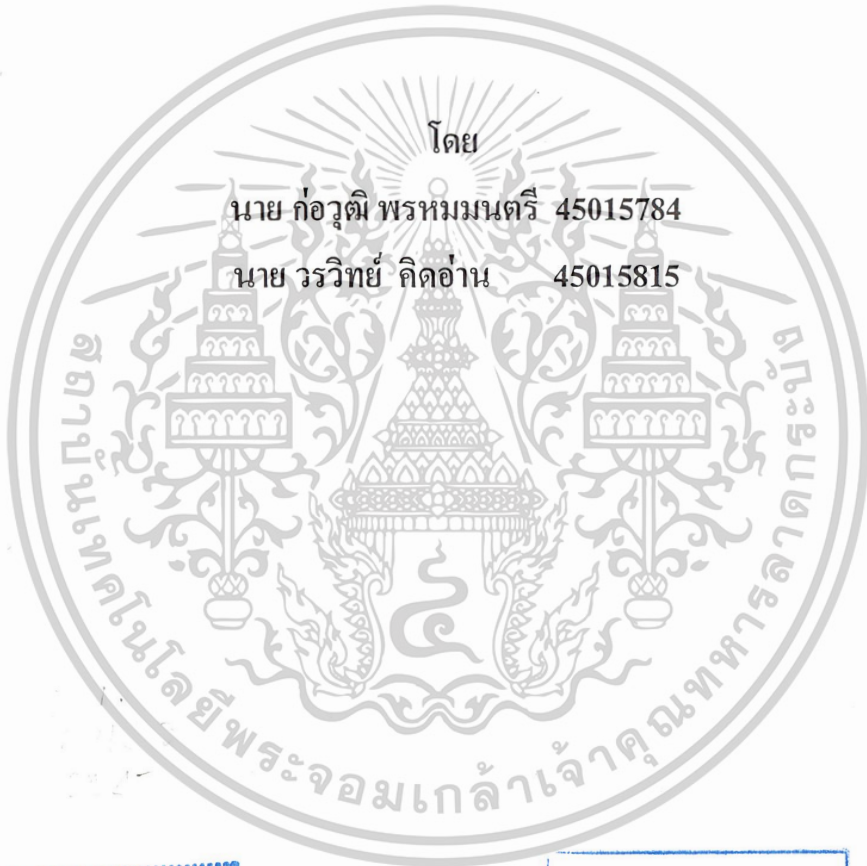


ระบบประมูลสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

Auction System on The Internet



เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 62130

วัน,เดือน,ปี.3.1.ค.ค. 2549

.b.....
.i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานปีการศึกษา 2547 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AUCTION SYSTEM ON THE INTERNET

BY

MR.KORWUT PHORMMONTREE

MR.VORAWIT KIT-ARN



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF

THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ชื่อนักศึกษา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ระดับการศึกษา

ปีการศึกษา

ระบบประมวลสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

นาย ก่อวุฒิ พรหมมนตรี รหัสประจำตัว 45015784

นาย วรวิทย์ ทิดอ่าน รหัสประจำตัว 45015815

อาจารย์เกิ้ลัดดาว สัตย์เจริญ

อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล

ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

วิศวกรรมสารสนเทศ

2547

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



(อาจารย์เกิ้ลัดดาว สัตย์เจริญ)

(อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล)

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ชื่อนักศึกษา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ระดับการศึกษา

ปีการศึกษา

ระบบประมวลสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

นาย ก่อวุฒิ พรหมมนตรี รหัสประจำตัว 45015784

นาย วรวิทย์ ทิศอ่าน รหัสประจำตัว 45015815

อาจารย์เกสิดดาว สัตย์เจริญ

อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล

ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมศาสนเทศ

วิศวกรรมศาสนเทศ

2547

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการประยุกต์และพัฒนารูปแบบในด้านการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยผู้ขายจะสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้า วันประมวลสินค้าและราคาขายได้ด้วยตัวเองและผู้ซื้อเองก็จะสามารถที่จะบอกสินค้าที่ต้องการ โดยการกำหนดราคาสินค้าและคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการรวมถึงรายละเอียดต่างๆ ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถที่จะเจรจาซื้อขายต่อรองผ่านทางเว็บบอร์ด โดยใช้เทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต เป็นตัวกลางการแลกเปลี่ยนสินค้า ในรูปแบบการประมวลราคาสินค้า

