

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

APPLICATION FOR MANAGEMENT SYSTEM AND
POINT OF SALE AT RETAIL SHOP



นายนพพล น้อยแก้ว
นายศิริพงษ์ แซ่หยก

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

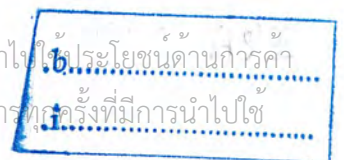
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เลขที่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี..... 8 เม.ย. 2548



โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

APPLICATION FOR MANAGEMENT SYSTEM AND
POINT OF SALE AT RETAIL SHOP



ปฏิญานិพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ ปีการศึกษา 2546

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

APPLICATION FOR MANAGEMENT SYSTEM AND

POINT OF SALE AT RETAIL SHOP

คณะผู้จัดทำ นายนพพล น้อยแก้ว รหัส 44015331

นายศิริพงษ์ แซ่หยก รหัส 44015349



.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.เจริญ วงษ์ขุ่มเย็น)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.ธัญชัย ตรีภาค)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

นายพนพล น้อยแก้ว 44015331

นายศิริพงษ์ แซ่หยก 44015349

อ.เจริญ วงษ์ชุ่มเย็น อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.ธนัญชัย ตรีภาค อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เพื่อใช้งานในระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก โดยเน้นกลุ่มผู้ใช้งานเป็นบุคคลที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับร้านค้าปลีก ดังนั้นแนวคิดของโครงการนี้จึงต้องการพัฒนาโปรแกรม เพื่อช่วยให้ร้านค้าปลีกสามารถดำเนินธุรกิจได้สะดวก รวดเร็ว และถูกต้องยิ่งขึ้น ลักษณะการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย การหาความต้องการ (Requirement) , การออกแบบระบบด้วยภาษา UML (Unified Model Language) , การออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) และการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวา (Java)

ฐานข้อมูลและโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก ที่ได้ทำการพัฒนาได้ออกแบบจากความต้องการของผู้ใช้งานจริง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานกับธุรกิจร้านค้าปลีกในปัจจุบันได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**APPLICATION FOR MANAGEMENT SYSTEM AND
POINT OF SALE AT RETAIL SHOP**

Mr.Nopphol Noikaew

Mr.Siripong Saeyok

Mr.Charoen Vongchumyen Advisor.

Mr.Thananchai Treepark Co-Advisor.

Academic Year 2003

ABSTRACT

This project is development of applying program, It is useful for executive management system and distribute the product to retail shop, especially, the group of people who always work involve with the business of retail shop. Therefore, the objective of this project, it would like the retail shop can run business smoothly, rapid and more accurate. The characteristic of program development to be composed of requirement, UML (Unified Model Language), Relational Database and program development of Java .

Database and the program of executive management and distribution of retail shop, they was designed from the requirement of real user. Anyhow, it is really useful for present retail shops in applying their work.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้พนธ์ฉบับนี้ความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงได้อย่างดีด้วยคำแนะนำ คำปรึกษา และคอยดูแลจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษาคือ อาจารย์เจริญ วงษ์ชุ่มเย็น และ อาจารย์ธัญชัย ตรีภาค คอยให้ความเอาใจใส่ แนะนำช่วยเหลือเสมอมาซึ่งต้องขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก ทำให้การค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ในห้องปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ที่ช่วยเหลือเพื่อนำใจในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และประกอบกับให้ความคิดดี ๆ จนทำให้โครงการชิ้นนี้สำเร็จ

ขอขอบคุณร้าน B.B. Betterway Supermarket ซึ่งให้ความอนุเคราะห์ในข้อมูลในส่วนของความต้องการ

และสุดท้ายขอกราบผู้มีพระคุณที่สุดในชีวิตคือ บิดา มารดา และบุคคลภายในครอบครัว ซึ่งได้เลี้ยงดู คอยสั่งสอนข้าพเจ้ามาเป็นอย่างดี พร้อมให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่ และยังให้กำลังใจ ความรักเสมอมา ข้าพเจ้าขอกราบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

นายนพพล น้อยแก้ว
นายศิริพงษ์ แซ่หยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	1
1.3 ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์	1
1.4 วิธีการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับร้านค้าปลีก	3
2.1 ความหมายของร้านค้าปลีก	3
2.2 ลักษณะการประกอบการค้าปลีก	3
2.2.1 ธุรกิจแบบเอกชนคนเดียวเป็นเจ้าของ	3
2.2.2 ธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วน	5
2.2.3 ธุรกิจแบบบริษัทจำกัด	7
2.2.4 ธุรกิจแบบสหกรณ์ผู้บริโภค	8
2.3 ประเภทของร้านค้าปลีก	9
2.3.1 ขนาดของร้านค้าปลีก	9
2.3.2 ลักษณะของสินค้าที่ขาย	11
2.3.3 นโยบายราคา	12
2.3.4 ลักษณะการขยายกิจการ	12
บทที่ 3 ทฤษฎีและหลักการ	14
3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	14
3.2 Unified Modeling Language (UML)	15
3.2.1 ผู้ที่ใช้ระบบ	15
3.2.2 ยูสเคส	15
3.2.3 ส่วนของการวิเคราะห์	16
3.2.4 ส่วนของการออกแบบ	18
3.2.5 ไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น	18
3.2.6 ไดอะแกรมแสดงสถานะ	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกิจกรรมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

3.2.7 ส่วนของการเขียนโปรแกรมและทดสอบให้ได้เป็นไปตามการวิเคราะห์	21
3.2.8 ส่วนของการดูแลและการปรับปรุงระบบ	22
บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม	23
4.1 การหาความต้องการ	23
4.2 การออกแบบระบบด้วยภาษา UML	24
4.2.1 ส่วนของยูสเคสไดอะแกรม	24
4.2.2 ส่วนของไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น	25
4.2.3 คอลเลบอเลชันไดอะแกรม	32
4.2.4 ส่วนของคลาสไดอะแกรม	36
4.3 การออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์	39
4.4 การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวา	44
บทที่ 5 ผลการทดลองการใช้งานสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก	50
5.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	50
5.2 การใช้งานสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก	50
5.3 การทดลองและการใช้งาน	51
บทที่ 6 บทสรุปและวิจารณ์	57
6.1 บทสรุปและวิจารณ์	57
6.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น	58
6.3 วิธีการแก้ไขปัญหา	58
6.4 แนวทางในการพัฒนา	59
ภาคผนวก ก.	60
ภาคผนวก ข.	67
บรรณานุกรม	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้าที่

3-1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างการวิเคราะห์และ
ออกแบบระบบเชิงวัตถุกับการโปรแกรมเชิงวัตถุ

22



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้าที่
3-1 สัญลักษณ์ของผู้ที่ใช้	16
3-2 สัญลักษณ์ของงาน	16
3-3 สัญลักษณ์ของการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ใช้กับยูสเคส	16
3-4 แสดงสัญลักษณ์ของระบบย่อย, โมดูลและลำดับชั้น	16
3-5 แสดงวัตถุประกอบด้วยคลาส	17
3-6 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น	19
3-7 แสดงตัวอย่างไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น	20
3-8 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมแสดงสถานะ	20
3-9 แสดงตัวอย่างไดอะแกรมสถานะของวัตถุของห้องพัก	20
4-1 แสดงยูสเคสไดอะแกรม ของระบบร้านค้าปลีก	24
4-2 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของ การเข้าสู่ระบบ	25
4-3 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของ การขายสินค้า	26
4-4 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของ การแจ้งเดือนสินค้าหมด	27
4-5 แสดงไดอะแกรมลำดับชั้นในส่วนของ การกำหนดสิทธิ์	28
4-6 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของ การเพิ่มผู้ใช้ในระบบ	29
4-7 แสดงไดอะแกรมลำดับชั้นของการสั่งซื้อและรับสินค้า	30
4-8 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของ การรายงานผล	31
4-9 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง	32
4-10 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การขายสินค้า	32
4-11 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การเข้าสู่ระบบ	33
4-12 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การแจ้งเดือนสินค้าหมด	33
4-13 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การเพิ่มผู้ใช้	34
4-14 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การสั่งซื้อและรับสินค้า	34
4-15 แสดงคอลเลบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของ การอ่านรายงาน	35
4-16 แสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนแอคเซสคลาส	36
4-17 แสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนของบิซซิเนสคลาส	37
4-18 แสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนของวิวคลาส	38
4-19 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ทั้งหมดของระบบ	39
4-20 แสดงฐานข้อมูลในส่วนของซัพพลายเออร์	40
4-21 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของพนักงาน	41
4-22 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของการขาย	42
4-23 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของการขายละเอียดของสินค้า	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่

หน้าที่

4-24	แสดงหน้าต่างการเข้าสู่ระบบ	44
4-25	แสดงภาพหน้าต่างหลักของระบบ	44
4-26	แสดงหน้าต่างข้อมูลของลูกค้า	45
4-27	แสดงหน้าต่างรายละเอียดของสินค้า	45
4-28	แสดงหน้าต่างของสินค้าแบบเป็นเซต	46
4-29	แสดงหน้าต่างข้อมูลของซับพลายเออร์	47
4-30	แสดงหน้าต่างการส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า	48
4-31	แสดงหน้าต่างการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า	48
4-32	แสดงหน้าต่างส่วนรายงาน	49
4-33	แสดงหน้าต่างของผู้ดูแลระบบ	49
5-1	หน้าต่างล็อกอิน	50
5-2	หน้าต่างหลักของโปรแกรม	51
5-3	หน้าต่าง User and Password	51
5-4	หน้าต่างเพิ่มผู้ใช้	52
5-5	หลังจากเพิ่มผู้ใช้เสร็จสิ้น	52
5-6	เป็นหน้าต่างข้อมูลลูกค้า	53
5-7	หน้าต่างของผู้ดูแลระบบ	53
5-8	หน้าต่างแสดงข้อมูล	54
5-9	หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้า	54
5-10	หน้าต่างแสดงสินค้าชนิดเซต	55
5-11	หน้าต่างรับสินค้าเข้า	55
5-12	หน้าต่างส่งสินค้าออก	56
ก-1	หน้าต่างที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 ของการติดตั้ง MySQL	60
ก-2	หน้าต่างที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 ของการติดตั้ง MySQL	60
ก-3	หน้าต่างที่ 3 ขั้นตอนที่ 3 ของการติดตั้ง MySQL	61
ก-4	หน้าต่างที่ 4 ขั้นตอนที่ 4 ของการติดตั้ง MySQL	61
ก-5	หน้าต่างที่ 5 ขั้นตอนที่ 5 ของการติดตั้ง MySQL	62
ก-6	หน้าต่างที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 ของการติดตั้ง 2JSDK	62
ก-7	หน้าต่างที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 ของการติดตั้ง 2JSDK	63
ก-8	หน้าต่างที่ 3 ขั้นตอนที่ 3 ของการติดตั้ง 2JSDK	63
ก-9	หน้าต่างที่ 4 ขั้นตอนที่ 4 ของการติดตั้ง 2JSDK	64
ก-10	หน้าต่างที่ 5 ขั้นตอนที่ 5 ของการติดตั้ง 2JSDK	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาด้านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่

หน้าที่

ก-11 แสดงผลการ Run โปรแกรม Retail Shop	66
ข-1 หน้าต่าง User and Password	67
ข-2 หน้าต่างเพิ่มผู้ใช้	67
ข-3 หลังจากเพิ่มผู้ใช้เสร็จสิ้น	68
ข-4 เป็นหน้าต่างข้อมูลลูกจ้าง	68
ข-5 หน้าต่างของผู้ดูแลระบบ	69
ข-6 หน้าต่างแสดงข้อมูลของซัพพลายเออร์	69
ข-7 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้า	70
ข-8 หน้าต่างแสดงสินค้าชนิดเซต	70
ข-9 หน้าต่างรับสินค้าเข้า	71
ข-10 หน้าต่างส่งสินค้าออก	71



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

ธุรกิจการค้าในปัจจุบันมีการแข่งขันสูงมาก มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้กับธุรกิจเพิ่มมากขึ้นทำให้การค้าดำเนินธุรกิจทำได้ง่ายขึ้น ขณะที่การค้าขายของร้านค้าขนาดเล็กหรือร้านค้าปลีกยังไม่ค่อยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้มากนัก ทำให้ขาดความคล่องตัวในการจัดการและการบริหารงาน

ปัจจุบันซอฟต์แวร์(Software) สำหรับร้านค้าปลีกมีขายอยู่ในท้องตลาดอยู่มากมาย แต่ถ้าหากทำการเปรียบเทียบราคาของซอฟต์แวร์ กับธุรกิจของร้านค้าปลีกซึ่งเป็นธุรกิจขนาดเล็กแล้ว จะเห็นได้ว่ามีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ไม่กล้าเสี่ยงลงทุนกับเทคโนโลยีเหล่านี้

เนื่องด้วยปัญหาเรื่องราคาของซอฟต์แวร์ทำให้เกิดความต้องการที่จะสร้างซอฟต์แวร์ เพื่อช่วยในการบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีกโดยเป็นซอฟต์แวร์ประเภทแจกฟรี(Freeware)

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก
3. เพื่อช่วยการบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก
4. เพื่อลดต้นทุนค่าซอฟต์แวร์สำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

1.3 ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์

1. มีระบบหน้าร้าน เป็นส่วนของการขายสินค้า
2. มีระบบหลังร้าน เป็นส่วนของคลังสินค้า
3. ไม่มีระบบบัญชี
4. ไม่มีระบบสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1. การหาความต้องการ (Requirement) จากผู้ประกอบการ เพื่อให้ได้ความต้องการจริง ๆ ในระบบ
2. การออกแบบระบบด้วยภาษา Unified model language (UML) โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาจากผู้ประกอบการในการออกแบบไดอะแกรมต่าง ๆ ตามหลักวิชา Software Engineering โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก มีการแบ่งประเภทของผู้ใช้งาน ทำให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน
3. การออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database) ใช้ข้อมูลที่ได้รับมาในการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database) ตามหลักวิชา Database Systems โดยได้ออกแบบฐานข้อมูลให้ครอบคลุมการใช้งานจริง
4. การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวา (Java) เริ่มจากการทำต้นแบบ (Prototype) แล้วนำไปให้ผู้ประกอบการ ช่วยพิจารณาความเหมาะสม เมื่อได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้แล้ว จึงเริ่มนำมาทำการพัฒนาต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับร้านค้าปลีก

2.1 ความหมายของการค้าปลีก

1. การค้าปลีก (Retailing) คือ สถาบันทางการตลาด ที่ทำหน้าที่ช่วยกระจายสินค้าจากผู้ผลิต พ่อค้าส่ง ไปยังผู้บริโภคคนสุดท้าย(Ultimate consumer) การค้าปลีกจึงปฏิบัติในรูปลักษณะที่ต่าง ๆ ตั้งแต่ คนเดินเท้า หาบเร่ แผงลอย ร้านค้าขนาดเล็ก ร้านค้าขนาดใหญ่ การค้าปลีก หมายถึง การขายสินค้าให้ผู้บริโภคคนสุดท้าย ซึ่งซื้อไปเพื่อบริโภคของตนเองหรือ ของบุคคลในครอบครัว

2. ร้านค้าปลีก (Retailing Store) หมายถึง ร้านค้าที่เปิดขายให้กับสาธารณชนทั่วไป ขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยปกติปริมาณการซื้อขายแต่ละครั้งมีจำนวนไม่มากนัก ร้านค้าจะมีสินค้าตั้งโชว์

3. พ่อค้าปลีก (Retailer) หมายถึง พ่อค้าคนกลางซึ่งตามปกติขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคคนสุดท้าย พ่อค้าปลีกอาจจะซื้อสินค้าจากผู้ผลิต จากพ่อค้าหรือจากคนกลางประเภทอื่น ๆ แต่การขายเป็นการขายให้ผู้บริโภคคนสุดท้าย

2.2 ลักษณะการประกอบการค้าปลีก

2.2.1 ธุรกิจแบบเอกชนคนเดียวเป็นเจ้าของ (Single proprietorship)

คือ กิจการที่มีบุคคลคนเดียวเป็นเจ้าของแสวงหากำไร และยอมรับความเสี่ยงต่อการขาดทุนแต่เพียงผู้เดียว เป็นหน่วยธุรกิจที่แพร่หลายมีจำนวนมากว่าธุรกิจแบบอื่น ธุรกิจประเภทนี้มีความสำคัญต่อการผลิต การจำหน่าย และการบริโภคเป็นอย่างมาก

ลักษณะและวิธีการดำเนินงาน เจ้าของกิจการจะทำหน้าที่เป็นผู้บริหารกิจการเองทั้งหมด โดยทำหน้าที่ติดต่อสั่งซื้อสินค้าจากพ่อค้าส่ง ผู้ผลิต จะสำรวจและคาดคะเนความต้องการของตลาด ออกแบบตกแต่ง จัดวางสินค้า ให้เป็นระเบียบ ทำหน้าที่เป็นพนักงานขาย พนักงานลงบัญชี ทำความสะอาด เจ้าของกิจการส่วนมากได้รับการศึกษาไม่มากนัก การบริหารกิจการดำเนินไปอย่างไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนและขาดการวางแผนล่วงหน้า การปฏิบัติงานเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เปิดกิจการการค้ามานาน หรือเป็นพนักงานขายในร้านขายปลีกมาก่อน ผู้ช่วยเหลือกิจการได้แก่ ภริยา บุตร หลาน หรืออาจมีพนักงานขายบ้างเฉพาะกิจการที่ไม่ใหญ่โตมากนัก ส่วนใหญ่พนักงานขายทำหลายหน้าที่ เช่น ขายสินค้าหน้าร้าน ลงบัญชี ส่งสินค้า ทำสต็อกสินค้า ทำความสะอาด บางที่อยู่กินและพักอาศัยกับนายจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของธุรกิจแบบเอกชนคนเดียวเป็นเจ้าของ

1. ผลกำไรทั้งหมดจะเป็นของเจ้าของแต่เพียงผู้เดียว
2. มีอิสระและสภาพคล่องตัวในการดำเนินงานไม่ต้องปรึกษานุคคลอื่น ตัดสินใจได้ทันที
3. การก่อตั้งสะดวกมาก เพียงแต่ไปจดทะเบียนพาณิชย์เท่านั้น
4. เมื่อจะเลิกกิจการ ก็ไปยื่นคำขอจดทะเบียนเลิกประกอบพาณิชย์ก่อนนายทะเบียนพาณิชย์เท่านั้น
5. สามารถควบคุมดูแลกิจการ ทรัพย์สินได้ดีกว่า
6. ปัญหาเรื่องการบริหารงานบุคคลมีน้อยมาก เพราะพนักงานมีไม่มาก มีเวลาใกล้ชิด สร้างมนุษยสัมพันธ์กับพนักงานทุกคนได้ดีกว่า

ข้อเสียของธุรกิจแบบเอกชนคนเดียวเป็นเจ้าของ

1. เจ้าของกิจการจะต้องรับผิดชอบหนี้สินที่ได้ก่อไว้ทั้งหมด ไม่จำกัดจำนวน
2. การขยายกิจการใหญ่ขึ้นทำได้ยาก เพราะทุนจำกัด การกู้หนี้ยืมสิน กระทบได้โดยยาก ถึงแม้ว่าจะมีที่ดินก็ต้องผ่านกรรมวิธียุ่งยาก ถ้าได้มากก็เงินจำนวนเล็กน้อยไม่สามารถลงทุน เพราะต้องกู้จากแหล่งอื่นอีก ทำให้เป็นหนี้สินหลายทาง มีผลทำให้คิดมาก ขาดความสุขทางครอบครัว
3. กิจการบางประเภท เจ้าของกิจการขาดความรู้และประสบการณ์จะทำให้กิจการประสบผลล้มเหลวได้ง่ายที่สุด
4. ให้ความคิดในการตัดสินใจปัญหาธุรกิจคนเดียวอาจมีข้อผิดพลาดได้ง่าย
5. ปัญหาในเรื่องเครดิตสินค้า บางครั้งจะต้องซื้อในลักษณะจ่ายเงินสด ทำให้สภาพของการใช้จ่ายเงินไม่คล่องตัว โดยเฉพาะ ถ้ากู้เงินจากแหล่งเงินทุนนอกกระบวนหรือเบิกเงินเกินบัญชีทำให้เสียดอกเบี้ยมากขึ้น บางครั้งไม่คุ้มกับการดำเนินธุรกิจ ถ้าเกิดสภาพการค้าไม่คล่องตัว
6. เป็นกิจการที่ทำแล้วเลิกไม่ได้ เมื่อเลิกก็ขาดทุนทันที เพราะทุนยังจมในรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วน (Partnership)

ความหมายของธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วน คือ กิจการที่มีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปรับผิดชอบร่วมกัน ในการดำเนินกิจการลงทุนตามอัตราส่วนที่ตกลงกัน จะแบ่งความรับผิดชอบและผลกำไรขาดทุนตามส่วน ของเงินลงทุน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1.) ห้างหุ้นส่วนสามัญ

คือ ห้างหุ้นส่วนที่มีผู้ถือหุ้นทุกคนไม่จำกัดความรับผิดชอบ เมื่อห้างหุ้นส่วนมีหนี้สินเป็นจำนวน มากเท่าใดก็ตาม หุ้นส่วนทุกคนยอมรับใช้หนี้สินให้หมดจนครบถ้วน โดยไม่จำกัดจำนวน มี ลักษณะคล้ายกับการดำเนินธุรกิจแบบเอกชนคนเดียว เป็นเจ้าของ แต่ต่างกันในเรื่องจำนวนผู้ถือหุ้นมากกว่า หุ้นส่วนที่เข้าร่วมทุกคนอยู่ในฐานะหุ้นส่วนผู้จัดการ ร่วมกันประกอบธุรกิจ เมื่อ ได้ผลกำไรจะนำมาแบ่งกัน แต่ถ้ากิจการล้มเลิกขาดทุนมีหนี้สินเท่าไรก็ต้องร่วมกันใช้เจ้าหนี้ไม่ จำกัดจำนวน

2.) ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล

คือ ห้างหุ้นส่วนสามัญที่ไปจดทะเบียนที่กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ หรือสำนักงาน พาณิชย์จังหวัด ถ้าอยู่ในส่วนภูมิภาค มีฐานะเป็นนิติบุคคล สามารถทำสัญญานิติกรรมต่าง ๆ ได้ ใช้ชื่อห้างเป็นโจทก์หรือจำเลยในโรงศาล การเสียภาษีแบบนิติบุคคล คือ ถ้าบัญชีปีใดมีกำไร สุทธิ จะเสียภาษีตามอัตราเปอร์เซ็นต์ที่ประมวลรัษฎากรกำหนด แต่ถ้าปีใดขาดทุน ก็จะไม่เสีย ภาษี

3.) ห้างหุ้นส่วนจำกัด

คือ กิจการห้างหุ้นส่วนที่มีบุคคลถือหุ้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

ก.) ผู้ถือหุ้นจำกัดความรับผิดชอบ หมายถึง การกำหนดวงเงินที่ผู้ถือหุ้นต้องรับผิดชอบเท่ากับ ราคาหุ้นที่ตนถืออยู่ เมื่อห้างหุ้นส่วนเกิดขาดทุนมีหนี้สินผู้ถือหุ้นจำกัดความรับผิดชอบเท่ากับ จำนวนที่ยังจ่ายค่าหุ้นไม่ครบเท่านั้น ไม่มีอำนาจในด้านการจัดการ โดยตรง ออกความคิดเห็นได้ ออกเสียงลงคะแนนในเรื่องบางอย่างได้ ผลตอบแทนที่ได้รับไม่มากนักเพราะรับผิดชอบน้อย

ข.) ผู้ถือหุ้นไม่จำกัดความรับผิดชอบ หมายถึง หุ้นส่วนประเภทที่จะต้องรับผิดชอบใช้หนี้สินของ ห้างที่ก่อขึ้นโดยไม่จำกัดจำนวน มีอำนาจในด้านการจัดการ บริหารงาน ให้เป็นไปตามเป้าหมาย ของกิจกรรม กรณีเช่นนี้จะต้องจดทะเบียน เพื่อมีฐานะเป็นนิติบุคคล ทำให้สภาพการดำเนินงาน คล่องตัวยิ่งขึ้น และถ้าหากว่า ผู้ถือหุ้นจำกัดความรับผิดชอบรายใดเข้ามาดำเนินงานด้านจัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบ หุ้นส่วนรายนั้นจะต้องรับผิดชอบหนี้สินของห้างไม่จำกัด จำนวนด้วย ผู้ถือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบผลตอบแทนจะมากกว่าผู้ถือหุ้นจำกัดความ รับผิดชอบเพราะมีความรับผิดชอบสูงกว่า และเป็นผู้ดำเนินงานทางด้านการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและวิธีการดำเนินงาน ของห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล และห้างหุ้นส่วนจำกัด

1. ห้างหุ้นส่วนสามัญและห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ผู้ถือหุ้นจะเข้าดำเนินการในฐานะเป็นเจ้าของผู้จัดการ หรือพนักงาน การจ้างพนักงานส่วนมากเป็นลูกหลานหรือบุคคลอื่นแต่ก็ไม่มากนัก ส่วนใหญ่ผู้ถือหุ้นรู้จักสนิทสนมหรือเป็นญาติ เพื่อนฝูง รู้จักกันมาก่อน ทำให้รวมทุนได้มาก จะช่วยกันดำเนินการ
2. ลักษณะการดำเนินงานของห้างหุ้นส่วนสามัญ และห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลเหมือนกันจะต่างกัน ก็อยู่ที่ว่า ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล นำไปจดทะเบียน มีฐานะเป็นนิติบุคคลสามารถสามารถทำนิติกรรมใด ๆ ได้ โดยใช้ชื่อห้างแต่ห้างหุ้นส่วนสามัญกระทำไม่ได้ เพราะไม่ได้จดทะเบียน เป็นการร่วมทุนกันเท่านั้น ในการทำกิจการอย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อได้กำไรก็แบ่งกัน จะเลิกร่วมลงทุนกันเมื่อไหร่ก็ได้ขึ้นอยู่กับความพอใจของหุ้นส่วน
3. สืบเนื่องมาจากการดำเนินงานมีหุ้นส่วนมาก ทำให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจความขัดแย้งเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เพราะมีผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง หรือกิจการขาดทุนทำให้ ญาติพี่น้องเพื่อนรักสนิทกัน ต้องโกรธเคืองเค้นกัน ดังนั้น การดำเนินธุรกิจใดก็ตามจะต้องตกลงในเรื่องหลักการให้ดีกว่าก่อน และทุกคนจะต้องมีความพอใจในผลประโยชน์ที่ตนได้รับอย่างทะเยอทะยาน จงวางใจ และซื่อสัตย์ต่อกัน รู้จักการให้อภัย อย่าเอาเปรียบซึ่งกันและกัน จงเป็นผู้แพ้พร้อม ๆ กัน และจงเป็นผู้ชนะพร้อม ๆ กัน ไม่ควรเป็นผู้ชนะฝ่ายหนึ่ง ผู้แพ้ฝ่ายหนึ่ง จะทำให้เป็นศัตรูกันตลอดไป
4. การหาทุนมาดำเนินการมีสภาพคล่องตัวกว่าธุรกิจแบบเจ้าของคนเดียว ความเชื่อถือในแหล่งเงินทุนมีมากกว่า ระดมทุนได้รวดเร็วกว่า
5. ตามแหล่งการค้าหรือย่านการค้า เช่น เขาวราช เจริญกรุง สำเพ็ง การเข้าหุ้นระหว่างเครือญาติเพื่อนสนิท จะมีจำนวนมาก ดำเนินธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วนสามัญและห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล
6. บรรดาหุ้นส่วนจะให้คำปรึกษาได้อย่างรอบคอบ สำหรับการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ หรือขยายธุรกิจ หรือเมื่อธุรกิจเกิดปัญหา
7. การดำเนินธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วนก่อตั้งได้ง่ายกว่าในรูปของบริษัทจำกัด
8. เมื่อหุ้นส่วนรายใดตาย ล้มละลาย ลาออก หุ้นส่วนที่ดั่งขึ้นจะต้องเลิกกิจการและชำระบัญชีให้เรียบร้อยตามกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ธุรกิจแบบบริษัทจำกัด (Limited Company)

