข้อมูล ส่งกลับมาให้โปรแกรมประยุกต์(Application)

2.4.3.4 แหล่งกำเนิดข้อมูล(Data source) ประกอบด้วย ข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการจะเข้าถึง และทำงานเกี่ยวข้องกับ OS, DBMS และรูปแบบของเครือข่ายที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของ DBMS.

บทที่ 3

การศึกษาความเป็นไปได้และการออกแบบระบบ

3.1. ความต้องการของระบบ

3.1.1 ต้องการจัดเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อันได้แก่ CPU MONITOR PRINTER SOFTWARE ไว้ที่ส่วนกลาง เพื่อสามารถเรียกใช้ได้โดยผู้ใช้งานมากกว่า 1 user

3.1.2 ต้องการตรวจสอบและค้นหาข้อมูลของอุปกรณ์ computer ที่มีอยู่ในปัจจุบันว่ามีอุปกรณ์อะไร หมายเลขใด ถูกติดตั้งอยู่ที่ไหนบ้าง

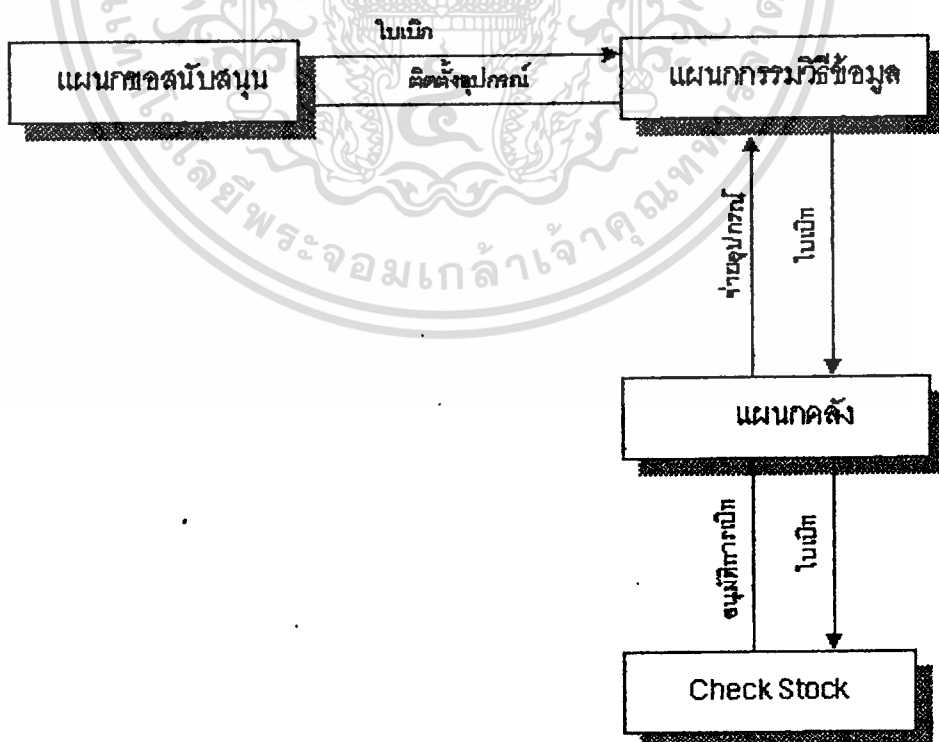
3.1.3 ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เหลืออยู่ใน stock ว่ามีเพียงพอที่จะสนับสนุนการเบิกในแต่ละครั้งหรือไม่

3.1.4 เก็บ ประวัติการไปปรมณิบัติบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละสถานี

3.2 คุณสมบัติของระบบงาน

คุณสมบัติของระบบงานแยกเป็นแผนผังการดำเนินงานการได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 แผนผังการดำเนินงานการเบิกอุปกรณ์

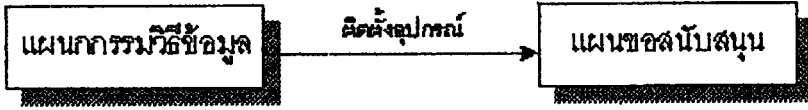


รูปที่ 3.1 แผนผังการดำเนินงานการเบิกอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 แสดงแผนผังการเบิกอุปกรณ์โดย แผนกขอสนับสนุนส่งใบเบิกไปที่แผนกกรรมวิธีข้อมูล แล้วแผนกกรรมวิธีข้อมูลก็จะตรวจสอบไปยังคลังว่ามีอุปกรณ์ให้เบิกได้หรือไม่

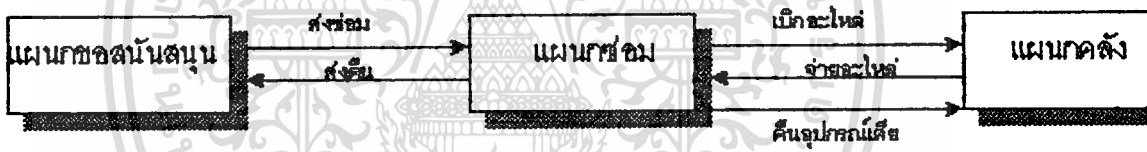
3.2.2 แผนผังการติดตั้ง



รูปที่ 3.2 แผนผังการติดตั้ง

รูปที่ 3.2 แสดงแผนผังการติดตั้งอุปกรณ์โดย แผนกกรรมวิธีข้อมูล จะเป็นผู้ติดตั้งอุปกรณ์ให้กับแผนกต่างๆที่มาขอรับการสนับสนุน

3.2.3.แผนผังการดำเนินงานการส่งซ่อม/คืน อุปกรณ์



รูปที่ 3.3 แผนผังการส่งซ่อม/คืน

รูปที่ 3.3 แสดงแผนผังการส่งซ่อม/คืนอุปกรณ์โดย แผนกขอสนับสนุนจะส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดมาให้แผนกซ่อมบำรุง แผนกซ่อมบำรุงจะทำการซ่อม และในส่วนของที่ซ่อมแล้วใช้งาน ได้ก็จะส่งกลับคืนให้แผนก แต่ถ้าเสียซ่อมไม่ได้ก็จะส่งไปที่คลัง

3.2.4. แผนผังการลงรายการแผนกที่เกี่ยวข้อง

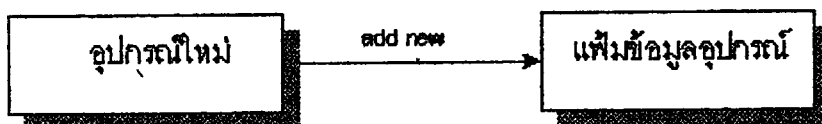


รูปที่ 3.4 แผนผังการลงรายการแผนกที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.4 แสดงแผนผังการลงรายการแผนกโดย เมื่อมีแผนกใหม่ก็จะต้องมีการเก็บระเบียบไว้ที่
 เพิ่มข้อมูลแผนก

3.2.5 แผนผังการลงรายการอุปกรณ์ใหม่



รูปที่ 3.5 แผนผังการลงรายการอุปกรณ์ใหม่

รูปที่ 3.5 แสดงแผนผังการลงรายการอุปกรณ์โดย เมื่อมีแผนกก็จะต้องมีการเก็บระเบียบไว้ที่เพิ่ม
 ข้อมูลอุปกรณ์



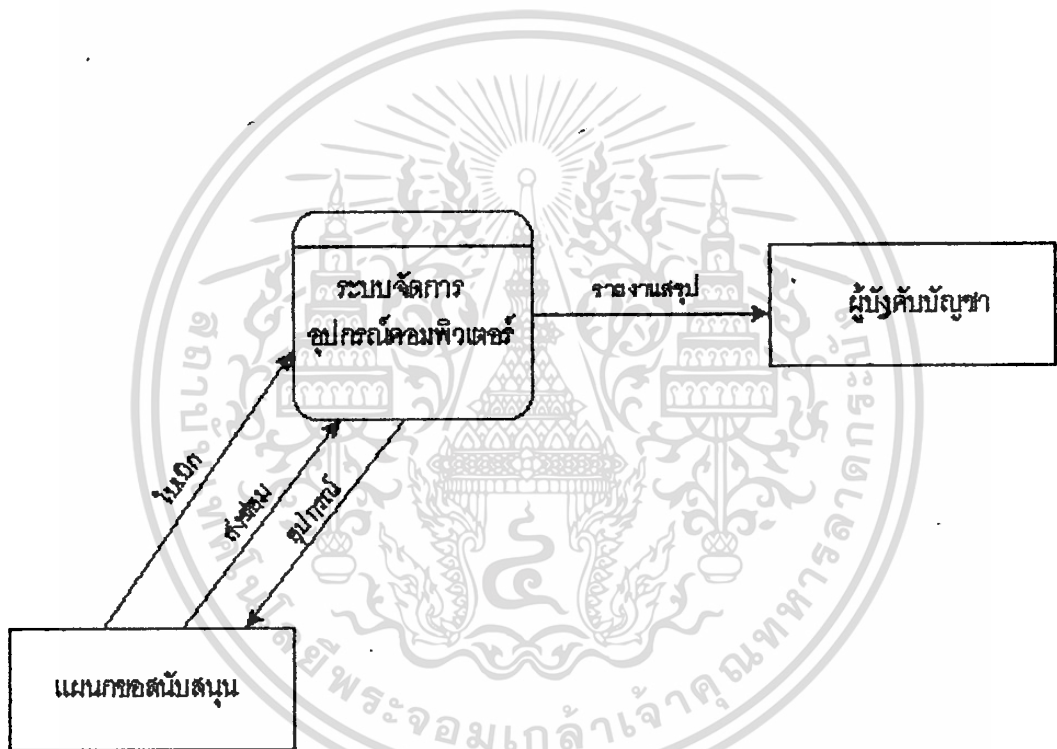
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ไคอะแกรมหลัก (Context Diagram)

รูปที่ 3.6 แสดงไคอะแกรมหลักของระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย external entity ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบคือ แผนกขอสนับสนุน และ ผู้บังคับบัญชา

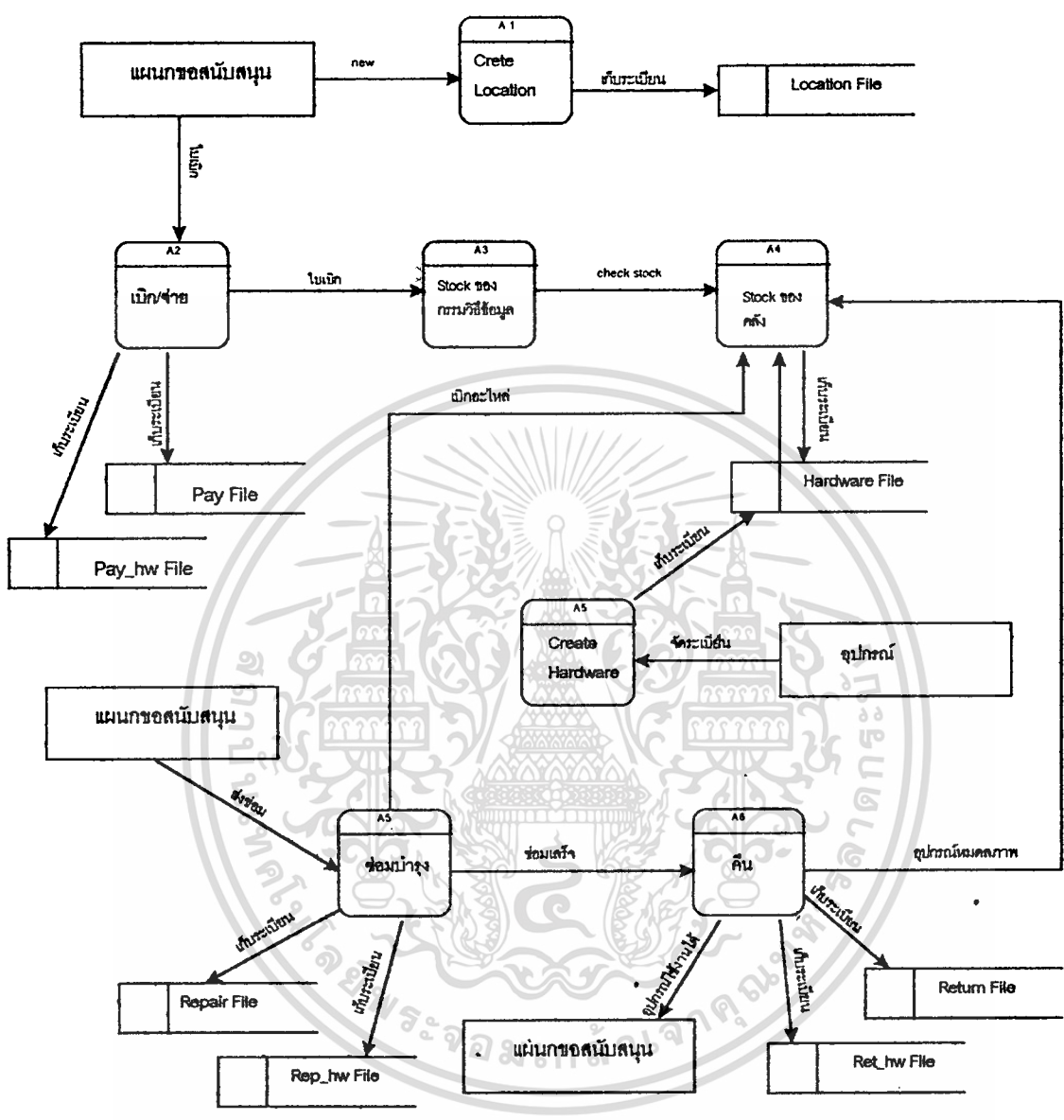
แผนกขอสนับสนุน คือ แผนกที่ทำงานอยู่ภายในกอง 6 หรือ สถานี (หน่วยงาน) ที่ตั้งอยู่ต่างจังหวัดแต่ทำงานขึ้นตรงกับกอง 6

ผู้บังคับบัญชา คือ ผู้อำนวยการกอง 6



รูปที่ 3.6 Context Diagram

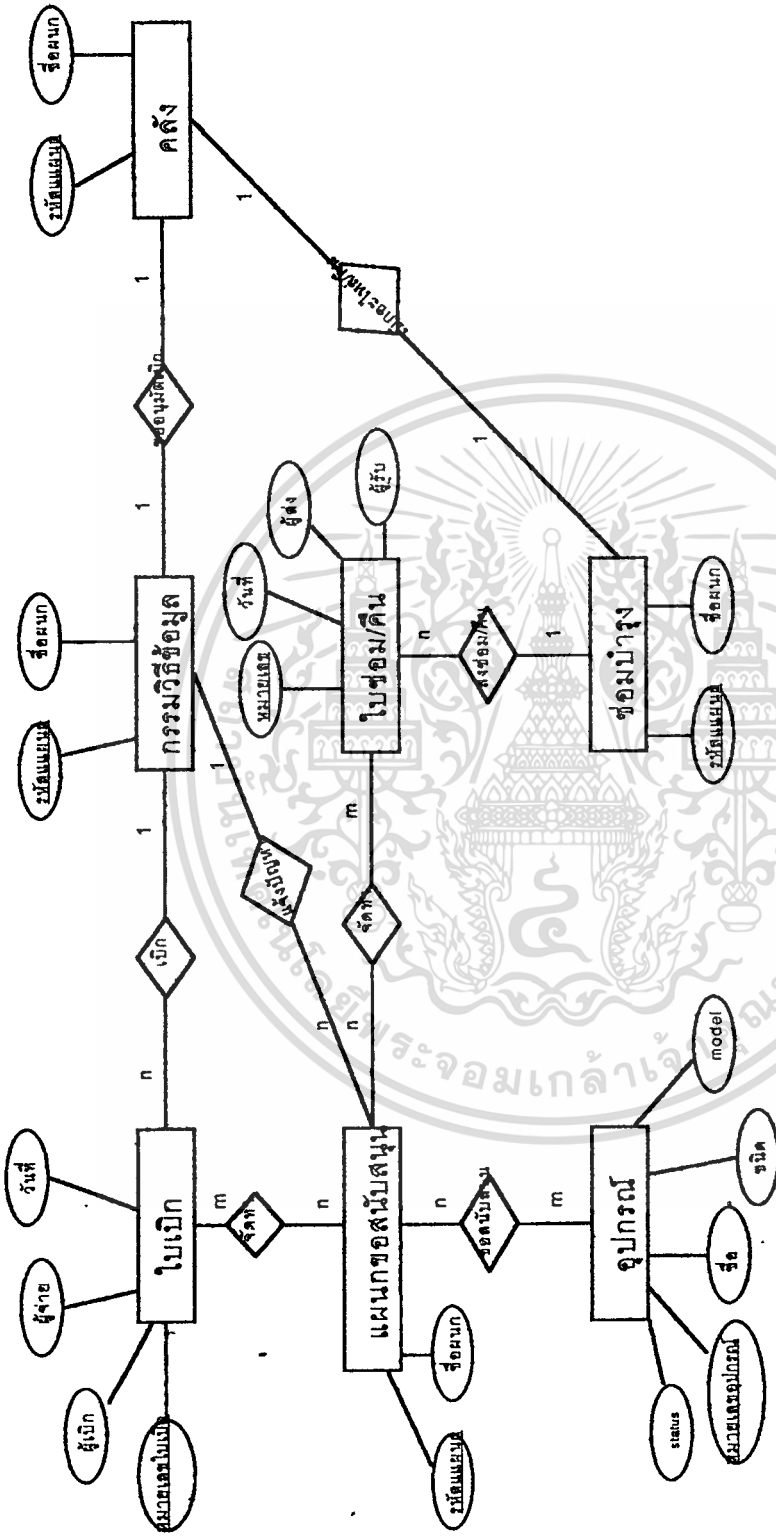
3.4 ทิศทางการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram)



รูปที่ 3.7 Dataflow Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ER-Diagram ของระบบ