Thesis	Title Auction system on the internet	
Student	Mr.korwut Phormmontree	ID.45015784
	Mr.Vorawit Kit_arn	ID.45015815
Advisor	Kleddad Satcharen	
	Mayuree letvetcharen	
Graduate	Level Bachelor Degree of Information Engineering	
Department	Information Engineering	
Academic	Year 2004	

ABSTRACT

This project proposes to apply and develop personal online trading community. The project creates a new market: efficient one-to-one trading in an auction format on the Web – site. Seller and buyer use the web-side to buy and sell items, to bargain via webboard by using online trading community, including one-to-one trading in an auction. Seller provides product information for an auction and sells including date of the auction and price of the items. Moreover, buyer provides their demand and product information and also price and product description. Both seller and buyer, use this internet technology to trade in an auction format.

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เกิ้ล็คดาว สัตย์เจริญ , อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล สำหรับคำแนะนำและข้อชี้แนะต่างๆ ที่ท่านมีให้ทั้งทางด้านวิชาการและทางด้านงานดำเนินงานต่างๆ ขอบพระคุณสำหรับความเอาใจใส่ดูแลมาโดยตลอด คำแนะนำทั้งหมดที่ทำให้มาผู้จัดทำจะขอนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิด ประโยชน์ยิ่งขึ้นไป

ขอบคุณพี่ๆ น้อง และเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุนการทำงาน ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การช่วยเหลือให้การปฏิบัติงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำต้องขอกราบขอบพระคุณ บุคคลที่สำคัญที่สุดที่ทำได้ให้วันนี้ คือ บิดาและมารดาอันเคารพรักยิ่ง ที่ได้เลี้ยงดูเรามาตั้งแต่เล็กจนมาถึงวันนี้ ที่ให้กำลังใจ และให้ความเอาใจใส่สนับสนุนในทุกๆ ด้านทั้งด้านความคิดและให้กำลังใจในการทำงานครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงจึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

และต้องขอบคุณคนอื่นๆ อีกมากมายที่ไม่อาจนำมากล่าวไว้ในที่นี้ได้หมดที่มีส่วนทำให้โครงการนี้สำเร็จออกมาได้

คณะผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.แนวคิดและที่มาของปัญหา	1
2.จุดประสงค์	2
3.ขอบเขตของโครงการ	2
4. ผลคาดว่าจะได้รับ	2
5.ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
6.อุปกรณ์ที่ต้องใช้	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ	4
2.1แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram ,DFD)	4
2.1.1ส่วนประกอบของ แผนภาพกระแสข้อมูล	5
1.การประมวลผล (Process)	5
2. กระแสข้อมูล (Data Flow)	5
3 แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)	6
4 สิ่งที่อยู่นอกระบบ (External Entity)	7
2.2 การออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้แบบจำลองไนแอม	7
2.2.1ความหมายของไนแอมและการใช้งาน	7
2.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม	8
2.2.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดไนแอม	16
2.2.3.1 Intra fact type constrains (Internal Uniqueness Constrains)	16
2.2.3.2 Inter fact type uniqstrains (External uniqueness constraints)	17

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2.3.3 Mandatory role constraints	18
2.2.3.4 Inclusion mandatory role constraints	18
2.2.3.5 Entity type constraints (Value constraints)	19
2.2.3.6 Subset Constraint	20
2.2.3.7 Equality Constraints	21
2.2.3.8 Exclusion Constraints	22
2.2.3.9 Subtype constraints	22
2.2.3.10 Occurrence frequency constraints	23
2.2.3.11 The Optimal Normal Form Algorithm (ONF อัลกอริทึม)	24
2.3 โปรแกรม My SQL	25
3.1 การล็อคข้อมูลในระดับแถวแบบไดนามิก (Dynamic row level locking)	25
3.2.1 พื้นที่ของเพจที่เพิ่มขึ้น	27
3.1.2 ชนิดของข้อมูล	28
3.1.4 การใช้ข้อมูลร่วมกันด้วย Microsoft Repository	28
3.1.5 การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย DTS	28
3.1.6 การจัดสรรหน่วยความจำแบบไดนามิก	29
3.1.7 การเรพลิเคตข้อมูล	30
3.1.8 เครื่องมือของ DBA และ Developer	32
3.1.9 แพลตฟอร์มสำหรับ Internet	33
3.1.10 การจัดการหลายตำแหน่ง (Multisite Mangement)	33
3.1.11 การประมวลผลข้อมูลแบบขนาน	33
3.1.13 ฟังก์ชันแฮช (Hash Function)	34
บทที่ 3 การออกแบบ	35
3.1 วิเคราะห์ระบบ	35
3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	37
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	45
บทที่ 4 ผลการทดลอง	53