บริษัทจำกัด คือกิจการที่จัดตั้งขึ้นด้วยการแบ่งหุ้นเป็นหุ้น แต่ละหุ้นมีมูลค่าเท่า ๆ กัน ผู้ถือหุ้นรับผิดชอบจำนวนเพียงไม่เกินจำนวนเงินที่ตนส่งใช้ไม่ครบมูลค่าหุ้นที่ตนถืออยู่ มีผู้ก่อตั้ง 7 คนขึ้นไป ผู้ก่อตั้งจะต้องถือหุ้นอย่างน้อยคนละ 1 หุ้น ร่วมกันเข้าชื่อในหนังสือบริคณห์สนธิ นำไปจดทะเบียนที่กรมทะเบียนการค้า จากนั้นก็ออกหนังสือชี้ชวนให้บุคคลทั่วไปซื้อหุ้น เมื่อขายหุ้นได้ครบแล้ว จะมีการนัดประชุมใหญ่ผู้ถือหุ้น เพื่อรับรองให้สัตยาบันให้ผู้ถือหุ้นรับรองกิจการต่าง ๆ ที่ผู้ก่อตั้งได้ดำเนินกิจการไปแล้ว และได้มีการร่างข้อบังคับของบริษัท แล้วเลือกตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่งขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่บริหารงานบริษัทต่อไป หลังจากนั้นจะให้ผู้ถือหุ้นชำระค่าหุ้น และจะต้องไปจดทะเบียนมาเป็นบริษัทจำกัด พร้อมกับจดทะเบียนข้อบังคับของบริษัทภายใน 3 เดือน วัตถุประสงค์ที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นการระดมเงินทุนให้ได้มากเพียงพอกับการดำเนินงานของธุรกิจ

ลักษณะและวิธีการดำเนินงาน ลักษณะสำคัญของธุรกิจแบบบริษัทจำกัด มีสภาพเป็นนิติบุคคล ตามกฎหมายทำการซื้อขายในนามบริษัท ไม่เกี่ยวกับผู้ถือหุ้น การล้มเลิกบริษัทเป็นไปตามตัวบทกฎหมาย บริษัทจำกัดในประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะธุรกิจครอบครัว ไม่ต่างจากห้างหุ้นส่วนเท่าใดนัก

ข้อดีของธุรกิจแบบบริษัทจำกัด

1. สามารถขยายกิจการได้อย่างกว้างขวาง โดยการเรียกทุนเพิ่มหรือขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ หรือหาแหล่งเงินกู้ได้รับความน่าเชื่อถือมากกว่า
2. สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการตั้งคณะกรรมการบริหารงานหรือจ้างผู้เชี่ยวชาญมาทำหน้าที่จัดการ
3. ผู้ถือหุ้นแต่ละรายมีความรับผิดชอบเพียงมูลค่าหุ้นที่ตนยังส่งใช้ไม่ครบเท่านั้น
4. การดำเนินธุรกิจมั่นคงกว่าห้างหุ้นส่วนผู้ถือหุ้นอาจจะขายหรือโอนกรรมสิทธิ์ กิจการก็ยังคงดำเนินต่อไป ไม่มีผลกระทบกระเทือนในการดำเนินงาน
5. พนักงานมีความมั่นใจ และหลักประกันมั่นคงกว่าธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วน เช่น ในเรื่องสวัสดิการ
6. ระบบการบริหารงานดำเนินไปอย่างมีระบบ ระเบียบและแผน เช่น การเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง การให้ออกจากงาน มีการลงโทษตามลำดับขั้นตอน ระเบียบ การเบิกจ่ายเป็นไปตามขั้นตอน
7. ทำให้รัฐได้รับภาษีเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียธุรกิจแบบบริษัทจำกัด

1. การจัดตั้งบริษัทจำกัดมีข้อยุ่งยากบ้างในเรื่องเอกสารและ เวลาที่ใช้ในการจดทะเบียนจะมากกว่าแบบอื่น ๆ
2. เมื่อระบุในข้อบังคับ และวัตถุประสงค์ในหนังสือบริคณห์สนธิแล้วว่าจะดำเนินกิจการอะไร เช่น จัดตั้งกิจการขายปลีก ขายส่ง ก็ต้องดำเนินกิจการที่แจ้งไว้ จะทำธุรกิจอื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้จดทะเบียนครอบคลุมไว้ในหนังสือบริคณห์สนธิ
3. ใช้ทุนในการดำเนินการครั้งแรกสูง
4. ต้องมีการกำหนดนโยบาย หลักการ ระเบียบและระบบงานให้ชัดเจน เพราะเป็นธุรกิจที่มีคนจำนวนมากร่วมกันทำงาน
5. การตัดสินใจปัญหาบางอย่างอาจล่าช้ากว่าห้างหุ้นส่วน เพราะต้องรอการตัดสินใจจากคณะกรรมการ หรือจากที่ประชุมใหญ่ บางครั้งคณะกรรมการมาประชุมไม่ครบองค์ประชุมการตัดสินใจในการกระทำไม่ได้
6. ผู้ถือหุ้นจำนวนมาก มักมีอำนาจในการดำเนินงานของบริษัทที่ถ่วงดุลกันตามจำนวนหุ้น
7. ถ้าหากมีการจ้างผู้จัดการที่ไม่มีความสามารถเข้ามาดำเนินงาน อาจเป็นผลให้บริษัทต้องเลิกกิจการ

2.2.4 ธุรกิจแบบสหกรณ์ผู้บริโภค (Consumer's Co-Operative)

คือ วิธีประกอบธุรกิจที่บุคคลมีความอ่อนแอในทางเศรษฐกิจร่วมแรง ปัญญาและทุน จึงตั้งขึ้นมาด้วยความสมัครใจ ตามหลักการแห่งการช่วยเหลือตนเอง เพื่อผลประโยชน์ส่วนรวมผู้ที่ เป็นสมาชิกจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับของสหกรณ์ สมาชิกทุกคนมีคะแนนเสียงคนละ 1 เสียง

วัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินงาน

1. กิจการขายปลีกในลักษณะนี้มุ่งที่จะรวมคนในท้องถิ่นมาสมัครเข้าเป็นสมาชิกเพื่อ ช่วยเหลือซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคในราคายุติธรรม และมีผลประโยชน์ร่วมกัน
2. สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิออกเสียงเพียง 1 เสียง ถึงแม้ว่าจะถือหุ้นมากกว่าเท่าใดก็ตาม
3. การแบ่งผลกำไรมิได้ แบ่ง ตาม ที่ ผู้ ถือ หุ้น แต่ เพียง อย่าง เดียว แต่จะแบ่งกำไรให้สมาชิกตามยอดเงินที่ซื้อสินค้า
4. ธุรกิจแบบสหกรณ์ผู้บริโภคนำไปดำเนินการค้าปลีกจะต้อง ไปจดทะเบียนและปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยกิจการสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การดำเนินงานของสหกรณ์ผู้บริโภค แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย

- 1.) ฝ่ายสมาชิก คือสมาชิกผู้ถือหุ้น เป็นผู้กำหนดนโยบายและเลือกตั้งคณะกรรมการดำเนินงานในการบริหารงานตามนโยบายที่วางไว้
- 2.) ฝ่ายกรรมการดำเนินงาน คือ คณะกรรมการดำเนินงานที่กลุ่มสมาชิกเลือกตั้งขึ้นมาเพื่อมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการบริหารงาน รักษาผลประโยชน์ของบรรดาสมาชิกผู้ถือหุ้นและควบคุมดูแลกิจการปฏิบัติงานของฝ่ายจัดการ
- 3.) ฝ่ายจัดการ คือ กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงาน โดยมีผู้จัดการร้านค้าเป็นหัวหน้าหน่วยงานจัดการในเรื่อง การซื้อ การขาย การให้บริการลูกค้า การควบคุมดูแลพนักงานและทรัพย์สินของสหกรณ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ประเภทของร้านค้าปลีก

ร้านค้าปลีก อาจจะหมายถึงร้านค้าหลายประเภท เช่น ร้านสรรพสินค้าขนาดใหญ่ที่มีสินค้าขายมากมาย ปริมาณการขายสูง หรืออาจจะหมายถึงร้านแผงลอยที่ตั้งขายอยู่ข้างถนน มีสินค้าขายเพียงสองสามอย่าง และปริมาณการขายวันหนึ่งเพียงไม่กี่บาทก็ได้ จึงจำเป็นที่จะต้องแยกร้านค้าออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยจัดร้านค้าที่มีลักษณะคล้ายกันเข้าด้วยกัน จะกล่าวถึงการแบ่งประเภทของร้านค้าปลีกโดยพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ 4 ประการคือ

2.3.1 ขนาดของร้านค้าปลีก (Size)

แบ่งออกได้ 2 ขนาด คือ ร้านค้าปลีกขนาดเล็ก และร้านค้าปลีกขนาดใหญ่

ก.) ร้านค้าปลีกขนาดเล็ก (Small scale retail store) มีลักษณะทั่วไป ดังนี้

1.) ร้านค้าปลีกที่มีอยู่ทั่วไป ในแหล่งที่มีโอกาสจะซื้อสินค้ากันได้ ซึ่งอาจจะเป็นชนบทหรือในเมืองอาจจะแผงลอยขายสินค้าเล็ก ๆ น้อย ๆ ปริมาณการขายวันหนึ่งไม่กี่บาทหรืออาจจะเป็นร้านที่ขายของมีค่า ปริมาณการขายแต่ละครั้งเป็นวงเงินค่อนข้างสูงก็ได้

2.) การจัดการไม่มีความชำนาญเป็นพิเศษ เจ้าของร้าน ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการ และบางครั้งก็ทำหน้าที่เป็นผู้ขายสินค้าเองด้วย ทำงานรับผิดชอบด้วยตนเองหมดทุกอย่างตั้งแต่การเลือกซื้อสินค้า การตั้งราคาจำหน่าย การทำบัญชี การตกแต่งร้าน และการควบคุมพนักงานขาย บางครั้งอาจจะได้รับความช่วยเหลือ และคำแนะนำจากพ่อค้าส่งหรือผู้ผลิตที่นำสินค้ามาขายให้บ้าง แต่หน้าที่และความรับผิดชอบในการดำเนินงานก็ตกอยู่กับเจ้าของเอง ความสำเร็จจึงขึ้นอยู่กับเจ้าของแต่ผู้เดียว

3.) ไม่มีคนงานที่มีความชำนาญงานพิเศษ เจ้าของร้านต้องทำงานเองโดยตลอดและคน ๆ เดียว ย่อมไม่มีความชำนาญในงานทุกหน้าที่ ดังนั้น เมื่อจะหาผู้ช่วย โดยที่เป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็กปริมาณงานที่จะทำก็ไม่กว้างขวาง จึงไม่มีทางที่จะจ้างผู้อื่นที่มีความเชี่ยวชาญงานด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะมาช่วยได้ ตามธรรมดาที่ต้องจ้างผู้ที่ไม่ค่อยชำนาญงานมาก่อน เพราะค่าจ้างถูก เจ้าของมาอบรมเอาเอง แต่โดยที่เจ้าของไม่ค่อยชำนาญอยู่แล้ว การอบรมก็อาจไม่ได้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) มีโอกาสที่จะติดต่อกับใกล้ชิดกับลูกค้า โดยที่เจ้าของเป็นผู้ควบคุมงานเองโดยตลอด และทำการติดต่อกับลูกค้าโดยตรง จึงย่อมจะมีโอกาสติดต่อกับลูกค้า เรียนรู้ถึงความต้องการให้บริการอย่างเป็นกันเองกับลูกค้าได้เต็มที่ เป็นการสร้างความคุ้นเคยและผูกพันให้กับลูกค้ามาซื้อสินค้าจากร้านเป็นประจำได้

5.) ร้านค้าปลีกขนาดเล็กมีลักษณะเป็นสถาบันบริการ คือไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการขายสินค้าในราคาถูก เป็นเครื่องล่อใจลูกค้าให้มาอุดหนุน แต่อาจจะใช้วิธีการให้บริการ กับลูกค้าแต่ละคนตามที่ต้องการได้ เพราะลูกค้าที่มาติดต่อนั้นมีไม่มาก เจ้าของย่อมจะรู้จักลูกค้า เรียนรู้ถึงลักษณะความต้องการตลอดทั้งสอบถามความต้องการของลูกค้าได้แน่นอน จึงสามารถจัดสินค้าให้ได้ตามรสนิยม ของแต่ละคน นอกจากนั้นการสร้างความคุ้นเคยกับลูกค้าแต่ละคน และจัดหาสินค้าให้ได้ถูกต้องตามต้องการโดยไม่ยาก และต้องเสียเวลาซักถามการขายสินค้าก็ทำได้รวดเร็วและถูกใจผู้ซื้อ

ข.) ร้านค้าปลีกขนาดใหญ่(Large scale retail store) มีลักษณะดังนี้

1.) มีการแบ่งงานกันทำ งานที่จะกระทำในร้านค้าอาจจะแบ่งได้เป็นส่วนชัดเจน ซึ่งอาจเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในงานหน้าที่นั้น ๆ โดยเฉพาะมาดำเนินงานได้

2.) การแบ่งแผนกงาน ทำให้แยกงานออกได้เป็นแผนก สินค้าที่จำหน่ายแยกออกเป็นแผนก ๆ ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความชำนาญแล้วยังง่ายแก่การควบคุมตรวจสอบ

3.) มีอำนาจการซื้อสูง เนื่องจากการซื้อสินค้าคราวละมาก ๆ จึงมีอำนาจในการต่อรองราคาได้เป็นอย่างดี ซื้อสินค้าได้ในราคาถูก ได้รับส่วนลดเป็นพิเศษ บางครั้งก็ติดต่อซื้อสินค้าได้โดยตรงกับผู้ผลิต ไม่ผ่านพ่อค้าส่งหรือคนกลางประเภทอื่น

4.) ฐานะการเงินดี ร้านค้าขนาดใหญ่มีเงินทุนรอนมาก การขอสินเชื่อจากธนาคารหรือองค์กรทางการเงินต่าง ๆ ทำได้ง่าย เพราะมีหลักฐานและความเชื่อถือดี

5.) ร้านค้าขนาดใหญ่อาจจะรวมกิจการบางอย่างที่เกี่ยวข้องได้ เช่นผลผลิตและการค้าส่งมาดำเนินการเอง ทำให้เกิดการประหยัด

6.) ชื่อเสียงดี ร้านค้าขนาดใหญ่มักจะเป็นที่รู้จักโดยแพร่หลาย ซึ่งอาจจะเนื่องจากประวัติของร้านนั่นเอง หรือด้วยโฆษณา เมื่อเป็นที่รู้จักแพร่หลายลูกค้าก็จะมาซื้อสินค้ามาก และเมื่อมีชื่อเสียงอยู่แล้วการจะขยายกิจการต่อไปก็ทำได้ง่าย สินค้าของร้านก็จะเป็นที่เชื่อถือของผู้ซื้อด้วย

7.) การเสี่ยงภัยมีน้อย ร้านค้าที่มีสินค้าขายหลายแผนก บางแผนกอาจจะขาดทุน บางแผนกก็ได้กำไร ฉะนั้น จึงอาจจะเอาผลกำไรมาเฉลี่ยช่วยเหลือการขาดทุนบ้าง ทำให้การดำเนินงานของร้านค้าอยู่ต่อไปได้

8.) การทดลองและการค้นคว้าต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิธีดำเนินงานของร้านค้า ทำได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นการทำงานจึงได้ผลแน่นอนกว่าร้านค้าปลีกขนาดย่อม และการเสี่ยงภัยก็มีน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ลักษณะของสินค้าที่ขาย (Product Assortment)

สามารถแบ่งตามลักษณะและขอบเขตของสินค้าที่ขายออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าทั่วไป หลากๆ อย่าง (General merchandise stores) มีสินค้าขายมาก อย่างจนไม่อาจจะเรียกว่าเป็นร้านค้าที่ขายสินค้าอะไร โดยเฉพาะและยังแบ่งออกได้อีกเป็น

1.1 ร้านค้าปลีกทั่วไป (General stores) เป็นร้านค้าปลีกที่มีขนาดไม่ใหญ่โต สินค้าที่ขายมีไม่มากนัก แต่มีหลายประเภท อย่างละเล็กละน้อย

1.2 ร้านค้าสรรพสินค้า (Department Stores) เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในเมือง มีสินค้าขายมากอย่าง

1.3 ร้านขายปลีกประเภทของชำ (Dry good Store) เป็นร้านค้าที่มีสินค้าขายหลายประเภท เหมือนกับร้านสรรพสินค้า แต่มีสินค้าจำนวนน้อยกว่า และขายเฉพาะสินค้าที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน เท่านั้น ของประเภทตกแต่งบ้าน เครื่องประดับ ฯลฯ จะไม่มี เป็นร้านค้าขนาดเล็กกว่า และไม่มีการแบ่งสินค้าเป็นแผนกเหมือนกับร้านสรรพสินค้า

1.4 ร้านขายปลีกแบบสรรพอาหาร (Supermarket) คือ ร้านค้าปลีกที่มีลักษณะให้ผู้ซื้อบริการตนเอง จะไม่มีพนักงานของร้านคอยดูแลเอาใจใส่ต่อผู้ซื้อ ผู้ซื้อจะต้องช่วยตนเองมากกว่า ร้านค้าจะพยายามนำเอาอุปกรณ์การขายประเภทไม่ใช้แรงงานคนมาช่วยขาย

2. ร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าประเภทเดียว (Single-line Store) ร้านค้าปลีกที่จำหน่ายสินค้าเพียงประเภทเดียว เช่น ขายของชำ เครื่องเหล็ก เครื่องแต่งกายขาย เครื่องแต่งบ้าน เพชรพลอย

3. ร้านค้าปลีกสินค้าเฉพาะอย่าง (Specialty Store) หมายถึง ร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าจำนวนจำกัด อาจจะขายเฉพาะสินค้าที่มีลักษณะพิเศษจริงๆ เช่น ตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ ร้านขายหนังสือ ร้านขายดอกไม้ ฯลฯ ขายสินค้าเพียงส่วนหนึ่งของที่มีขายในร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าประเภทเดียว

4. ร้านค้าปลีกแบบสหกรณ์ผู้บริโภค (Co-Operation Store) คือร้านค้าปลีกที่ผู้บริโภคมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของกิจการ โดยสมัครเป็นสมาชิก และมีการแบ่งปันผลกำไรส่วนหนึ่งกลับไปให้ผู้ซื้อร้านค้าปลีกแบบสหกรณ์จะเขียนชื่อร้านให้เห็นอย่างเด่นชัด

ร้านค้าปลีกแบบสหกรณ์ผู้บริโภค มีข้อแตกต่างจากร้านค้าปลีกทั่วไป คือ การจดทะเบียนการจัดตั้งสหกรณ์ร้านค้า จะต้องไปจดทะเบียนที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อยู่ในความดูแลและส่งเสริมจากทางรัฐบาลด้วย ไม่ใช่ไปจดทะเบียนที่กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ เหมือนกับร้านค้าปลีกอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 นโยบายราคา (Pricing Policy)

พ่อค้าปลีกบางประเภทที่ซื้อสินค้าไปปริมาณมาก จะได้รับส่วนลดพิเศษจากโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับส่วนลดการค้าจากการชำระเงิน เป็นกรณีพิเศษตามที่ตกลงกัน รวมทั้งได้ราคาพิเศษสำหรับสินค้าทั่วไป แล้วพ่อค้าปลีกเหล่านี้จะเสนอราคาสินค้าในราคาที่ต่ำกว่าราคาขายทั่วไป โดยนำส่วนลด และราคาพิเศษเหล่านี้มาหักออกจากราคาต้นทุน ทำให้ลูกค้าพอใจที่จะซื้อสินค้าได้ไปในราคาถูกกว่าราคาทั่วไปในท้องตลาด เป็นกลยุทธ์ทางการค้าของร้านค้าปลีกประเภทนี้ ซึ่งได้แก่

1. ร้านค้าสินค้าราคาถูก (Discount House หรือ Discount Retailer) ร้านค้าปลีกประเภทใช้ราคาถูกเป็นเครื่องดึงดูดใจลูกค้านี้ ได้เริ่มดำเนินการกิจการมากกว่า 30 ปีแล้ว จนเป็นที่รู้จักและยอมรับของลูกค้า
2. ร้านค้าปลีกแบบระบบแคตตาล็อก (Catalog Retailers) หรือร้านค้าทางไปรษณีย์ (Mail Order Selling) เป็นระบบการขายที่ค้าปลีกจะส่งจดหมายขาย แคตตาล็อก (Catalog) สินค้าไปให้ลูกค้าทางไปรษณีย์ ซึ่งมักเป็นลูกค้าที่อยู่ห่างไกลจากตัวเมือง ด้วยการเสนอขายในราคาพิเศษถูกกว่าราคาทั่วไป

2.3.4 ลักษณะการขยายกิจการ (Breadth of Operation)

กิจการค้าปลีกหลายๆ แห่ง ได้ค้นพบว่ากิจการของเขาจะเติบโตต่อไปได้อีก ถ้าเขามีร้านค้าเพียงแห่งเดียว เขาจึงต้องตัดสินใจขยายสาขาออกไป การขยายสาขาแบบนี้เรียกว่า ระบบลูกโซ่ ซึ่งเป็นการขยายกิจการออกไปในแนวราบ คือ เป็นกิจการประเภทเดียวกัน แต่มีหลายแห่ง ซึ่งจะมีผลดีในเรื่องของอำนาจต่อรองในการจัดซื้อ และการจัดทำโฆษณาที่ทำครั้งเดียวใช้ได้หมดกับทุกสาขา ลักษณะของการขยายกิจการทำได้หลายรูปแบบเช่นกัน คือ

1. ร้านค้าปลีกลูกโซ่ของบริษัทเอง (Company Owned Chains) เป็นลักษณะของเจ้าของกิจการเดียวกัน เปิดสาขาหลายๆ แห่ง เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น
2. ร้านค้าปลีกระบบแฟรนไชส์ (Franchise Chains) เป็นกิจการค้าปลีกที่เติบโตอย่างรวดเร็วมาก เป็นระบบที่เกิดขึ้นจากความเชื่อถือในระบบการบริหารงานและการควบคุมของเจ้าของกิจการ ผู้เป็นเจ้าของแฟรนไชส์เริ่มต้นด้วยการประกาศให้ผู้ที่ยากจะทำกิจการใหม่เข้าร่วมธุรกิจกับเขา โดยมีการทำสัญญาข้อตกลงร่วมกันทั้ง 2 ฝ่ายด้วยหลักการที่ว่า เจ้าของแฟรนไชส์อนุญาตให้เปิดกิจการเช่นเดียวกับเขาทุกประการ โดยเขาจะเป็นผู้ช่วยเหลือในการบริหารสินค้าเหมือนกับร้านของเขาทุกประการ โดยผู้เปิดกิจการใหม่เป็นผู้ลงทุนทั้งหมดและจะจ่ายค่าตอบแทนให้เขาเป็นเปอร์เซ็นต์จากรายได้หรือต้องซื้อสินค้าจากเจ้าของแฟรนไชส์มาขายเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ร้านค้าลูกโซ่ระบบกึ่งแฟรนไชส์(Cooperative Franchise Chains) เป็นความร่วมมือกันของร้านค้าปลีกอิสระหลายๆ แห่ง ที่ต้องการผลึกกำลังกันเพื่อให้เกิดอำนาจต่อรองในการซื้อสินค้าที่ละมากๆ เพื่อให้ได้ส่วนลดหรือราคาพิเศษ เพื่อใช้โปรแกรมการ โฆษณาและการส่งเสริมการขายร่วมกัน เพื่อเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อร้านลงมา โดยอาจจะจดทะเบียนร่วมกันเป็นสมาคมผู้ค้าปลีกขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ทฤษฎีและหลักการ

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis And Design)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ คือการกำหนดแนวทางการปฏิบัติ (Process) และสัญลักษณ์ (Notation) ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์ ซึ่งจะอ้างอิงตามหลักการของวัตถุ (Object) คือการรวมทั้งคุณลักษณะ (Attribute) และหน้าที่การทำงาน (Operation) ไว้ด้วยกัน

มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งในมาตรฐานจะต้องมีการนิยามคำศัพท์ต่างๆ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน สร้างมาตรฐานของโมเดล (Model) และสัญลักษณ์ที่ใช้ กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การกำหนดความต้องการของระบบ (Define User Requirements) โดยใช้ยูสเคสเทคนิค (Use-Case Technique)
 - 1.1 การกำหนดยูสเคส (Use-Case)
 - 1.2 การวิเคราะห์และออกแบบยูสเคส
 - 1.3 การจัดทำส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟฟิก (Graphic User Interface : GUI)
2. การวิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis : OOA)
 - 2.1 การระบุสิ่งที่สนใจที่มีภายในระบบ (Key Abstraction)
 - 2.2 การสร้างอะนาลิซิสคลาส (Analysis Class)
 - 2.3 การรวมอะนาลิซิสคลาส
3. การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design : OOD)
 - 3.1 การออกแบบส่วนประกอบ (Element) เช่นคลาส,แพคเกจ (Package) ,ส่วนติดต่อ (Interface),ระบบย่อย (Subsystem) เป็นต้น
 - 3.2 การเขียนโปรแกรม
 - 3.3 การทดสอบโปรแกรม
 - 3.4 การติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 Unified Modeling Language (UML)