รูปที่ 3.8 ER-Diagram

จาก ER-Diagram ซึ่งแสดงในรูปที่ 3.8 จะประกอบด้วย Entity สำคัญดังต่อไปนี้

- Entity ใบเบิกประกอบด้วย attribute

หมายเลขใบเบิก

วันที่เบิก

ชื่อผู้เบิก

ชื่อผู้จ่าย

แผนกที่เบิก

จำนวนที่เบิก

- Entity แผนกขอสับสนุน (สถานี) ประกอบด้วย attribute

รหัสแผนก(สถานี)

ชื่อแผนก (สถานี)

- Entity ใบส่งซ่อม ประกอบด้วย attribute

หมายเลขใบซ่อม

วันที่ส่งซ่อม

ผู้ส่งซ่อม

ผู้รับซ่อม

อาคารเบื้องต้น

- Entity อุปกรณ์ ประกอบด้วย attribute

หมายเลขอุปกรณ์

ชื่ออุปกรณ์

model

ชนิดของอุปกรณ์

สถานะภาพ

หน่วยนับ

- Entity ใบคืนอุปกรณ์ ประกอบด้วย attribute

หมายเลขใบคืน

วันที่

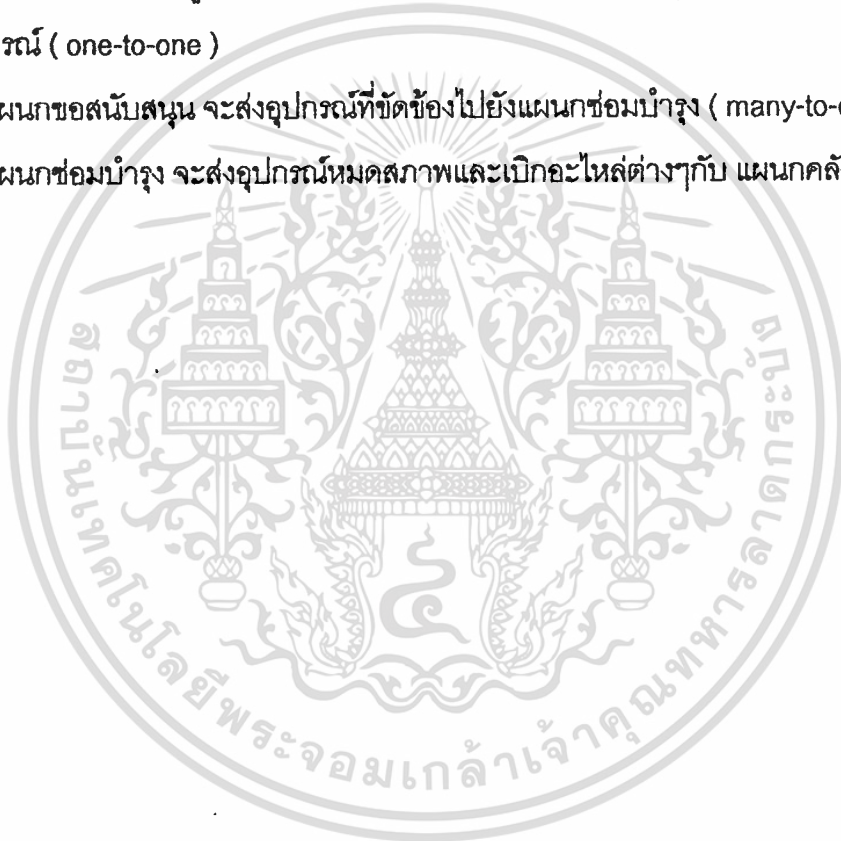
ผู้ส่งคืน

ผู้รับคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากรูป 3.8 สามารถกำหนดความสัมพันธ์ของ Entity ได้ดังนี้

- แผนกขอสนับสนุนจะจัดทำใบเบิกขึ้นมา โดยที่แผนกขอสนับสนุน 1 แผนกสามารถจัดทำใบเบิกขึ้นมาได้หลายๆ ใบ (one-to-many)
- แผนกขอสนับสนุนจะส่งใบเบิกและ แจ้งปัญหาข้อขัดข้องในการทำงานไปที่แผนกกรรมวิธีข้อมูล (one-to-many)
- แผนกกรรมวิธีข้อมูลจะส่งใบเบิกที่ได้รับจากแผนกขอสนับสนุน ไปให้กับแผนกคลัง เพื่อขออนุมัติการเบิกอุปกรณ์ (one-to-one)
- แผนกขอสนับสนุน จะส่งอุปกรณ์ที่ขัดข้องไปยังแผนกซ่อมบำรุง (many-to-one)
- แผนกซ่อมบำรุง จะส่งอุปกรณ์หมดสภาพและเบิกอะไหล่ต่างๆกับ แผนกคลัง (one-to-one)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ตารางข้อมูลที่ออกแบบ

จาก ER-Diagram ได้ถูกนำมาสร้างเป็นตารางข้อมูลต่อไปนี้

ชื่อตาราง : Location

หน้าที่ : เก็บข้อมูลสถานี(แผนกของสนามบิน)

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	locate_id	char(3)	รหัสแผนกที่ขอรับบริการสนามบิน	PK
2	location	char(20)	ชื่อแผนก	

ตารางที่ 1 ตารางเก็บข้อมูลแผนกของสนามบิน

ชื่อตาราง : Hardware

หน้าที่ : เก็บข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	hw_id	char(10)	หมายเลขอุปกรณ์	PK
2	mo_id	char(3)	รหัส model	FK
3	type_id	char(3)	รหัส ชนิด	FK
4	status	Boolean	สถานภาพ(ดี หรือ เสีย)	
5	paid	Boolean	เก็บสถานะการจ่ายอุปกรณ์	

ตารางที่ 2 ตารางเก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : Model

หน้าที่ : เก็บข้อมูล model ของอุปกรณ์

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	mo_id	char(3)	รหัส model	PK
2	model	char(10)	ชื่อ model	

ตารางที่ 3 ตารางเก็บข้อมูล Model อุปกรณ์

ชื่อตาราง : Type

หน้าที่ : เก็บข้อมูล ชนิดของอุปกรณ์

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	type_id	char(3)	รหัสชนิด	PK
2	type	char(15)	ชื่อชนิด	
3	unit	char(10)	หน่วยนับ	

ตารางที่ 4 ตารางเก็บข้อมูล ชนิดของอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : Pay

หน้าที่ : เก็บข้อมูลรายละเอียดของใบเบิก

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	pay_no	char(5)	หมายเลขใบเบิก	PK
2	locate_id	char(3)	รหัสแผนก	FK
3	pay_date	date	วันที่เบิก	
4	payer	char(20)	ผู้เบิก	
5	receiver	char(20)	ผู้จ่าย	

ตารางที่ 5 ตารางเก็บข้อมูลการเบิก/จ่ายอุปกรณ์

ชื่อตาราง : Pay_hw

หน้าที่ : เก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์ที่เบิก

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	pay_no	char(5)	หมายเลขใบเบิก	PK
2	hw_id	char(10)	หมายเลขอุปกรณ์	

ตารางที่ 6 ตารางเก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์

ชื่อตาราง : Repair

หน้าที่ : เก็บข้อมูล รายการการส่งซ่อม

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	repair_no	cahr(5)	หมายเลขใบซ่อม	PK
2	locate_id	char(3)	หมายเลขแผนก	FK
3	rep_date	date	วันที่ส่งซ่อม	
4	sender	cahr(20)	ผู้ส่งซ่อม	
5	rep_name	char(20)	ผู้รับซ่อม	

ตารางที่ 7 ตารางเก็บข้อมูลรายการส่งซ่อม

ชื่อตาราง : Rep_hw

หน้าที่ : เก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์ส่งซ่อม

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	repair_no	char(5)	หมายเลขใบซ่อม	PK
2	hw_id	char(3)	หมายเลขอุปกรณ์	FK
3	note	char(20)	อาการเบื้องต้น	

ตารางที่ 8 ตารางเก็บข้อมูลรหัสอุปกรณ์ที่ส่งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : Install

หน้าที่ : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	ins_id	char(3)	ลำดับการติดตั้ง	PK
2	locate_id	char(3)	รหัสแผนก	FK
3	int_dae	date	วันที่ติดตั้ง	

ตารางที่ 9 ตารางเก็บข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์

ชื่อตาราง : Ins_hw

หน้าที่ : เก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์ติดตั้ง

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	ins_id	char(3)	ลำดับการติดตั้ง	PK
2	hw_id	char(3)	หมายเลขอุปกรณ์	FK

ตารางที่ 10 ตารางเก็บข้อมูลรหัสอุปกรณ์ที่ติดตั้ง

ชื่อตาราง : Return

หน้าที่ : เก็บข้อมูลรายการการส่งคืนอุปกรณ์

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	return_no	char(5)	หมายเลขใบคืน	PK
2	locate_id	char(3)	รหัสแผนก	FK
3	ret_date	date	วันที่คืน	
4	returner	char(20)	ผู้คืน	
5	receiver	char(20)	ผู้รับ	

ตารางที่ 11 ตารางเก็บข้อมูลรายการคืนอุปกรณ์

ชื่อตาราง : Ret_hw

หน้าที่ : เก็บข้อมูลหมายเลขอุปกรณ์ส่งคืน

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	return_no	char(5)	หมายเลขใบคืน	PK
2	hw_id	char(10)	หมายเลขอุปกรณ์	FK
3	remark	char(20)	หมายเหตุการคืน	

ตารางที่ 12 ตารางเก็บข้อมูลรหัสอุปกรณ์ส่งคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง : Officer

หน้าที่ : เก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	off_id	char(2)	รหัส	PK
2	rank	char(20)	ยศ	
3	name	char(30)	ชื่อ-สกุล	

ตารางที่ 13 ตารางเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน.

ชื่อตาราง : Outsider

หน้าที่ : เก็บข้อมูล การไปปฏิบัติราชการ

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	order_id	char(2)	ลำดับการทำงาน	PK
2	locate_id	char(3)	รหัสสถานี	FK
3	fromDate	Date	วันที่ออกเดินทาง	
4	sumday	int	จำนวนวัน	
5	total	int	จำนวนคน	

ตารางที่ 14 ตารางเก็บข้อมูลการปฏิบัติราชการ

ชื่อตาราง : Out_officer

หน้าที่ : เก็บข้อมูลการเดินทางของเจ้าหน้าที่

Record No.	Field Name	Type	Description	Key
1	order_id	char(2)	ลำดับการทำงาน	PK
2	off_id	char(3)	รหัส	FK
3	position	char(20)	ตำแหน่ง	

ตารางที่ 15 เก็บข้อมูลการเดินทางของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

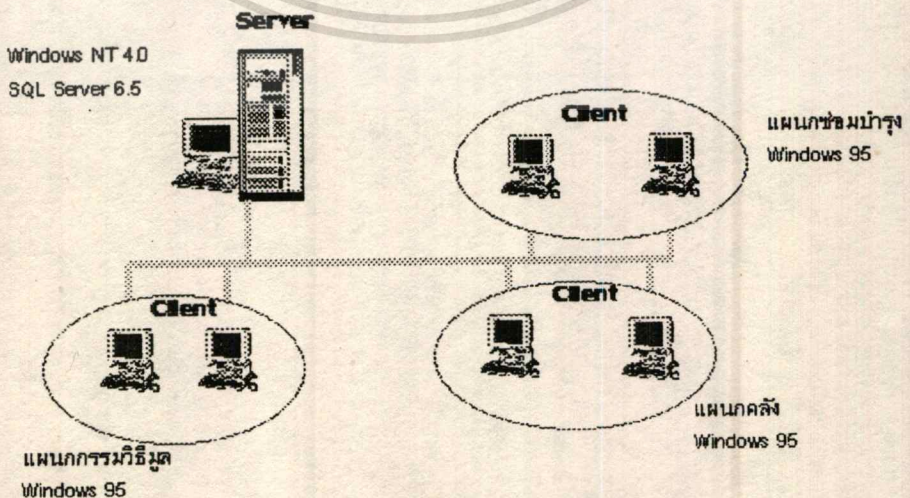
สิ่งที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบงาน

- ระบบปฏิบัติการเครือข่าย(Network Operating System) : Windows NT 4.0
- ระบบปฏิบัติการของ Client : Windows 95
- ตัวจัดการฐานข้อมูลที่ Server (DBMS) : SQL Server
- การเชื่อมต่อข้อมูลจากClient ไปที่Server: Open Database Connectivity (ODBC)
- โปรแกรมพัฒนาหน้าจอที่ใช้งาน(GUI) : Visual Basic 4.0 Professional Edition
- Protocol : NetBEUI
- Server :

ขนาดหน่วยความจำ(RAM)	32 MB
สื่อเก็บข้อมูล(Hard disk)	2.5 GB
CPU	Pentium-200
- Client :

ขนาดหน่วยความจำ(RAM)	16 MB
สื่อเก็บข้อมูล(Hard disk)	1.2 GB
CPU	Pentium-133
- Network : Ethernet 10BaseT

ผังของระบบงานที่พัฒนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 4.1 ผังของการพัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระเบียบข้อดำเนินการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การทำงานในส่วน Back-end

4.1.1 สร้างบัญชีผู้ใช้ (Add User Account) การเพิ่มบัญชีผู้ใช้เข้าไปในระบบทำโดยเลือก User ถ้าเป็น New User จะปรากฏ Dialog Box ดังรูปที่ 4.2 ของ New User เพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน และรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้

รูปที่ 4.2 แสดงการกำหนดคุณสมบัติของผู้ใช้

4.1.2 การสร้างกลุ่มผู้ใช้ (Adding a Group)

รูปที่ 4.3 การสร้างกลุ่มผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเลือก Userที่ต้องการ และเลือกแถบคำสั่ง New Local Group

- จากรูปที่ 4.3 กำหนดรายละเอียดของ Group ที่สร้าง
- Add ผู้ใช้ในกลุ่มเข้ามา
- click OK

กลุ่มผู้ใช้ที่สร้างขึ้นมามีทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มผู้ใช้ของแผนกกรรมวิธีข้อมูล ตั้งชื่อกลุ่มว่าชื่อ Data Processing ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้ 2 คน คือ DAT1, DAT2
- กลุ่มผู้ใช้ของแผนกคลัง ตั้งชื่อกลุ่มว่าชื่อ Stock ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้ 2 คน คือ STK1, STK2
- กลุ่มผู้ใช้ของแผนกซ่อมบำรุง ตั้งชื่อกลุ่มว่าชื่อ Maintain ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้ 2 คน คือ MAT1, MAT2

4.1.3 การสร้าง Data Devices, Databases, and Transaction Logs

- Data Devices คือ เนื้อที่ของ Disk ที่เตรียมจัดสรรไว้สำหรับใช้กับ SQL Server ซึ่ง SQL Server จะใช้ Data Device สำหรับการจัดเก็บ Database และ Transaction Log
- Database เป็น Logical area ที่ SQL Server ใช้เป็นส่วนที่เก็บตารางและ Index อาจจะมีมากกว่า 1 Database ที่ถูกสร้างในแต่ละสื่อเก็บข้อมูล (สามารถเก็บแยกให้อยู่บน device ที่ต่างกันได้)
- Transaction Logs ถูกใช้ในการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการ จะสร้างไว้ใน device เดียวกับ Database ทำหน้าที่เป็น Buffer เก็บ transaction ต่างๆที่ทำงานกับ Database เพื่อใช้ในการแก้ไขภายหลัง โดยมีหลักการว่าก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลลงใน Database จะต้องเขียนข้อมูลนั้นลงใน Transaction Log ก่อน

การสร้าง Database Device ทำได้โดยใช้ SQL Enterprise Manager (SQL Enterprise Manager)

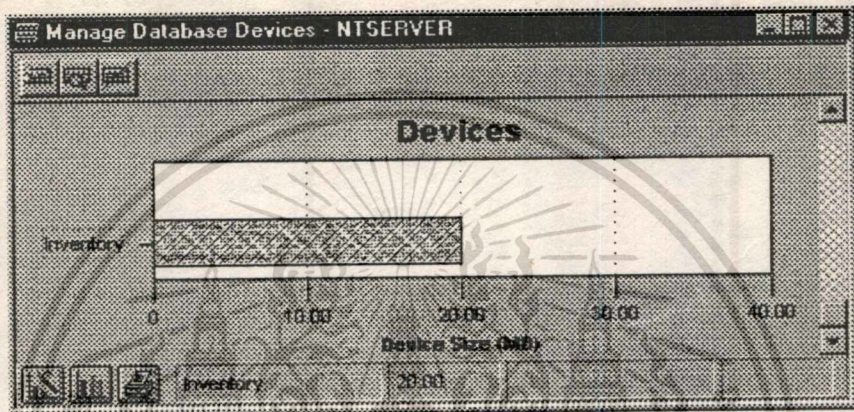
1. Start SQL Enterprise Manager จาก Microsoft SQL Server 6.5
2. เข้าไปที่แถบคำสั่ง Manage Menu เลือก Database devices
3. Click ที่ปุ่มคำสั่ง new device

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ใส่รายละเอียดเกี่ยวกับ Device