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.1.1 ส่วนของหน้าโฮมเพจหลัก	53
4.1.2 ส่วนของวิธีใช้งาน	54
4.1.3 กฎหมาย	55
4.1.4 ติดต่อผู้จัดทำ	56
4.1.5 การสมัครสมาชิกพิเศษ	57
4.1.6. การสมัครสมาชิก	58
4.1.7 การลืม Password	59
4.1.8 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล 1	60
4.1.9 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูลส่วนที่ 2	61
4.1.10 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูลส่วนที่ 3	62
4.1.11 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูลส่วนที่ 4	63
4.1.12 เว็บไซต์	64
4.1.13 รายละเอียดเว็บไซต์	65
4.1.14 การแสดงความคิดเห็น	66
4.1.15 การตั้งกระทู้ใหม่	67
4.1.16 สิ้นค้าบอร์ด	68
4.1.17 สิ้นค้าบอร์ดส่วนต่อ	69
4.1.18 รายละเอียดสิ้นค้าบอร์ด	70
4.1.19 เพิ่มสิ้นค้าบอร์ด	71
4.1.20 สิ้นค้าประมูล	72
4.1.21 สิ้นค้าประมูลส่วนต่อ	73
4.1.22 รายละเอียดสิ้นค้าประมูล	74
4.1.23 เพิ่มสิ้นค้าประมูล	75
4.1.24 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้า	76
4.1.25 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้า	77
4.1.26 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้า	78

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.127 แสดงถึงความน่าเชื่อถือของสมาชิก	79
4.127 แสดงถึงความน่าเชื่อถือของสมาชิก	80
4.129 การกำหนดวงเงินในการประมุค	81
4.130 ตารางแสดงถึงระดับความน่าเชื่อถือ	82
บทที่ 5 สรุปลและ วิจารณ์	83
5.1 สรุปลผลการพัฒนาโครงการน	83
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน	83
5.3 แนวทางการในการพัฒนาโครงการน	84
บรรณานุกรม	85



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง

3.3 ตารางคำอธิบายข้อมูล (Relationship set)

หน้า

48



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนภาพกระแสข้อมูลต่างระดับ	4
รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ ของ โพรเซส (Process)	5
รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow)	6
รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ของแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)	6
รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ ของสิ่งที่อยู่นอกระบบ (External Entity)	7
รูปที่ 2.6 สัญลักษณ์ของชนิดเอนติตี้ของแผนก	9
รูปที่ 2.7 สัญลักษณ์ของชนิดเคเบิลรหัสแผนก	9
รูปที่ 2.8 ความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ One to One	10
รูปที่ 2.9 การเขียนความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ One to One อย่างย่อ	10
รูปที่ 2.10 ความจริงแบบ Many to One	10
รูปที่ 2.11 ความจริงแบบ Many to Many	10
รูปที่ 2.12 การใช้ Intra fact type uniqueness constraint	11
รูปที่ 2.13 การใช้ Inter fact type uniqueness constraint	12
รูปที่ 2.14 การใช้ Equality Constraint	12
รูปที่ 2.15 การใช้ Exclusion Constraint	13
รูปที่ 2.16 การใช้ Subset Constraint	13
รูปที่ 2.17 การใช้ Subtype Constraint	14
รูปที่ 2.18 การใช้ Mandatory constraint, Lexical Constraint	14
รูปที่ 2.19 พนักงานทุกคนต้องมีรายได้ และทุกคนต้องเสียภาษี	14
รูปที่ 2.20 Ternary Fact Type ข้อมูลการเรียนของนักศึกษาทุกคนจะต้องมีทั้งรหัสวิชาและเกรด	15
รูปที่ 2.21 Nested Fact Type มีความหมายเหมือนกับรูป 2.20	15
รูปที่ 2.22 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย (One to many relationship)	16
รูปที่ 2.23 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย (One to one relationship)	16
รูปที่ 2.24 ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย (Many to Many relationship)	17
รูปที่ 2.25 Inter fact type uniqueness constrains	17
รูปที่ 2.26 Mandatory role constraints	18