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ถ้าเราวิเคราะห์และออกแบบในเชิงวัตถุ มันก็มีวิธีการที่จะเขียน โมเดล เพื่ออธิบายวัตถุ ต่างๆในระบบอยู่หลายโมเดล โดยที่ UML เป็นการรวบรวมโมเดล ต่างๆที่ใช้ในการอธิบายวัตถุ ในระบบมาไว้ด้วยกัน เพราะฉะนั้นการออกแบบโดยใช้ UML ก็จะมองทุกอย่างเป็นวัตถุทั้งหมดมุมมองตามแนวทางของ UML นี้จะแยกออกเป็น 2 ลักษณะหลัก คือ

1. มุมมองที่ไม่มี การเคลื่อนไหว (Static Views) ก็กล่าวด้วยลักษณะมุมมองของระบบที่ไม่มี การเคลื่อนไหวหรือคงที่นั่นเอง คือ ไม่ได้มองถึงการเปลี่ยนสถานะหรือสถานะขององค์ประกอบที่อยู่ภายในระบบนั่นเอง

2. มุมมองที่มีการเคลื่อนไหว (Dynamic Views) จะกล่าวถึงมุมมองของระบบที่มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลง สถานะหรือสถานะขององค์ประกอบที่อยู่ภายในระบบ

3.2.1 ผู้ที่ใช้ระบบ (Actor)

ผู้ที่ใช้ระบบ คือ สิ่งใดก็ตามที่อยู่ภายนอกระบบที่กำลังพัฒนา (External entity) ที่มีการปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนร่วมด้วยชุดเคส (Use Cases) ภายในระบบใดๆ โดยสิ่งดังกล่าวอาจเป็น คน, อุปกรณ์ต่างๆ, ระบบอื่นๆ เป็นต้น สำหรับผู้ที่ใช้ระบบจะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปตัวการ์ตูน ตามกฎเกณฑ์ของ UML วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบและมีปฏิสัมพันธ์กับระบบที่กำลังพัฒนา นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ที่จะใช้ในการกำหนดระดับความปลอดภัยของระบบ ฯ อีกทางหนึ่งด้วย

3.2.2 ยูสเคส

ยูสเคส คือ เอกสารที่บรรยายถึงลำดับของเหตุการณ์ (Event) ที่ผู้ใช้ (Actor) ปฏิบัติการ กระบวนการทำงานหนึ่ง ภายในระบบใด ๆ โดยจริงๆแล้วตัวมันเองก็ไม่ได้บอกถึงความต้องการอย่างเป็นทางการของระบบจริงๆ จะที่เดียวเหมือนกับความต้องการ (Requirement) หากแต่มันมีลักษณะที่บอกความต้องการอย่างไม่เป็นทางการ แฝงไว้ในลักษณะของการเล่าเรื่องมากกว่า ยูสเคสจะใช้รูปวงรี และจะต้องมีชื่อกำกับเสมอ นอกจากนี้แล้วยังมีสัญลักษณ์ที่เป็นเส้นตรงที่แสดงถึงการสื่อสาร (Communication) ระหว่างกันของผู้ใช้และยูสเคส

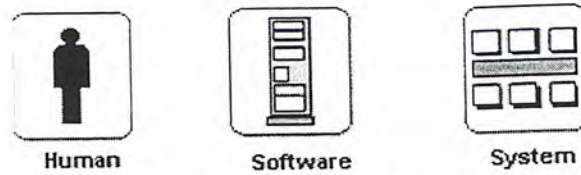
วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอมุมมองการโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้กับระบบใดๆ ในการทำงานกระบวนการหนึ่งๆ ภายใต้ระบบใดๆ ลักษณะรายละเอียดจะเป็นแบบมุมมองที่ไม่มี การเคลื่อนไหว

ผู้ที่ใช้ คือ สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบที่จะพัฒนาขึ้นทั้งหมด ที่ต้องการแลกเปลี่ยนหรือส่งข้อมูลให้กับระบบ อาจจะเป็นคน ระบบ หรือ โปรแกรมอื่น ๆ ก็ได้ โดยมากจะเป็นผู้เริ่มทำงานกับยูสเคสคือสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบที่จะพัฒนาขึ้นทั้งหมดที่ต้องการแลกเปลี่ยนหรือส่งข้อมูลให้กับระบบผู้ที่ใช้ อาจจะเป็น คน ระบบ หรือ โปรแกรมอื่นๆ ก็ได้ โดยมากจะเป็นผู้เริ่มทำงานกับยูสเคส เช่นผู้ที่ใช้ระบบ เป็นต้น แสดงดังรูป

ที่ 3-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-1 สัญลักษณ์ของผู้ที่ใช้ (Actor)

ยูสเคสจะเป็นตัวแทนงานที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ โดยจะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี หรือวงกลม แสดงไว้ในรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-2 สัญลักษณ์ของงาน

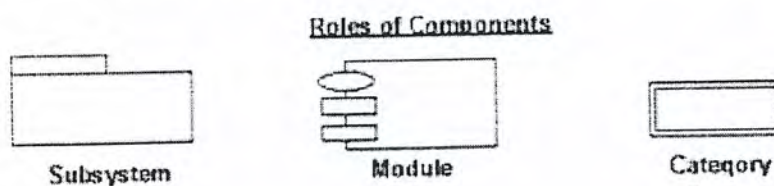
การแสดงความสัมพันธ์หรือการติดต่อสื่อสารกัน (การรับและให้ข้อมูลข่าวสารแก่กันและกัน) ระหว่างผู้ที่ใช้และยูสเคส ซึ่งอาจจะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียวหรือ 2 ทางก็ได้ แสดงด้วยสัญลักษณ์เส้น ที่มีหัวลูกศรสีดำ แสดงดังรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-3 สัญลักษณ์ของการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ที่ใช้กับยูสเคส

3.2.3 ส่วนของการวิเคราะห์

เป็นหลักสำคัญของศึกษาและออกแบบถึงโครงสร้างของระบบงาน ตามขอบเขตของปัญหาที่สนใจมีอะไรบ้าง ตามยูสเคสไดอะแกรมที่ได้จากการหาความต้องการ ในส่วนนี้จะได้ผลลัพธ์เป็นออบเจ็กต์โมเดล (Object Model) ผู้วิเคราะห์จะทำการรวบรวมคลาสที่สัมพันธ์กันขึ้นมาเป็น หมวดย่อย เรียกว่าคอมโพเนนต์ (Component) เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของระบบคอมโพเนนต์ที่ไดอะแกรม (Component Diagram) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคอมโพเนนต์ต่าง ๆ คอมโพเนนต์ที่จำแนกได้ 3 แบบ คือ ระบบย่อย, โมดูล (Module) และ ลำดับชั้น (Category) มีสัญลักษณ์ดังรูปที่ 3-4



รูปที่ 3-4 แสดงสัญลักษณ์ของระบบย่อย, โมดูลและลำดับชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุต่างๆ ที่มีคุณลักษณะ,หน้าที่การทำงานและความสัมพันธ์(Relationship) ชั้นพื้นฐาน ซึ่งในแต่ละคลาสประกอบไปด้วยรายละเอียดพื้นฐาน 3 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 3-5

Class Name
Attribute
Operation

รูปที่ 3-5 แสดงวัตถุประกอบด้วยคลาส

คำอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในคลาส

Class Name : แสดงชื่อของคลาสที่กำหนดในระบบ

Attribute : เป็นการกำหนดคุณลักษณะทั้งหมดที่มีภายในคลาส บอกถึงรายละเอียดของข้อมูลภายในคลาสดียวกันจะไม่ซ้ำกัน แต่ชื่อข้อมูลในคลาสอาจจะไปซ้ำกับชื่อข้อมูลใน คลาสอื่นได้

Operation : เป็นส่วนที่ใช้อธิบายในคลาสนั้นมีวิธีการดำเนินงาน (Method) อะไรบ้าง มีการรับค่าชุดของตัวแปร(Argument) อะไรบ้างหรือมีการส่งค่าออกไปหรือไม่

UML ได้เตรียมความสัมพันธ์ระหว่างคลาสไว้ จะมีความสัมพันธ์อยู่ 4 แบบ มีสัญลักษณ์ดังนี้

1. การเชื่อมต่อกัน (Association) : จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสจะมีได้ทั้งทางเดียวและสองทาง

2. กลุ่มรวม (Aggregation) : เป็นรูปแบบพิเศษของการเชื่อมต่อก็คือเป็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนหลักและ ส่วนย่อยของมัน คือส่วนหลักจะประกอบไปด้วยส่วนย่อยต่าง ๆ ของมัน การคงอยู่ของส่วนย่อยจะต้องขึ้นกับส่วนหลัก หรือจะเรียกความสัมพันธ์แบบนี้ว่า โฮล - พาร์ท (Whole-part) มี 2 แบบ

- ความสัมพันธ์แบบบายแวลิว (By Value)
- ความสัมพันธ์แบบบายรีเฟอเรนซ์ (By Reference)

3. ขึ้นอยู่กับ (Depends on) : เป็นรูปแบบความสัมพันธ์แบบหนึ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์กันระหว่างคลาส 2 คลาส ในแง่ที่คลาส หนึ่งเรียกใช้บริการของอีกคลาสหนึ่ง กล่าวคือคลาสของผู้ขอบริการ ขึ้นอยู่กับบริการของคลาสของผู้ให้บริการ แต่ไม่มีการขึ้นต่อกันภายในโครงสร้างของคลาส

4. ลักษณะทั่วไป (Generalization) : ความสัมพันธ์แบบนี้ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดับคลาสด ในแง่ที่คลาสหนึ่งถ่ายทอดคุณสมบัติและโครงสร้างจากอีกคลาส หนึ่ง เรียกคลาสที่ถูกถ่ายทอดว่า:ซูเปอร์คลาส (Super Class) และเรียกคลาสที่ทำการถ่ายทอดว่าซับคลาส (Sub Class)

3.2.4 ส่วนของการออกแบบ

การออกแบบระบบจะเริ่มเมื่อข้อมูลในช่วงของการวิเคราะห์เพียงพอที่จะเริ่มทำการปฏิบัติกับระบบแล้ว ในการออกแบบควรพิจารณาถึง

1. ฮาร์ดแวร์ว่าระบบเป็น แบบรวมศูนย์ (Centralized) หรือแบบกระจาย (Distributed) ถ้าเป็นระบบแบบกระจายมีการจัดการกับระบบความปลอดภัยอย่างไร จะใช้อะไรเป็นตัวติดต่อสื่อสารต้องการวัตถุเพิ่มเติมเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารหรือไม่ เป็นต้น
2. ซอฟต์แวร์ว่ามีคลาสพิเศษอะไรบ้างเพื่อสร้างหน้าต่างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) ต้องการคลาสเพิ่มเติมเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างคลาสหรือไม่ถ้าในระบบ

3. ต้องการใช้ระบบฐานข้อมูล มีคลาสพิเศษที่ต้องใช้ในการติดต่อระหว่าง DBMS หรือไม่
4. ต้องมีการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลหรือไม่
5. ต้องทำการ Normalization หรือไม่
6. การใช้คลาสของบุคคลภายนอกหรือไม่ การติดต่อระหว่างวัตถุเป็นแบบพร้อมกัน (Synchronously) หรือ เกิดขึ้นไม่พร้อมกัน (Asynchronously) ผลลัพธ์ที่ได้จากการพิจารณาส่วนนี้ คือ
 1. คลาสเพิ่มเติม
 - คลาสเกี่ยวกับการติดต่อกับผู้ใช้งานแบบกราฟฟิกคือหน้าต่าง ต่างๆ (GUI Classes)
 - คลาสที่จัดการและติดต่อกับฐานข้อมูล (Database Classes),
 2. การสนทนาระหว่างคลาส (Dialogue) และประเภทของวัตถุที่ต้องการเป็นแบบถาวร (Persistent Object)
 3. ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ, การติดต่อ (Transaction) ต่างๆ ที่สนใจ
 4. โมเดลที่มีการเปลี่ยนแปลง (Dynamic model) จะมีไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น (Sequence Diagram) และ ไดอะแกรมแสดงสถานะ (State Diagram)

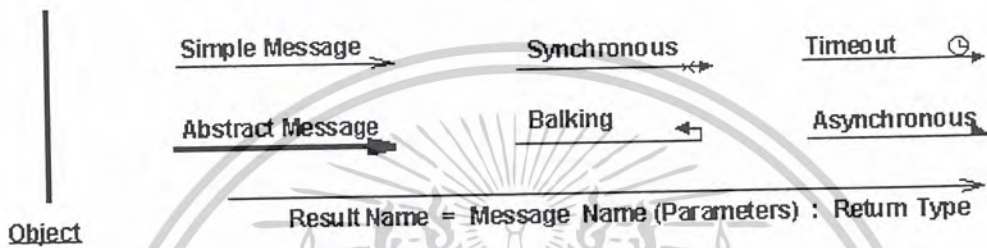
3.2.5 ไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น

คือบทบรรยายรายละเอียดการทำงานภายในยูสเคสใด ๆ ด้วยภาพนั่นเอง ซึ่งจะเป็น ภาพหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้กับระบบที่กำลังพัฒนา (System) ในลักษณะของการร้องขอบริการของผู้ที่ใช้ระบบ และการตอบสนองของระบบ ตามลำดับของเหตุการณ์ก่อน-หลัง โดยที่ตัวไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น เองจะแสดงถึงกลุ่มของวัตถุต่าง ๆ ที่ต้องทำงานร่วมกัน (Collaboration) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงานของยูสเคสหนึ่งๆ ทั้งนี้การโต้ตอบระหว่างวัตถุหรือผู้ใช้กับวัตถุจะอยู่ในลักษณะของผู้ส่งข่าว (Sender Object) กับผู้รับข่าวสาร (Received Object) ตามลำดับส่วนข่าวสาร (Message) ที่จะส่งหากันนั้นจะใช้เส้นลูกศรหัวสี่ด้านที่แสดง และมีการกำหนดชื่อกำกับเส้นลูกศรดังกล่าวด้วยเพื่อแสดงให้เห็นความหมายของข่าวสารดังกล่าวว่าจะให้วัตถุที่รับข่าวสารนั้นทำหรือปฏิบัติอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

เพื่อแสดงหรือบรรยายการทำงานได้ตอบกันระหว่างผู้ใช้ระบบกับระบบในลักษณะของภาพหรือสัญลักษณ์ ในลักษณะตามลำดับเหตุการณ์ก่อน-หลัง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีประโยชน์ในการกำหนดหรือสร้างคลาสของกลุ่ม วัตถุที่มีในไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นตอนพฤติกรรม (Behavior) หรือวิธีการดำเนินงานที่กลุ่มของ วัตถุหรือคลาสจำเป็นต้องมีในการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการสร้างคลาสนั้นขึ้นมาใช้งานภายในระบบที่กำลังพัฒนานั้น



รูปที่ 3-6 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมแสดงลำดับขั้น

คำอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในไดอะแกรมแสดงลำดับขั้น

Object : คือ Instance ของคลาสที่ทำหน้าที่รับ-ส่งข้อความ (Message) จากวัตถุอื่นๆ และทำการตอบสนองตามข้อความนั้น ๆ เพื่อให้เกิดการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบโดยจะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นตรงแนวตั้งและมีชื่อของวัตถุและคลาส กำหนดอยู่ด้านล่าง

Message : เป็นข้อความที่ส่งไปมาระหว่างวัตถุเพื่อสั่งให้วัตถุทำงานตามที่กำหนด กล่าวได้ว่าการรับ-ส่งข้อความคือชื่อของ วิธีการดำเนินงานของวัตถุที่ถูกเรียก การรับ-ส่งข้อความจะประกอบไปด้วยส่วนประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

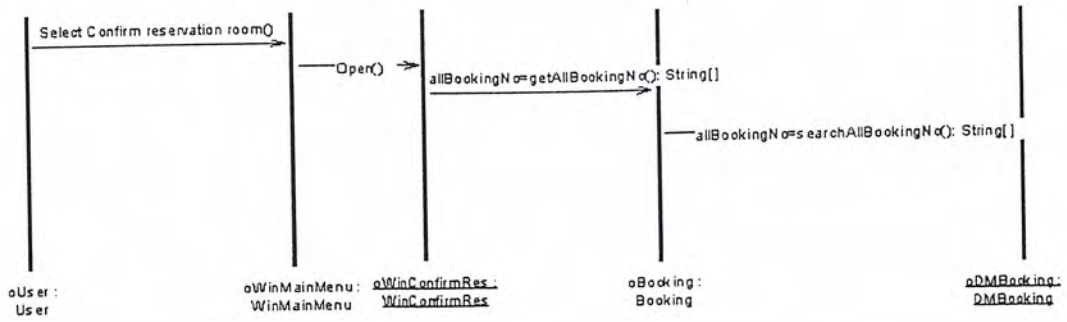
Result Name : คือ ตัวแปรที่จะจัดเก็บค่าที่ได้จากการส่งข้อความ

Parameters : คือ ข้อสรุป (Argument) ต่าง ๆ ที่ส่งให้กับวัตถุเพื่อทำงานตามวิธีการดำเนินงานที่กำหนดด้วยข้อความนั้น ๆ

Return Type : คือ ประเภทของข้อมูลที่ส่งกลับมาหลังจากการทำงานของการส่งวิธีการดำเนินงาน นั้น ๆ ถ้าวิธีการดำเนินงานนั้น กำหนดว่ามีการส่งค่ากลับมา

Constraint : คือ เงื่อนไขในการส่งข้อความ

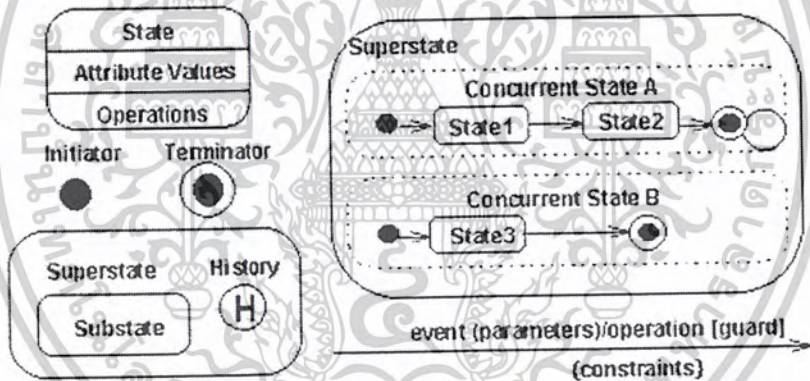
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



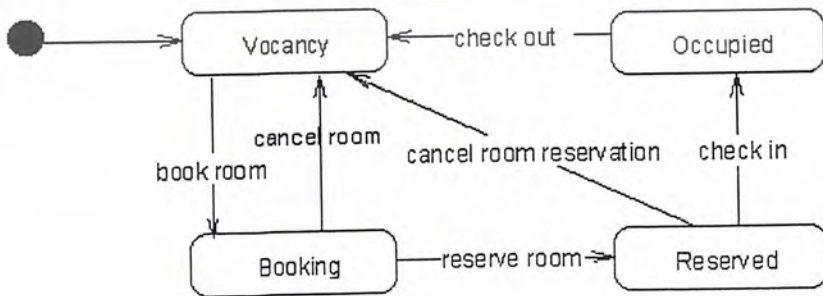
รูปที่ 3-7 แสดงตัวอย่างไดอะแกรมแสดงลำดับชั้น

3.2.6 ไดอะแกรมแสดงสถานะ

ไดอะแกรมแสดงสถานะเป็นไดอะแกรมที่แสดงให้เห็นว่าวัตถุหนึ่ง ๆ สามารถมีสถานะใดได้บ้าง และเกิดเหตุการณ์ใดจึงมีการเปลี่ยนสถานะ



รูปที่ 3-8 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมแสดงสถานะ



รูปที่ 3-9 แสดงตัวอย่างไดอะแกรมสถานะของวัตถุจองห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.7 ส่วนของการเขียนโปรแกรมและทดสอบให้ได้เป็นไปตามการวิเคราะห์

โดยจะใช้การโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) ซึ่งการแปลงจากการวิเคราะห์และออกแบบไปเป็นการโปรแกรมเชิงวัตถุ ส่วนการทดสอบก็เป็นการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมที่เราทำขึ้นมาโดยวิธีการตรวจสอบวัตถุ (Object Testing)

การแปลงจากการวิเคราะห์และออกแบบ ไปเป็นการโปรแกรมสามารถเชิงวัตถุ ทำให้ไม่ยุ่งยากเนื่องจากทั้งการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุกับการ โปรแกรมเชิงวัตถุ นั้นสนับสนุนหลักการของ ออบเจกต์อริเอนเทิล (Object-Oriented) ด้วย คือ

1. Encapsulation : การปกป้องข้อมูล
2. Inheritance : การสืบทอดคุณสมบัติ
3. Polymorphism : การที่ได้รับข้อความเดียวแล้วสามารถตอบสนองได้หลายรูปแบบ

ภาษาที่สนับสนุนหลักการของ Object-Oriented

- C++
- Smalltalk
- Eiffel
- Object C
- Object Pascal (หรือ Delphi)
- Java

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	การโปรแกรมเชิงวัตถุ(Java)
Component	เป็น package ในภาษา Java
Class	Class
Attribute	Attribute
Method	Method
Attribute ต่างๆ ถ้าเป็น Read Only	เป็น set method
Attribute ต่างๆ ถ้าเป็น Read-Write	เป็น get, set method
Inherit	Sub class จะต้อง extends จาก Super Class
ถ้า Component มีการอ้างอิงถึง Module หรือ Component อื่นๆ	จะต้อง import package นั้น
access modifier : public (+)	เป็น public ในจาวา
private (-)	เป็น package ในจาวา
protected (#)	เป็น protected ในจาวา
implementation (?)	คือการกำหนด ณ ขณะ Implement เราอาจจะใช้ private ในภาษาจาวาก็ได้แล้วแต่ขอบเขตกรณีที่เราศึกษา

ตารางที่ 3-1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุกับการโปรแกรมเชิงวัตถุ

3.2.8 ส่วนของการดูแลและการปรับปรุงระบบ

ในการดูแลนั้นจะทำให้สะดวกกว่า ยกตัวอย่าง เช่น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของคลาสใดคลาสหนึ่งก็จะทำการเปลี่ยนแปลงเฉพาะคลาสนั้นเท่านั้นคลาสนอื่นๆที่เกี่ยวข้องไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

4.1 การหาความต้องการ (Requirement)

เริ่มต้นการออกแบบเพื่อให้ได้ความต้องการจริง ๆ ของระบบ จึงต้องมีการหาความต้องการจากผู้ประกอบการจริง แบ่งออกได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

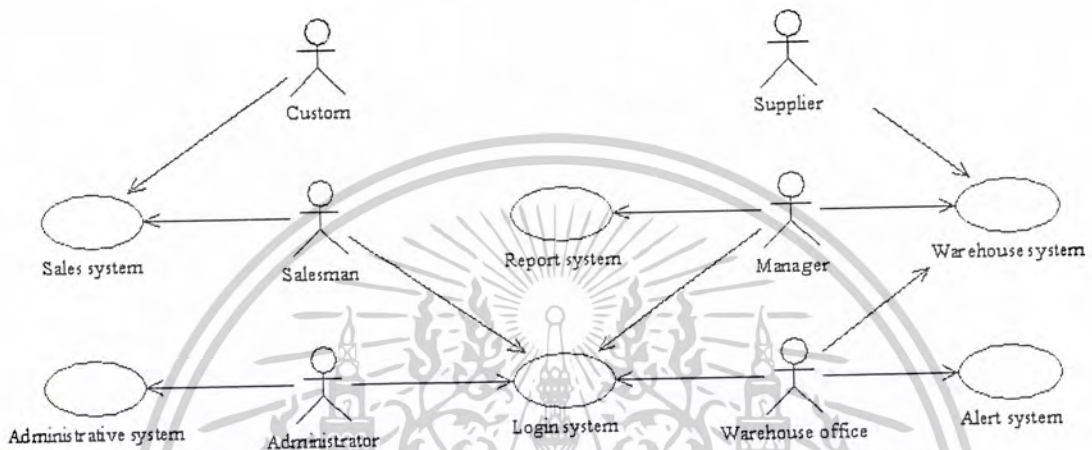
1. ความต้องการของพนักงานขายสินค้า
 - รองรับการขายสินค้าด้วยเครื่องสแกนบาร์โค้ด (Scan Barcode)
 - รองรับการขายสินค้าชนิดเซต (Set) เช่น กระเช้าของขวัญ เป็นต้น
 - สามารถค้นหา รหัส/ข้อมูล สินค้าได้
2. ความต้องการของพนักงานคลังสินค้า
 - สามารถ เพิ่ม/ลบ/ค้นหา/แก้ไข /ตรวจสอบ สินค้าคงคลังได้
 - มีระบบแจ้งเตือนสินค้า หหมด/หมดอายุ/วันครบชำระ
 - สามารถกำหนดสินค้าโปร โมชันได้
 - มีส่วน รับเข้า/ส่งออก สินค้าจากคลังสินค้า
 - สามารถออกไปสั่งซื้อสินค้าแยกแต่ละซัพพลายเออร์ (Supplier) ได้
3. ความต้องการของผู้ดูแลระบบ (Administrator)
 - มีส่วน เพิ่ม/ลบ/กำหนดสิทธิ์ บุคลากร
4. ความต้องการของผู้บริหาร
 - มีส่วนของรายงานต่าง ๆ (Report)
5. ความต้องการของระบบ
 - มีระบบล็อกอิน เพื่อรักษาความปลอดภัยและสิทธิ์ในการใช้งาน
 - มีส่วนแก้ไขข้อมูลพนักงาน
 - ระบบฐานข้อมูลใช้สถาปัตยกรรมแบบทรีเทียร์ (Three-Tier)
 - สามารถทำงานได้แบบเครื่องเดียว (Stand alone)
 - เป็นโปรแกรมประเภทแจกฟรี (Freeware)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การออกแบบระบบด้วยภาษา UML

เมื่อได้ข้อมูลที่ได้รับมาจากผู้ประกอบการมาแล้วก็ทำการออกแบบในการออกแบบไดอะแกรมต่าง ๆ ตามหลักวิชาซอฟต์แวร์เอนจิเนียริง (Software Engineering) โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก มีการแบ่งประเภทของผู้ใช้งาน ทำให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