- name กำหนดให้ชื่อ Inventory
- location(ตำแหน่งที่จัดเก็บ)
- size 20 MB

5. Click Create เสร็จแล้วจะได้ Device ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 14

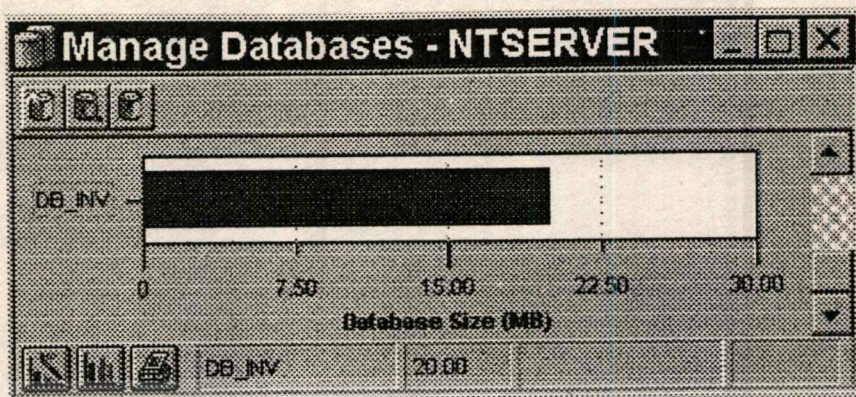


รูปที่ 4.4 แสดง Device

4.1.4 การสร้าง Database และ Transaction Log

ใช้ SQL Enterprise manager to Create Database และ Transaction Logs ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- เข้าไปที่ Manage Menu เลือก Database
- Click ที่ปุ่ม new database
- ใส่รายละเอียดของ database
 - ชื่อ DB_INV
 - data device (เป็นการระบุ Database device) Inventory
 - Log device
- Click ที่ปุ่ม Create now จะได้ Database :ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 ตัวอย่าง Database ที่สร้างไว้

4.1.5 การสร้างตารางข้อมูล(Creating Tables)

ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ Microsoft SQL server ถูกเก็บใน Table เป็นลักษณะของ array 2 มิติ ซึ่งประกอบด้วย Columns และ row Table ถูกเลือกมาใช้เป็นโครงสร้างสำหรับเก็บข้อมูล เพราะง่ายสำหรับผู้ใ้ เช่น การดึงข้อมูล, การแสดงผลข้อมูล, การแก้ไขข้อมูล และการจัดการกับข้อมูล ในการสร้างตารางนั้น สามารถสร้างได้สูงถึง 2 พันล้านตาราง ในแต่ละฐานข้อมูล การสร้าง table อาจจะใช้วิธีการสร้างผ่าน SQL Enterprise Manager ซึ่งสามารถทำได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- เข้าไปที่ menu คำสั่ง tools เลือก Server และ Database ที่ต้องการใ้
- ไปที่ menu อีกครั้งแล้วเลือกคำสั่ง Table
- กำหนดชื่อ field ชนิดของข้อมูล และกำหนดขนาดของ field

4.1.5.1 ข้อจำกัดของการสร้างตาราง

- ชื่อของตาราง (Table-name) จะประกอบด้วยตัวอักษรไม่เกิน 30
- ชื่อ column จะต้องประกอบด้วยตัวอักษรยาวไม่เกิน 30 ตัว
- ชนิดของข้อมูล (Data type)

4.1.5.1.1 Numeric integer Data types ตัวเลขจำนวนเต็ม

- int or integer เก็บเลขจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบ ตั้งแต่ - 2 ถึง 2 เก็บตัวเลขได้ประมาณ 4.3 billion จำนวนช่วงข้อมูลตั้งแต่ - 2147, 483, 648 ถึง 2147,483,647 และค่าที่เก็บในตัวแปรชนิด int จะเก็บ 4 bytes ใช้ 31 bits สำหรับเก็บค่า และ 1 bits สำหรับเก็บเครื่องหมาย (sign)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Smallint เก็บช่วงข้อมูลตั้งแต่ - 32768 ถึง + 32767 ใช้เนื้อที่ในการเก็บข้อมูล 2 bytes โดย 15 bits สำหรับเก็บค่า และ 1 bits สำหรับเก็บเครื่องหมาย (sign)

- Tinyint เก็บค่าของตัวเลขจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ 0 ถึง 255

4.1.5.1.2 Character Data types ใช้ในการเก็บตัวอักษร, สัญลักษณ์ทางตัวเลข, อักษรพิเศษ เป็นชนิดของข้อมูลที่ถูกใช้มากที่สุด ข้อมูลจะต้องอยู่ภายในเครื่องหมาย ' หรือ "

- Char Datatype แต่ละตัวอักษรใช้เนื้อที่ 1 byte ในการจัดเก็บข้อมูลแบบความยาวคงที่ได้สูงสุด 255 ตัวอักษร

- VarcharDatatype ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลแบ่งตัวอักษรเป็นความยาวไม่คงที่ 255 ตัวอักษร

4.1.5.1.3 Datetime Datatype ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เป็นวันที่และเวลา

4.1.5.1.4 Specialized Datatypes

- Bit เก็บข้อมูลที่ถูกแสดงใน 2 สถานะ คือ 0 กับ 1

- Timestamp จะนับค่าของข้อมูลโดยอัตโนมัติ

- Binary (n) ใช้ในการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ bit ในช่วง 1 - 255 bytes จะต้องมีการกำหนดขนาดของ binary column อย่างน้อย 1 bytes จะต้องระบุค่าเริ่มต้นเป็น 0X สามารถใส่ข้อมูลเป็น 0-9 และ A ถึง F

- Varbinary (n) เก็บข้อมูลในลักษณะ bit ตั้งแต่ 1 - 255 bytes ต่างกับ binary (n) ตรงที่ แสดงเฉพาะค่าของข้อมูล

4.1.5.1.5 Text and image Datatypes ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบ Character หรือ Binary ที่ข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถเก็บได้มากกว่า 2 พันล้าน bytes

4.1.6 การใช้งานในส่วนของ Index และ Keys

Index เป็นกรรมวิธีภายในของ SQL Server ในองค์กรข้อมูลในตารางเป็นทางซึ่งจะทำให้สามารถ Retrived ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ, รวดเร็ว

การสร้าง Index ด้วย SQL Enterprise Manager

● จากเมนู Manage เลือก Index

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เลือกค่า New Index จาก Index Combo box
- Enter Fk-au-id ตาม Index name
- Click ปุ่ม Build เพื่อสร้าง Index

ตารางข้อมูลที่สร้างขึ้นสำหรับเก็บข้อมูลมี 17 ตาราง และมีการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1.6.1 แผนกกรรมวิธีข้อมูล(กลุ่ม Data Processing) จะถูกกำหนดให้สามารถเขียน แก้ไข และลบข้อมูลของตารางต่อไปนี้ Location ,Install, Ins_hw, Officer, Outsider, Out_officer

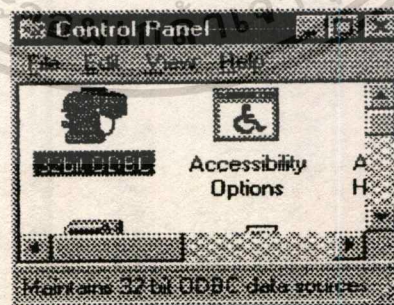
4.1.6.2 แผนกคลัง (กลุ่ม Stock) จะถูกกำหนดให้สามารถเขียน แก้ไข และลบข้อมูลของตารางต่อไปนี้ Hardware, Type , Model, Pay, Pay_hw

4.1.6.3 แผนกคลัง (กลุ่ม Maintain) จะถูกกำหนดให้สามารถเขียน แก้ไข และลบข้อมูลของตารางต่อไปนี้ Repair, Rep_hw, Return, Ret_hw

4.2 การสร้างการเชื่อมต่อกับโอดีบีซี (ODBC Connection)

ในการที่จะเชื่อมต่อกับ SQL Server จะต้องมีการสร้างโอดีบีซีดาต้าซอร์ส (ODBC Datasource) ก่อน มีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 . ทำการรันโอดีบีซี (32 bit ODBC)ดังรูปที่ 4.6 เพื่อทำการสร้างData source โดยข้อมูลเกี่ยวกับ Data source เก็บอยู่ในไฟล์ ODBC.INI



รูปที่ 4.6 ไอคอน 32 bit ODBC

4.2. เลือกคำสั่ง ADD ใน Data source Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3. เลือกชนิดของ Data source ที่จะทำการติดต่อด้วย ในฟอร์ม(Form) Add Data Source แล้วคลิก OK

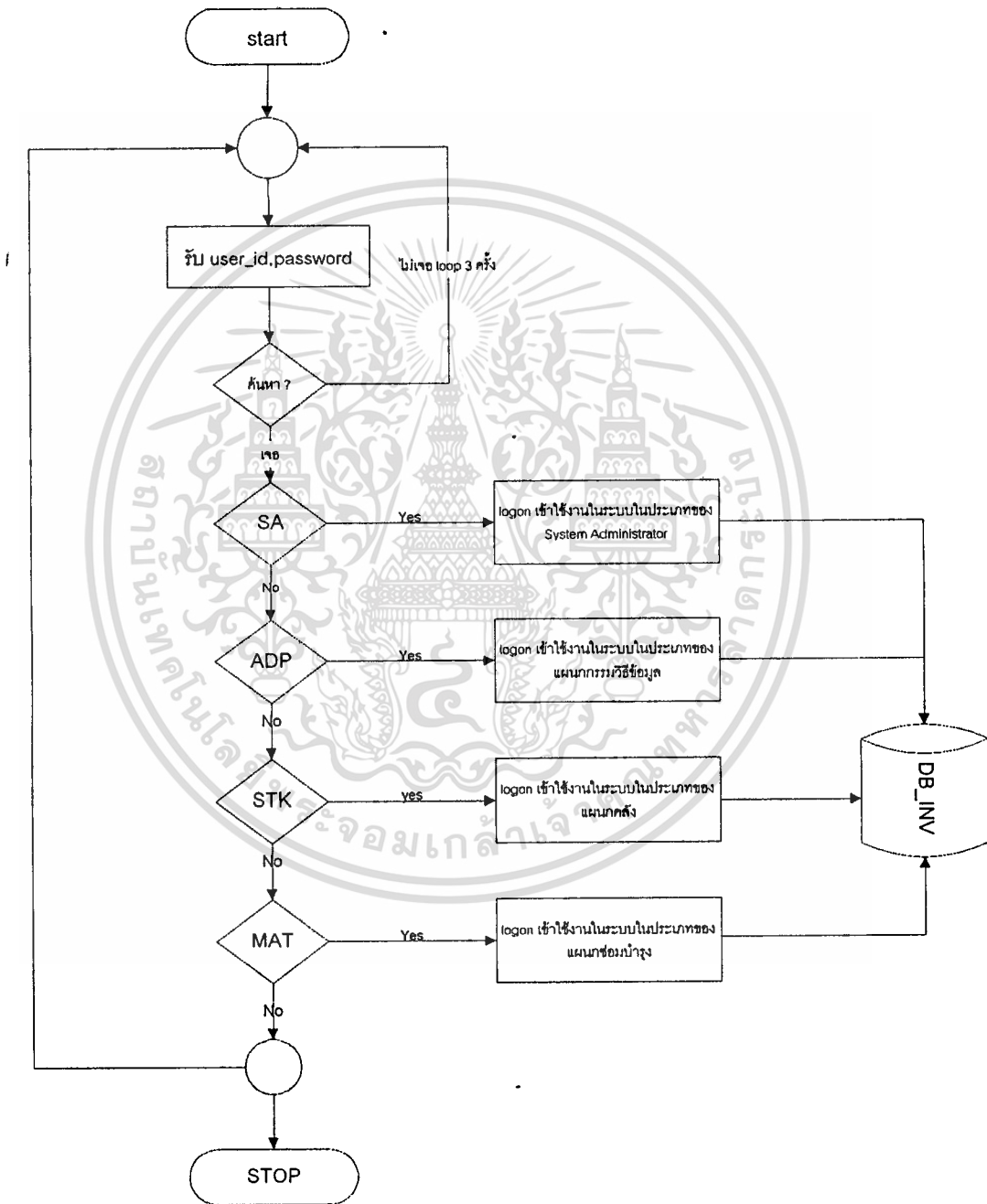
4.4 . ทำการระบุรายละเอียด เกี่ยวกับชื่อดาต้าซอส (Datasource Name) ชื่อ Server (Server Name) และชื่อดาต้าเบส (Database Name) ในฟอร์ม ODBC SQL Server Setup ดังรูปที่ 4.7 โดยระบุให้ชื่อ Data source คือ Inventory ชื่อ Server คือ NTSERVER และชื่อ Database คือ DB_INV

รูปที่ 4.7 การ setup ODBC

4.3 การทำงานในส่วนของ Front-end

4.3.1 Flowchart หลักของระบบงานที่พัฒนา

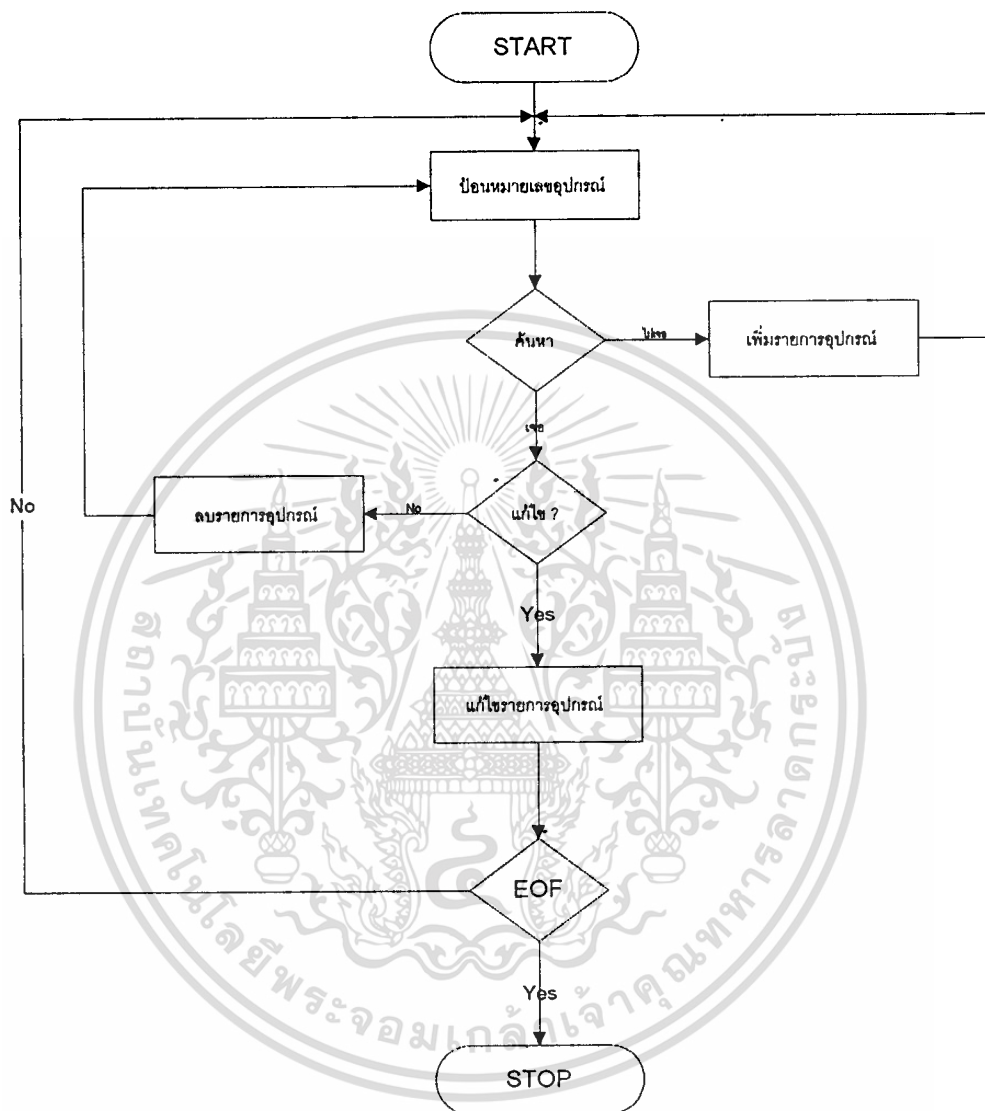
● โปรแกรมหลัก (Main Program)



รูปที่ 4.8 Flowchart ของโปรแกรมหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

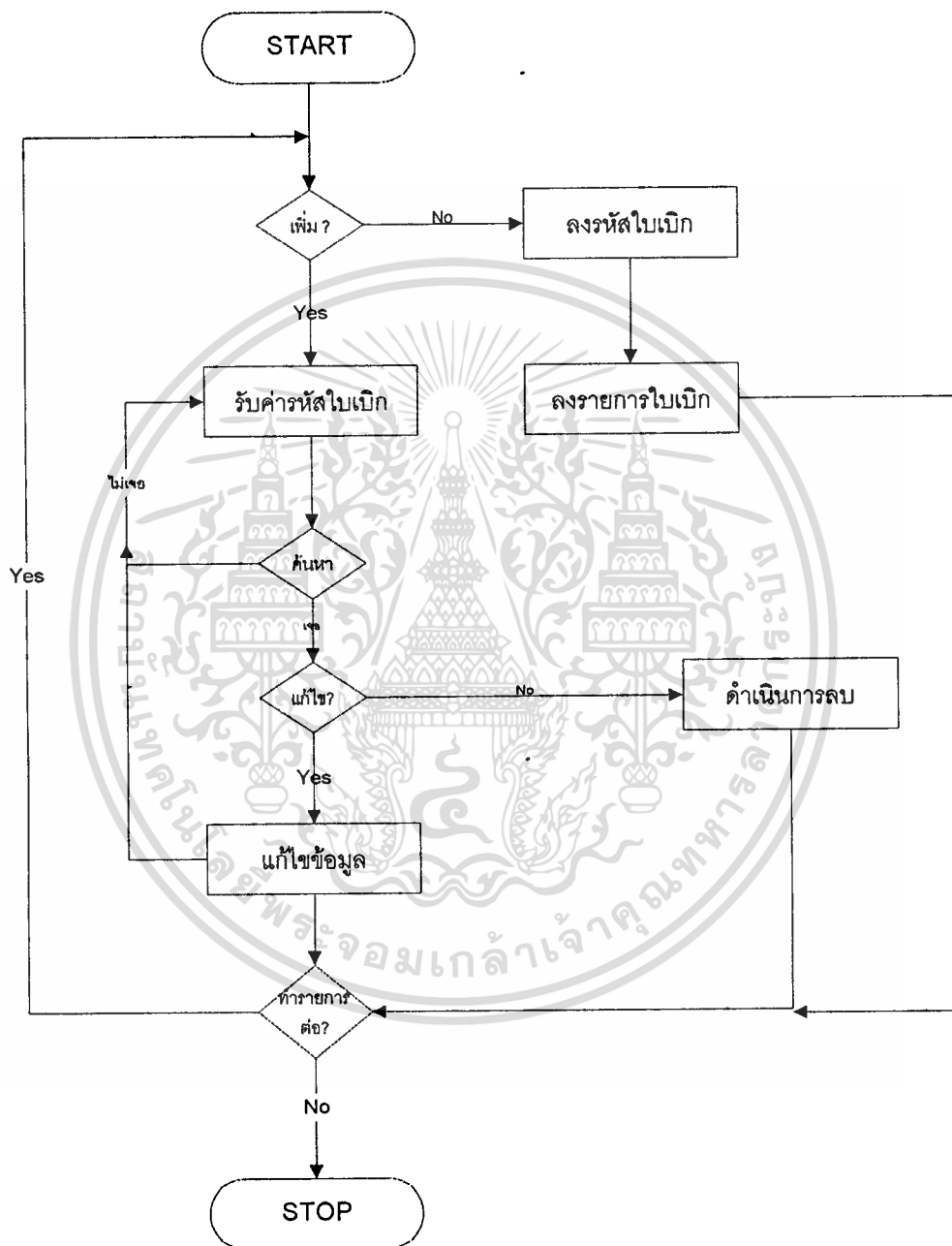
- โมดูลของการดำเนินการเกี่ยวกับอุปกรณ์



รูปที่ 4.9 Flowchart ของโมดูลลงรายการอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