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 2.27 Inclusion mandatory role constraints	18
รูปที่ 2.28 Entity type constraints (Value constraints)	19
รูปที่ 2.29 Subset Constraint	20
รูปที่ 2.30 Subset Constraint (ต่อ)	20
รูปที่ 2.31 Equality Constraints	21
รูปที่ 2.32 Equality Constraints (ต่อ)	21
รูปที่ 2.33 Exclusion Constraints	22
รูปที่ 2.34 Subtype constraints	22
รูปที่ 2.35 Occurrence frequency constraints	23
รูปที่ 2.36 ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูล (Conceptual Schema)	24
รูปที่ 2.37 รีเลชันของแบบจำลองรูปที่ 2.34	25
รูปที่ 2.38 แสดงการล็อกข้อมูลของ My SQL	26
รูปที่ 2.39 แสดงการทำงานของ DTS	39
รูปที่ 2.40 แสดง Dynamic Memory Management	30
รูปที่ 2.41 แสดงรูปแบบการเรพลิเคตข้อมูล	31
รูปที่ 2.42 แสดง SQL Profiler Architecture	32
รูปที่ 2.43 แสดงการประมวลผลแบบขนาน	34
รูปที่ 3.1 Context Diagram	37
รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 0 ส่วนที่ 1	38
รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 1	39
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 2	40
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 3	41
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 4	42
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 5	43
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 6	44
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 7	45
รูปที่ 3.10 แผนภาพ NIAM ส่วนที่ 1	46

สารบัญภาพ (ต่อ)

ช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 3.10 แผนภาพ NIAM ส่วนที่ 2	46
รูปที่ 4.1 ส่วนของหน้าโฮมเพจหลัก	53
รูปที่ 4.2 ส่วนของหน้าโฮมเพจหลักส่วนที่ 2	54
รูปที่ 4.3 ส่วนของวิธีใช้งาน	54
รูปที่ 4.4 กฎหมาย	55
รูปที่ 4.5 ติดต่อผู้จัดทำ	56
รูปที่ 4.6 Special	57
รูปที่ 4.7 การสมัครสมาชิก	58
รูปที่ 4.8 การสมัครสมาชิกส่วนที่ 2	58
รูปที่ 4.9 การลืม Password	59
รูปที่ 4.10 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล	60
รูปที่ 4.11 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล	61
รูปที่ 4.12 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล	62
รูปที่ 4.13 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล	63
รูปที่ 4.14 เว็บไซต์	64
รูปที่ 4.15 รายละเอียดเว็บไซต์	65
รูปที่ 4.16 การแสดงความคิดเห็น	66
รูปที่ 4.17 การตั้งกระทู้ใหม่	67
รูปที่ 4.18 สินค้าบอร์ด	68
รูปที่ 4.19 สินค้าบอร์ดส่วนต่อ	69
รูปที่ 4.20 รายละเอียดสินค้าบอร์ด	70
รูปที่ 4.21 เพิ่มสินค้าบอร์ด	71
รูปที่ 4.22 สินค้าประมูล	72
รูปที่ 4.23 สินค้าประมูลส่วนต่อ	73
รูปที่ 4.24 รายละเอียดสินค้าประมูล	74
รูปที่ 4.25 เพิ่มสินค้าประมูล	75
รูปที่ 4.26 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้าส่วนที่ 1	76

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 4.27 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้าส่วนที่ 2	77
รูปที่ 4.28 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้าส่วนที่ 3	78
รูปที่ 4.29 แสดงถึงความน่าเชื่อถือของสมาชิก	79
รูปที่ 4.30 การแสดงความคิดเห็นที่แสดงต่อสมาชิก	80
รูปที่ 4.31 การกำหนดวงเงินในการประมูล	81
รูปที่ 4.32 ตารางแสดงถึงระดับความน่าเชื่อถือ	82



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการภาษาไทย: ระบบประมูลสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ: Auction system on internet