4.2.1 ส่วนของยูสเคสไดอะแกรม



รูปที่ 4-1 แสดงยูสเคสไดอะแกรม ของระบบร้านค้าปลีก

ระบบของร้านค้าปลีกแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 ส่วน ดังนี้

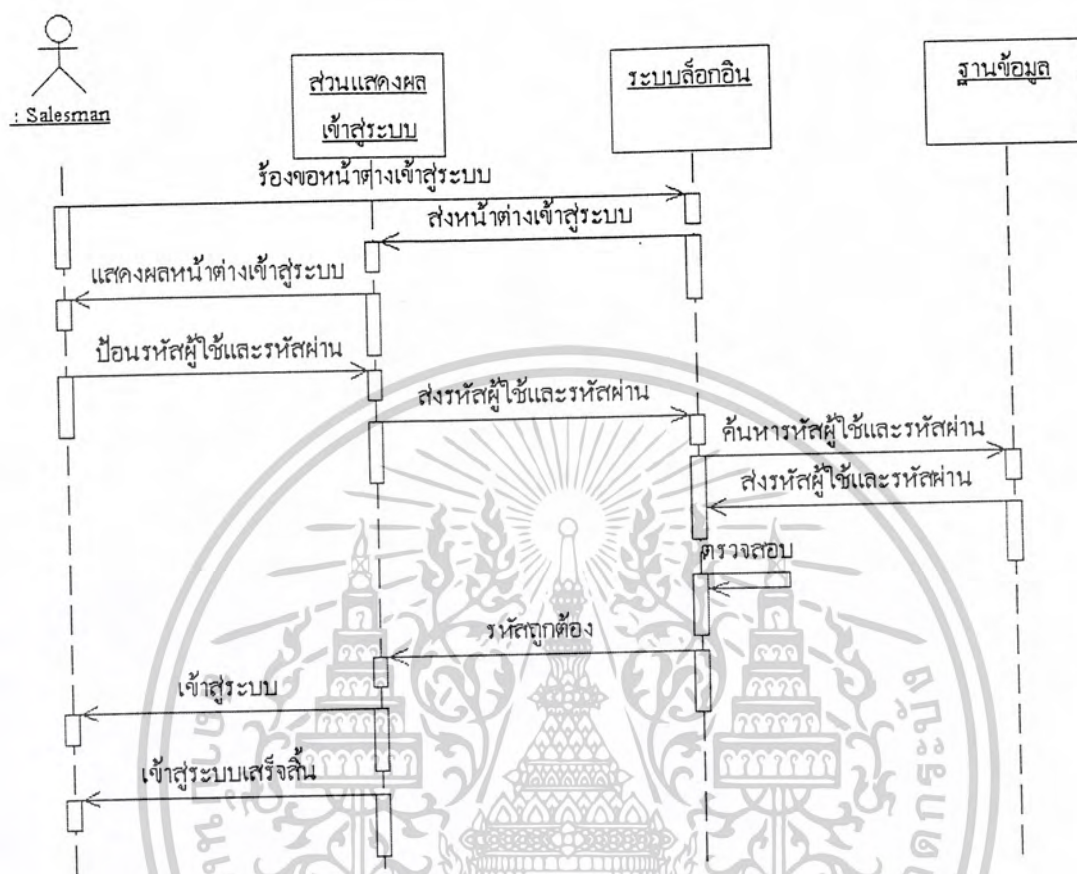
1. ระบบล็อกอิน มีส่วนการทำงาน เช่น การเข้าสู่ระบบ เป็นต้น
2. ระบบขายสินค้า มีส่วนการทำงาน เช่น การขายสินค้า เป็นต้น
3. ระบบคลังสินค้า มีส่วนการทำงาน เช่น การเพิ่มรายการสินค้า เป็นต้น
4. ระบบรายงานผู้บริหารมีส่วนการทำงาน เช่น การแสดงรายงานต่าง ๆ ให้ผู้บริหาร เป็นต้น
5. ระบบ Administrative มีส่วนการทำงาน เช่น การเพิ่มพนักงาน เป็นต้น
6. ระบบแจ้งเตือน มีส่วนการทำงาน เช่น การแจ้งเตือนสินค้าหมด เป็นต้น

ผู้ที่ใช้ระบบของร้านค้าปลีกแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 ผู้ใช้ ดังนี้

1. ลูกค้า มีความสัมพันธ์กับระบบ เช่น ซื้อสินค้า เป็นต้น
2. ซัพพลายเออร์ มีความสัมพันธ์กับระบบ เช่น จำหน่ายสินค้าให้กับร้านค้าปลีก เป็นต้น
3. พนักงานขายสินค้า มีความสัมพันธ์กับระบบ เช่น ขายสินค้า เป็นต้น
4. พนักงานคลังสินค้า มีความสัมพันธ์กับระบบ เช่น ตรวจสอบจำนวนสินค้า เป็นต้น
5. ผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีความสัมพันธ์กับระบบ เช่น กำหนดสิทธิในการใช้งานโปรแกรม เป็นต้น
6. ผู้บริหาร มีความสัมพันธ์กับระบบ เช่น อ่านรายงานต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

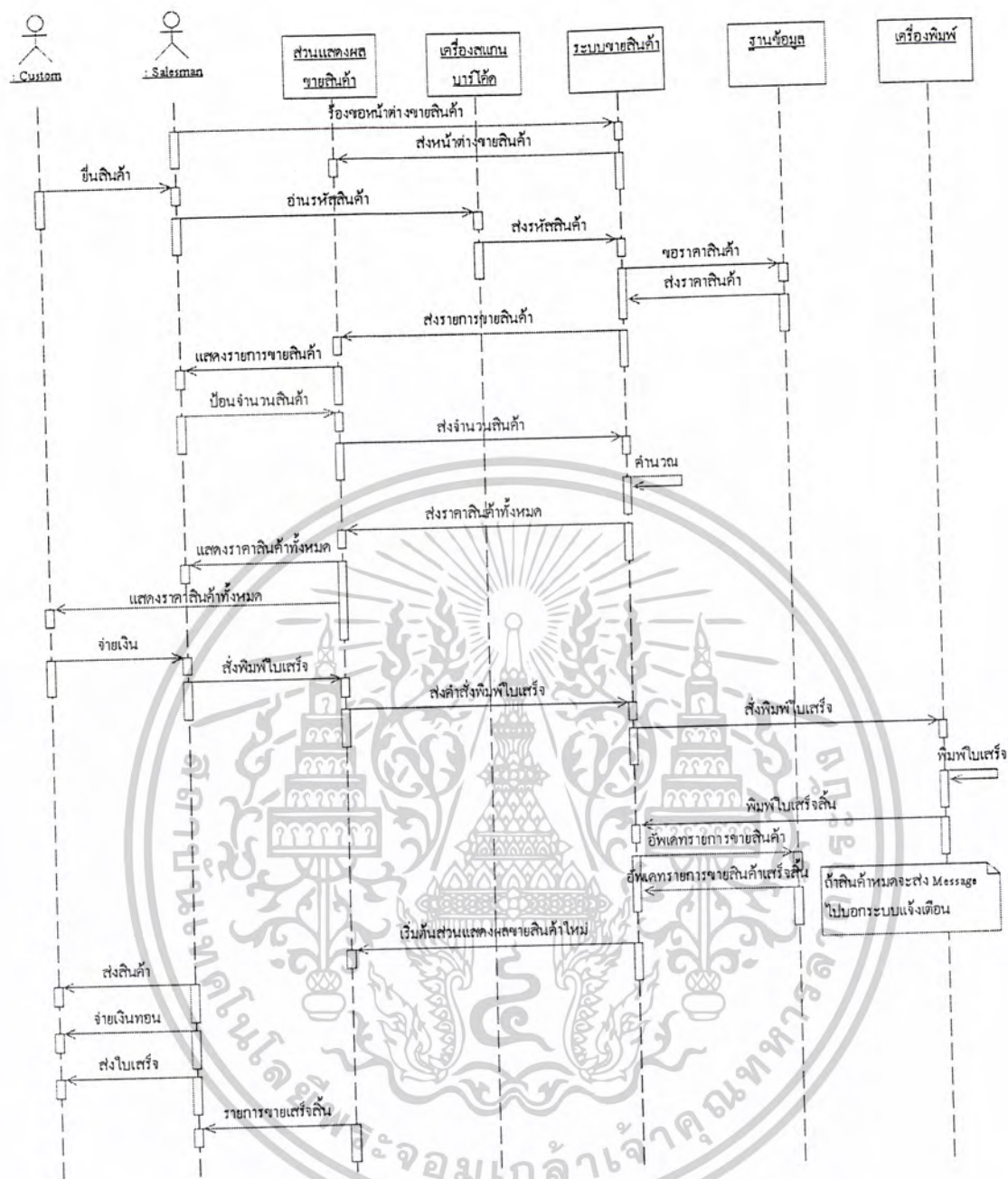
4.2.2 ส่วนของไคอะแกรมแสดงลำดับขั้น



รูปที่ 4-2 แสดงไคอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของกรเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4-2 เป็นการแสดงไคอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของกรเข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้งานต้องติดต่อกับระบบสื่ออกอื่นผ่านส่วนแสดงผล และระบบสื่ออกอื่นทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านที่ได้รับมาจากฐานข้อมูล

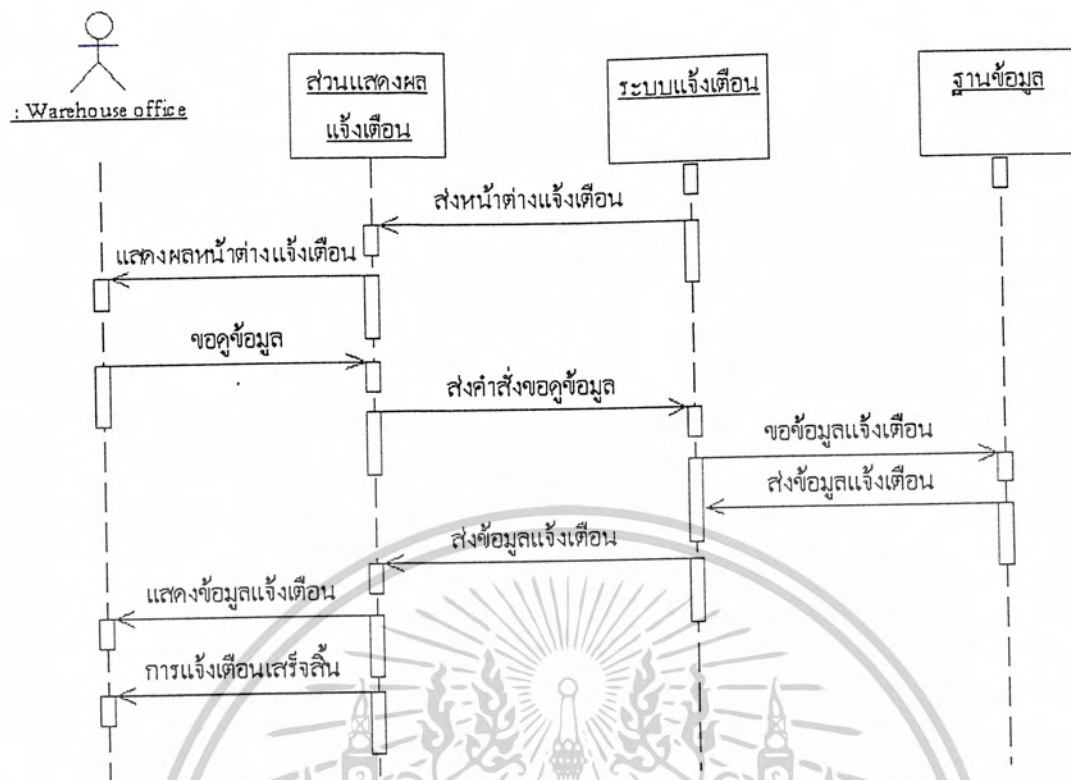
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-3 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของกรขายสินค้า

จากรูปที่ 4-3 เป็นการแสดงไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของกรขายสินค้า โดยทำการซื้อขายกันระหว่างลูกค้ากับพนักงานขายสินค้า ใช้การอ่านรหัสสินค้าจากเครื่องสแกนบาร์โค้ด เมื่อตกลงซื้อขายสินค้ากันเรียบร้อยแล้ว ก็จะมีพิมพ์ใบเสร็จออกมาด้วย

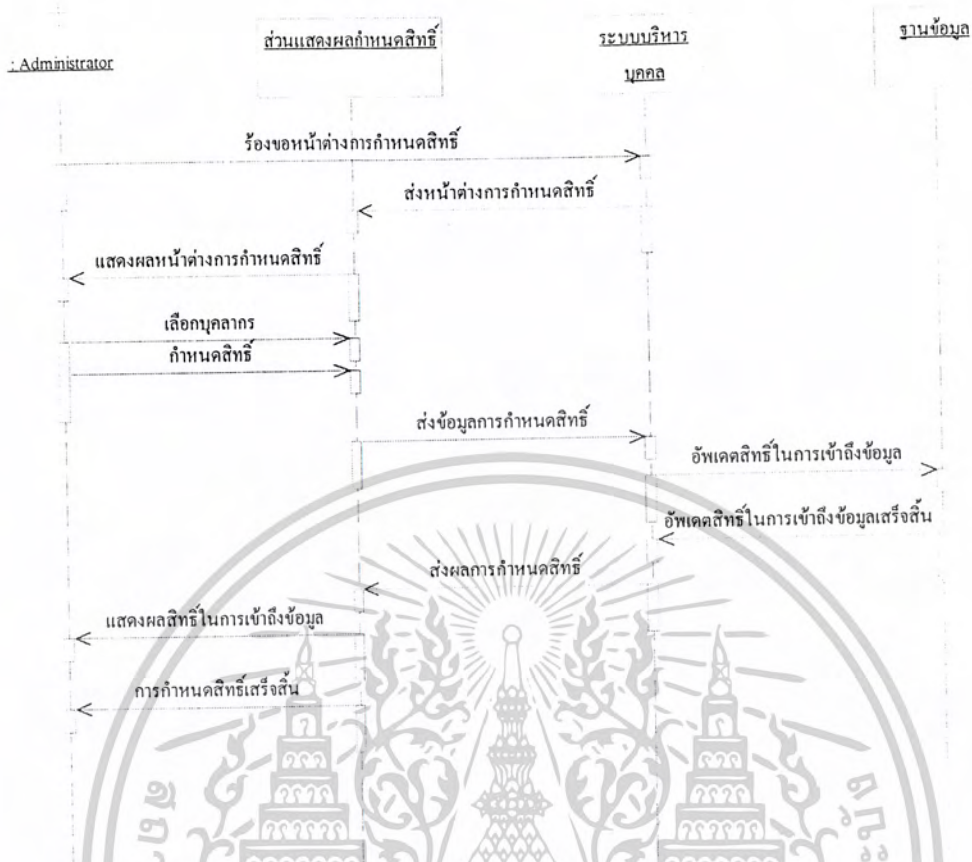
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-4 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของการทำงานแจ้งเตือนสินค้าหมด

รูปที่ 4-4 เป็นการแสดงไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของการทำงานแจ้งเตือนสินค้าหมด เมื่อระบบแจ้งเตือนได้รับข้อความจากระบบขายสินค้าบอกว่ามีสินค้าชนิดใดหมด ระบบก็จะทำการแจ้งเตือนไปยังพนักงานคลังสินค้า

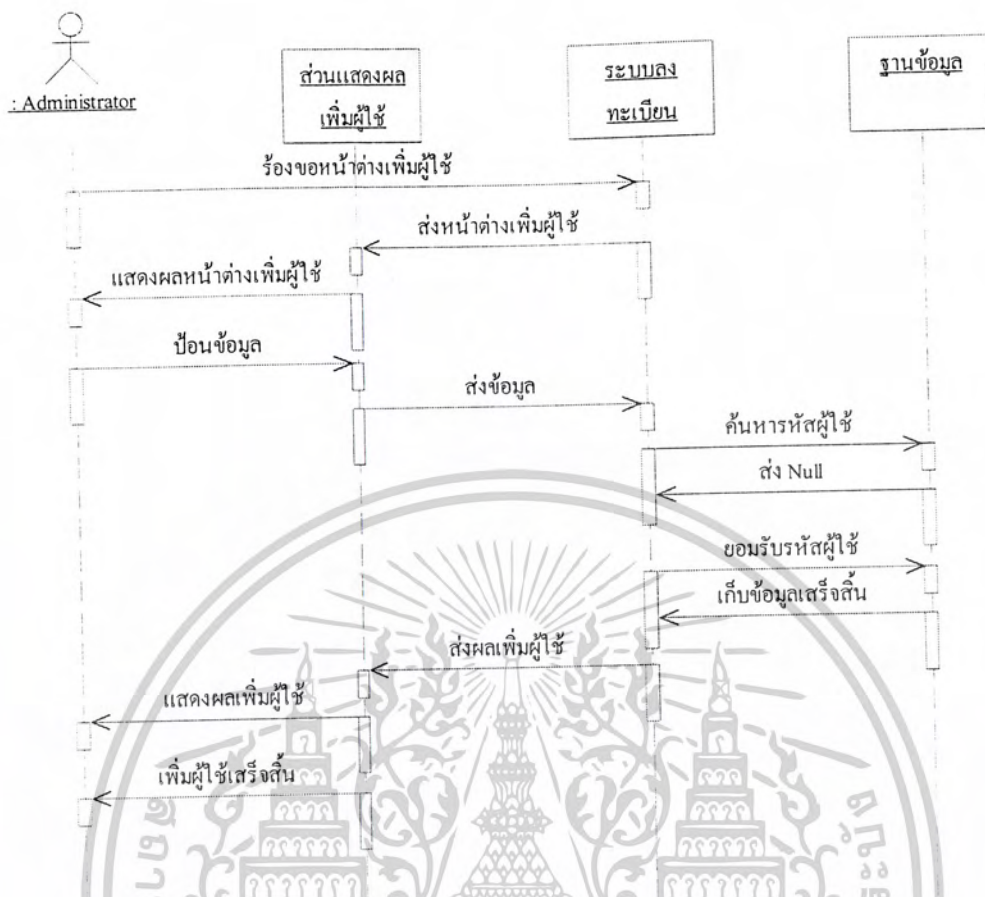
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-5 แสดงไดอะแกรมลำดับขั้นในส่วนของการทำงานกำหนดสิทธิ์

จากรูปที่ 4-5 เป็นการแสดงไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นของการทำงานกำหนดสิทธิ์ เพื่อใช้กำหนดสิทธิ์ของพนักงานว่าจะสามารถเข้าถึงระบบได้มากน้อยเพียงใด ยกตัวอย่างเช่น พนักงานหน้าร้านสามารถเข้าถึงเฉพาะส่วนที่ใช้ขายและเช็คยอดของสินค้า ไม่สามารถเข้าสู่ส่วนของคลังสินค้าได้

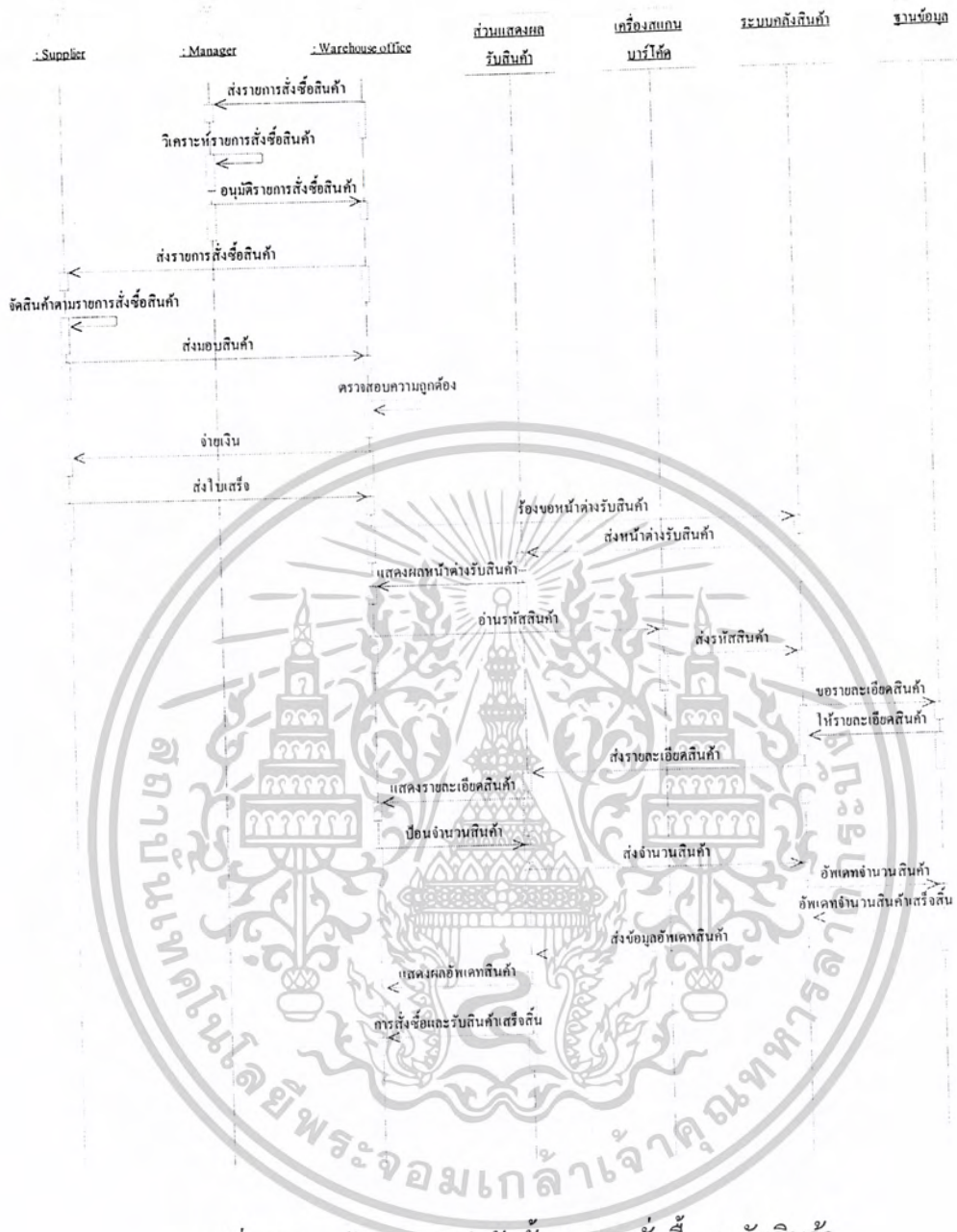
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-6 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของการเพิ่มผู้ใช้ในระบบ

จากรูปที่ 4-6 เป็นการแสดงไดอะแกรมลำดับชั้นในส่วนของการเพิ่มผู้ใช้ในระบบ เพื่อใช้ในเพิ่มผู้ใช้งานเข้าไปในระบบ

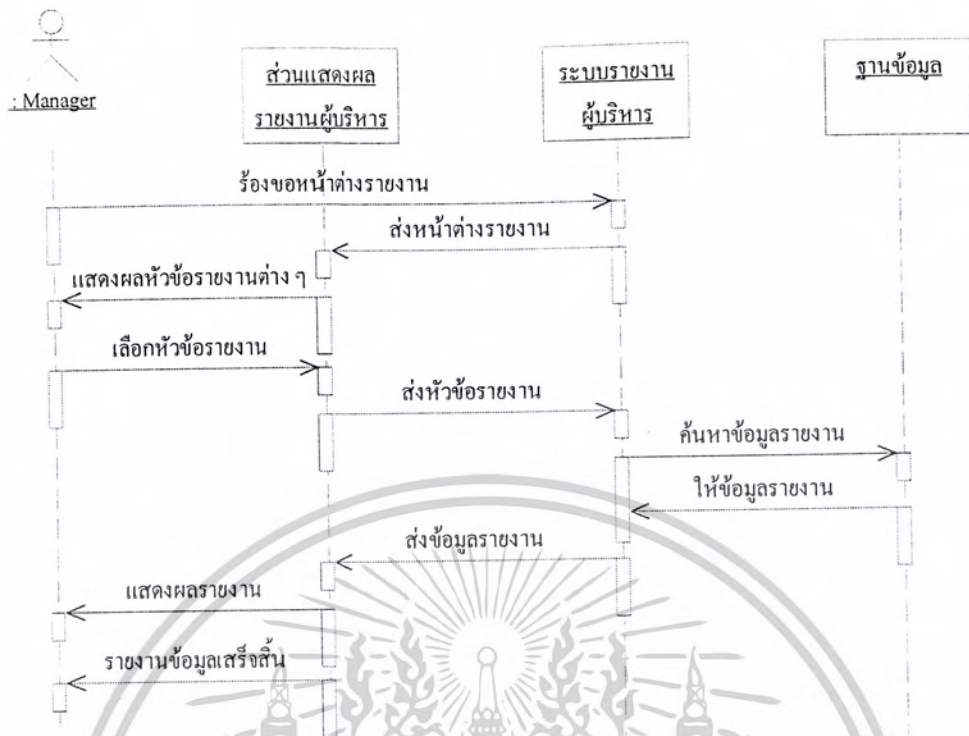
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-7 แสดงไดอะแกรมลำดับขั้นของการสั่งซื้อและรับสินค้า

จากรูปที่ 4-7 เป็นการแสดงไดอะแกรมแสดงลำดับขั้นในส่วนของการสั่งซื้อและรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