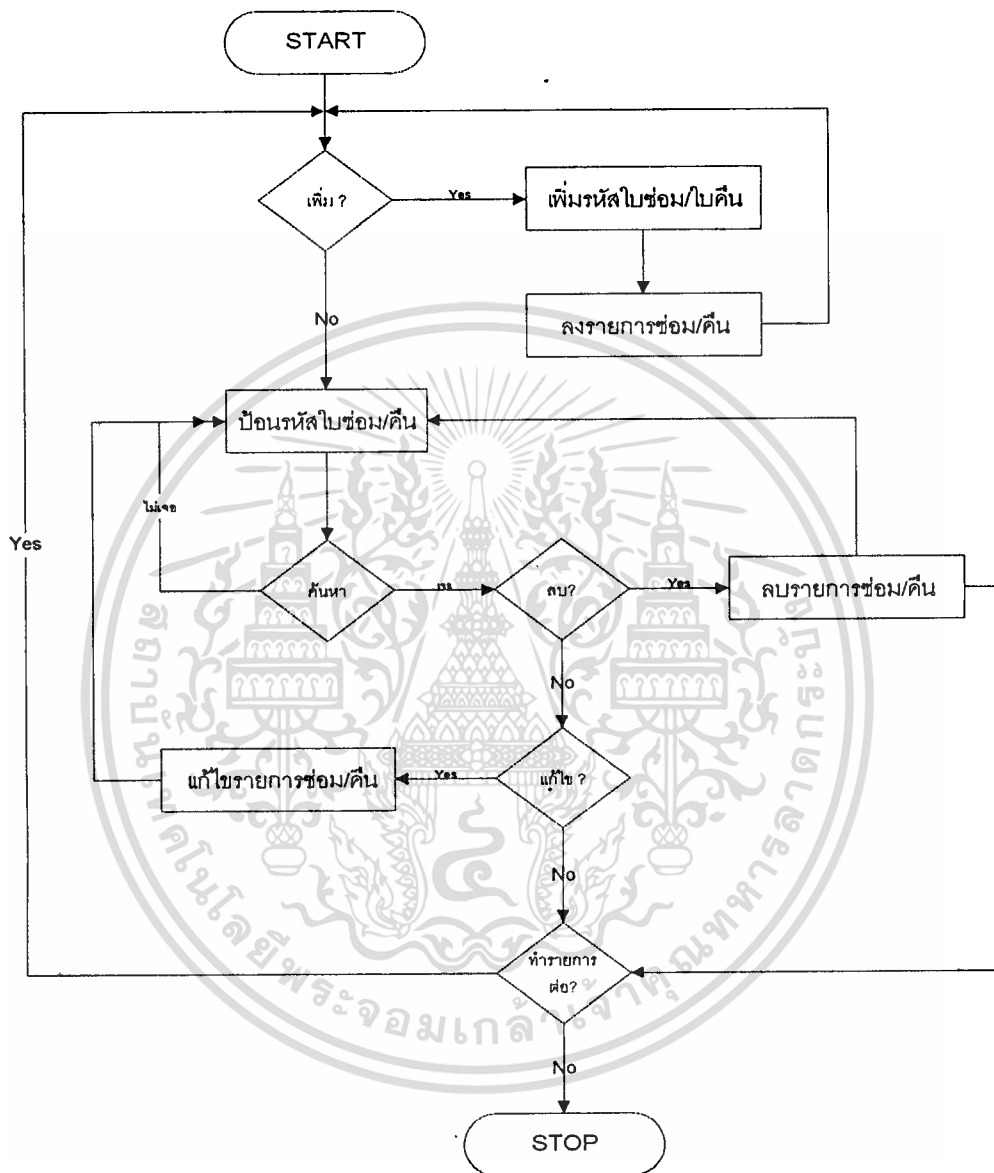
• โมดูลของการเบิกอุปกรณ์



รูปที่ 4.10 Flowchart ของโมดูลการเบิก/จ่ายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• โมดูลของการส่งซ่อม/ส่งคืนอุปกรณ์



รูปที่ 4.11 Flowchart ของโมดูลการซ่อม/คืนอุปกรณ์

4.3.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเลือกใช้ Visual Basic 4.0 Professional

ลักษณะสำคัญและวิธีการใช้ Visual Basic ในการพัฒนาโปรแกรม มี 5 ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล ได้แก่

- Data Control
- Data Access Object (DAO)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Remote Data Object (RDO)
- Open Database Connectivity Application Program Interface

(ODBC API)

- Custom Driver

ในระบบที่พัฒนานี้เลือกวิธีการเข้าถึงข้อมูลแบบ Data Access Object (DAO)

DAOสามารถทำการบำรุงรักษา (Maintain) ได้ง่าย เพิ่มเติมส่วนประกอบอื่น ๆ ได้ง่าย และทำการอ้างอิงได้ง่าย ในการเขียน Program การแก้ไขข้อมูล สามารถทำได้โดย

- สร้างตาราง, เรคอร์ดเซต (RecordSet) หรือ สแน็ปชอต (SnapShot) ออกแบบเจดต์ของ ข้อมูลที่จะ ใช้งาน
- เลือกเรคอร์ดที่ต้องการจะใช้งาน (โดยใช้ Search หรือ Query)
- เรียกใช้ Edit Method เพื่อเรียก เรคอร์ดเข้าสู่หน่วยความจำและตั้งค่าการแก้ไข
- ใช้ข้อมูลลงในชุดของตัวแปร หรือ บัฟเฟอร์อาร์เรย์ (Buffer Array)
- ทำการถ่ายข้อมูลจากบัฟเฟอร์มายังคอนโทรลตัวอื่น ๆ บนหน้าจอ
- ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลบนฟอร์มได้
- เมื่อผู้ใช้เลือก OK. ก็จะทำการเก็บค่าจากหน้าจอลงในบัฟเฟอร์
- ทำการแก้ไขเรคอร์ด โดยใช้ค่าในบัฟเฟอร์
- เรียกใช้ Update Method ซึ่งจะเป็นการเขียนข้อมูลลงสู่ตาราง

4.3.3 การกำหนดการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการทำงานด้วย จะต้องมีกำหนดฐานข้อมูลและ Workspace ที่ใช้งาน โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้

```
Dim db as Database
```

```
Dim ws as Database
```

```
Dim connects As String
```

```
Set ws = Workspaces(0)
```

```
connects = "ODBC;UID=sa;PWD=sa;DATABASENAME=DB_INV;DSN=Inventory;"
```

```
Set db = ws.OpenDatabase("", False, False, connects) SQL Server
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ทำการเปิดฐานข้อมูลแล้วต้องทำการกำหนด Recordset เพื่อที่จะใช้ในการเข้าถึงข้อมูลใน Database

ชนิดของ Database ที่ใช้ได้กับ Visual Basic แบ่งได้เป็น 3 ประเภทหลัก ๆ คือ

- Database ของไมโครซอฟต์แอคเซส ซึ่งเป็น Database พื้นฐานสำหรับ Visual Basic
- Database ภายนอกจะหมายถึงฐานข้อมูลประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แอคเซส ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่บนเครื่องเดียวกัน หรือ Network เดียวกันกับ Visual Basic และมองเห็นเป็น Local Disk สำหรับเครื่องนั้น เช่น DBASE III, DBASE IV, FOXPRO, PARADOX, BTRIEVE
- Database ภายนอกประเภท ODBC คือ ฐานข้อมูลที่อยู่บนเครื่องอื่น โดยมากจะเป็นเครื่องประเภท Server เช่น Microsoft SQL Server, Oracle ซึ่ง Visual Basic จะเตรียมโปรแกรมสำหรับติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดนั้น ๆ ซึ่งเรียกว่า Driver ไว้ให้แล้ว และหากต้องการจะใช้กับฐานข้อมูลอื่น ๆ นอกจากนั้นจะต้องหา Driver สำหรับฐานข้อมูลชนิดนั้น ๆ มาติดตั้งเพิ่มเติม

4.3.4 Recordset ที่มีใช้ใน Visual Basic 4.0 มี 3 อย่างคือ

- Table คือ รูปแบบโครงสร้างโดยปกติของฐานข้อมูลทำการเก็บข้อมูลในตาราง หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในตารางที่มีอยู่จริงหรือมีอยู่ก่อนแล้วในฐานข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จะสร้างได้ตั้งแต่ตอนสร้างฐานข้อมูล
- Dynaset คือ เซตของ Pointer ที่บอกและชี้ไปยัง Field และ Record ของข้อมูลเป็น Recordset ที่กำหนดหรือสร้างขึ้นในขณะที่โปรแกรมกำลังทำงาน
- Snapshot คือ มีลักษณะเหมือนกับ Dynaset ทุกอย่างทั้งในเรื่องของการสร้างและการนำไปใช้งาน ยกเว้นแต่จะเป็นแบบ Read-only สามารถอ่านหรือดึงข้อมูลได้อย่างเดียว

ขั้นตอนในการสร้าง Application โดยใช้ Visual Basic

4.3.4.1. ในการพัฒนาระบบงานนี้เลือกใช้ Database ของ Microsoft SQL Server

4.3.4.2. สร้าง Form และกำหนด Property ต่าง ๆ ของหน้าจอที่ผู้ใช้จะใช้งาน

4.3.4.3. ในเหตุการณ์ Form Load ของฟอร์มหลัก จะต้องทำการกำหนดส่วนของการติดต่อกับ Database

4.3.4.4. วิธีการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง จะทำได้โดยการเขียน Code เพื่อทำการเรียกข้อมูลออกมาใช้งาน โดยผ่าน Recordset ตัวอย่างเช่น