ผู้ดำเนินโครงการ: 1. นาย ก่อวุฒิ พรหมมนตรี 45015784

2. นาย วรวิทย์ คิคอ่าน 45015815

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์เกตุศักดิ์ ศักดิ์เจริญ

อาจารย์มยุรี เลิศเวชกุล

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการประยุกต์และพัฒนาในรูปแบบในการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยผู้ขายจะสามารถเปลี่ยนแปลงวันประมูลสินค้าและราคาขายได้ด้วยตัวเองและผู้ซื้อเองก็จะสามารถที่จะบอกสินค้าที่ต้องการ โดยการกำหนดราคาสินค้าและคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการรวมถึงรายละเอียดต่างๆ ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถที่จะเจรจาซื้อขายต่อรองผ่านทางเว็บบอร์ด โดยใช้เทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต เป็นตัวกลางการแลกเปลี่ยนสินค้า ในรูปแบบการประมูลราคาสินค้า

Abstract

This project proposes to apply and develop personal online trading community. The project creates a new market: efficient one-to-one trading in an auction format on the Web – site. Seller and buyer use the web-side to buy and sell items, to bargain via webboard by using online trading community, including one-to-one trading in an auction. Seller provides product information for an auction and sells including date of the auction and price of the items. Moreover, buyer provides their demand and product information and also price and product description. Both seller and buyer, use this internet technology to trade in an auction format.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.แนวคิดและที่มาของปัญหา

การซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้านั้นมีความสำคัญ ในการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบ การแลกเปลี่ยนสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งการซื้อขายผ่านทางอินเทอร์เน็ตนั้นมีผลิตภัณฑ์สินค้าต่าง ๆ มากมาย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของราคาที่กำหนดไว้ตายตัว โดยที่เราไม่สามารถจะทราบได้ว่า ราคาสินค้าที่แท้จริงนั้นมากหรือน้อย เราจึงระบบการแลกเปลี่ยนสินค้าที่มีรูปแบบ การประมูลราคาของสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเป็นช่วยให้การซื้อขายสินค้านั้นได้สินค้าที่มีคุณภาพและราคาที่คุ้มค้ำกับทั้ง 2 ฝ่ายมากที่สุด

2. จุดประสงค์

- 2.1 เพิ่มทางใหม่ในวิธีการแลกเปลี่ยนสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- 2.2 ผู้ใช้ระบบได้รับความพอใจด้านการตกลงราคาทั้ง 2 ฝ่าย
- 2.3 เพื่อศึกษาระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบได้
- 2.4 เพื่อใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. ขอบเขตของโครงการ

- 3.1 มีอินเตอร์เฟสแสดงรายการสินค้า และราคาปัจจุบัน
- 3.2 มีระบบสมัครสมาชิกในการรับบริการ
- 3.3 สามารถประมูลราคาสินค้าได้
- 3.4 มีระบบแจ้งข่าวราคาใหม่ให้ผู้เสนอต่ำสุดได้รับรู้

4. ผลคาดว่าจะได้รับ

- 4.1 สามารถรู้ชนิดสินค้าที่ตลาดต้องการ
- 4.2 สามารถเก็บฐานข้อมูลของสินค้ามาวิเคราะห์ในการขาย
- 4.3 ได้รับความยุติธรรมทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย
- 4.2 สามารถนำความรู้ระบบฐานข้อมูลมาใช้ในระบบงานอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

2004	JUN	ศึกษาปัญหาและเตรียม Software ต่างๆ ของ Project		
	JUL			
	AUG	ทำการออกแบบ	ทำการ	
	SEP	Software	ออกแบบ	ทำการออกแบบ
	OCT		Database	Interface
	NOV	ศึกษาและออกแบบ		
	DEC			
2005	JAN	การติดต่อกับเครือข่าย Internet		
	FEB			
	MAR	ทดลองและแก้ไข Project		

6. อุปกรณ์ที่ต้องใช้

6.1 ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม ที่มีการต่อเชื่อมกับเน็ตเวิร์ค จำนวน 1 เครื่อง

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเซิร์ฟเวอร์ระบบฐานข้อมูล จำนวน 1 เครื่อง