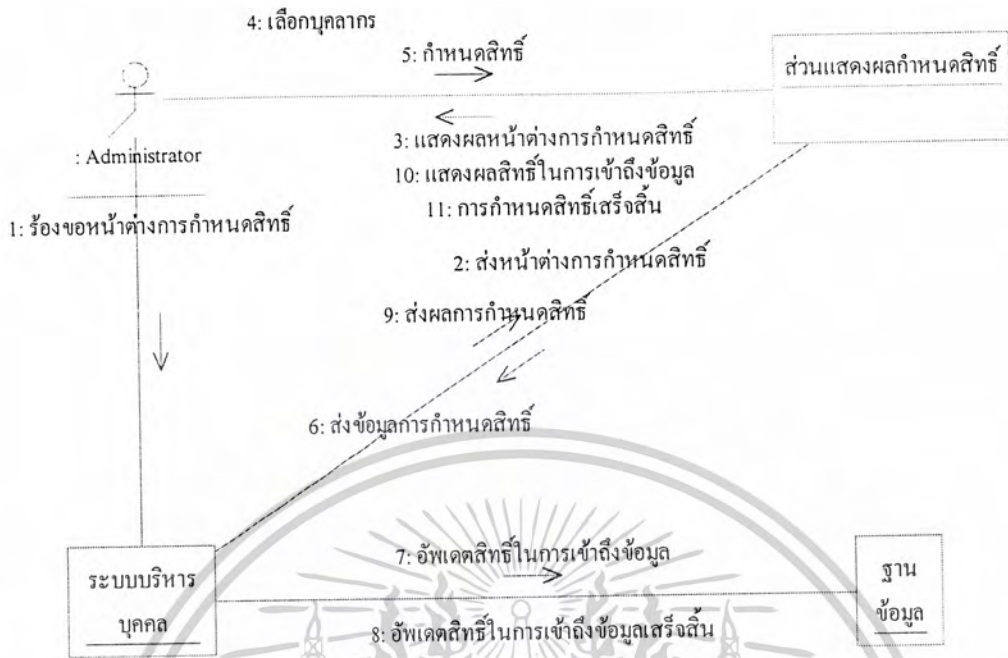


รูปที่ 4-8 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของการอ่านรายงาน

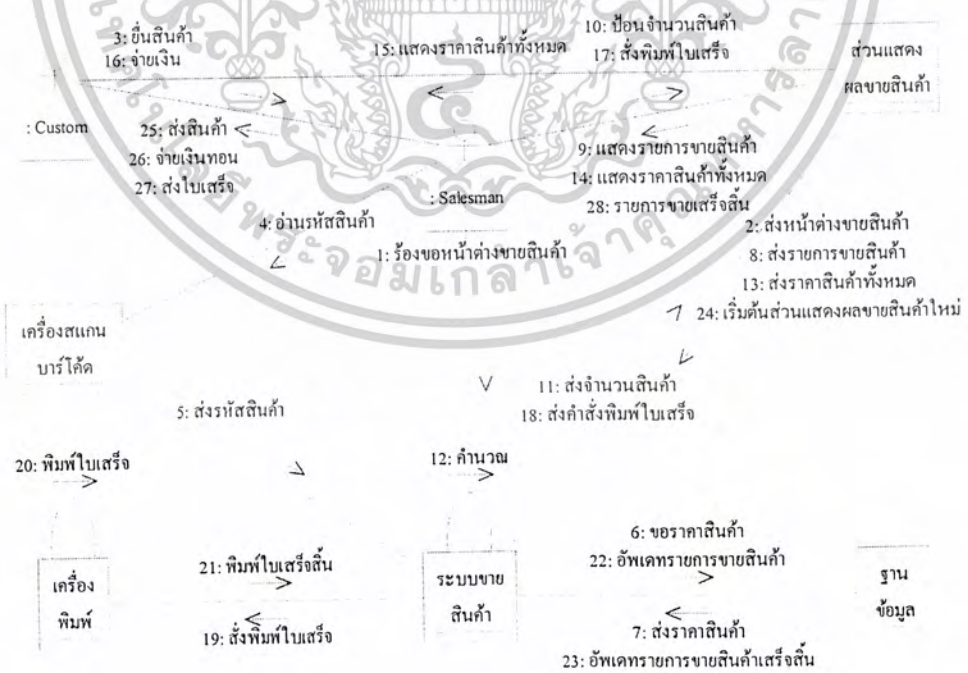
จากรูปที่ 4-8 แสดงไดอะแกรมแสดงลำดับชั้นในส่วนของการอ่านรายงาน ส่วนนี้ใช้สำหรับแสดงรายงานให้แก่ผู้จัดการเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 คอลลาบอเลชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram)

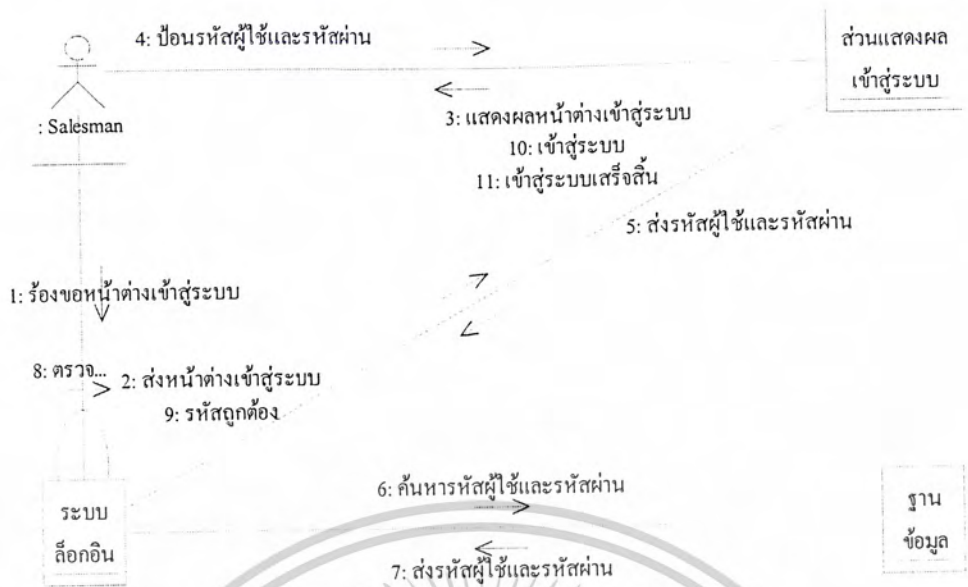


รูปที่ 4-9 แสดงคอลลาบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง



รูปที่ 4-10 แสดงคอลลาบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของการขายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-11 แสดงคอลลาบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของการเข้าสู่ระบบ

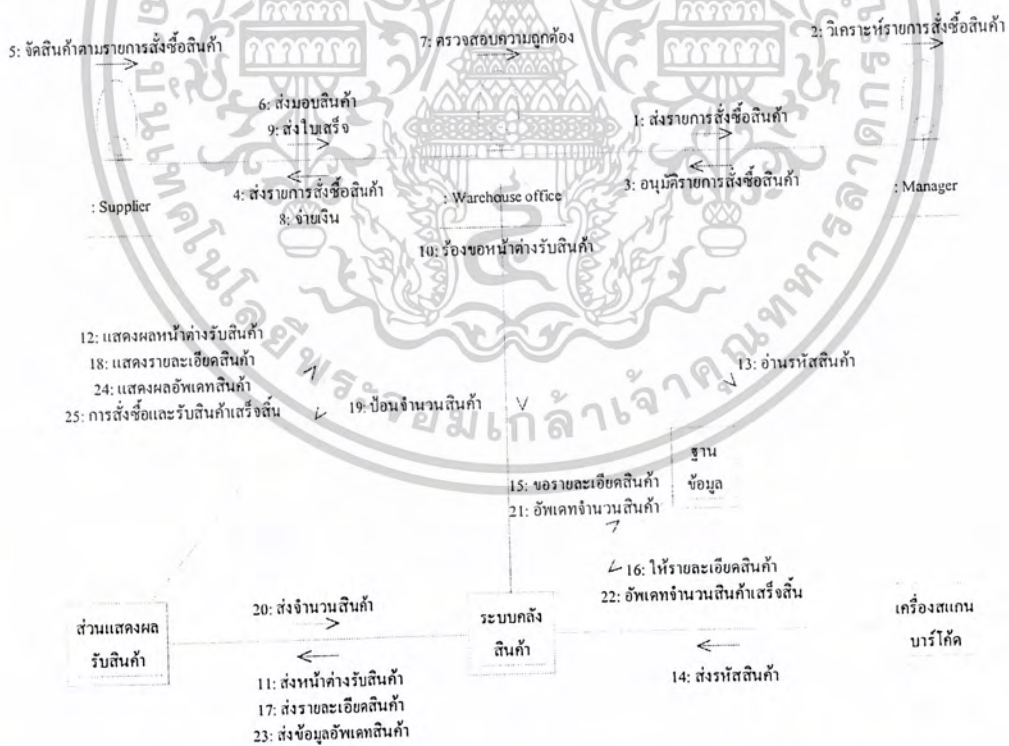


รูปที่ 4-12 แสดงคอลลาบอเลชันไดอะแกรมในส่วนของการแจ้งเตือนสินค้าหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-13 แสดงคอลลาบอลชั้นไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่มผู้ใช้

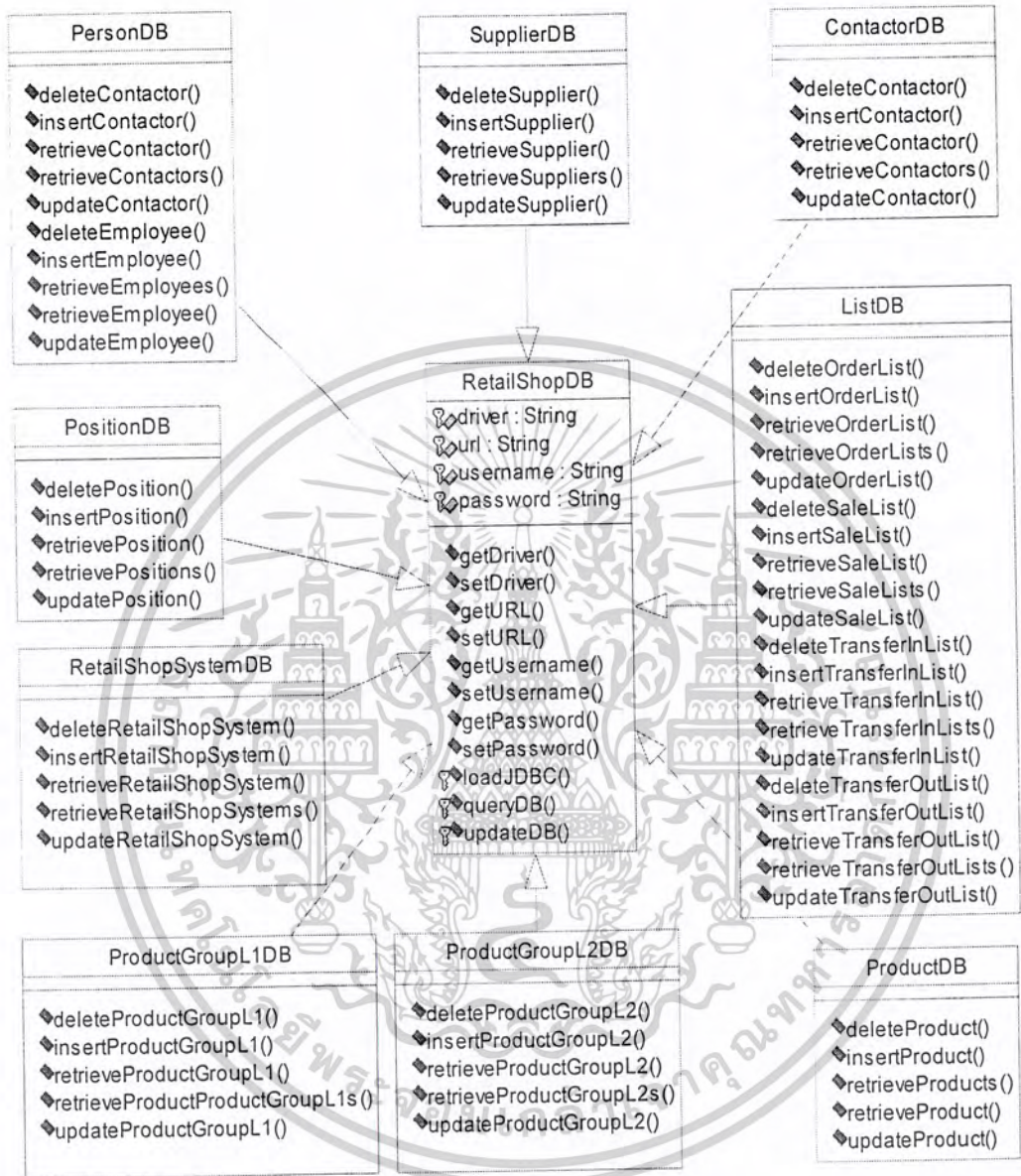


รูปที่ 4-14 แสดงคอลลาบอลชั้นไดอะแกรมในส่วนของการสั่งซื้อและรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 ส่วนของคลาสไดอะแกรม

แอคเซสคลาส (Access class)

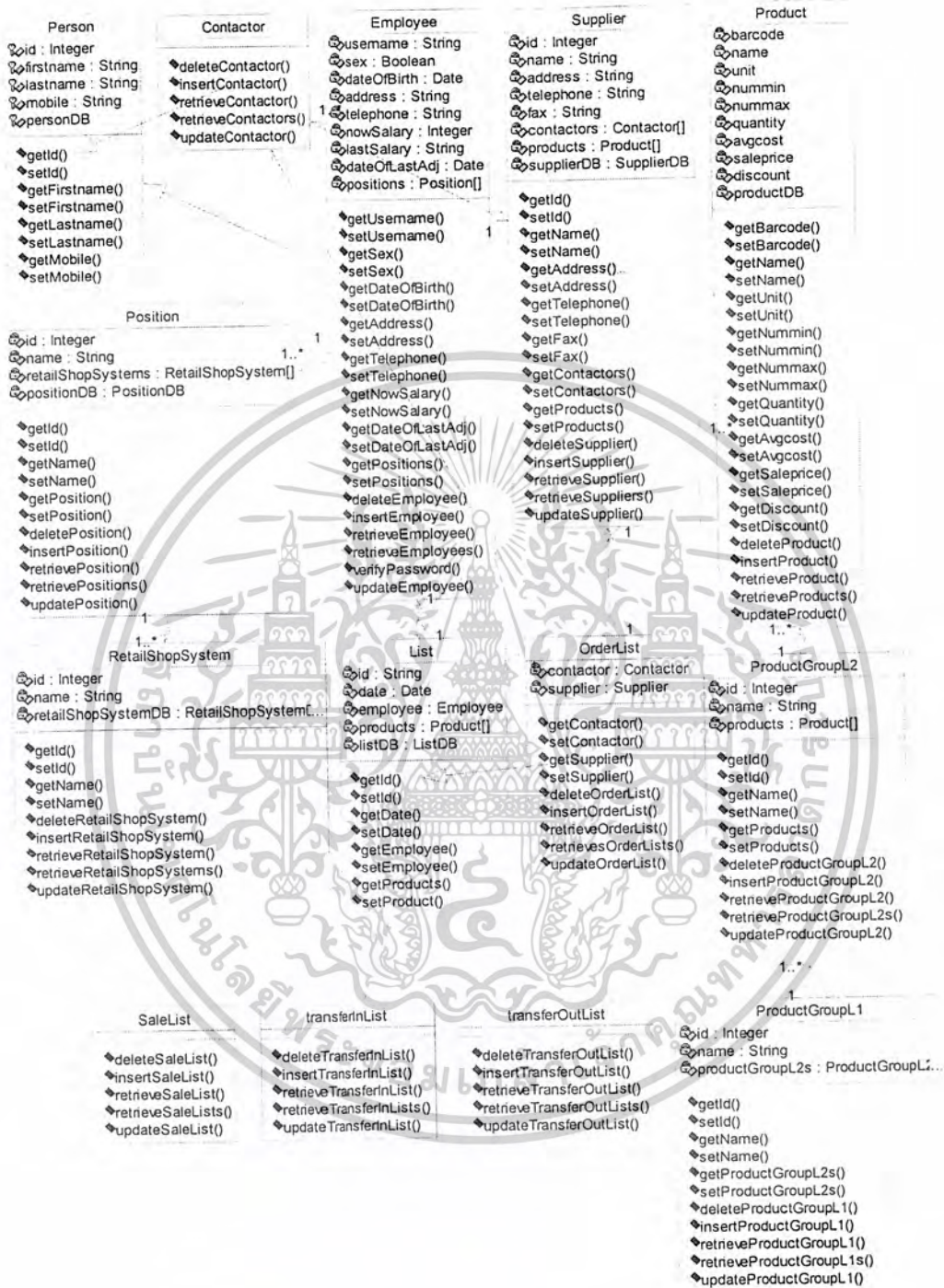


รูปที่ 4-16 แสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนแอคเซสคลาส

รูปที่ 4-16 เป็นการแสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนแอคเซสคลาส ใช้ในติดต่อกับฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บิซซิเนส (Business Class)

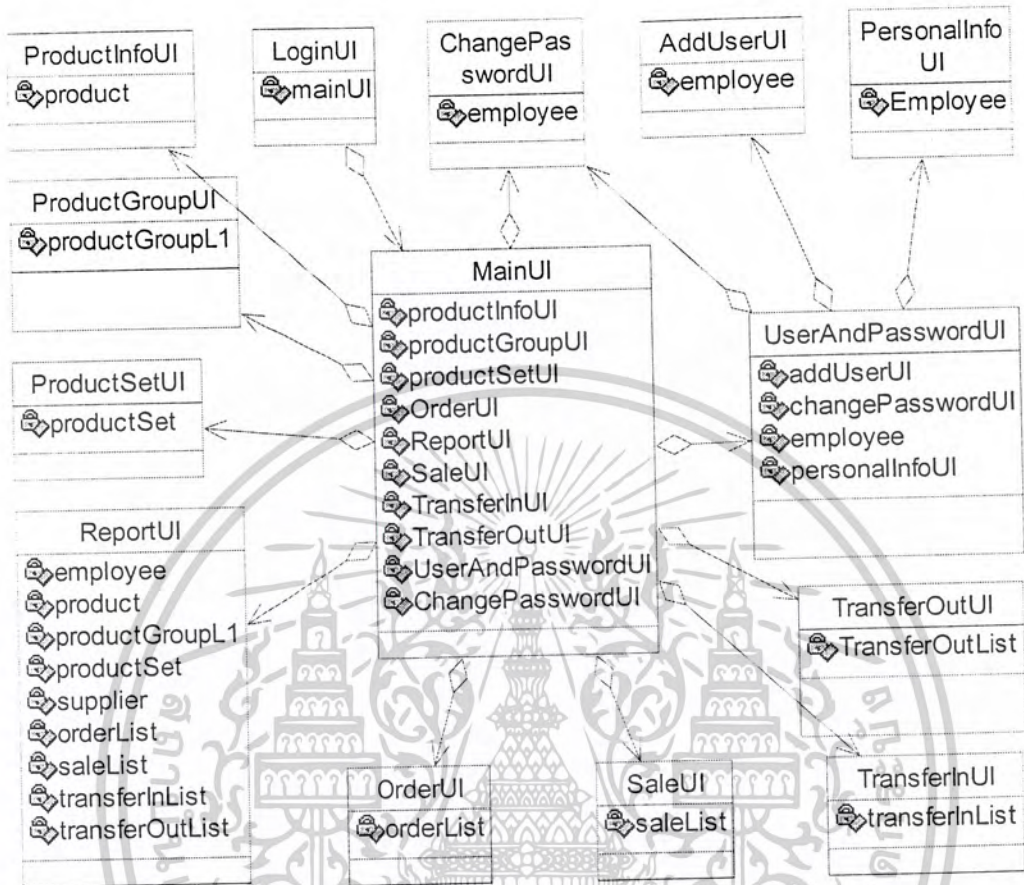


รูปที่ 4-17 แสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนของบริษัท

รูปที่ 4-17 เป็นการแสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวคลาส (View class)



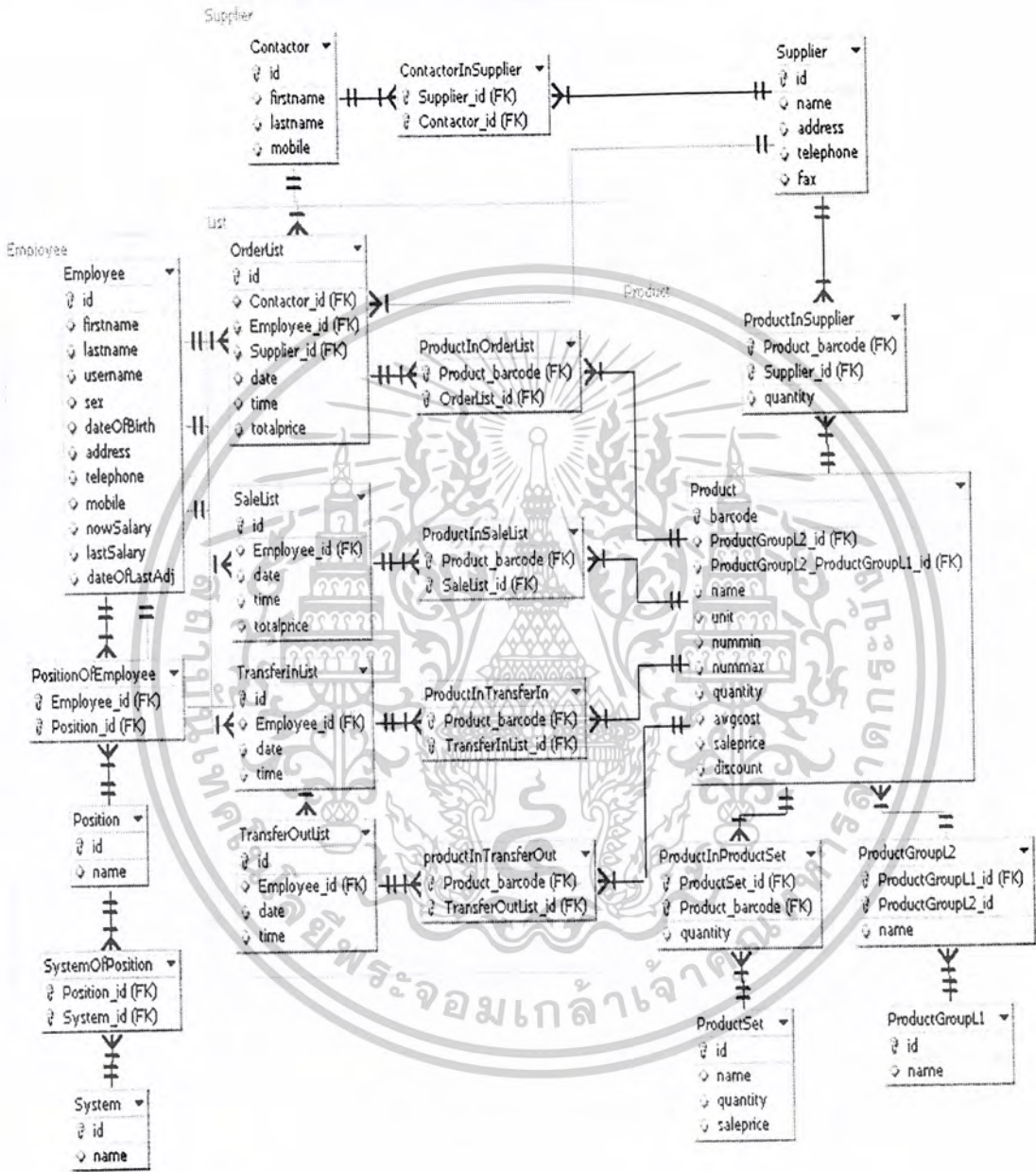
รูปที่ 4-18 แสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนของวิวคลาส

รูปที่ 4-18 เป็นการแสดงคลาสไดอะแกรมในส่วนวิวคลาส ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database)

ใช้ข้อมูลที่ได้รับมาในการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database) ตามหลักวิชา Database Systems โดยได้ออกแบบฐานข้อมูลให้ครอบคลุมการใช้งานจริง

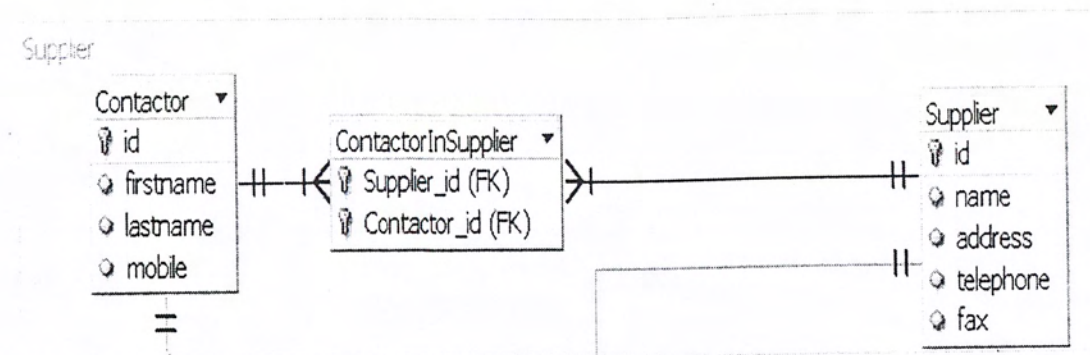


รูปที่ 4-19 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ทั้งหมดของระบบ

รูปที่ 4-19 เป็นการแสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ทั้งหมดของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของ

ซัพพลายเออร์, สินค้า, ลูกจ้างและรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

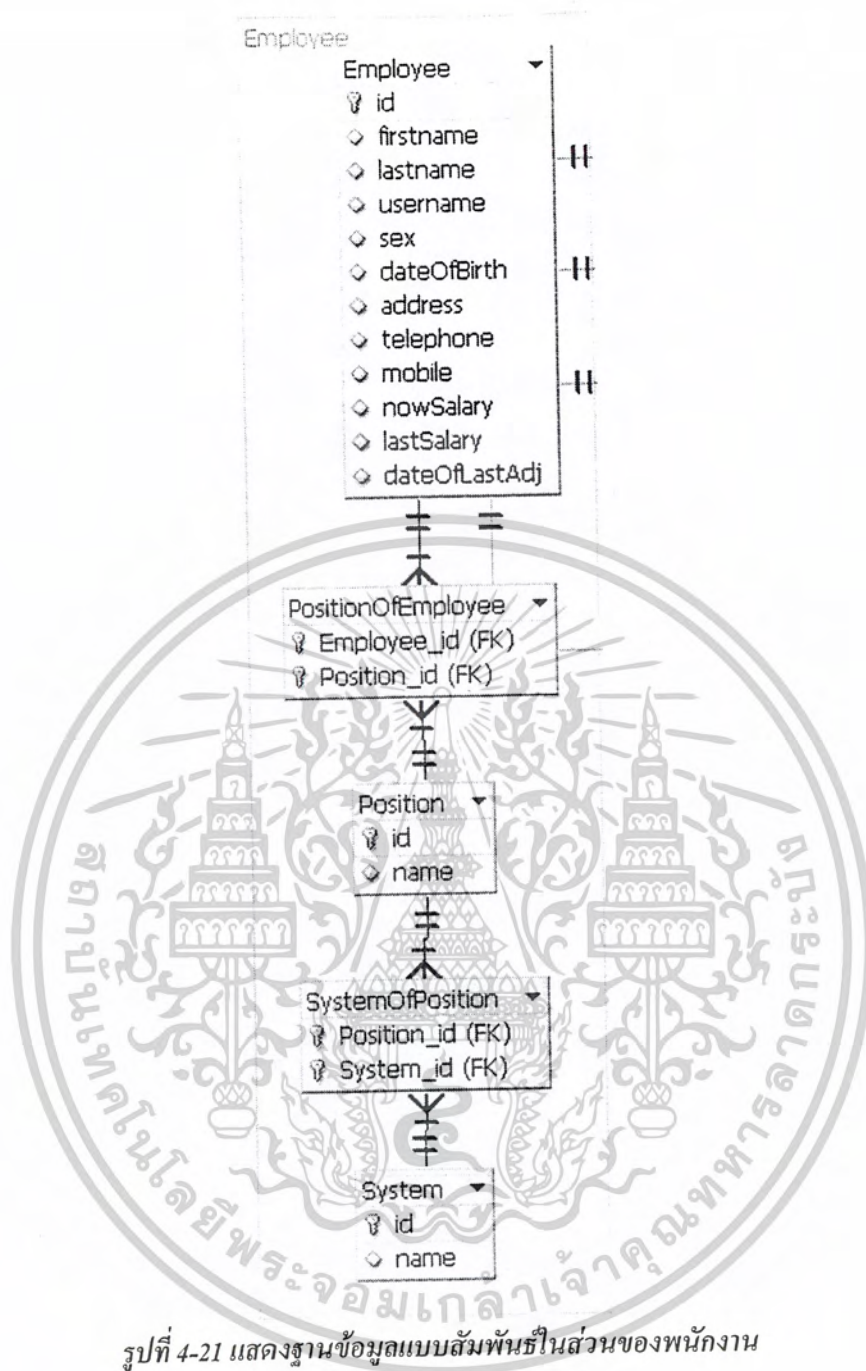


รูปที่ 4-20 แสดงฐานข้อมูลในส่วนของบริษัทหลายเออร์

รูปที่ 4-20 เป็นการแสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ในส่วนของบริษัทหลายเออร์ ประกอบด้วย บริษัทหลายเออร์และผู้ติดต่อ