```
Dim rslocation As Recordset
```

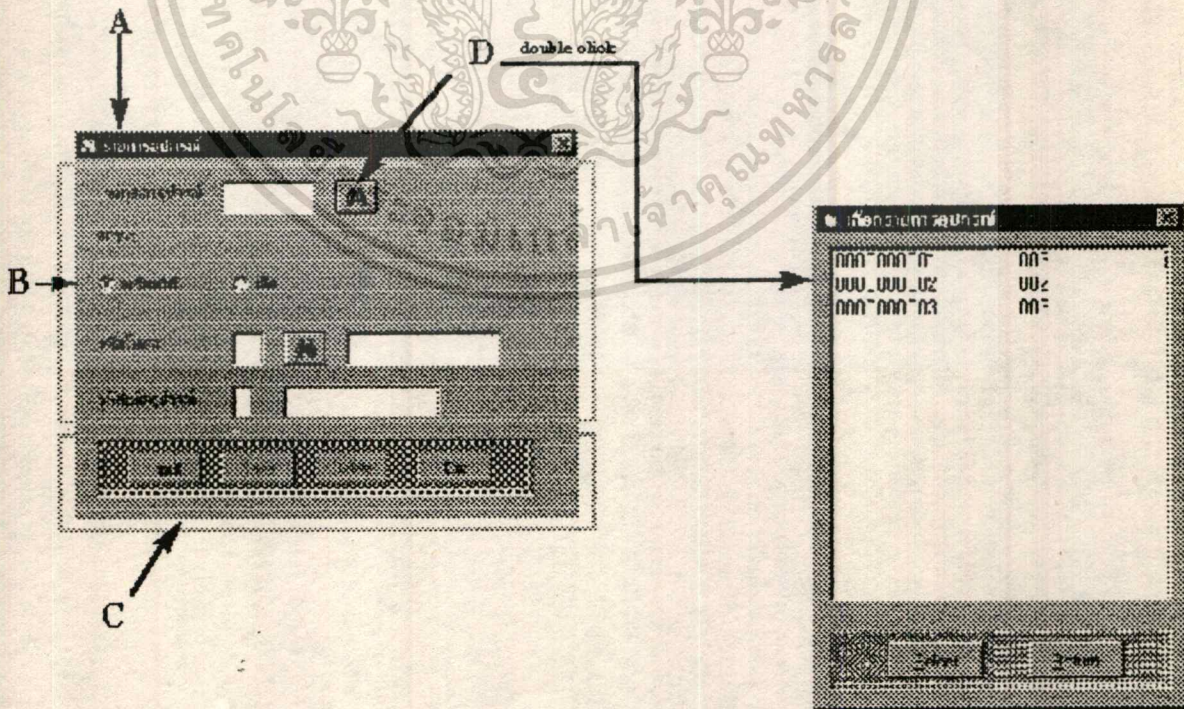
Set rslocation db .OpenRecordset (Select * From Location Where locate_id =Text1.Text, dbOpenDynaset, dbconsistent)

4.3.5 ส่วนของการใช้งานของโปรแกรมประกอบด้วยหน้าจอใช้งานอยู่ 25 หน้าจอ ซึ่งสามารถแยกตามกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- ผู้ดูแลระบบ
- แผนกกรรมวิธีข้อมูล
- แผนกคลัง
- แผนกซ่อมบำรุง

จอภาพที่ใช้งาน จะมีรูปแบบดังรูปที่ 4.12 โดยที่

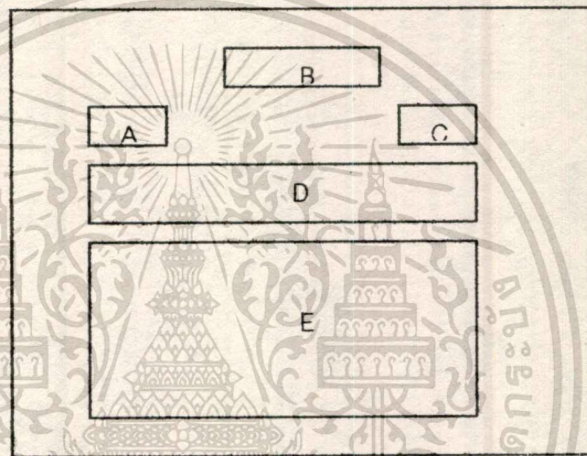
- A: ชื่อจอภาพ
- B: ส่วนที่มีไว้สำหรับกรอกข้อมูล
- C: แสดงปุ่มของคำสั่งที่ใช้ในการทำงาน
- D: Listbox สำหรับเลือกรายการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการรูปที่ 4.12 รูปแบบของจอภาพอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงาน ที่ถูกสร้างโดยระบบจะมีรูปแบบดังรูป ที่ 4.9 โดยที่

- A: วันที่พิมพ์รายงาน
- B: ชื่อรายงาน
- C: เลขหน้า
- D: ส่วนหัวชื่อรายงาน (Heading)
- E: รายละเอียดของรายงาน



รูปที่ 4.13 รูปแบบทั่วไปของรายงาน

หน้าจอแรกที่ใช้ ทุกคนจะต้องผ่านเข้าไปใช้งานในระบบ คือ หน้าจอ Logon



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ รูปที่ 4.14 หน้าจอ Logon เข้าสู่ระบบ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

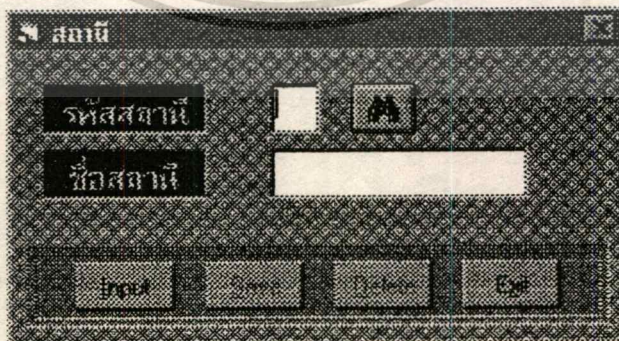
ซึ่งหน้าจอผู้ใช้ จะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านลงไป ถ้าต้องการเข้าไปใช้งานก็ Click ที่ปุ่มคำสั่ง OK ต้องการยกเลิกก็ Click ที่ปุ่มคำสั่ง CANCEL ในกรณีที่พิมพ์ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิด โปรแกรมจะยอมให้พิมพ์ผิดได้ 3 ครั้ง ถ้า ใส่ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิดอีกโปรแกรมจะปิดการใช้งาน ในหน้าจอใช้งานส่วนอื่นจะถูกใช้งาน โดยกลุ่มผู้ใช้ที่แตกต่างกัน

4.3.5.1 ผู้ดูแลระบบซึ่งคือ ผู้ใช้ ที่ถูกกำหนดให้ชื่อ SA โดยผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าใช้งานได้ในทุกหน้าจอใช้งาน (เพื่อเข้าไปตรวจสอบขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ) และจะมีสิทธิในการเข้าใช้ หน้าจอสำหรับเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน



รูปที่ 4.15 หน้าจอสำหรับเพิ่มรหัสผู้ใช้

4.3.5.2 แผนกกรรมวิธีข้อมูล จะประกอบด้วยผู้ใช้ 2 คน คือ DAT1, DAT2 ซึ่งจะเข้าใช้หน้าจอ : Location, frminstall, frmOfficer, frm Outerider, Logon, frmInshw, frmOut - Officer



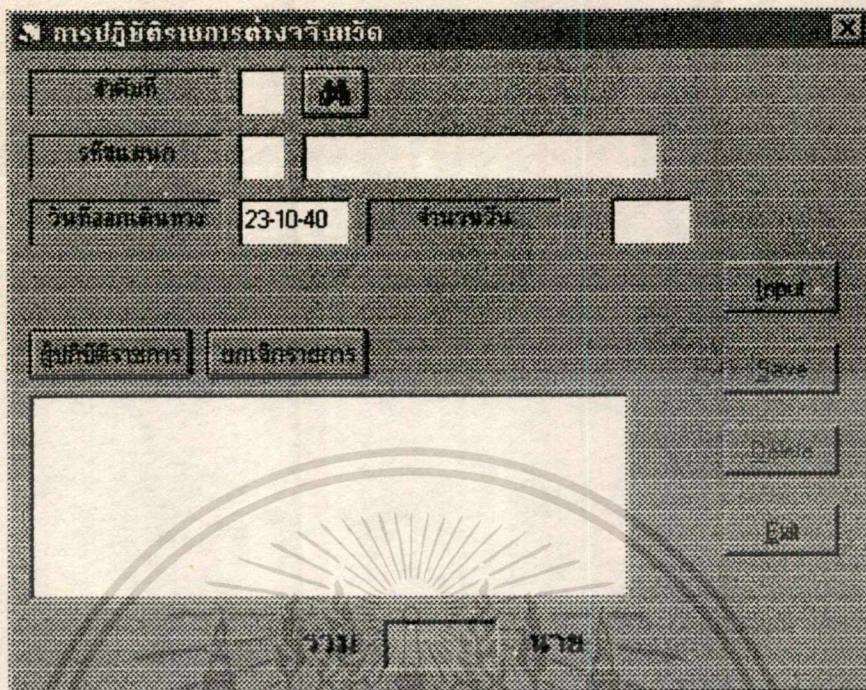
รูปที่ 4.16 หน้าจอสำหรับทำรายการสถานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.17 หน้าจอสำหรับลงรายการติดตั้งอุปกรณ์

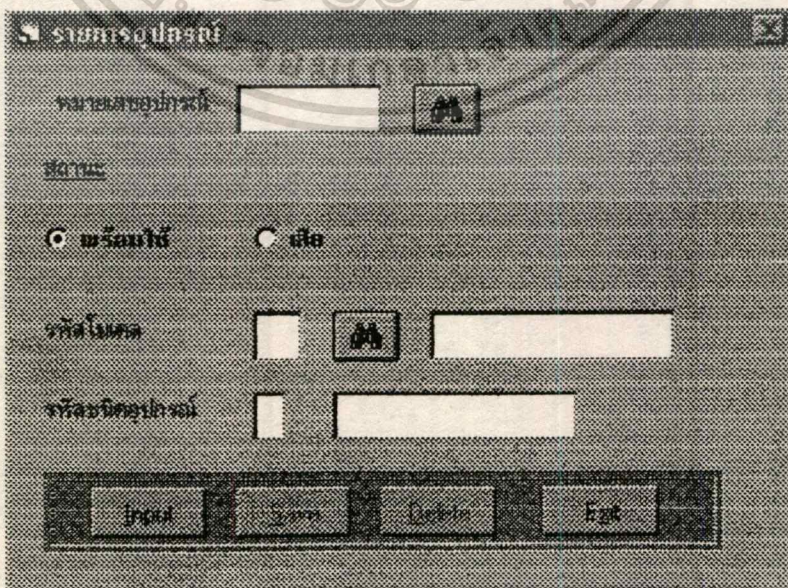
รูปที่ 4.18 หน้าจอสำหรับทำรายการรายชื่อข้าราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.19 หน้าจอสำหรับทำรายการการปฏิบัติราชการต่างจังหวัด

4.3.5.3 แผนกคลัง จะประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 คน คือ STK1, STK2 ซึ่งจะเข้าใช้
หน้าจอ: Logon, Hardware, Model, Type, fmpay



รูปที่ 4.20 หน้าจอสำหรับทำรายการอุปกรณ์

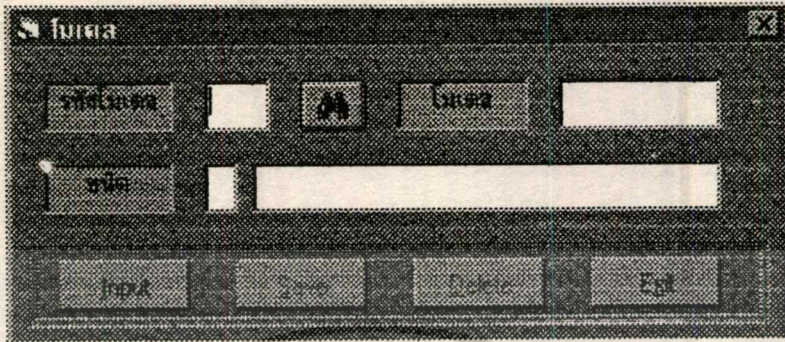
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.19 หน้าจอสำหรับทำรายการการปฏิบัติราชการต่างจังหวัด

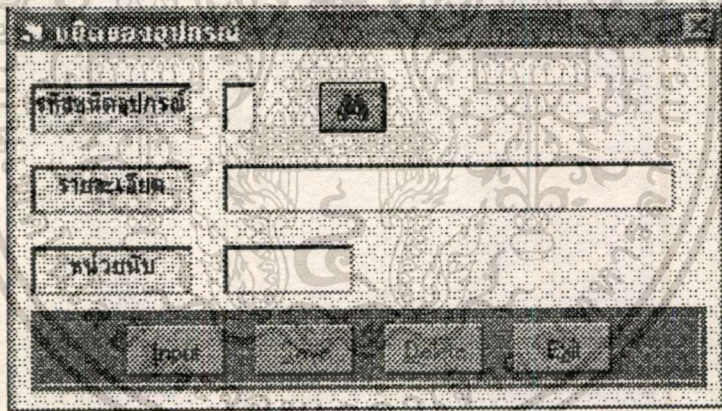
4.3.5.3 แผนกคลัง จะประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 คน คือ STK1, STK2 ซึ่งจะเข้าใช้หน้าจอ: Logon, Hardware, Model, Type, frmpay

รูปที่ 4.20 หน้าจอสำหรับทำรายการอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 หน้าจอสำหรับทำรายการ model อุปกรณ์



รูปที่ 4.22 หน้าจอสำหรับทำรายการชนิดอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฟอร์มการเบิกอุปกรณ์

วันที่ 23-10-40

ความถี่ในการเบิก A

แผนกที่ขอ

สิ่งของ

สิ่งของอื่น

เลือก Unselect

input

Save

Print

Exit

จำนวน

รูปที่ 4.23 หน้าจอสำหรับทำรายการเบิกอุปกรณ์

4.3.5.4 แผนกซ่อมบำรุง จะประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 คน คือ MAT1, MAT2 ซึ่งจะ

เข้าใช้หน้าจอ : Logon, frmIssve

รูปที่ 4.24 หน้าจอสำหรับทำรายการซ่อม/คืนอุปกรณ์

4.3.6 ในส่วนของการออกรายงาน ผู้ใช้ทุกคนสามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้ตามความต้องการแยกรายงานออกเป็น 2 ประเภท คือ รายงานทั่วไปและรายงานประจำเดือน

- รายงานทั่วไป จะประกอบด้วย

- รายงานสถานี เป็นส่วนที่แสดงรายการของสถานี (แผนก) ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- รายงานอุปกรณ์ จะประกอบด้วยรายงาน 4 รูปแบบ คือ รายการอุปกรณ์ทั้งหมดรายการอุปกรณ์แยกตามสถานภาพ, รายการของอุปกรณ์แยกตามชนิดของอุปกรณ์รายการอุปกรณ์แยกตาม Model เป็นการนำเสนอรายการต่าง ๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- รายการเบิก/ต่ออุปกรณ์ จะนำเสนอรายการเกี่ยวกับรายละเอียดของการเบิก/ต่ออุปกรณ์ที่สถานี (แผนก) ที่ขอสนับสนุน ได้ทำการเบิกที่แผนกคลัง จะแบ่งการนำเสนอรายงานเป็น 2 รูปแบบ คือ รายการเบิกอุปกรณ์ทั้งหมด, รายการเบิกอุปกรณ์แยกตามสถานี
- รายงานการซ่อม/คืนอุปกรณ์ จะประกอบด้วยรายงาน 2 รูปแบบ คือ รายงานอุปกรณ์ที่ส่งซ่อม แสดงข้อมูลเกี่ยวกับที่แผนกของสนับสนุน ส่งอุปกรณ์มาซ่อมที่แผนกซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และรายงานอุปกรณ์ที่ส่งคืน แสดงข้อมูลเกี่ยวกับที่แผนซ่อมบำรุงส่งคืนอุปกรณ์กลับไปยังแผนกต่าง ๆ ที่ได้ส่งมาซ่อม

● รายงานประจำเดือน จะเป็นการนำเสนอข้อมูลในลักษณะสรุปยอดรวมจะ
ออกรายงาน 3 รูปแบบ คือ

- รายงานอุปกรณ์คงเหลือทั้งหมด
- รายงานอุปกรณ์ที่ถูกเบิกไปแล้วทั้งหมด
- รายงานการปฏิบัติบำรุง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุป

ในการศึกษาโครงการพิเศษได้มีการพัฒนาระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในหน่วยงานของ กอง 6 ศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการทหารสูงสุด โดยที่ขั้นตอนการพัฒนาสรุปได้ดังนี้

- การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

การศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยที่ข้อมูลต่างๆ ได้จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง และจากประสบการณ์ซึ่งได้ทำงานอยู่ที่แผนกที่ใช้ระบบงานนี้

- การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบได้มีการนำ Dataflow Diagram และ Context Diagram มาใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบที่พัฒนา แล้วจากนั้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล และเขียนความสัมพันธ์ที่ได้โดยใช้ ER-Diagram ซึ่งหลังจากนั้นได้ทำการออกแบบโครงสร้างของตารางแต่ละตารางในฐานข้อมูล นอกจากนั้นในแต่ละตารางได้มีการทำนอร์มัลไลเซชัน (Normalization) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

- การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การพัฒนาจะเป็นรูปแบบ Client/Server ซึ่งทางฝั่ง Client ได้พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Basic version 4.0 ส่วนทางฝั่ง Server พัฒนาโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server version 6.5 ภายใต้ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Windows NT version 4.0 โดยที่โปรแกรมที่พัฒนามีคุณสมบัติดังนี้

- มีโมดูลใช้งานทั้งสิ้น 11 โมดูล
- จอภาพที่ใช้งาน 25 จอภาพ
- สามารถออกรายงานทั่วไป 8 รายงาน
- สามารถออกรายงานประจำเดือน 3 รายงาน
- สามารถแสดงผลลัพธ์ของรายงาน ตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ทั้งในทางจอภาพและเครื่อง

พิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

➤ โปรแกรมถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย สะดวก เพื่อผู้ใช้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้

- การติดตั้งใช้งาน

โปรแกรมระบบงานนี้ได้ถูกนำไปติดตั้งใช้งานที่ กอง 6 ศูนย์รักษาความปลอดภัย กองบัญชาการทหารสูงสุด เพื่อให้แต่ละแผนกในกอง 6 สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

รายงานที่พัฒนาขึ้นนี้ จะอำนวยความสะดวกให้แก่แผนกที่ใช้งานดังนี้

➤ ลดเวลาและค่าใช้จ่าย ในการจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของ กอง 6 ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกอง 6

➤ ความถูกต้องของข้อมูลสูง ทั้งนี้เนื่องจากว่า ระบบนี้ได้มีการเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ที่ Database Server ซึ่งเก็บเป็นข้อมูลส่วนกลาง

- ข้อเสนอแนะ

แนวทางที่จะในการพัฒนาระบบต่อไปในอนาคตคือ จะนำเอาการพัฒนาระบบในส่วน ของ Front-end ขึ้นไปพัฒนาบน Visual Basic 5.0 เนื่องจากว่าในส่วนการทำงานของ โปรแกรม Visual Basic 4.0 Professional นั้นไม่สนับสนุนการทำงานเกี่ยวกับ Stored Procedure ของ SQL Server

บรรณานุกรม

- โชคชัย เดชพรุ่ง Visual Basic4 สำหรับ Windows 95 กรุงเทพฯ ซีเอ็ดดูเคชั่น,2539
- วิสาร คำจรเวทย์ Visual Basic ฉบับ Database. กรุงเทพฯ ด้านสหราชอาณาจักรพิมพ์,2539
- ศุภมิตร จิตตะยโสธร,ศส.คร.“ระบบฐานข้อมูลแบบแยกส่วนผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ”,Client/Server Database Management,MIT,2539
- Aitkan,Peter G. Visual Basic for Windows 95 Insider John Wiley&Sons.Inc New York,1996
- Branchek ,Bob and others.Using Microsoft SQL Server 6.5. QUE,1996
- Jennings, Reger. Database Developer’s Guide with Visual Basic 4. 2nd ed. Sams Publishing,1996
- Poits, Steve.Mekelvy,Toupta Edword B. Visual Basic 4 expert Solutions. QUE corporation,1995
- Rahmel ,Dan and Rahmel Ron. Developing Client/Server Applications with Visual Basic 4. Sams Publishing,1996
- Ruley, John d. and others. Networking Windows NT 4.0 Workstation and Server.New York:John Wiley&Sons Inc,1997
- Whiting, Bill. Morgan Bryan and Perkins. ODBC Programming. Indianapolis Indiana Sams Publishing.1996



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โมดูล ของการเข้าใช้ระบบงาน

Begin VB.Form frmLogon

Appearance = 0 'Flat
 BackColor = &H00C0FFC0&
 Caption = "Logon เข้าสู่ระบบ"
 ClientHeight = 2925
 ClientLeft = 5910
 ClientTop = 5340
 ClientWidth = 5565
 ControlBox = 0 'False
 ForeColor = &H00000000&
 Height = 3330
 Left = 5850
 LinkTopic = 'Form1'
 MaxButton = 0 'False
 MinButton = 0 'False
 ScaleHeight = 2925
 ScaleWidth = 5565
 Top = 4995
 Width = 5685

Begin VB.TextBox Text2

BeginProperty Font

name = 'MS Sans Serif'
 charset = 222
 weight = -400
 size = 12
 underline = 0 'False
 italic = 0 'False
 strikethrough = 0 'False

EndProperty

```

Height      = 420
Left        = 2760
MaxLength   = 8
PasswordChar = "*"
TabIndex    = 1
Top         = 1440
Width       = 1215

```

End

Begin VB.TextBox Text1

BeginProperty Font

```

name      = "MS Sans Serif"
charset   = 222
weight    = 400
size      = 12
underline = 0 'False
italic    = 0 'False
strikethrough = 0 'False

```

EndProperty

```

Height      = 420
Left        = 2760
MaxLength   = 8
TabIndex    = 0
Top         = 960
Width       = 1215

```

End

Begin VB.Line Line1

```

BorderWidth = 3
X1           = 5520
X2           = 0

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y1 = 720

Y2 = 720

End

Begin Thread.SSCommand cmdCancel

Height = 375

Left = 3000

TabIndex = 4

Top = 2160

Width = 1095

_Version = 65536

_ExtentX = 1931

_ExtentY = 661

_StockProps = 78

Caption = '&CANCEL'

ForeColor = 16711680

BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}

name = 'MS Sans Serif'

charset = 222

weight = 700

size = 8.24

underline = 0 'False

italic = 0 'False

strikethrough = 0 'False

EndProperty

End

Begin Thread.SSCommand cmdOk

Height = 375

Left = 1560

TabIndex = 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Top          = 2160
Width        = 1095
_Version     = 65536
_ExtentX    = 1931
_ExtentY    = 661
_StockProps = 78
Caption      = '&OK'
ForeColor    = 16711680
BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}
    name      = 'MS Sans Serif'
    charset   = 222
    weight    = 700
    size      = 8.24
    underline = 0 'False'
    italic    = 0 'False'
    strikethrough = 0 'False'
EndProperty
End
Begin VB.Label Label1
    BackColor = &H00C0FFC0&
    Caption    = 'รหัสผ่าน'
    BeginProperty Font
        name      = 'KodchiangUPC'
        charset   = 222
        weight    = 700
        size      = 18
        underline = 0 'False'
        italic    = 0 'False'
        strikethrough = 0 'False'
    EndProperty

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EndProperty

ForeColor = &H00008000&

Height = 495

Index = 1

Left = 1800

TabIndex = 5

Top = 1440

Width = 1215

End

Begin VB.Image Image2

Height = 480

Left = 4200

Picture = "Logon.frx":0000

Top = 840

Width = 480

End

Begin VB.Image Image1

Height = 480

Left = 1080

Picture = "Logon.frx":0442

Top = 840

Width = 480

End

Begin VB.Label Label2

Alignment = 2 'Center

BackColor = &H00C0FFC0&

Caption = 'ระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์'

BeginProperty Font

name = "DilleniaUPC"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

charset      = 222
weight       = 700
size         = 27.75
underline    = 0 'False
italic       = 0 'False
strikethrough = 0 'False

```

EndProperty