6.2 ซอฟต์แวร์

- PHP 4.0 เป็นภาษาในการพัฒนาโปรแกรม

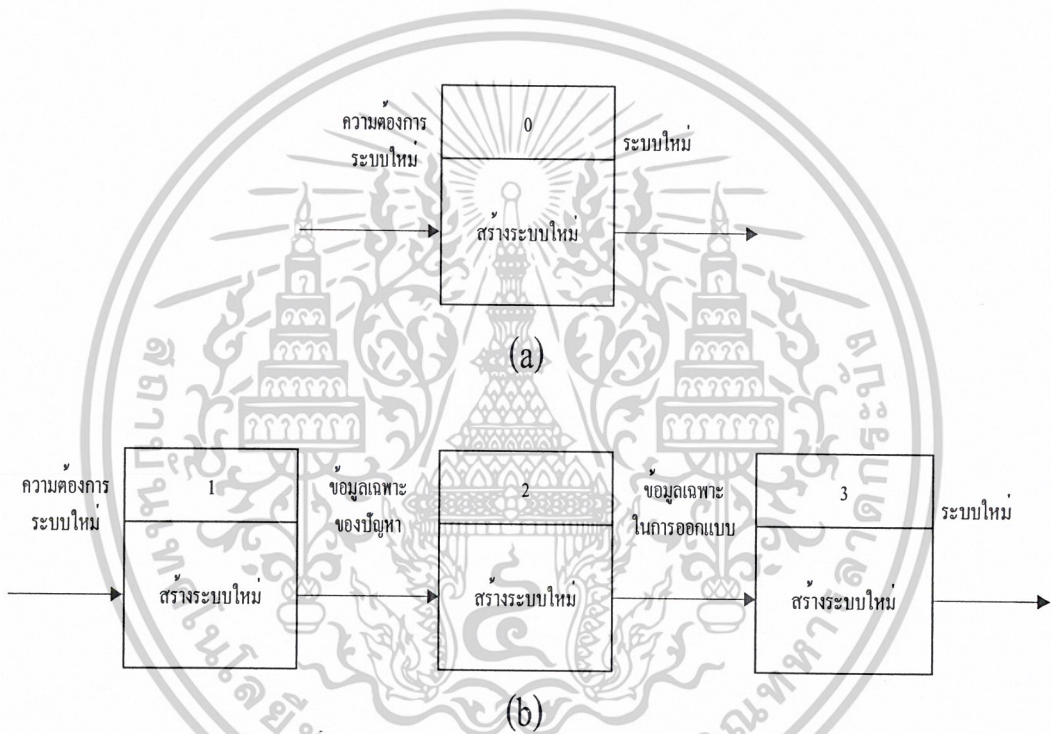
- ระบบจัดการฐานข้อมูล SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ

2.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram ,DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นเครื่องมือที่กันใช้อย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ โดยเฉพาะกับระบบที่ “ กระบวนการ ” ของระบบที่มีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า



รูปที่ 2.1 แผนภาพกระแสข้อมูลต่างระดับ

จากรูปที่ 2.1 ลูกศรแสดงถึงข้อมูลซึ่งจะต้องมีชื่อกำกับ ลูกศรนี้จะเคลื่อนผ่านระบบตรงกลาง แสดงถึงการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับข้อมูลที่วิ่งเข้ามา และลูกศรที่วิ่งออกจากระบบแสดงถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการกระทำบนข้อมูลนั้น ๆ แต่จากรูปนี้เราไม่อาจทราบได้ว่า ระบบใหม่ สร้างขึ้นมาได้อย่างไร เพื่อให้ได้รายละเอียดมากขึ้น ในการสร้างระบบใหม่ เราจะทำการแตกระบบนี้ ลงอีกระดับหนึ่ง ในรูป 2.1(b) ซึ่งจะแตกออกเป็น 3 กระบวนการ (Process) หมายถึง มีการกระทำอยู่ 3 ขั้นตอน ในการสร้างระบบใหม่ให้ได้รายละเอียดมากขึ้น ทำให้เราเข้าใจระบบนั้น ได้ดีขึ้น และอาจจะแตก กระบวนการ ทั้ง 3 ลงอีก เพื่อให้มีรายละเอียดมากขึ้นอีกก็ได้ จนกว่ารายละเอียดที่เหมาะสมตามจุดประสงค์ของเรา วิธีการเขียนนี้ ก็เหมือนกับเอกสารที่เป็นเอกสารที่ส่งวันใกล้หรือการแข่งกันเพื่อชิงตำแหน่งในชั้นเรียน และข้อมูลที่ได้มาจากการคำนวณ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหลาย ๆ โปรแกรมย่อยนั่นเอง ซึ่งจะช่วยให้การเขียนโปรแกรมใหญ่ ๆ ง่ายขึ้น ดังนั้นการเขียน แผนภาพกระแสข้อมูล ละเอียดเท่าใด ก็ทำให้การออกแบบที่ตามมาง่ายขึ้นเท่านั้น