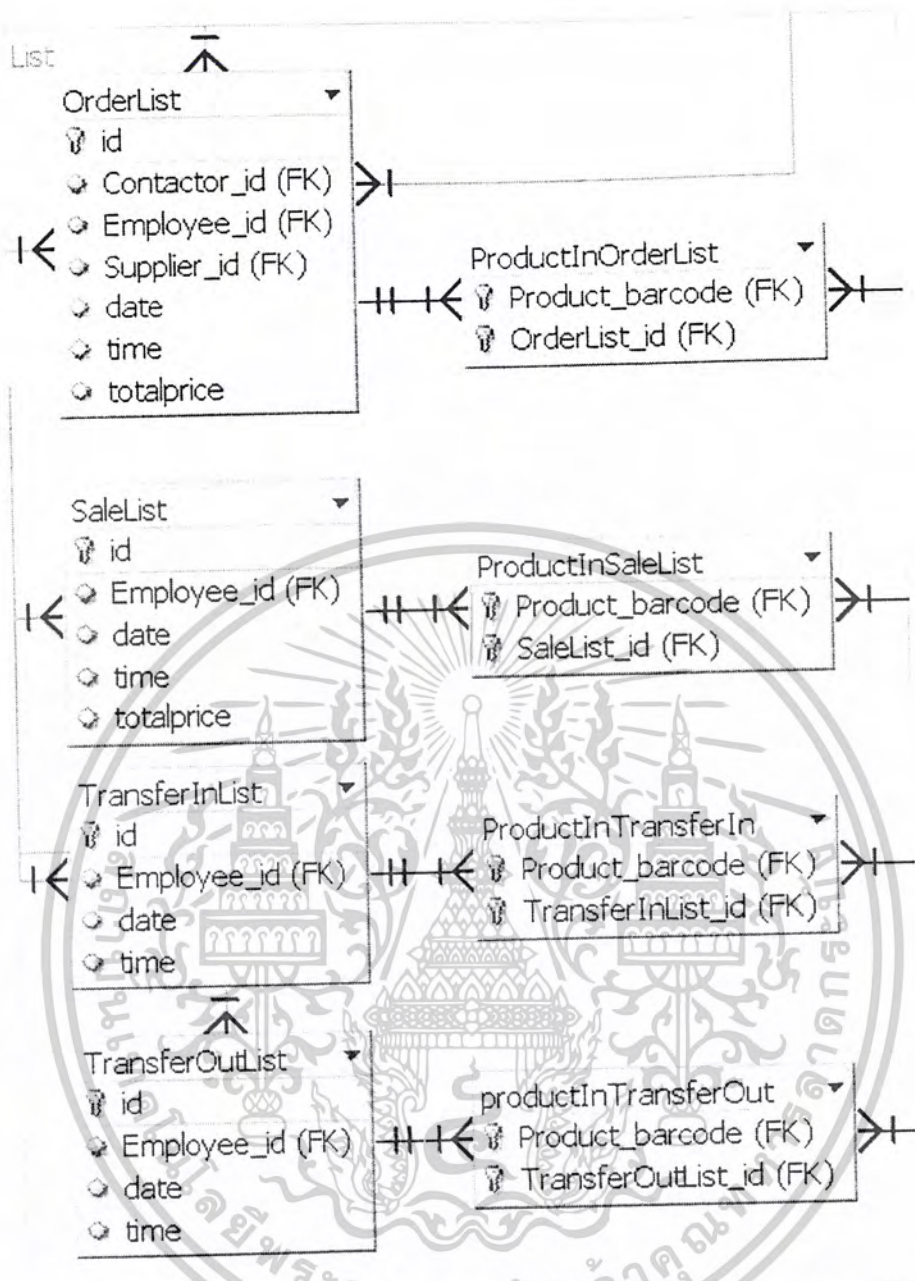


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-21 เป็นการแสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของพนักงาน ประกอบด้วยข้อมูลพนักงาน, ตำแหน่งและสิทธิ์ในการเข้าถึง

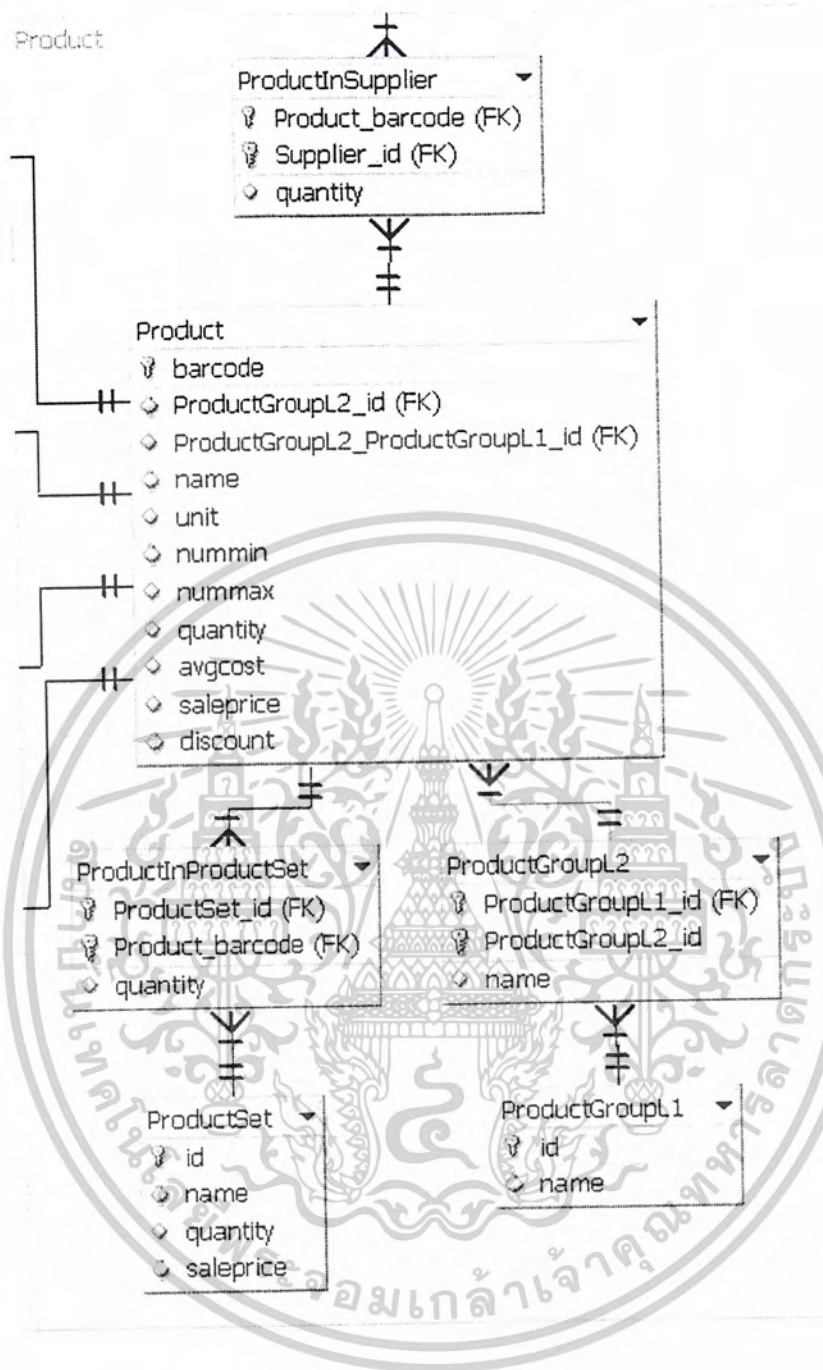
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-22 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของการขาย

รูปที่ 4-22 เป็นการแสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของการขาย ประกอบด้วยรายการสั่งซื้อสินค้า, รายการขายสินค้า, รายการรับสินค้าเข้า, รายการส่งสินค้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



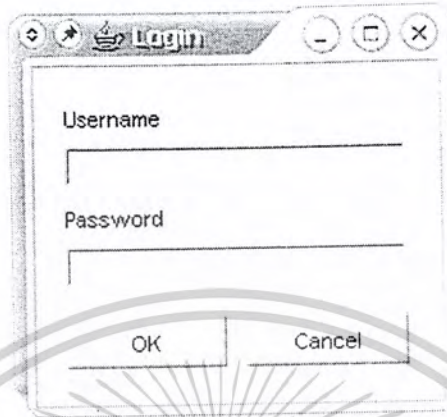
รูปที่ 4-23 แสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของรายละเอียดของสินค้า

รูปที่ 4-23 เป็นการแสดงฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในส่วนของสินค้า ประกอบด้วยข้อมูลสินค้า, สินค้าชนิดเซต, กลุ่มของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวา (Java)

เริ่มจากการทำต้นแบบ (Prototype) แล้วนำไปให้ผู้ประกอบการ ช่วยพิจารณาความเหมาะสม เมื่อได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้แล้ว จึงเริ่มนำมาทำการพัฒนาต่อไป



รูปที่ 4-24 แสดงหน้าต่างการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4-24 เป็นการแสดงหน้าต่างของการเข้าสู่ระบบ หน้านี้จะต้องทำการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ถูกต้องเท่านั้นจึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้



รูปที่ 4-25 แสดงภาพหน้าต่างหลักของระบบ

รูปที่ 4-25 เป็นการแสดงถึงหน้าต่างหลักของระบบซึ่งในส่วนนี้การเข้าถึงข้อมูลของแต่ละคนจะถูกจำกัดสิทธิ์ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของของผู้ใช้แต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

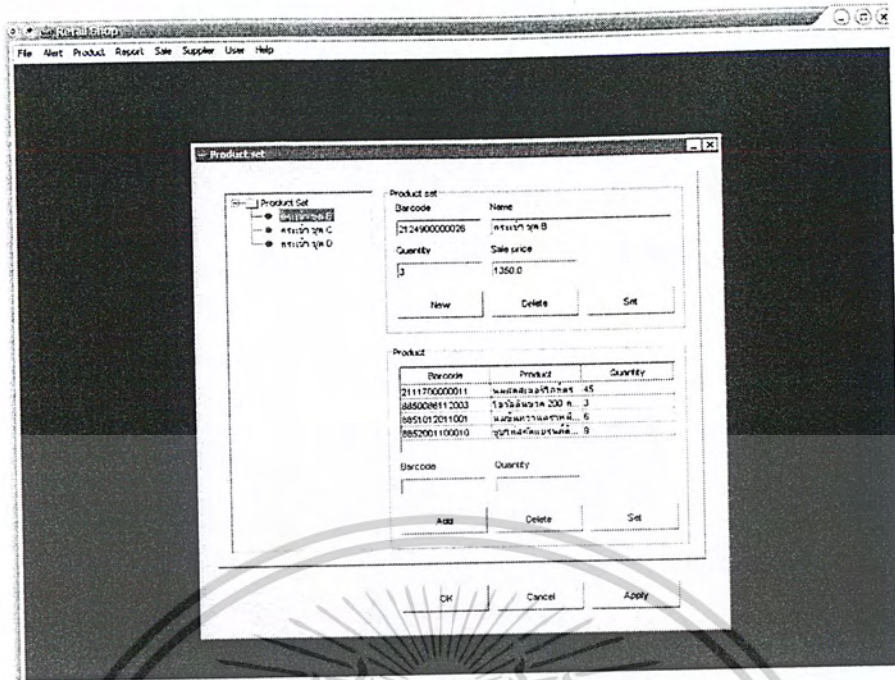
รูปที่ 4-26 แสดงหน้าต่างข้อมูลของลูกจ้าง

รูปที่ 4-26 เป็นการแสดงหน้าต่างข้อมูลต่าง ๆ ของลูกจ้าง เช่น ที่อยู่ จำนวนเงินเดือน วันที่ปรับเงินเดือนครั้งล่าสุด

รูปที่ 4-27 แสดงหน้าต่างรายละเอียดของสินค้า

รูปที่ 4-27 เป็นการแสดงหน้าต่างส่วนในส่วนของรายละเอียดของสินค้า แสดงรหัสสินค้า ชื่อสินค้า ราคา จำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-28 แสดงหน้าต่างของสินค้าแบบเป็นเซต

รูปที่ 4-28 เป็นหน้าต่างแสดงในส่วนของสินค้าที่จัดเป็นเซต เช่น กระเช้าของขวัญช่วงเทศกาล

ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Supplier Info

Name
บริษัท พืดสตาร์ จำกัด

Address
58 หมู่ 6 ถ.พระประโทน-บ้านแพ้ว อ.สามพราน จ.นครปฐม

Telephone Fax
0-3439-7033 0-3439-7034

Contactor

firstname	lastname	mobile
ชยัน	ชยันแข็ง	0-6543-2109

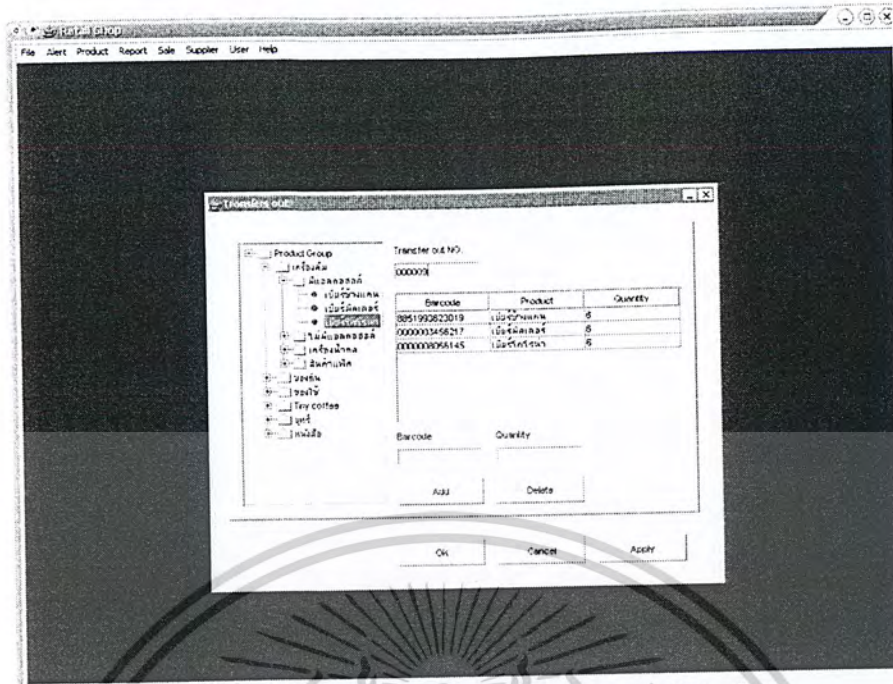
Add Delete

OK Cancel Apply

รูปที่ 4-29 แสดงหน้าต่างข้อมูลของซัพพลายเออร์

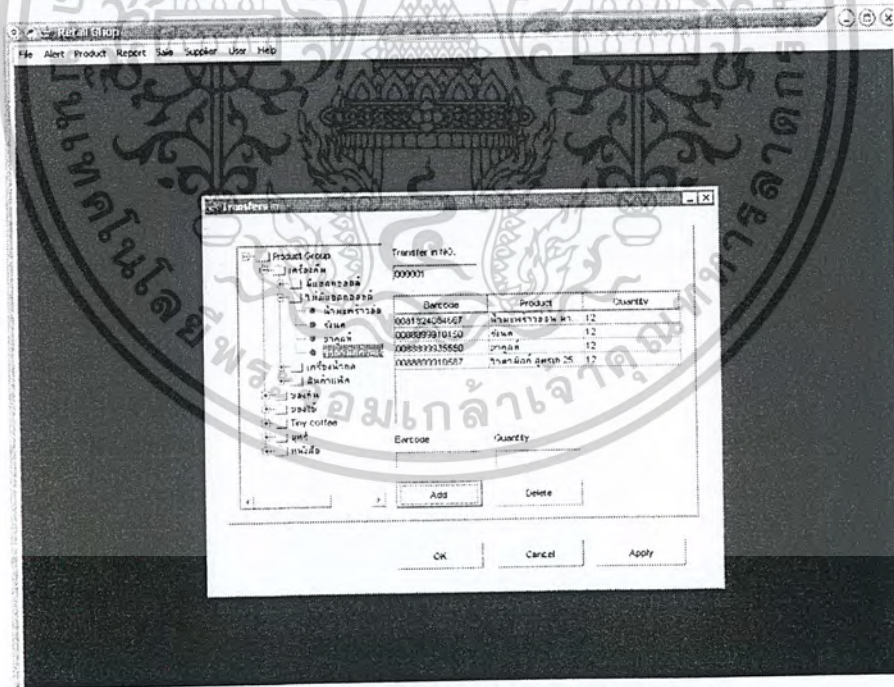
รูปที่ 4-29 เป็นหน้าต่างแสดงในส่วนของคุณข้อมูลซัพพลายเออร์ แสดงที่อยู่ ชื่อตัวแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-30 แสดงหน้าต่างการส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า

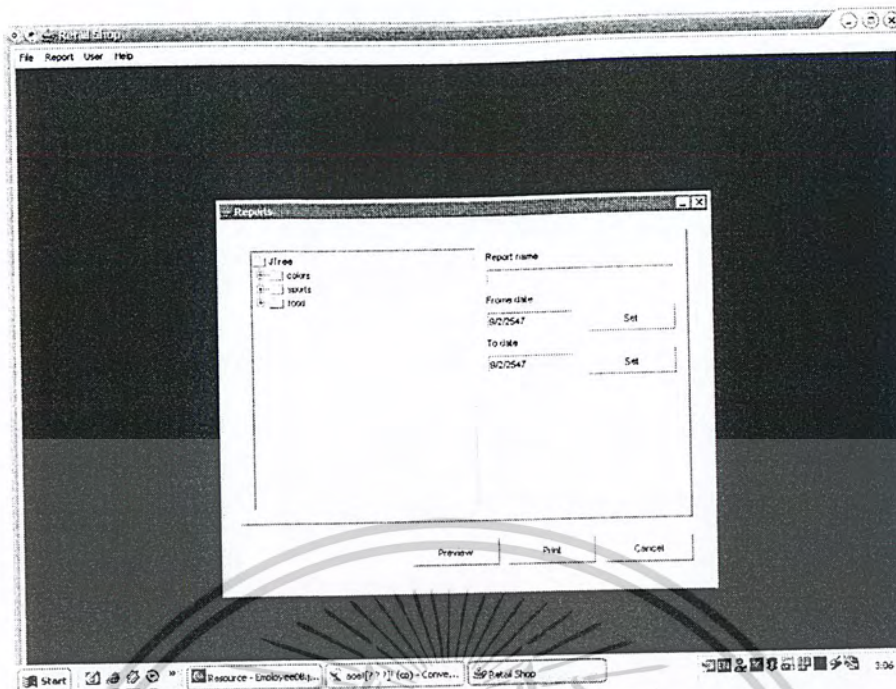
รูปที่ 4-30 เป็นการแสดงหน้าต่างในส่วนของการส่งสินค้าออกจากคลัง เช่น การนำออกไปขายหน้าร้าน นำไปส่งให้ลูกค้า เป็นต้น



รูปที่ 4-31 แสดงหน้าต่างการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า

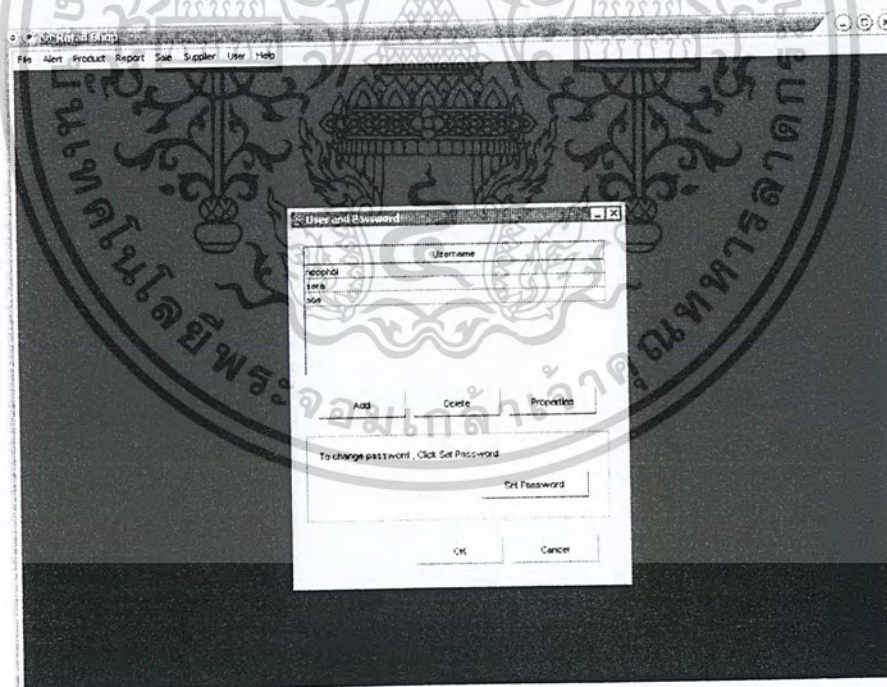
จากรูปที่ 4-31 เป็นการแสดงหน้าต่างในส่วนคลังสินค้า หน้าต่างนี้ไว้ใช้สำหรับการป้อนสินค้าเข้าสู่คลัง ตรวจสอบจำนวนสินค้า เพิ่มสินค้าใหม่เข้าสู่ระบบ ลบสินค้าที่ไม่ต้องการออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-32 แสดงหน้าต่างส่วนรายงาน

จากรูปที่ 4-32 เป็นการแสดงหน้าต่างรายงาน ไว้สำหรับเพื่อพิมพ์รายงานส่งให้ผู้จัดการ ประกอบการตัดสินใจในการสั่งซื้อ



รูปที่ 4-33 แสดงหน้าต่างของผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 4-33 เป็นการแสดงหน้าต่างในส่วนของผู้ดูแลระบบ ใช้สำหรับเพิ่ม/ลบผู้ใช้ระบบ กำหนดสิทธิ์การใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

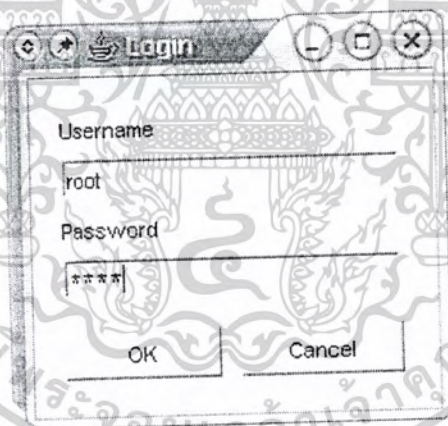
ผลการทดลองการใช้งานสำหรับระบบบริหารจัดการ และจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

5.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- ทำการติดตั้ง MySQL
- เซต Username: root, password: root ใน MySQL
- ทำการติดตั้ง J2SDK
- เซตพาท Java
- สร้างตารางในฐานข้อมูล
- รันโปรแกรม

5.2 การใช้งานสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

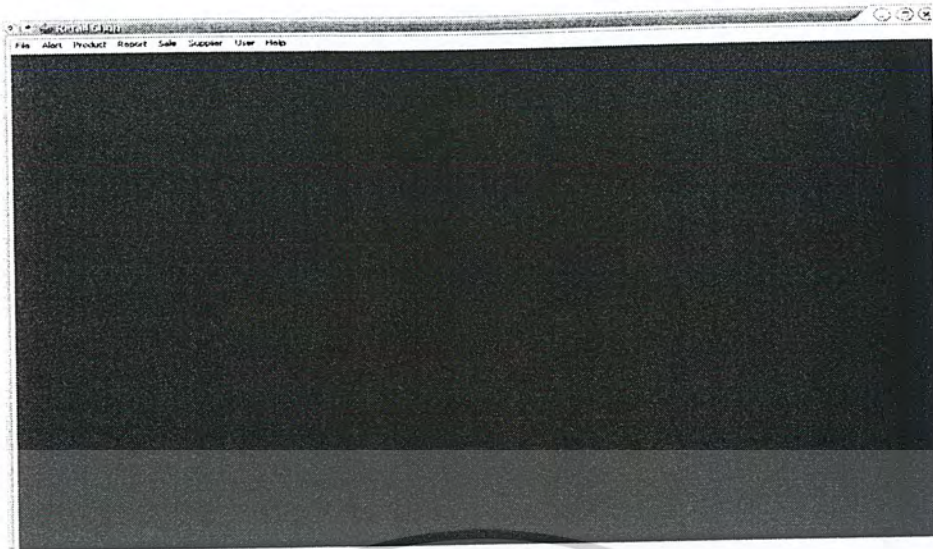
เมื่อรันโปรแกรมขึ้นมาจะปรากฏหน้าต่าง ดังนี้



รูปที่ 5-1 หน้าต่างล็อกอิน

ใส่ Username และ Password ลงไป ในกรณีที่รันโปรแกรมครั้งแรกให้ใช้ Username: root, Password: root หลังจากนั้นจะเข้าสู่หน้าต่างหลัก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