```

ForeColor    = &H00C00000&
Height       = 615
Left         = 360
TabIndex     = 6
Top          = 0
Width        = 4815

```

End

Begin VB.Label Label1

```

BackColor    = &H00C0FFC0&
Caption      = "ชื่อผู้ใช้"

```

BeginProperty Font

```

name         = "KodchiangUPC"
charset      = 222
weight       = 700
size         = 18
underline    = 0 'False
italic       = 0 'False
strikethrough = 0 'False

```

EndProperty

```

ForeColor    = &H00008000&
Height       = 480
Index        = 0

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Left      = 1800
TabIndex  = 2
Top       = 960
Width     = 1215

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmLogon"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Dim sqlst As String
```

```
Dim cnt As Integer
```

```
Private Sub cmdOk_Click()
```

```
    sqlst = "SELECT user_id FROM Userlist WHERE user_id = "
```

```
    sqlst = sqlst + "'" + Text1.Text + " AND password = '" + Text2.Text + "'"
```

```
    Set rsUserlist = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
    Userid = Text1.Text
```

```
    If rsUserlist.RecordCount <> 0 Then
```

```
        nong = MsgBox("ขอต้อนรับเข้าสู่ระบบ ", 64, "Message")
```

```
        Unload frmLogon
```

```
    Else
```

```
        cnt = cnt + 1
```

```
        nong = MsgBox("รหัสผิดครั้งที่ " + Str(cnt), 16, "warning")
```

```
        Text1.Text = ""
```

```
        Text2.Text = ""
```

```
        Text1.SetFocus
```

```
        If cnt >= 3 Then
```

```
            End
```

```
        End If
```

```
    End If
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

End Sub

Private Sub cmdCancel_Click()
    End
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Set rsUserlist = db.OpenRecordset("Userlist")
    Left = (Screen.Width - Width) / 2 ' Center form horizontally.
    Top = (Screen.Height - Height) / 2 ' Center form vertically.
    cnt = 0
End Sub

Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        Text2.SetFocus
    End If
End Sub

Private Sub Text2_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        cmdOk.SetFocus
    End If
End Sub

```

โมดูลของการลงรายการอุปกรณ์

```

Begin VB.Form frmHardware
    AutoRedraw    = -1 'True
    BackColor     = &H00C0C0C0&
    BorderStyle   = 3 'Fixed Dialog
    Caption       = 'รายการอุปกรณ์'
    ClientHeight  = 3990
    ClientLeft    = 4110
    ClientTop     = 1830

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ClientWidth    = 5790
Height        = 4395
Left          = 4050
MaxButton     = 0 'False
MDIChild      = -1 'True
MinButton     = 0 'False
ScaleHeight   = 3990
ScaleWidth    = 5790
ShowInTaskbar = 0 'False
Top           = 1485
Width         = 5910
Begin VB.OptionButton Optgood
    BackColor   = &H00C0C0C0&
    Caption     = 'เสีย'
    BeginProperty Font
        name     = 'MS Sans Serif'
        charset  = 222
        weight   = 700
        size     = 8.25
        underline = 0 'False
        italic   = 0 'False
        strikethrough = 0 'False
    EndProperty
    ForeColor   = &H00C00000&
    Height      = 372
    Index       = 1
    Left        = 1800
    TabIndex    = 3
    Top         = 1200

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 1332

End

Begin VB.OptionButton Optgood

BackColor = &H00C0C0C0&

Caption = 'พร้อมใช้'

BeginProperty Font

name = 'MS Sans Serif'

charset = 222

weight = 700

size = 8.25

underline = 0 'False'

italic = 0 'False'

striketrough = 0 'False'

EndProperty

ForeColor = &H00C00000&

Height = 372

Index = 0

Left = 240

TabIndex = 2

Top = 1200

Value = -1 'True'

Width = 1332

End

Begin VB.TextBox Text3

BackColor = &H00FFFFFF&

Height = 375

Left = 1800

MaxLength = 3

TabIndex = 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 1920

Width = 375

End

Begin VB.TextBox Text1

BackColor = &H00FFFFFF&

Height = 375

Left = 1680

MaxLength = 10

TabIndex = 0

Top = 240

Width = 1095

End

Begin VB.CommandButton cmdExit

Caption = "E&xit"

Height = 375

Left = 3960

TabIndex = 10

Top = 3240

Width = 855

End`

Begin VB.CommandButton cmdSave

Caption = "&Save"

Height = 375

Left = 1680

TabIndex = 7

Top = 3240

Width = 855

End

Begin VB.CommandButton cmdDelete

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Caption      = '&Delete'
Height       = 375
Left         = 2760
TabIndex    = 8
Top          = 3240
Width        = 855

```

End

Begin VB.CommandButton cmdAdd

```

BackColor    = &H008080FF&
Caption      = '&Input'
Height       = 375
Left         = 600
TabIndex     = 6
Top          = 3240
Width        = 855

```

End

Begin Threed.SSPanel SSPanel1

```

Height       = 615
Left         = 240
TabIndex     = 13
Top          = 3120
Width        = 5055
_Version     = 65536
_ExtentX    = 8916
_ExtentY    = 1085
_StockProps = 15
BackColor    = 16744576
BevelOuter   = 1
BevelInner   = 1

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin Thread.SSCommand SSCommand1

Height = 372.

Left = 3000

TabIndex = 1

Top = 240

Width = 492

_Version = 65536

_ExtentX = 873

_ExtentY = 661

_StockProps = 78

Picture = "Hardware.frx":0000

End

Begin Thread.SSCommand cmdFind

Height = 372

Left = 2400

TabIndex = 5

Top = 1920

Width = 492

_Version = 65536

_ExtentX = 873

_ExtentY = 661

_StockProps = 78

Picture = "Hardware.frx":0112

End

Begin VB.Label Label1

BackColor = &H00C0C0C0&

Caption = "สถานะ"

DragMode = 1 'Automatic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BeginProperty Font

```

name      = "MS Sans Serif"
charset   = 222
weight    = 400
size      = 9.75
underline = -1 'True'
italic    = 0 'False'
strikethrough = 0 'False'

```

EndProperty

```

ForeColor = &H00C00000&
Height    = 372
Index     = 3
Left      = 240
TabIndex  = 17
Top       = 720
Width     = 732

```

End

Begin VB.Label lblType_id

```

BackColor = &H00FFFFFF&
BorderStyle = 1 'Fixed Single'
Height    = 372
Left      = 1800
TabIndex  = 16
Top       = 2520
Width     = 252

```

End

Begin VB.Label lblType_name

```

BackColor = &H00FFFFFF&
BorderStyle = 1 'Fixed Single'

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 372
Left        = 2400
TabIndex    = 15
Top         = 2520
Width       = 1812

```

```
End
```

```
Begin VB.Label lblModel_name
```

```

BackColor   = &H00FFFFFF&
BorderStyle = 1 'Fixed Single
Height      = 372
Left        = 3120
TabIndex    = 14
Top         = 1920
Width       = 1812

```

```
End
```

```
Begin VB.Label model
```

```

BackColor   = &H00C0C0C0&
Caption     = "รหัสโมเดล"
DragMode    = 1 'Automatic

```

```
BeginProperty Font
```

```

name       = "MS Sans Serif"
charset    = 222
weight     = 400
size       = 9.75
underline  = 0 'False
italic     = 0 'False
strikethrough = 0 'False

```

```
EndProperty
```

```
ForeColor   = &H00C00000&
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 372
Index       = 2
Left        = 240
TabIndex    = 12
Top         = 1920
Width       = 1332

```

End

Begin VB.Label Label1

```

BackColor    = &H00C0C0C0&
Caption      = "รหัสชนิดอุปกรณ์"
DragMode     = 1 'Automatic
BeginProperty Font
    name      = "MS Sans Serif"
    charset   = 222
    weight    = 400
    size      = 9.75
    underline = 0 'False
    italic     = 0 'False
    strikethrough = 0 'False
EndProperty

```

EndProperty

```

ForeColor    = &H00C00000&
Height       = 372
Index        = 1
Left         = 240
TabIndex     = 11
Top          = 2520
Width        = 1332

```

End

Begin VB.Label Label1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Alignment      = 2 'Center
BackColor      = &H00C0C0C0&
Caption        = "หมายเลขอุปกรณ์"
DragMode       = 1 'Automatic

```

```
BeginProperty Font
```

```

name          = "MS Sans Serif"
charset       = 222
weight        = 400
size          = 9.75
underline     = 0 'False
italic        = 0 'False
strikethrough = 0 'False

```

```
EndProperty
```

```

ForeColor     = &H00C00000&
Height        = 372
Index         = 0
Left          = 240
TabIndex      = 9
Top           = 240
Width         = 1332

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmHardware"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Dim sqlst As String
```

```
Dim lchw_Id As String
```

```
Dim tempstatus As String
```

```
Sub Chkbutton()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If Text1.Text <> "" And Text3.Text <> "" And lblModel_name.Caption <> "" Then
    cmdSave.Enabled = True 'กำหนดปุ่มคำสั่ง Save ใช้งานได้
Else
    cmdSave.Enabled = False 'กำหนดปุ่มคำสั่ง Save ใช้งานไม่ได้
End If

If Ichw_Id <> "" Then
    cmdDelete.Enabled = True 'กำหนดปุ่มคำสั่ง Delete ใช้งานได้
Else
    cmdDelete.Enabled = False 'กำหนดปุ่มคำสั่ง Delete ใช้งานไม่ได้
End If
End Sub

Sub Cleartext() 'Clear ฟิลด์ข้อมูล
    Text1.Text = ""
    Text3.Text = ""
    lblModel_name.Caption = ""
    lblType_id.Caption = ""
    lblType_name.Caption = ""
    Optgood(0).Value = True
End Sub

Sub ShowModel() 'แสดงรายการข้อมูลของ model อุปกรณ์
    If rsModel.RecordCount <> 0 Then
        Text3.Text = rsModel("mo_id")
        lblModel_name.Caption = rsModel("model")
        lblType_id.Caption = rsModel("type_id")
        sqlst = "Select * From Type Where type_id = "
        sqlst = sqlst + "" + rsModel("type_id") + ""
        Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

        If rsType.RecordCount <> 0 Then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
lblType_name.Caption = rsType("type")
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub Showtext()          'แสดงรายการข้อมูล
    If rsHardware.RecordCount <> 0 Then
        lchw_id = rsHardware("hw_id")
        Text1.Text = rsHardware("hw_id")
        If rsHardware("status") = True Then
            Optgood(0).Value = True
            Optgood(1).Value = False
        Else
            Optgood(0).Value = False
            Optgood(1).Value = True
        End If
        Text3.Text = rsHardware("mo_id")
        sqlst = "Select * From Model Where mo_id = "
        sqlst = sqlst + "" + Text3.Text + ""
        Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
        ShowModel          'เรียกใช้งานฟังก์ชัน ShowModel
    Else
        lchw_id = ""
        Text3.Text = ""
        lblModel_name.Caption = ""
        lblType_id.Caption = ""
        lblType_name.Caption = ""
    End If
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub cmdAdd_Click()
```

```
Cleartext
```

```
lchw_Id = ""
```

```
Text1.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdDelete_Click()
```

```
If rsHardware.RecordCount <> 0 Then
```

```
rsHardware.Delete
```

```
nong = MsgBox("ลบเรคคอร์ดเรียบร้อยแล้ว", 64, "Message")
```

```
lchw_Id = ""
```

```
Cleartext
```

```
Text1.SetFocus
```

```
End If
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdExit_Click()
```

```
Unload frmHardware
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdFind_Click()
```

```
frmSelMod.Show 1
```

```
If rsModel.RecordCount <> 0 Then
```

```
ShowModel
```

```
End If
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

เอกสารนี้ End Sub การที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณิดองหนังสือ ดึงหนังสือให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub cmdSave_Click()
```

```
    sqlst = "Select * From Hardware Where hw_id = "
```

```
    If lchw_Id <> "" Then
```

```
        sqlst = sqlst + "" + lchw_Id + ""
```

```
        Set rsHardware = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        If rsHardware.RecordCount <> 0 And rsHardware("hw_id") <> lchw_Id Then
```

```
            nong = MsgBox("รหัสนี้มีอยู่แล้ว กรุณาใช้รหัสอื่น", 64, "Message")
```

```
        Else
```

```
            rsHardware.Edit
```

```
            rsHardware("hw_id") = Text1.Text
```

```
            rsHardware("mo_id") = Text3.Text
```

```
            rsHardware("type_id") = Left(lblType_id.Caption, 1)
```

```
            rsHardware("status") = If(Optgood(0).Value = True, 1, 0)
```

```
            rsHardware.Update
```

```
            Cleartext
```

```
            lchw_Id = ""
```

```
        End If
```

```
    Else
```

```
        sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
        Set rsHardware = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        If rsHardware.RecordCount <> 0 Then
```

```
            nong = MsgBox("เรคคอร์ดซ้ำ", 64, "Message")
```

```
        Else
```

```
            rsHardware.AddNew
```

```
            rsHardware("hw_id") = Text1.Text
```

```
            rsHardware("mo_id") = Text3.Text
```

```
            rsHardware("type_id") = Left(lblType_id.Caption, 1)
```

```
            rsHardware("status") = If(Optgood(1).Value = True, 0, 1)
```

```
            rsHardware.Update
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ClearText
End If
End If
Text1.SetFocus
End Sub

Private Sub Form_Initialize()
    Chkbutton
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Ichw_Id = ""
End Sub

Private Sub SsCommand1_Click()
    frmSelHW.Show 1
    ShowText
    Chkbutton
End Sub

Private Sub Text1_Change()
    Chkbutton
End Sub

Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then 'ถ้ากด Enter เรียกใช้ข้อมูลจากตาราง Hardware โดยผ่านเรคอร์ดเซตชื่อ
rsHardware

        sqlst = "Select * From Hardware Where hw_id = "
        sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
        Set rsHardware = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

        If rsHardware.RecordCount <> 0 Then

            LcHardware = rsHardware("hw_id")
            ShowText
        End If
    End If
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Else
    LcHardware = ""
End If

Optgood(0).SetFocus

End If

Chkbutton

End Sub

Private Sub Text1_LostFocus()
    sqlst = "Select * From Hardware Where hw_id = "
    sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
    Set rsHardware = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    Showtext
    Chkbutton
End Sub

Private Sub Text2_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        Text3.SetFocus
    End If
    Chkbutton
End Sub

Private Sub Text3_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        sqlst = "Select * From Model Where mo_id = "
        sqlst = sqlst + "" + Text3.Text + ""
        Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

```

End If

End Sub

Private Sub Text3_LostFocus()

If KeyAscii = 13 Then

 sqlst = "Select * From Model Where mo_id = "

 sqlst = sqlst + "" + Text3.Text + ""

 Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

 ShowModel

End If

Chkbutton

End Sub

โมดูล การลงรายการชนิดของอุปกรณ์

Begin VB.Form frmType

 BackColor = &H00C0FFFF&

 BorderStyle = 3 'Fixed Dialog

 Caption = "ชนิดของอุปกรณ์"

 ClientHeight = 2640

 ClientLeft = 3405

 ClientTop = 3600

 ClientWidth = 5265

 Height = 3045

 Left = 3345

 LinkTopic = "Form1"

 MaxButton = 0 'False

 MDIChild = -1 'True

 ScaleHeight = 2640

 ScaleWidth = 5265

 ShowInTaskbar = 0 'False

Top = 3255

Width = 5385

Begin VB.TextBox Text3

BackColor = &H00FFFFFF&

Height = 375

Left = 1680

MaxLength = 10

TabIndex = 3

Top = 1440

Width = 975

End

Begin VB.CommandButton cmdSave

Caption = "&Save"

Height = 375

Left = 1800

TabIndex = 5

Top = 2040

Width = 735

End

Begin VB.CommandButton cmdDelete

Caption = "&Delete"

Height = 375

Left = 2760

TabIndex = 6

Top = 2040

Width = 735

End

Begin VB.CommandButton cmdExit

BackColor = &H00FF8080&

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Caption      = "E&xit"
Height       = 375
Left         = 3720
TabIndex    = 7
Top          = 2040
Width        = 735

```

End

Begin VB.CommandButton cmdAdd

```

Caption      = "&Input"
Height       = 375
Left         = 840
TabIndex    = 4
Top          = 2040
Width        = 735

```

End

Begin VB.TextBox Text2

```

BackColor    = &H00FFFFFF&
Height       = 375
Left         = 1680
MaxLength    = 40
TabIndex     = 2
Top          = 840
Width        = 3375

```

End

Begin VB.TextBox Text1

```

BackColor    = &H00FFFFFF&
Height       = 372
Left         = 1680
MaxLength    = 1

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabIndex    = 0
Top         = 240
Width      = 252

```

End

Begin Thread.SSPanel SSPanel1

```

Height     = 615
Left      = 120
TabIndex  = 10
Top       = 1920
Width    = 5055
_Version  = 65536
_ExtentX = 8916
_ExtentY = 1085
_StockProps = 15
BackColor = 16744576
BevelOuter = 1
BevelInner = 1

```

End

Begin VB.Label Label4

```

Alignment  = 2 'Center
BackColor  = &H00FFFFC0&
BorderStyle = 1 'Fixed Single
Caption    = "หน่วยนับ"
Height    = 375
Left      = 120
TabIndex  = 11
Top       = 1440
Width    = 1335

```

End

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin VB.Label Label2

Alignment = 2 'Center
 BackColor = &H00FFFFC0&
 BorderStyle = 1 'Fixed Single
 Caption = 'รายละเอียด'
 ForeColor = &H00000000&
 Height = 375
 Left = 120
 TabIndex = 9
 Top = 840
 Width = 1335

End

Begin VB.Label Label1

Alignment = 2 'Center
 BackColor = &H00FFFFC0&
 BorderStyle = 1 'Fixed Single
 Caption = 'รหัสชนิดอุปกรณ์'
 ForeColor = &H00000000&
 Height = 375
 Left = 120
 TabIndex = 8
 Top = 240
 Width = 1335