2.1.1 ส่วนประกอบของ แผนภาพกระแสข้อมูล

1. กระบวนการ (Process)

การประมวลผล คือ งานที่จะต้องทำ แทนด้วย สัญลักษณ์ ดังรูป



รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ ของกระบวนการ (Process)

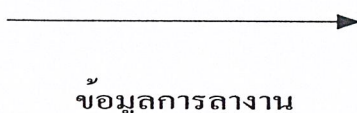
กระบวนการจะเปลี่ยนข้อมูลขาเข้าเป็นผลลัพธ์ นั้นหมายความว่า จะต้องมีการกระทำบางอย่างต่อข้อมูล ทำให้เกิดผลลัพธ์ขึ้นมา โดยปกติแล้วข้อมูลที่เข้าสู่กระบวนการ จะแตกต่างจากข้อมูลเมื่อออกจากกระบวนการ

กระบวนการ เป็นตัวอย่างหนึ่งของ “ ก่อ ” หมายถึง เราทราบว่าข้อมูลเป็นอะไร ผลลัพธ์ที่เราต้องการ และหน้าที่โดยทั่ว ๆ ไปของกระบวนการ แต่จะไม่ทราบว่า กระบวนการนั้นทำงานอย่างไร หลักการของก่อดำมีประโยชน์ในการเขียนแผนภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลโดยที่ยังไม่ต้องการทราบรายละเอียดว่า กระบวนการ นั้นมีรายละเอียดอะไรบ้าง ซึ่งหารายละเอียดเหล่านี้ได้ภายหลัง

ชื่อกระบวนการ เป็นตัวบอกว่า กระบวนการนั้นทำหน้าที่อะไร คำที่ใช้ควรจะมี ความหมายที่แน่นอน และควรใช้คำกริยา เช่น คำนวน แก่ไข บันทึก ยืนยันข้อมูล เป็นต้น ถ้าการทำงานใดที่เราไม่สามารถหาคำแทนได้อย่างเหมาะสม อาจหมายความว่า งานนั้นไม่ใช่ กระบวนการก็ได้

2. กระแสข้อมูล (Data Flow)

กระแสข้อมูล แทนด้วยสัญลักษณ์ลูกศร โดยมีชื่อข้อมูลกำกับบนลูกศร ดังรูป



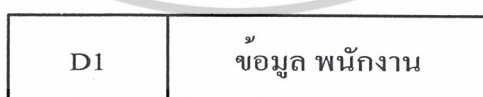
รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow)

ข้อมูลจะไหลระหว่างกระบวนการต่าง ๆ และอาจจะเคลื่อนที่มาจากสิ่งที่อยู่นอกระบบ ก็ได้ ข้อมูลที่เคลื่อนที่อาจจะเป็นเพียงข้อมูลเดี่ยว ๆ เช่น เลขที่สินค้า หรือกลุ่มของข้อมูล เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า เป็นต้น กลุ่มของข้อมูลควรเป็นเรื่องเดียวกัน หรือสัมพันธ์กัน ตัวอย่างเช่น ข้อมูลลูกค้า อาจมีรายละเอียดเป็นชื่อลูกค้า เลขที่ ที่อยู่ และหากต้องการอ้างอิง ข้อมูลสองส่วน ที่ไม่เกี่ยวข้องกันให้เขียนแยกเป็น ลูกศร 2 อัน

ข้อมูลแต่ละอันหรือกลุ่มข้อมูลควรมีชื่อของตัวเองที่ไม่เหมือนกัน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ชื่อที่กว้างเกินไป เช่น “ ข้อมูลผิดพลาด ” เพราะว่า ในระบบหนึ่ง ๆ อาจจะมีข้อมูลผิดพลาดได้หลายแห่งเราควรใช้ชื่อที่เฉพาะเจาะจงมากกว่านี้เช่น “ เลขที่ลูกค้าไม่ถูกต้อง ” เป็นต้นในระบบจะต้องแยกรายละเอียดเหล่านี้ให้ชัดเจน

3 แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)

แหล่งเก็บข้อมูลแสดงด้วยสัญลักษณ์ ดังรูป



รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ของแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)