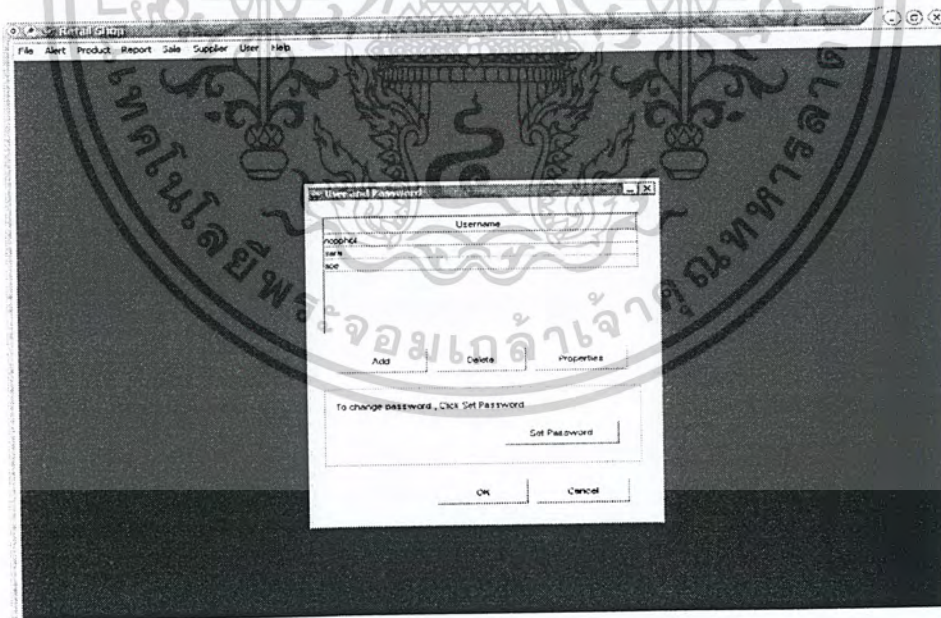


รูปที่ 5-2 หน้าต่างหลักของโปรแกรม

เป็นหน้าต่างหลักของโปรแกรมใช้เปิดไปยังส่วนอื่น ๆ ของโปรแกรม

5.3 การทดลองและการใช้งาน

เพิ่มผู้ใช้งาน คลิกที่ปุ่ม User แล้วเลือกที่ “User and Password”



รูปที่ 5-3 หน้าต่าง User and Password

มีหน้าที่ในการเพิ่ม/ลบ/กำหนดรหัสผ่าน ผู้ใช้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5-4 หน้าต่างเพิ่มผู้ใช้

มีหน้าที่ในการเพิ่มผู้ใช้ ตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้



รูปที่ 5-5 หลังจากเพิ่มผู้ใช้เสร็จสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Personal info

Username: paradorn

First name: คณาคร Last name: ศรีวิภาพันธ์

Sex: Male Female

Date of birth: 1/1/2524 Set

Address: 123 ถ.สามเสน กรุงเทพฯ

Telephone: 0-2999-9999 Mobile: 0-1222-2222

Position: Administrator
 Manager
 Salesmen
 Warehouse officer

Now salary: 10000 Bath

Last salary: 7500 Bath

Last adjust salary: 1/1/2547 Set

OK Cancel Apply

รูปที่ 5-6 เป็นหน้าต่างข้อมูลลูกจ้าง

มีหน้าที่แก้ไขข้อมูล/กำหนดสิทธิ์ลูกจ้าง

Supplier

Supplier name

Supplier name	Add	Change	Deactivate
บริษัท สยาม			
บริษัท อุตสาหกรรมเคมี จำกัด			
บริษัท อีสเทิร์น			

OK Cancel

รูปที่ 5-7 หน้าต่างของผู้ดูแลระบบ

มีหน้าที่ในการเพิ่ม/ลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Supplier Info

Name
บริษัท ผู้ค้สาร จำกัด

Address
58 หมู่ 6 ถ.พระประทีป-บ้านแพ้ว อ.สามพราน จ.นครปฐม

Telephone Fax
0-3439-7033 0-3439-7034

Contactor

firstname	lastname	mobile
ขจร	จันทร์	0-6543-2109

Add Delete

OK Cancel Apply

รูปที่ 5-8 หน้าต่างแสดงข้อมูล

มีหน้าที่แสดง/แก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ของซัพพลายเออร์ เพิ่ม/ลบผู้ติดต่อ

Product Info

Product Group
เลือกสินค้า

Product Code
0720190241516

Name
Leaves how to program

Unit Quantity
กรัม 6

Minimum Maximum
2 12

Average cost	Unit price	Discount (%)
500.0	200.0	0.0

Product group
หนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ Set

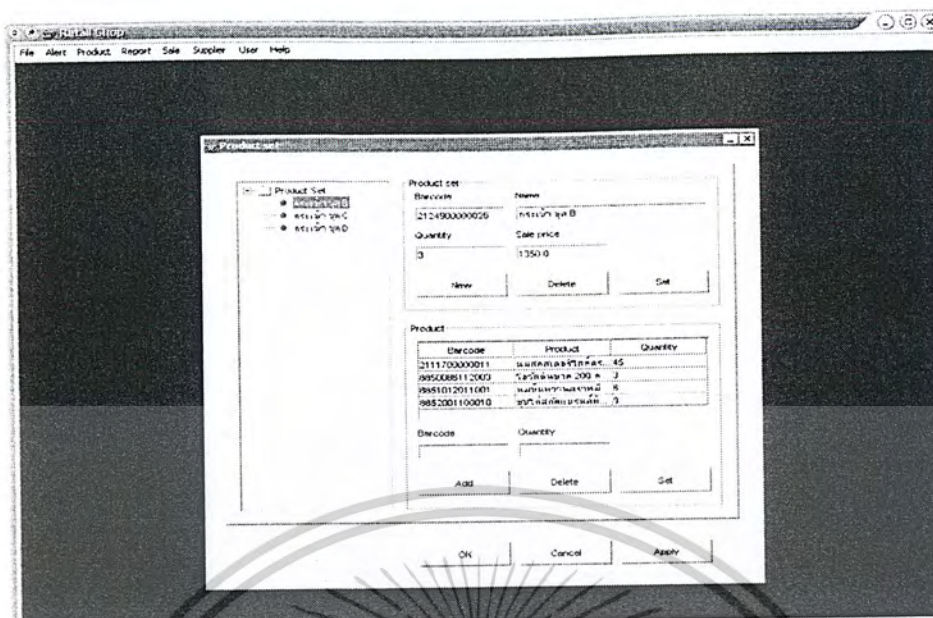
Supplier
เชน. สุทธิรักษ์ Set

New Delete

OK Cancel Apply

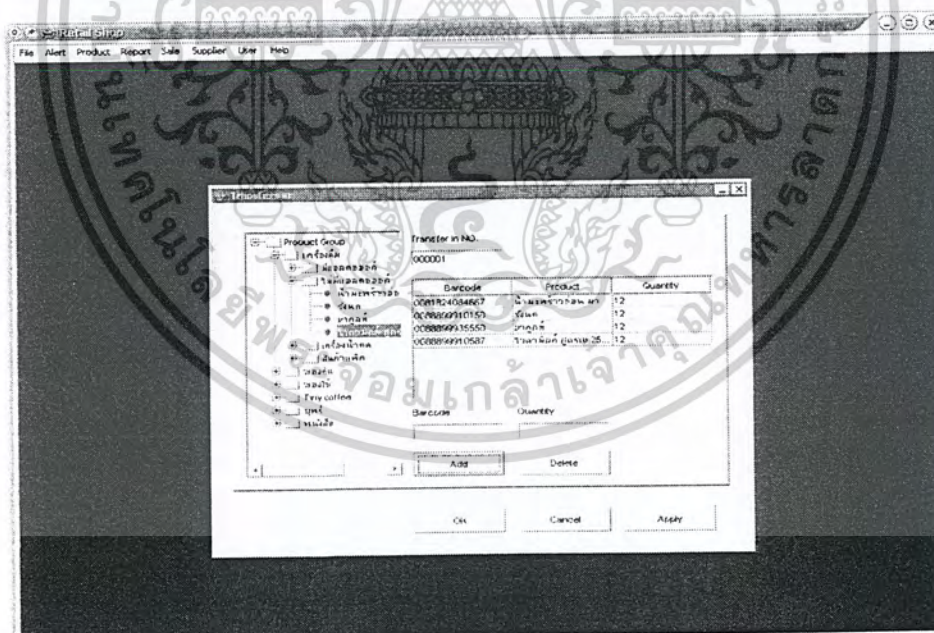
รูปที่ 5-9 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-10 หน้าต่างแสดงสินค้าชนิดเซต

มีหน้าที่แสดง/เพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลสินค้าชนิดเซต เพิ่ม/ลบข้อมูลสินค้าที่อยู่ในสินค้าชนิดเซต



รูปที่ 5-11 หน้าต่างรับสินค้าเข้า

มีหน้าที่รับสินค้าเข้าคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและวิจารณ์

6.1 บทสรุปและวิจารณ์

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีกนั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจริงจากผู้ใช้งานจริง ทำให้ต้องมีการติดต่อกับผู้ใช้งานจริง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในพัฒนา ผู้พัฒนาต้องทำความเข้าใจกับความต้องการที่ได้มา แล้วทำการออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานจริง ขอบเขตของการพัฒนานั้นผู้พัฒนายังกำหนดได้ไม่เหมาะสม เนื่องจากยังขาดความเข้าใจในระบบทั้งหมด และความต้องการของผู้ใช้งานจริงนั้นมีมาก ทำให้ต้องตัดเอาบางส่วนออกไป เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาในการพัฒนา

ลำดับขั้นตอนของการพัฒนา โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก มีดังนี้

1. หาความต้องการจากผู้ใช้งานจริง
2. สร้างต้นแบบ โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก
3. ตรวจสอบความถูกต้องของต้นแบบจากผู้ใช้งานจริง
4. วิเคราะห์ Actor ของระบบ
5. ออกแบบโมเดลการทำงานเบื้องต้นของระบบ
6. ออกแบบ Use case diagram
7. ออกแบบ Collaboration diagram , Sequence diagram
8. ออกแบบ Class diagram
9. ออกแบบขั้นตอนการทำงานของ method ด้วย Activity diagram
10. ออกแบบส่วน Access layer
11. ออกแบบส่วน View layer
12. เขียนโปรแกรมด้วยภาษาจาวา (Java) ตามที่ได้ออกแบบไว้
13. ทดสอบความถูกต้องของการทำงานทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

1. ความต้องการที่ได้จากผู้ใช้งานจริงยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากความเข้าใจบางอย่างระหว่างผู้ใช้งานจริงกับผู้พัฒนายังไม่ตรงกัน
2. ต้นแบบโปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีกยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากผู้พัฒนายังขาดความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้งานจริงทั้งหมด
3. Use case diagram, Collaboration diagram, Sequence diagram, Class diagram, Activity diagram ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากผู้พัฒนายังขาดความเข้าใจการออกแบบด้วยภาษา UML และระบบทั้งหมดจริง
4. ส่วน Access layer ผู้พัฒนาขาดความเข้าใจในการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ และการเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์
5. ส่วน View layer ผู้พัฒนาออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ได้ไม่ดี เนื่องจากผู้พัฒนามีข้อมูลไม่เพียงพอและขาดความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้ต้องแก้ไขอยู่เสมอ
6. การกำหนดตารางเวลาการทำงานยังกำหนดได้ไม่เหมาะสม เนื่องจากผู้พัฒนายังขาดความเข้าใจในการวางแผนการทำงานและความเข้าใจขอบเขตของงานทั้งหมด ทำให้การทำงานไม่เหมาะสมและขาดความต่อเนื่อง

6.3 วิธีการแก้ไขปัญหา

1. ควรมีการเตรียมตัวที่ดีในการติดต่อขอข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง และควรมีวิธีการบันทึกความต้องการที่ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง
2. ควรมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ง่าย ๆ ให้กับผู้ใช้งานจริงดูก่อนที่จะนำมาพัฒนาต้นแบบ เพื่อลดความผิดพลาดและเพิ่มเข้าใจให้กับผู้พัฒนาและผู้ใช้งานจริงได้ตรงกัน
3. ผู้พัฒนาควรศึกษาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยภาษา UML และทำความเข้าใจกับความต้องการของผู้ใช้งานจริงก่อนการพัฒนา
4. ผู้พัฒนาควรศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ และการเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ให้เข้าใจเสียก่อนการพัฒนา
5. ผู้พัฒนาควรศึกษาข้อควรปฏิบัติในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และทำความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้งานจริงก่อนการพัฒนา
6. ผู้พัฒนาควรให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยวางแผนกำหนดตารางเวลาการทำงาน เพราะอาจารย์ที่ปรึกษาจะมีความเข้าใจลำดับขั้นตอนและขอบเขตของการพัฒนามากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 แนวทางในการพัฒนา

1. โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ได้
2. โปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการและจำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก สามารถติดต่อสื่อสารจำนวนหลายเครื่องได้
3. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ควรออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น
4. เพิ่มส่วนความปลอดภัยของข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

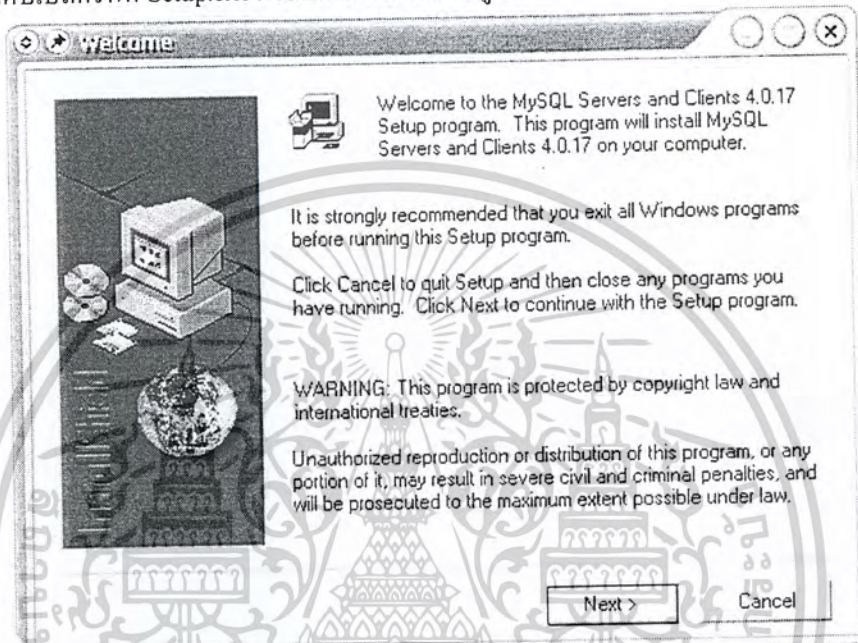
ภาคผนวก ก.

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

1. ทำการติดตั้ง MySQL โดยสามารถดาวน์โหลดได้จาก www.mysql.com

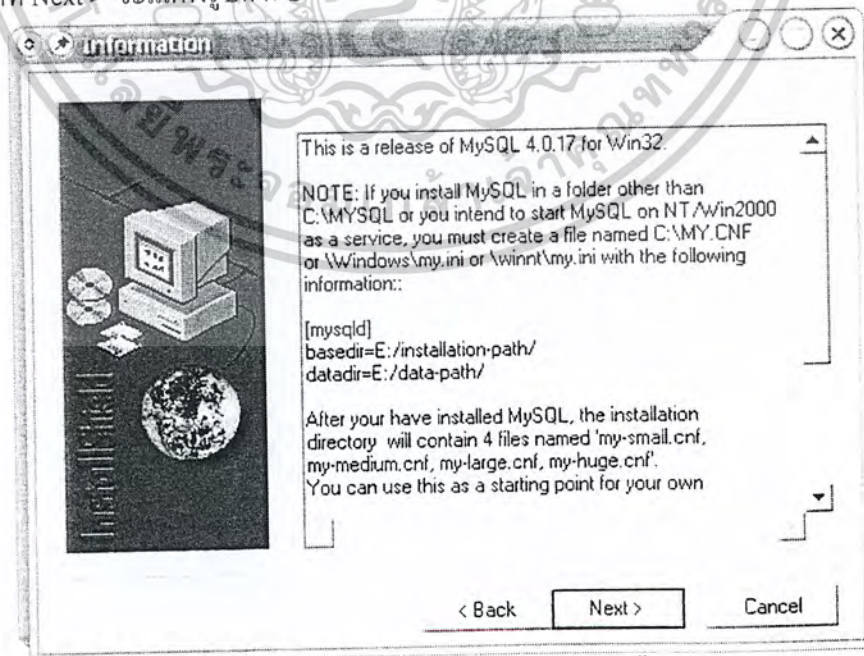
ขั้นตอนการติดตั้ง MySQL

1.1 กดดับเบิลคลิกที่ Setup.exe ก็จะแสดงหน้าต่างดังรูปที่ ก-1



รูปที่ ก-1 หน้าต่างที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 ของการติดตั้ง MySQL

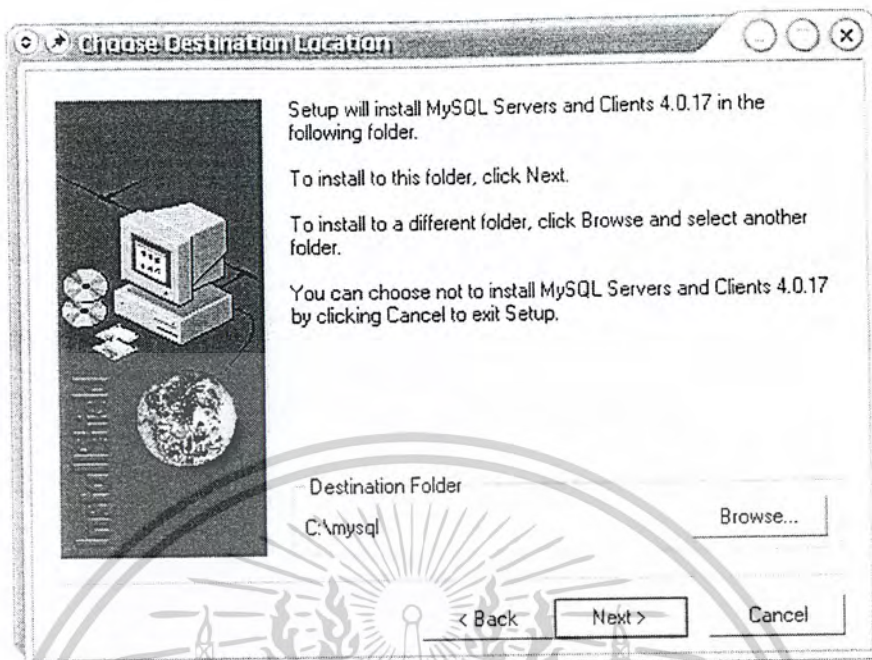
1.2 กดที่ Next > จะแสดงรูปที่ ก-2



รูปที่ ก-2 หน้าต่างที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 ของการติดตั้ง MySQL

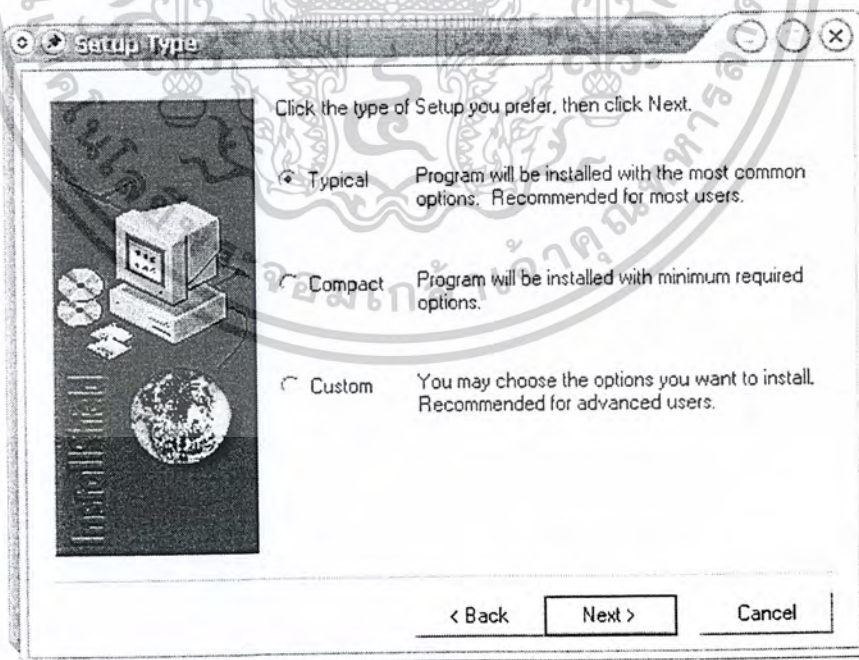
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 กด Next> จะแสดงรูปที่ ก-3



รูปที่ ก-3 หน้าต่างที่ 3 ขั้นตอนที่ 3 ของการติดตั้ง MySQL

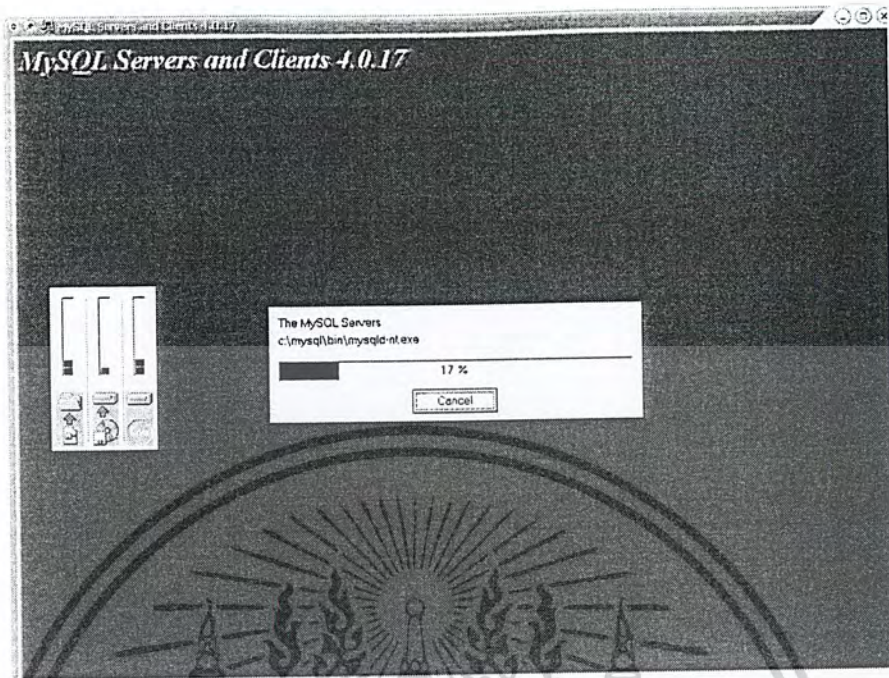
1.4 ทำการเลือกชนิดของการติดตั้ง แล้วกด Next> แสดงในรูปที่ ก-4



รูปที่ ก-4 หน้าต่างที่ 4 ขั้นตอนที่ 1 ของการติดตั้ง MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 รอระบบทำการติดตั้งจนเสร็จสิ้น ดังแสดงในรูปที่ ก-5

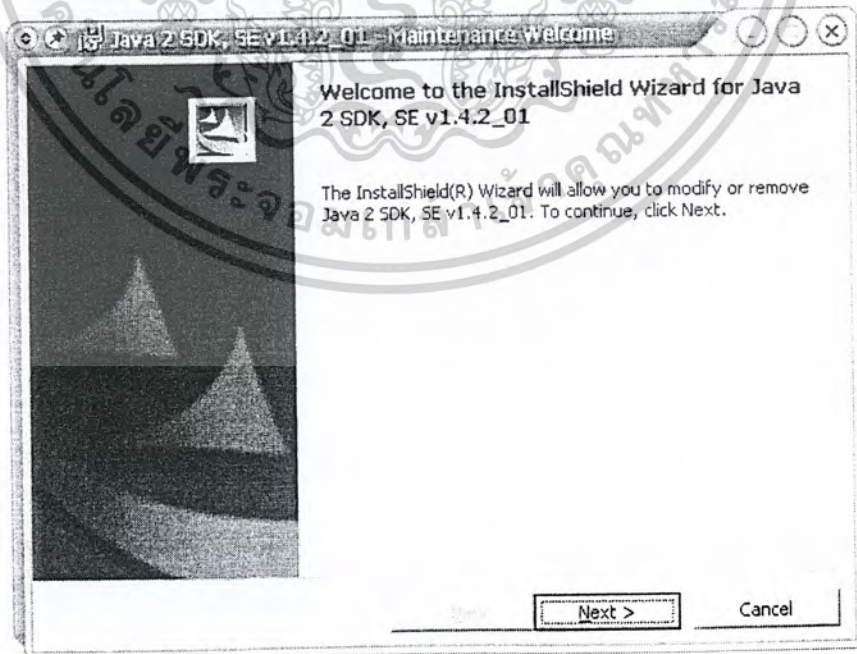


รูปที่ ก-5 หน้าต่างที่ 5 ขั้นตอนที่ 5 ของการติดตั้ง MySQL

2. ทำการติดตั้ง J2SDK

ขั้นตอนการติดตั้ง J2SDK สามารถดาวน์โหลดได้จาก www.sun.com

2.1 กดดับเบิลคลิกที่ Setup.exe จะแสดงรูปที่ ก-6

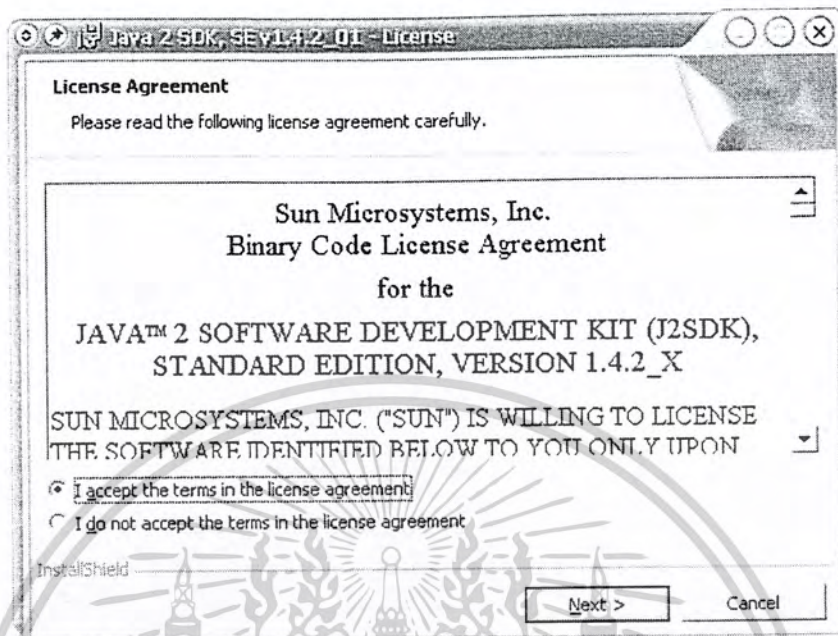


รูปที่ ก-6 หน้าต่างที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 ของการติดตั้ง J2SDK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