End

Begin Threed.SSCommand cmdFind

Height = 375
 Left = 2280
 TabIndex = 1
 Top = 240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Width      = 495
_Version   = 65536
_ExtentX   = 873
_ExtentY   = 661
_StockProps = 78
Picture    = 'frmType.frx':0000

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmType"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Dim sqlst As String
```

```
Dim lcType_id As String
```

```
Sub Chkbutton()
```

```
    If Text1.Text <> "" And Text2.Text <> "" And Text3.Text <> "" Then
```

```
        cmdSave.Enabled = True
```

```
    Else
```

```
        cmdSave.Enabled = False
```

```
    End If
```

```
    If lcType_id <> "" Then
```

```
        cmdDelete.Enabled = True
```

```
    Else
```

```
        cmdDelete.Enabled = False
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdAdd_Click()
```

```
    Text1.Text = ""
```

```
    Text2.Text = ""
```

```
    Text3.Text = ""
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

lcType_id = ""
Chkbutton
Text1.SetFocus
End Sub
Private Sub cmdDelete_Click()
    If rsType.RecordCount <> 0 Then
        rsType.Delete
        nong = MsgBox("ลบเรคคอร์ดเรียบร้อยแล้ว", 64, "Message")
        lcType_id = ""
        Text1.Text = ""
        Text2.Text = ""
        Text3.Text = ""
        Text1.SetFocus
    End If
    Chkbutton
End Sub
Private Sub cmdExit_Click()
    Unload frmType
End Sub
Private Sub cmdFind_Click()
    frmSelType.Show 1 .
    If rsType.RecordCount <> 0 Then,
        lcType_id = rsType.Fields("type_id")
        Text1.Text = lcType_id
        Text2.Text = rsType.Fields("type")
        Text3.Text = rsType.Fields("unit")
    Else
        lcType_id = ""
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chkbutton

End Sub

Private Sub cmdSave_Click()

sqlst = "Select * From Type Where type_id= "

If lcType_id <> "" Then

sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""

Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

If rsType.RecordCount <> 0 And rsType("type_id") <> lcType_id Then

nong = MsgBox("รหัสนี้มีอยู่แล้ว กรุณาใช้รหัสอื่น", 64, "Message")

Else

rsType.Edit

rsType.Fields("type_id") = Text1.Text

rsType.Fields("type") = Text2.Text

rsType.Fields("unit") = Text3.Text

rsType.Update

Text1.Text = ""

Text2.Text = ""

Text3.Text = ""

lcType_id = ""

End If

Else

sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""

Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

If rsType.RecordCount <> 0 Then

nong = MsgBox("เรคคอร์ดซ้ำ", 64, "Message")

Else

rsType.AddNew

rsType.Fields("type_id") = Text1.Text

rsType.Fields("type") = Text2.Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

rsType.Fields("unit") = Text3.Text
rsType.Update
Text1.Text = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
lcType_id = ""
End If
End If
Text1.SetFocus
Chkbutton
End Sub
Private Sub Form_Initialize()
    Chkbutton
End Sub
Private Sub Form_Load()
    lcType_id = ""
End Sub
Private Sub Text1_Change()
    Chkbutton
End Sub
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        sqlst = "Select * From Type Where type_id= "
        sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
        Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
        If rsType.RecordCount <> 0 Then
            lcType_id = rsType.Fields("type_id")
            Text1.Text = lcType_id
            Text2.Text = rsType.Fields("type")

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Text3.Text = rsType.Fields("unit")
frmType.Refresh

Else

lcType_id = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""

End If

Text2.SetFocus

End If
Chkbutton
End Sub
Private Sub Text1_LostFocus()
sqlst = "Select * From Type Where type_id="
sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
If rsType.RecordCount <> 0 Then
lcType_id = rsType.Fields("type_id")
Text1.Text = lcType_id
Text2.Text = rsType

```

```

Top      = 1560
Width    = 975

End

Begin VB.CommandButton cmdExit
    BackColor    = &H00FF8080&
    Caption      = "E&xit"
    Height       = 375
    Left         = 4320
    TabIndex     = 7
    Top          = 1560
    Width        = 975
End

Begin VB.CommandButton cmdAdd
    Caption      = "&Input"
    Height       = 375
    Left         = 360
    TabIndex     = 4
    Top          = 1560
    Width        = 975
End

Begin VB.TextBox Text2
    BackColor    = &H00FFFFFF&
    Height       = 375
    Left         = 4080
    MaxLength    = 10
    TabIndex     = 2
    Top          = 240
    Width        = 1215
End

```

เอกสารนี้ End เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin VB.TextBox Text1

```

BackColor = &H00FFFFFF&
Height = 375
Left = 1440
MaxLength = 3
TabIndex = 0
Top = 240
Width = 495

```

End

Begin Threed.SSPanel SSPanel1

```

Height = 615
Left = 120
TabIndex = 11
Top = 1440
Width = 5535
_Version = 65536
_ExtentX = 9763
_ExtentY = 1085
_StockProps = 15
BackColor = 16744576
BevelOuter = 1
BevelInner = 1

```

End

Begin VB.Label lblType_name

```

BackColor = &H00FFFFFF&
BorderStyle = 1 'Fixed Single
Height = 375
Left = 1800

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับสำหรับ 12 ชั้นงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Top      = 840
Width    = 3495

End

```

```

Begin Threed.SSCommand cmdFind

```

```

Height   = 375
Left     = 2160
TabIndex = 1
Top      = 240
Width    = 495
_Version = 65536
_ExtentX = 873
_ExtentY = 661
_StockProps = 78
Picture  = "frmModel.frx":0000

```

```

End

```

```

Begin VB.Label Label3

```

```

Alignment = 2 'Center
BorderStyle = 1 'Fixed Single
Caption    = "ชนิด"
Height    = 375
Left      = 240
TabIndex  = 10
Top       = 840
Width     = 975

```

```

End

```

```

Begin VB.Label Label2

```

```

Alignment = 2 'Center
BorderStyle = 1 'Fixed Single

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 375
Left        = 2880
TabIndex    = 9
Top         = 240
Width       = 975

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label1
```

```

Alignment    = 2 'Center
BorderStyle  = 1 'Fixed Single
Caption      = "รหัสโมเดล"
Height       = 375
Left         = 240
TabIndex     = 8
Top          = 240
Width        = 975

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmModel"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Dim sqlst As String
```

```
Dim lcModel_Id As String
```

```
Sub Chkbutton()
```

```

    If Text1.Text <> "" And Text2.Text <> "" And Text3.Text <> "" And lblType_name.Caption
<> "" Then

```

```
    cmdSave.Enabled = True
```

```
Else
```

```
    cmdSave.Enabled = False
```

```
End If
```

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If lcModel_Id <> "" Then
    cmdDelete.Enabled = True
Else
    cmdDelete.Enabled = False
End If
End Sub
Sub Cleartext()
    Text1.Text = ""
    Text2.Text = ""
    Text3.Text = ""
    lblType_name.Caption = ""
End Sub
Sub Showtext()
    If rsModel.RecordCount <> 0 Then
        Text1.Text = rsModel("mo_id")
        Text2.Text = rsModel("model")
        Text3.Text = rsModel("type_id")
        sqlst = "Select * From Type Where type_id = "
        sqlst = sqlst + "" + Text3.Text + ""
        Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
        If rsType.RecordCount <> 0 Then
            lblType_name.Caption = rsType("type")
        End If
    End If
End Sub
Private Sub cmdAdd_Click()
    Cleartext
    lcModel_Id = ""

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        Chkbutton
    End Sub

    Private Sub cmdDelete_Click()
        If rsModel.RecordCount <> 0 Then
            rsModel.Delete
            nong = MsgBox("ลบเรคคอร์ดเรียบร้อยแล้ว", 64, "Message")
            lcModel_Id = ""
            Cleartext
            Text1.SetFocus
        End If
        Chkbutton
    End Sub

    Private Sub cmdExit_Click()
        Unload frmModel
    End Sub

    Private Sub cmdFind_Click()
        frmSelMod.Show 1
        Showtext
        Text1.SetFocus
    End Sub

    Private Sub cmdSave_Click()
        sqlst = "Select * From Model Where mo_id = " &
        If lcModel_Id <> "" Then
            sqlst = sqlst + "" + lcModel_Id + ""
        End If
        Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
        If rsModel.RecordCount <> 0 And rsModel("mo_id") <> lcModel_Id Then
            nong = MsgBox("รหัสนี้มีอยู่แล้ว กรุณาใช้รหัสอื่น", 64, "Message")
        Else
            rsModel.Edit
        End If
    End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
rsModel("mo_id") = Text1.Text
```

```
rsModel("model") = Text2.Text
```

```
rsModel("type_id") = Text3.Text
```

```
rsModel.Update
```

```
ClearText
```

```
lcModel_Id = "
```

```
End If
```

```
Else
```

```
sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
If rsModel.RecordCount <> 0 Then
```

```
nong = MsgBox("เรคคอร์ดซ้ำ", 64, "Message")
```

```
Else
```

```
rsModel.AddNew
```

```
rsModel("mo_id") = Text1.Text
```

```
rsModel("model") = Text2.Text
```

```
rsModel("type_id") = Text3.Text
```

```
rsModel.Update
```

```
ClearText
```

```
End If
```

```
End If
```

```
Text1.SetFocus
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Initialize()
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสาร lcModel_Id = "" ทรัพยากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
End Sub
```

```
Private Sub SSCommand1_Click()
```

```
    frmSelType.Show 1
```

```
    If rsType.RecordCount <> 0 Then
```

```
        Text3.Text = rsType("type_id")
```

```
        lblType_name.Caption = rsType("type")
```

```
        Text3.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text1_Change()
```

```
    Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    If KeyAscii = 13 Then
```

```
        sqlst = "Select * From Model Where mo_id = "
```

```
        sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
        Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        If rsModel.RecordCount <> 0 Then
```

```
            lcModel_id = rsModel("mo_id")
```

```
            Showtext
```

```
            Text2.SetFocus
```

```
        Else
```

```
            lcModel_id = ""
```

```
            Text2.Text = ""
```

```
            Text3.Text = ""
```

```
            lblType_name.Caption = ""
```

```
        End If
```

```
        Text2.SetFocus
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
End If
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text1_LostFocus()
```

```
    sqlst = "Select * From Model Where mo_id = "
```

```
    sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
    Set rsModel = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
    If rsModel.RecordCount <> 0 Then
```

```
        lcModel_Id = rsModel("mo_id")
```

```
        Showtext
```

```
    Else
```

```
        lcModel_Id = ""
```

```
        Text2.Text = ""
```

```
        Text3.Text = ""
```

```
        lblType_name.Caption = ""
```

```
    End If
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text2_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    If KeyAscii = 13 Then
```

```
        Text3.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text3_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    If KeyAscii = 13 Then
```

```
        sqlst = "Select * From Type Where type_id = "
```

```
        sqlst = sqlst + "" + Text3.Text + ""
```

```
        Set rsType = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        If rsType.RecordCount <> 0 Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Text3.Text = rsType("type_id")
lblType_name.Caption = rsType("type")
```

```
Else
```

```
Text3.Text = ""
lblType_name.Caption = ""
```

```
End If
```

```
End If
```

```
Chkbutton
```

```
End Sub
```

โมดูลของการลงรายการสถานี(แผนกขอสนับสนุน)

```
Begin VB.Form frmLocation
    BackColor = &H008080FF&
    BorderStyle = 3 'Fixed Dialog
    Caption = 'สถานี'
    ClientHeight = 2160
    ClientLeft = 3840
    ClientTop = 3990
    ClientWidth = 4545
    ForeColor = &H00FFFFFF&
    Height = 2565
    Left = 3780
    LinkTopic = 'Form3'
    MaxButton = 0 'False
    MDIChild = -1 'True
    ScaleHeight = 2160
    ScaleWidth = 4545
    ShowInTaskbar = 0 'False
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Begin VB.CommandButton cmdAdd
```

```

Caption      = "&Input"
Height       = 375
Left         = 480
TabIndex     = 3
Top          = 1560
Width        = 735

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text1
```

```

Height       = 375
Left         = 1920
MaxLength    = 3
TabIndex     = 0
Top          = 240
Width        = 375

```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton cmdExit
```

```

BackColor    = &H00FF8080&
Caption      = "E&xit"
Height       = 375
Left         = 3360
TabIndex     = 6
Top          = 1560
Width        = 735

```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton cmdDelete
```

```

Caption      = "&Delete"
Height       = 375

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 Left = 2400 งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabIndex = 5
Top = 1560
Width = 735

```

End

Begin VB.CommandButton cmdSave

```

Caption = '&Save'
Height = 375
Left = 1440
TabIndex = 4
Top = 1560
Width = 735

```

End

Begin VB.TextBox Text2

```

Height = 375
Left = 1920
MaxLength = 20
TabIndex = 2
Top = 720
Width = 1935

```

End

Begin Threed.SSPanel SSPanel1

```

Height = 615
Left = 120
TabIndex = 9
Top = 1440
Width = 4335
_Version = 65536
_ExtentX = 7646
_ExtentY = 1085

```

```

_StockProps = 15
ForeColor = -2147483630
BackColor = 16744576
BevelOuter = 1
BevelInner = 1

```

End

Begin Threed.SSCommand cmdFind

```

Height = 375
Left = 2520
TabIndex = 1
Top = 240
Width = 495
_Version = 65536
_ExtentX = 873
_ExtentY = 661
_StockProps = 78
ForeColor = -2147483630
Picture = "Location.frx":0000

```

End

Begin VB.Label Label2

```

Alignment = 2 'Center
BackColor = &H00000040&
BorderStyle = 1 'Fixed Single
Caption = 'ชื่อสถานี'

```

BeginProperty Font

```

name = 'Browallia New'
charset = 222
weight = 700

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ = 15.75 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

underline = 0 'False

italic = 0 'False

striketrough = 0 'False

EndProperty

ForeColor = &H0000FFFF&

Height = 375

Left = 240

TabIndex = 8

Top = 720

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label1

Alignment = 2 'Center

BackColor = &H00000040&

BorderStyle = 1 'Fixed Single

Caption = "รหัสสถานี"

BeginProperty Font

name = "Browallia New"

charset = 222

weight = 700

size = 15.75

underline = 0 'False

italic = 0 'False

striketrough = 0 'False

EndProperty

ForeColor = &H0000FFFF&

Height = 375

Left = 240

เอกสารนี้เป็น **TabIndex** ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Top      = 240
Width    = 1215

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = 'frmLocation'
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
'โมดูลสำหรับทำรายการข้อมูลของแผนกขอสนับสนุน (สถานี)
```

```
Dim sqlst As String
```

```
Dim Llocate_id As String
```

```
Sub Chkbutton() 'กำหนดสถานะของปุ่มคำสั่ง
```

```
    If Text1.Text <> "" And Text2.Text <> "" Then
```

```
        cmdSave.Enabled = True
```

```
    Else
```

```
        cmdSave.Enabled = False
```

```
    End If
```

```
    If Llocate_id <> "" Then
```

```
        cmdDelete.Enabled = True
```

```
    Else
```

```
        cmdDelete.Enabled = False
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdAdd_Click()
```

```
    Text1.Text = ""
```

```
    Text2.Text = ""
```

```
    Llocate_id = ""
```

```
    Chkbutton
```

```
    Text1.SetFocus
```

```
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub cmdDelete_Click()
    If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
        rsLocation.Delete
        nong = MsgBox(" ข้อมูลกำลังจะถูกลบ ", 64, "Message")
        Llocate_id = ""
        Text1.Text = ""
        Text2.Text = ""
        Text1.SetFocus
    End If
    Chkbutton
End Sub
Private Sub cmdExit_Click()
    Unload frmLocation
End Sub
Private Sub cmdFind_Click()
    frmSelLoc.Show 1
    If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
        Llocate_id = rsLocation("locate_id")
        Text1.Text = Llocate_id
        Text2.Text = rsLocation("location")
    Else
        Llocate_id = ""
    End If
    Chkbutton
End Sub
Private Sub cmdSave_Click()
    sqlst = "Select * From Location Where locate_id = "
    If Llocate_id <> "" Then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + "" เขาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Set rsLocation = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
If rsLocation.RecordCount <> 0 And rsLocation("locate_id") <> Llocate_id Then
    nong = MsgBox("รหัสนี้มีอยู่แล้ว กรุณาใช้รหัสอื่น", 64, "Message")
Else
    rsLocation.Edit
    rsLocation("locate_id") = Text1.Text
    rsLocation("location") = Text2.Text
    rsLocation.Update
    Text1.Text = ""
    Text2.Text = ""
    Llocate_id = ""
End If
Else
    sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
    Set rsLocation = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
        nong = MsgBox("เรคคอร์ดซ้ำ", 64, "Message")
    Else
        rsLocation.AddNew
        rsLocation("locate_id") = Text1.Text
        rsLocation("location") = Text2.Text
        rsLocation.Update
        Text1.Text = ""
        Text2.Text = ""
        Llocate_id = ""
    End If
End If
Text1.SetFocus

```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Initialize()
```

```
    Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Llocate_id = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text1_Change()
```

```
    Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    If KeyAscii = 13 Then 'ถ้ากดปุ่ม Enter
```

```
        sqlst = "Select * From Location Where locate_id = " & Text1.Text & " 'ดึงข้อมูลจากราย Location  
ในเงื่อนไข locate_id = Text1.text
```

```
        sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
        Set rsLocation = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
```

```
            Llocate_id = rsLocation("locate_id")
```

```
            Text1.Text = Llocate_id
```

```
            Text2.Text = rsLocation("location")
```

```
            frmLocation.Refresh
```

```
        Else
```

```
            Llocate_id = ""
```

```
            Text2.Text = ""
```

```
        End If
```

```
        Text2.SetFocus
```

```
    End If
```

```
    Chkbutton
```

```
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub Text1_LostFocus()
    sqlst = "Select * From Location Where locate_id = "
    sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
    Set rsLocation = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
        Llocate_id = rsLocation("locate_id")
        Text1.Text = Llocate_id
        Text2.Text = rsLocation("location")
        frmLocation.Refresh
        Text2.SetFocus
    Else
        Llocate_id = ""
        Text2.Text = ""
    End If
    Chkbutton
End Sub

Private Sub Text2_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    Chkbutton
    If KeyAscii = 13 And cmdSave.Enabled = True Then
        cmdSave.SetFocus
    End If
End Sub

Private Sub Text2_LostFocus()
    Chkbutton
    If cmdSave.Enabled = True Then
        cmdSave.SetFocus
    End If
End Sub

```

```

BackColor      = &H00C0C000&
BorderStyle    = 3 'Fixed Dialog
Caption        = 'แบบฟอร์มการเบิกอุปกรณ์'
ClientHeight   = 5340
ClientLeft     = 5190
ClientTop      = 2175
ClientWidth    = 4995
ForeColor      = &H00FF0000&
Height         = 5745
Left           = 5130
LinkTopic      = 'Form1'
MaxButton      = 0 'False
MDIChild       = -1 'True
MinButton      = 0 'False
--ScaleHeight  = 5340
ScaleWidth     = 4995
ShowInTaskbar  = 0 'False
Top            = 1830
Width          = 5115

```

```
Begin VB.CommandButton cmdExit
```

```

Caption      = '&Exit'
Height       = 375
Left         = 3840
TabIndex     = 14
Top          = 3960
Width        = 855

```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton cmdDel
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ Caption ไว้สำหรับ = '&Delete' เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 375
Left        = 3840
TabIndex    = 13
Top         = 3480
Width       = 855

```

End

Begin VB.CommandButton cmdSave

```

Caption     = "&Save"
Height      = 375
Left        = 3840
TabIndex    = 12
Top         = 3000
Width       = 855

```

End

Begin VB.CommandButton cmdInput

```

Caption     = "&Input"
Height      = 375
Left        = 3840
TabIndex    = 11
Top         = 2520
Width       = 855

```

End

Begin VB.ListBox List1

```

ForeColor   = &H00FF0000&
Height      = 1110
Left        = 240
TabIndex    = 9
Top         = 3120
Width       = 855

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.TextBox Text4

```

ForeColor = &H00FF0000&
Height = 375
Left = 1320
MaxLength = 20
TabIndex = 6
Top = 2040
Width = 1935

```

End

Begin VB.TextBox Text3

```

ForeColor = &H00FF0000&
Height = 375
Left = 1320
MaxLength = 20
TabIndex = 5
Top = 1560
Width = 1935

```

End

Begin VB.TextBox Text2

```

ForeColor = &H00FF0000&
Height = 372
Left = 1320
MaxLength = 3
TabIndex = 3
Top = 1080
Width = 372

```

End

เอกสารนี้ Begin VB.TextBox Text1 ทรัพยากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่จำกัดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ForeColor = &H00FF0000&
Height = 375
Left = 1680
MaxLength = 5
TabIndex = 1
Top = 600
Width = 615

```

End

Begin Threed.SSCommand SSCommand1

```

Height = 375
Left = 2400
TabIndex = 2
Top = 600
Width = 495
_Version = 65536
_ExtentX = 873
_ExtentY = 661
_StockProps = 78
ForeColor = 0
Picture = "frmPay.frx":0000

```

End

Begin VB.Label lblcount

```

Alignment = 2 'Center
BackColor = &H00FFFFFF&
BorderStyle = 1 'Fixed Single
ForeColor = &H00FF0000&
Height = 372
Left = 1320

```

เอกสารนี้เป็นเอกสาร-Tablix สำหรับ 10 ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Top = 4680
```

```
Width = 612
```

```
End
```

```
Begin VB.Label lblNumber
```

```
Alignment = 2 'Center
```

```
BorderStyle = 1 'Fixed Single
```

```
Caption = 'จำนวน'
```

```
Height = 372
```

```
Left = 360
```

```
TabIndex = 20
```

```
Top = 4680
```

```
Width = 852
```

```
End
```

```
Begin Threed.SSCommand cmdUnsel
```

```
Height = 375
```

```
Left = 1200
```

```
TabIndex = 8
```

```
Top = 2640
```

```
Width = 855
```

```
_Version = 65536
```

```
_ExtentX = 1508
```

```
_ExtentY = 661
```

```
_StockProps = 78
```

```
Caption = '&Unselect'
```

```
End
```

```
Begin Threed.SSCommand cmdSel
```

```
Height = 375
```

```
Left = 240
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับสำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Top          = 2640
Width        = 855
_Version     = 65536
_ExtentX    = 1508
_ExtentY    = 661
_StockProps = 78
Caption     = "&Select"

```

End

Begin VB.Label Label5

```

Alignment    = 2 'Center
BackColor    = &H00C0C000&
BorderStyle  = 1 'Fixed Single
Caption      = "ชื่อผู้จ่าย"

```

BeginProperty Font

```

name        = 'JasmineUPC'
charset     = 222
weight      = 700
size        = 12
underline   = 0 'False'
italic      = 0 'False'
strikethrough = 0 'False'

```

EndProperty

```

ForeColor    = &H00000000&
Height       = 375
Left         = 120
TabIndex     = 19
Top          = 2040
Width        = 975

```

เอกสารนี้ End เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin VB.Label Label4

Alignment = 2 'Center
 BackColor = &H00C0C000&
 BorderStyle = 1 'Fixed Single
 Caption = 'ชื่อผู้เบิก'

BeginProperty Font

name = 'JasmineUPC'
 charset = 222
 weight = 700
 size = 12
 underline = 0 'False'
 italic = 0 'False'
 strikethrough = 0 'False'

EndProperty

ForeColor = &H00000000&
 Height = 375
 Left = 120
 TabIndex = 18
 Top = 1560
 Width = 975

End

Begin VB.Label lblLocation

BackColor = &H00FFFFFF&
 BorderStyle = 1 'Fixed Single
 ForeColor = &H00FF0000&
 Height = 375
 Left = 1800
 TabIndex = 4

Width = 2175

End

Begin VB.Label Label3

Alignment = 2 'Center

BackColor = &H00C0C000&

BorderStyle = 1 'Fixed Single

Caption = 'แผนกที่เบิก'

BeginProperty Font

name = 'JasmineUPC'

charset = 222

weight = 700

size = 12

underline = 0 'False

italic = 0 'False

striketrough = 0 'False

EndProperty

ForeColor = &H00000000&

Height = 375

Left = 120

TabIndex = 17

Top = 1080

Width = 975

End

Begin VB.Label Label12

Alignment = 2 'Center

BackColor = &H00C0C000&

BorderStyle = 1 'Fixed Single

Caption = 'หมายเลขใบเบิก'

เอกสารนี้เป็นเอกสาร BeginProperty Font ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

name      = 'JasmineUPC'
charset   = 222
weight    = 700
size      = 12
underline = 0 'False'
italic    = 0 'False'
strikethrough = 0 'False'

```

EndProperty

```

ForeColor = &H00000000&
Height    = 375
Left      = 120
TabIndex  = 16
Top       = 600
Width     = 1335

```

End

Begin MSMask.MaskedTextBox txtDate

```

Height    = 375
Left      = 1320
TabIndex  = 0
Top       = 120
Width     = 855
_Version  = 65536
_ExtentX  = 1503
_ExtentY  = 656
_StockProps = 109
BackColor = -2147483643
BorderStyle = 1
MaxLength = 8
Mask      = '##-##-##'

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Label Label1

```

Alignment      = 2 'Center
BackColor      = &H00C0C000&
BorderStyle    = 1 'Fixed Single
Caption        = 'วันที่'

```

.BeginProperty Font

```

name          = 'JasmineUPC'
charset       = 222
weight        = 700
size          = 12
underline     = 0 'False
italic        = 0 'False
strikethrough = 0 'False

```

EndProperty

```

ForeColor     = &H00000000&
Height        = 375
Left          = 120
TabIndex      = 15
Top           = 120
Width         = 975

```

End

End

Attribute VB_Name = "frmPay"

Attribute VB_Creatable = False

Attribute VB_Exposed = False

Dim sqlst As String

Dim LcPay As String

Sub Chkbutton() 'กำหนดสถานะของปุ่มคำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
If Text1.Text <> "" And Text2.Text <> "" Then
```

```
    cmdSave.Enabled = True
```

```
Else
```

```
    cmdSave.Enabled = False
```

```
End If
```

```
If LcPay <> "" Then
```

```
    cmdDel.Enabled = True
```

```
Else
```

```
    cmdDel.Enabled = False
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub ShowLocate()
```

```
    If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
```

```
        Text2.Text = rsLocation("locate_id")
```

```
        Label2.Caption = rsLocation("locate_name")
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Sub Showtext() 'ดึงข้อมูลที่มีอยู่ในตารางมาแสดง
```

```
    If rsPay.RecordCount <> 0 Then
```

```
        LcPay = rsPay("pay_no")
```

```
        Text1.Text = rsPay("pay_no")
```

```
        Text2.Text = rsPay("locate_id")
```

```
        Text3.Text = rsPay("payer")
```

```
        Text4.Text = rsPay("receiver")
```

```
        txtDate.Text = Format(rsPay("pay_date"), "dd-mm-yy")
```

```
        sqlst = "Select * From location Where locate_id = "
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

:

```
Set rsLocation = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
If rsLocation.RecordCount <> 0 Then
```

```
    Text2.Text = rsLocation("locate_id")
```

```
    lblLocation.Caption = rsLocation("location")
```

```
End If
```

```
sqlst = "Select * from Pay_hw Where pay_no ="
```

```
sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
Set rsPay_hw = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
If rsPay_hw.RecordCount <> 0 Then
```

```
    List1.Clear
```

```
    Do While Not rsPay_hw.EOF
```

```
        List1.AddItem rsPay_hw("hw_id") + t + rsPay_hw("note")
```

```
        List1.AddItem rsPay_hw("hw_id")
```

```
        rsPay_hw.MoveNext
```

```
    Loop
```

```
    lblcount.Caption = List1.ListCount
```

```
End If
```

```
Text2.SetFocus
```

```
Else
```

```
    LcPay = ""
```

```
    Text2.Text = ""
```

```
    Text3.Text = ""
```

```
    Text4.Text = ""
```

```
    lblLocation.Caption = ""
```

```
    List1.Clear
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub Cleartext() ' clear ฟิลด์ข้อมูล
```

```
Text1.Text = ""
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
Text4.Text = ""
txtDate.Text = Thai_date(Date)
lblLocation.Caption = ""
lblcount.Caption = ""
List1.Clear

```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdAdd_Click()
```

```

Cleartext
LcPay = ""
Chkbutton
txtDate.SetFocus

```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdInput_Click()
```

```

Cleartext
Text1.SetFocus
Chkbutton

```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdSave_Click()
```

```

sqlst = "Select * From Pay Where pay_no = "
If LcPay <> "" Then
    sqlst = sqlst + "" + LcPay + ""
    Set rsPay = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    If rsPay.RecordCount <> 0 And rsPay("pay_no") <> LcPay Then
        nong = MsgBox("รหัสนี้มีอยู่แล้ว กรุณาใช้รหัสอื่น", 64, "Message")

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

rsPay.Edit
rsPay("pay_no") = Text1.Text
rsPay("locate_id") = Text2.Text
rsPay("payer") = Text3.Text
rsPay("receiver") = Text4.Text
rsPay("pay_date") = Format(txtDate.Text, "dd-mm-yy")
rsPay.Update

sqlst = "Select * from Pay_hw Where pay_no = "
sqlst = sqlst + "'" + LcPay + "'"
Set rsPay_hw = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
If rsPay_hw.RecordCount <> 0 Then
    Do While Not rsPay_hw.EOF
        rsPay_hw.Delete
        rsPay_hw.MoveNext
    Loop
End If
For i = 1 To List1.ListCount Step 1
    rsPay_hw.AddNew
    rsPay_hw("pay_no") = Text1.Text
    rsPay_hw("hw_id") = Left(List1.List(i - 1), 10)
    buff = Left(List1.List(i - 1), 10)
    rsPay_hw.Update
    sqlst = "Select * from Hardware Where hw_id = "
    sqlst = sqlst + "'" + buff + "'"
    Set rsHardware = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    If rsHardware.RecordCount <> 0 Then
        rsHardware.Edit
        rsHardware("paid") = True

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **rsHardware.Update** ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        End If
    Next
    Cleartext
    LcPay = ""
End If

Else
    sqlst = .sqlst + "" + Text1.Text + ""
    Set rsPay = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    .If rsPay.RecordCount <> 0 Then
        nong = MsgBox("เรคคอร์ดซ้ำ", 64, "Message")
    Else
        rsPay.AddNew
        rsPay("pay_no") = Text1.Text
        rsPay("locate_id") = Text2.Text
        rsPay("payer") = Text3.Text
        rsPay("receiver") = Text4.Text
        rsPay("pay_date") = Format(txtDate.Text, "dd-mm-yy")
        rsPay.Update
        For i = 1 To List1.ListCount Step 1
            rsPay_hw.AddNew
            rsPay_hw("pay_no") = Text1.Text
            rsPay_hw("hw_id") = Left(List1.Text, 10)
            buff = Left(List1.Text, 10)
            rsPay_hw.Update
            sqlst = "Select * from Hardware Where hw_id = "
            sqlst = sqlst + "" + buff + ""
            Set rsHardware = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
            If rsHardware.RecordCount <> 0 Then
                rsHardware.Edit

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        rsHardware("paid") = True
        rsHardware.Update
    End If
Next
Cleartext
End If
End If
Text1.SetFocus
End Sub

Private Sub cmdDel_Click()
    If rsPay.RecordCount <> 0 Then
        rsPay.Delete
        nong = MsgBox("ลบเรคคอร์ดเรียบร้อยแล้ว", 64, "Message")
        LcPay = ""
        Cleartext
        Text1.SetFocus
    End If
    Chkbutton
End Sub

Private Sub cmdExit_Click()
    Unload frmPay
End Sub

Private Sub cmdSel_Click()
    frmPay_hw.Show 1
    List1.SetFocus
End Sub

Private Sub cmdUnsel_Click()

```

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

List1.RemoveItem List1.ListIndex
lblcount.Caption = List1.ListCount
End If
End Sub
Private Sub Form_Initialize()
Cleartext
.txtDate.SetFocus
Chkbutton
End Sub
Private Sub Form_Load()
Set rsHardware = db.OpenRecordset("Hardware") 'กำหนด Recordset ชื่อ rsHardware เพื่อใช้
ในการทำงานกับตาราง Hardware
Set rsPay_hw = db.OpenRecordset("Pay_hw") 'กำหนด Recordset ชื่อ rsPay_hw เพื่อใช้ใน
การทำงานกับตาราง Pay_hw
Set rsLocation = db.OpenRecordset("Location") 'กำหนด Recordset ชื่อ rsLocation เพื่อใช้ใน
การทำงานกับตาราง Location txtDate = Thai_date(Date)
LcPay = ""
End Sub
Private Sub List1_GotFocus()
List1.SetFocus
End Sub
Private Sub SSCommand1_Click()
frmPaySelHW.Show 1
Showtext
Chkbutton
End Sub
Private Sub SSCommand2_Click()
frmSelRep.Show 1
Showtext

```

Chkbutton

End Sub

Sub ShowLocation()

If rsLocation.RecordCount <> 0 Then

Text2.Text = rsLocation("locate_id")

lblLocation.Caption = rsLocation("location")

sqlst = "Select * From Location Where locate_id = "

sqlst = sqlst + "" + rsLocation("location") + ""

End If

End Sub

Private Sub Text1_Change()

Chkbutton

End Sub

Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)

If KeyAscii = 13 Then

sqlst = "Select * From Pay Where pay_no = "

sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""

Set rsPay = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)

If rsPay.RecordCount <> 0 Then

LcPay = rsPay("pay_no")

Showtext

Else

LcPay = ""

Text2.Text = ""

End If

Text2.SetFocus

End If

Chkbutton

End Sub

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub Text1_LostFocus()
```

```
    If KeyAscii = 13 Then
```

```
        sqlst = "Select * From Pay Where pay_no "
```

```
        sqlst = sqlst + "" + Text1.Text + ""
```

```
        Set rsPay = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        If rsPay.RecordCount <> 0 Then
```

```
            LcPay = rsPay("pay_no")
```

```
            Text1.Text = LcPay
```

```
            Text2.Text = rsPay("locate_id")
```

```
            frmPay.Refresh
```

```
        Else
```

```
            LcPay = ""
```

```
            Text2.Text = ""
```

```
        End If
```

```
        Text2.SetFocus
```

```
    End If
```

```
    Chkbutton
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text2_Change()
```

```
    If KeyAscii = 13 Then
```

```
        sqlst = "Select * From Location Where locate_id = "
```

```
        sqlst = sqlst + "" + Text2.Text + ""
```

```
        Set rsPay = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
```

```
        ShowLocation
```

```
        Chkbutton
```

```
        cmdSave.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text2_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If KeyAscii = 13 Then
    sqlst = "Select * From Location Where locate_id = "
    sqlst = sqlst + "" + Text2.Text + ""
    Set rsLocation = db.OpenRecordset(sqlst, dbOpenDynaset, dbConsistent)
    ShowLocation
    Chkbutton
End If
End Sub
Private Sub Text3_Change()
    If KeyAscii = 13 Then
        Text4.SetFocus
    End If
    Chkbutton
End Sub//

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	เรืออากาศเอกหญิง เสาวนีย์ ชื่นประไพ
วันเดือนปีเกิด	2 พฤษภาคม พ.ศ. 2511
สถานที่เกิด	จังหวัดนครปฐม
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2533
ประสบการณ์ทำงาน	บริษัท บางกอกรับเบอร์ จำกัด (มหาชน) (2 พ.ค. 2534 - 30 ก.ค. 2535)
อาชีพปัจจุบัน	รับราชการ