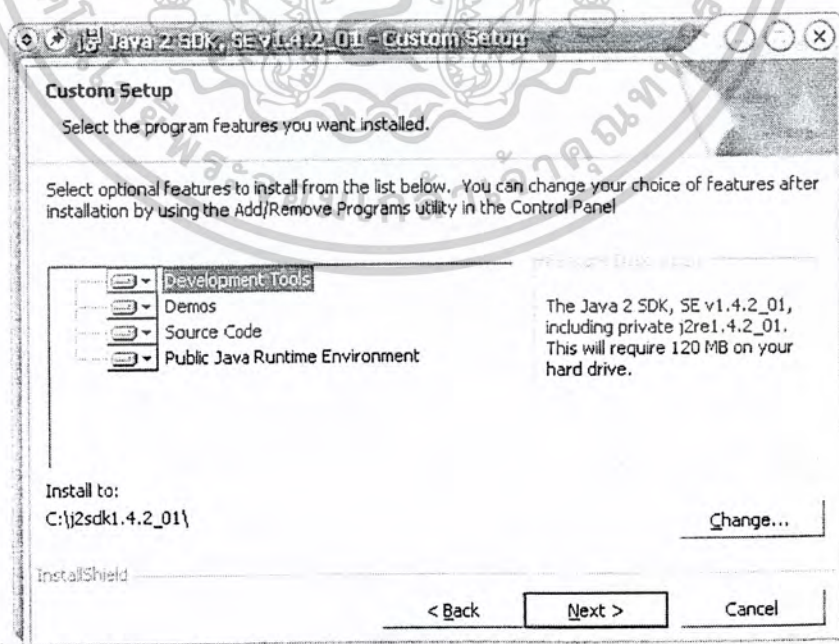
2.2 กด Next > จะแสดงดังรูปที่ ก-7 เป็นการตอบตกลงเรื่องข้อยอมรับการนำไปใช้ ให้ตอบ

I accept the terms in the license agreement แล้วกด Next >



รูปที่ ก-7 หน้าต่างที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 ของการติดตั้ง J2SDK

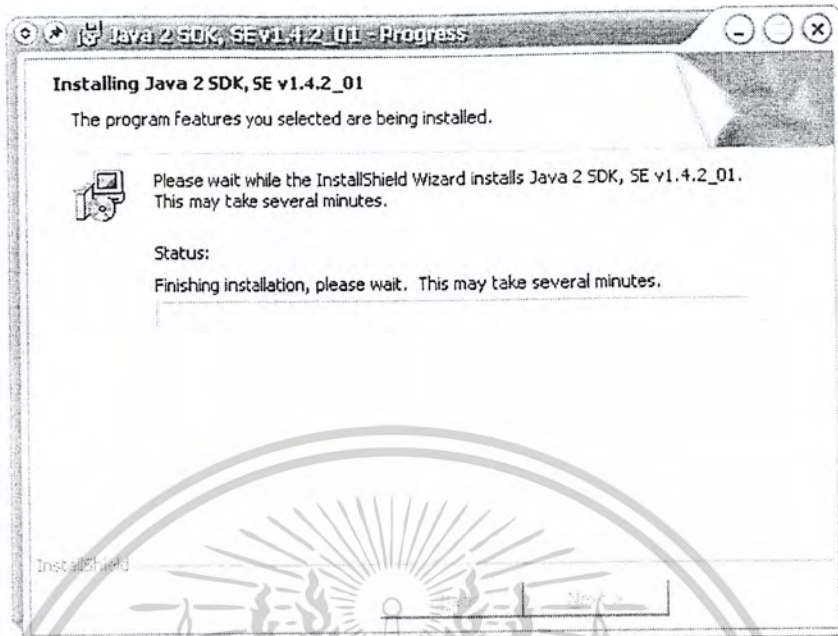
2.3 ทำการเลือกที่ติดตั้ง โดยปกติระบบจะติดตั้งไว้ที่ C:\ สามารถเลือกปลายทางได้โดยการกด Change... แล้วทำการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง แล้วกด Next > ดังแสดงในรูปที่ ก-8



รูปที่ ก-8 หน้าต่างที่ 3 ขั้นตอนที่ 3 ของการติดตั้ง J2SDK

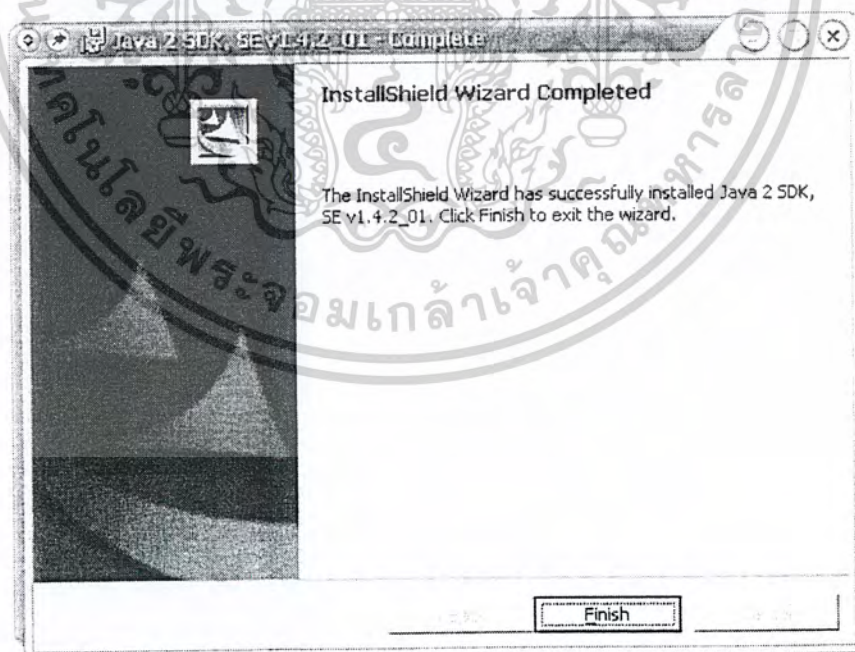
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ระบบจะทำการติดตั้งให้ ดังแสดงในรูปที่ ก-9



รูปที่ ก-9 หน้าต่างที่ 4 ขั้นตอนที่ 4 ของการติดตั้ง 2JSDK

2.5 เมื่อติดตั้งเสร็จระบบจะแจ้งให้ทราบ แสดงดังรูปที่ ก-10



รูปที่ ก-10 หน้าต่างที่ 5 ขั้นตอนที่ 5 ของการติดตั้ง 2JSDK

2.6 ทำการรีสตาร์ทเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำหนด PATH

- Windows 2000,XP

1. ที่ Control Panel เลือก System เลือก Advanced Tab เลือก Environment Variable
2. ที่ System Variables ดูที่ PATH แล้วระบุค่าที่ PATH เป็น C:\J2SDK\bin
3. ทดสอบโดยพิมพ์ที่หน้าต่าง DOS C:\path แล้วระบบจะเชื่อมต่อไปยัง

C:\J2SDK\bin

Windows98/95

1.เปิด System Editor โดยเลือก System พิมพ์ sysedit แล้วเลือก OK

2.ไปที่หน้าต่าง AUTOEXE.BAT

3. หาประโยคที่มีการกำหนดค่า PATH แล้วทำการพิมพ์

C:\windows;c:\windows\command;command;c:j2sdk\bin

4. ทำการตัดลอกโฟลเดอร์ Retail Shop ไปไว้ใน C:\J2SDK\bin

5. ทำการสร้างตารางใน Database ด้วยการใช้คำสั่งในหน้าต่าง DOS ดังนี้

5.1 เข้าไปที่ Start ของ Windows

5.2 เลือกที่ Run

5.3 เมื่อเข้ามาที่หน้าต่าง DOS พิมพ์ CD แล้วกด Enter

5.4 ก็จะเข้าไปที่ C:\

5.5 พิมพ์ cd JSDK แล้วกด Enter ก็จะเข้ามาที่ C:\J2SDK\

5.6 พิมพ์ cd bin แล้วกด Enter ก็จะเข้ามาที่ C:\J2SDK\bin\

5.7 พิมพ์ cd RetailShop แล้วกด Enter ก็จะเข้ามาที่ C:\J2SDK\bin\Retail Shop

5.8 พิมพ์ cd TableClass แล้วกด Enter C:\J2SDK\bin\Retail Shop\Table class กด Enter

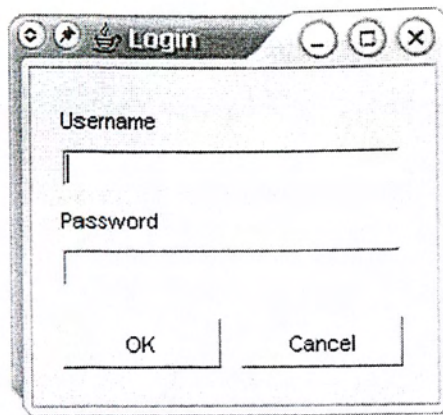
5.2 พิมพ์ CreateTable .java แล้วกด Enter จะเป็นการสร้างตารางใน Database ในโปรแกรม MySQL

6. เข้าไปที่ C:\J2SDK\bin\Retail Shop\

6.1 พิมพ์ cd BusinessClass แล้วกด Enter ก็จะเข้ามาที่ C:\J2SDK\bin\Retail Shop\BusinessClass

6.2 พิมพ์ ClientComputer.java จะเป็นการ Run โปรแกรมขึ้นมาดังแสดงในรูปที่ ก-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-11 แสดงผลการ Run โปรแกรม Retail Shop

7. ใช้ Username : root และ Password : root ในการเข้าใช้ครั้งแรก แล้วให้ทำการเปลี่ยนแปลง Password ใหม่ ภายในตัวซอฟต์แวร์ เพื่อความปลอดภัย



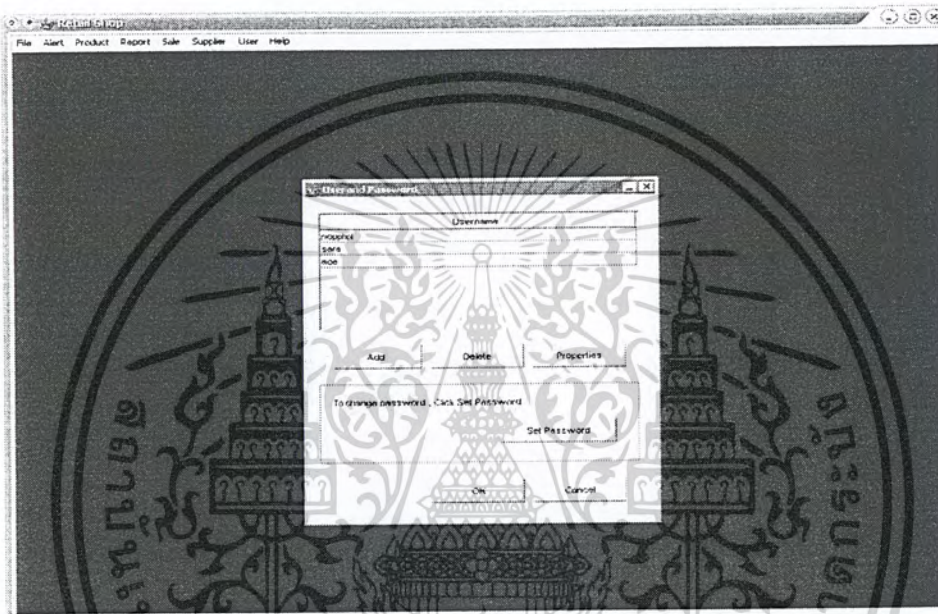
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

การใช้งานระบบบริหารจัดการและ จำหน่ายสินค้าในร้านค้าปลีก

การใช้งาน

1. การเพิ่มผู้ใช้งาน คลิกที่ปุ่ม User แล้วเลือกที่ "User and Password" แสดงดังรูปที่ ข-1



รูปที่ ข-1 หน้าต่าง User and Password

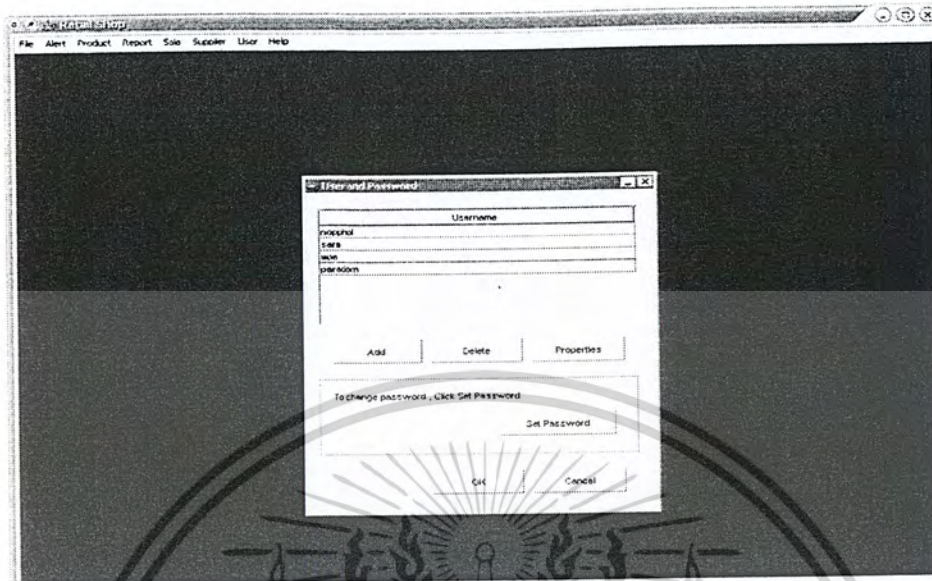
2. การเพิ่ม/ลบ/กำหนดรหัสผ่าน ผู้ใช้ในระบบ ใส่ชื่อผู้ใช้ แล้วทำการกำหนดรหัสผ่าน แสดงดังรูปที่ ข-2

A screenshot of a dialog box titled "Add User". The dialog box has a title bar with "Add User" and standard window controls. The main area contains three text input fields: "User name" with the text "paradorn" entered, "Password (not over 20 character)" with asterisks, and "Re-Password (not over 20 character)" with asterisks. At the bottom, there are "OK" and "Cancel" buttons.

รูปที่ ข-2 หน้าต่างเพิ่มผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าต่างการเพิ่ม/ลบ/กำหนดรหัสผ่าน ผู้ใช้เมื่อทำงานเสร็จสิ้น แสดงดังรูปที่ ข-3



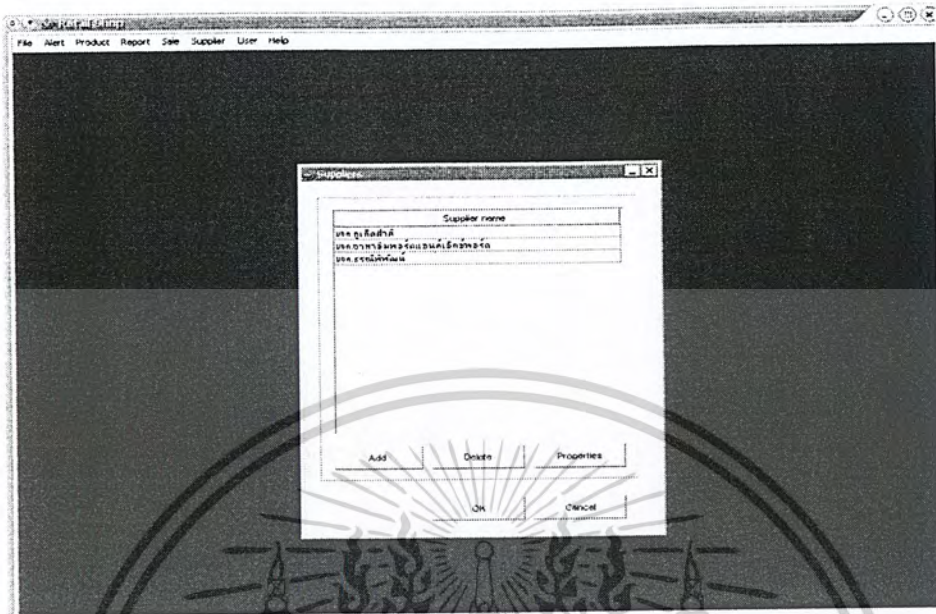
รูปที่ ข-3 หลังจากเพิ่มผู้ใช้เสร็จสิ้น

3. การเก็บข้อมูลลูกจ้าง แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของลูกจ้าง แสดงดังรูปที่ ข-4

รูปที่ ข-4 เป็นหน้าต่างข้อมูลลูกจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแก้ไขข้อมูล/กำหนดสิทธิ์ลูกจ้างกระทำได้ในหน้าต่างของผู้ดูแลระบบ แสดงดังรูปที่ ข-5



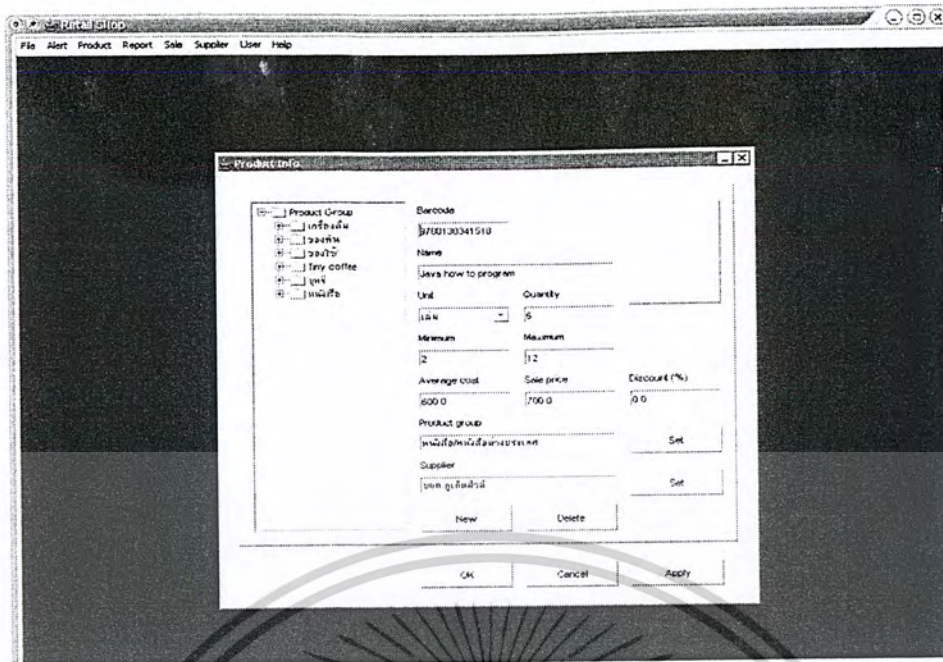
รูปที่ ข-5 หน้าต่างของผู้ดูแลระบบ

5. การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลต่างๆ ของซัพพลายเออร์หรือตัวแทนจำหน่าย แสดงดังรูปที่ ข-6

firstname	lastname	mobile
ชมัน	ชมันแจ้ง	0-6543-2109

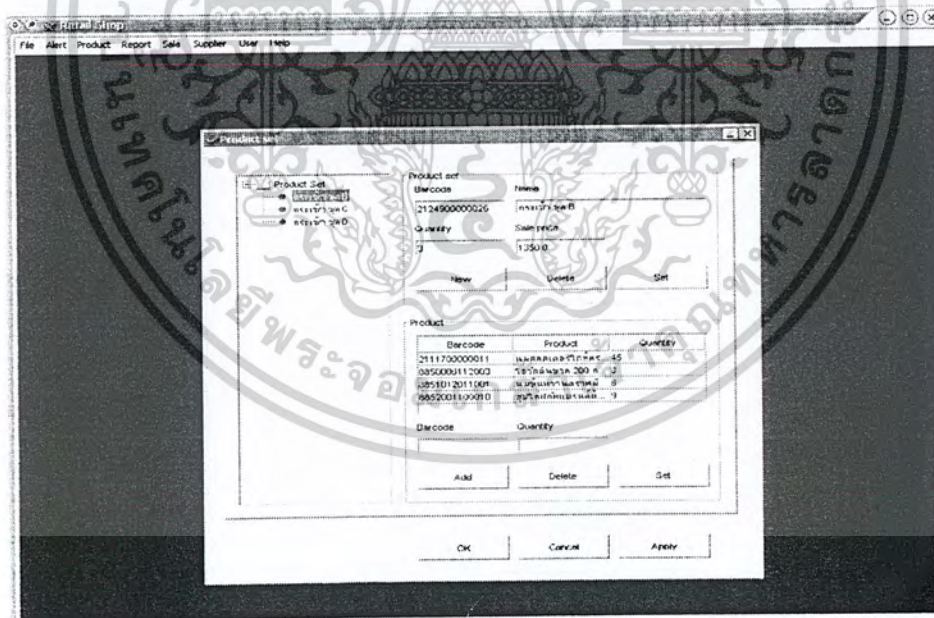
รูปที่ ข-6 หน้าต่างแสดงข้อมูลของซัพพลายเออร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-7 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้า

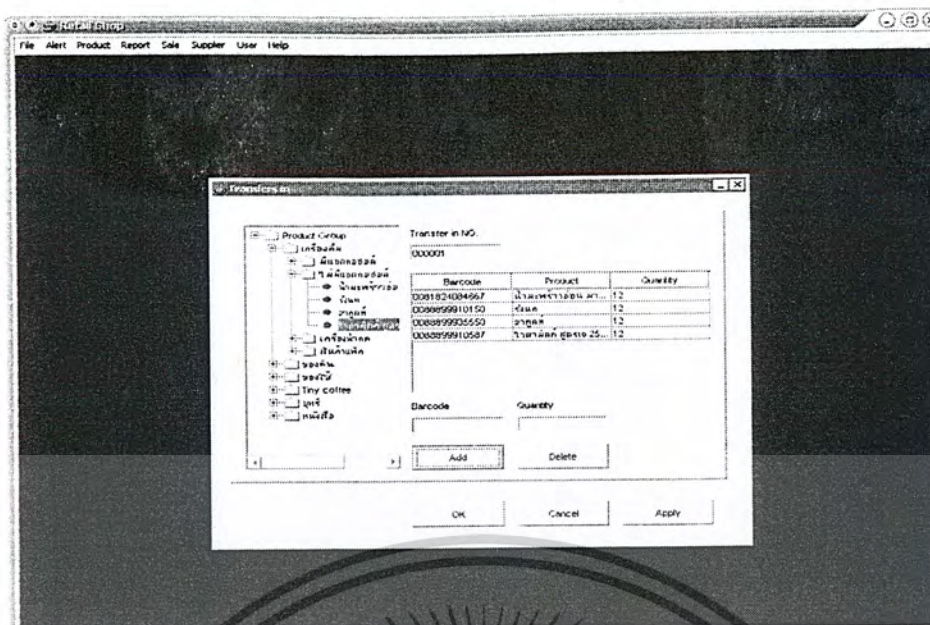
7. การแสดง/เพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลสินค้า เพิ่มโดยการใส่รหัสสินค้าและชื่อสินค้า ส่วนการลบ ให้คลิกที่ชื่อของสินค้าแล้วกดลบ แสดงดังรูปที่ ข-7



รูปที่ ข-8 หน้าต่างแสดงสินค้าชนิดเซต

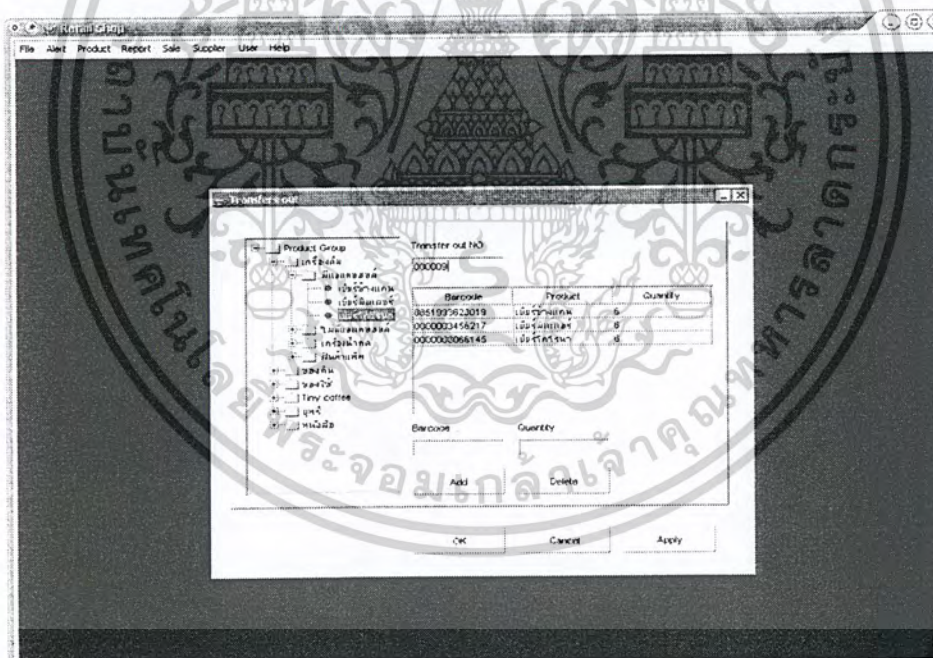
8. การแสดง/เพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลสินค้าชนิดเซต เพิ่ม/ลบข้อมูลสินค้าที่อยู่ในสินค้าชนิดเซต แสดงดังรูปที่ ข-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-9 หน้าต่างรับสินค้าเข้า

9. การรับสินค้าเข้าคลังสินค้า



รูปที่ ข-10 หน้าต่างส่งสินค้าออก

10. การส่งสินค้าออกจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] ดำรงค์ดี ชัยสนิท สุณี เลิศแสวงกิจ, การดำเนินงานร้านค้าปลีก, สำนักพิมพ์วังอักษร, 2542
- [2] อภิเนตร อุณาภูล, Object Oriented Analysis and Design, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2543
- [3] อภิเนตร อุณาภูล, กระบวนการและวิธีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดย UML, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546
- [4] เอกสารประกอบการสอนชุดการจัดการระบบฐานข้อมูล, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา, 2544
- [5] Ali Bahrami, Object oriented system development, McGraw Hill, 1999
- [6] Lan Sommerville, Software Engineering, Addison Wesley, 2000
- [7] Shelly Chashman Rasenblatt, Systems Analysis and Design, Course Technology, 2001



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้