ข้อมูลที่เก็บไว้ จะถูกเรียกใช้เมื่อต้องการ ถ้าหัวลูกศรวิ่งเข้าสู่ แหล่งเก็บข้อมูล แสดงว่ามีการเขียนข้อมูล หรือแก้ไขข้อมูล ถ้าลูกศรวิ่งออกจากแหล่งเก็บข้อมูล แสดงว่ามีการอ่านข้อมูล การตั้งชื่อ แหล่งเก็บข้อมูล ควรเป็นคำนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 สิ่งที่อยู่นอกระบบ (External Entity)

สิ่งที่อยู่นอกระบบแสดงด้วย รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังรูป



รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ ของสิ่งที่อยู่นอกระบบ (External Entity)

สิ่งที่อยู่นอกระบบ ส่วนใหญ่จะเป็นตัวบุคคลหรือองค์กรต่าง ๆ สิ่งที่อยู่นอกระบบ อาจจะเป็นที่ส่งข้อมูลเข้าระบบ หรืออาจเป็นที่รับข้อมูลจากระบบก็ได้ เราไม่สนใจการทำงานของสิ่งที่อยู่นอกระบบถึงแม้ว่าการติดต่อผ่านทางข้อมูล เราจะสนใจเฉพาะข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ หรือออกจากระบบสู่ภายนอกเท่านั้น

สัญลักษณ์ ต่าง ๆ ข้างต้น จะถูกนำมาเขียน เป็น Data Flow Diagram ของระบบโดยแบ่ง ออกเป็น ระดับ (Level) ดังนี้

คอนเท็กซ์โคอะแกรม (Context Diagram)

คอนเท็กซ์โคอะแกรม เป็นแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับสูงสุดของระบบ ซึ่งในระดับนี้จะบอกว่าระบบที่เราสนใจมีอินพุตเป็นอะไร ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบคืออะไร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบภายนอก โดยจะยังไม่แสดงแหล่งเก็บข้อมูล ออกมา ซึ่งแหล่งเก็บข้อมูล จะถูกแสดงในระดับถัดไป

แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับรอง (Lower Level Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูล จะมีการเขียนแตกออกเป็นระดับ โดยเริ่มจาก ระดับ 0 ซึ่งเป็นการเขียนภาพรวมทั้งหมดของระบบ จากนั้นแตกรายละเอียดลงไปในแต่ละส่วน เป็น แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับรอง ๆ ลงไปเพื่อให้ได้รายละเอียดในแต่ละส่วนมากขึ้น

2.2 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองในแอม

การออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้แบบจำลองในแอม (NAIM : Nijssen's Information Analysis Methodology) เป็นวิธีในการออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้การแสดงความหมาย ความสัมพันธ์ และข้อกำหนดต่าง ๆ ของข้อมูลด้วยแบบจำลองข้อมูลที่ประกอบไปด้วย สัญลักษณ์ต่าง ๆ เนื่องจากแนวคิดที่ให้โครงสร้างทางแนวคิด (Conceptual Schema) มีพื้นฐานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาจากโครงสร้างภาษาธรรมชาติ ใช้รูปประโยคที่มีประธาน กริยา กรรม วิธีแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลและข้อจำกัดของข้อมูลได้อย่างชัดเจน นอกจากนั้นยังสามารถแปลงโครงสร้างทางแนวคิดเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งจะอยู่ในรูปของ นอร์มอลฟอร์มรูปที่ 5 (Fifth Normal Form) ได้โดยตรงและเนื่องจากวิธีการนี้ใช้รูปสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลและง่ายต่อการเข้าใจ ดังนั้นจึงสะดวกในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานใหญ่ ๆ

2.2.1 ความหมายของไนแอมและการใช้งาน

ไนแอมมีขั้นตอนการออกแบบอยู่ 9 ขั้นตอน (CSDP 9 steps: Conceptual Schema Design Procedure)

1. กำหนดขอบเขตของงาน (Universe of Discourse : UOD) และความจริงที่เกิดขึ้นภายในขอบเขตของงานที่กำหนดไว้
2. วาดไดอะแกรมโครงสร้างทางแนวคิด โดยคร่าว ๆ จากความจริงในขอบเขตของงาน
3. จัดรูปของโครงสร้าง (Schema) ให้เป็นระเบียบและหาชนิดความจริงที่ได้รับข้อมูลมาจากชนิดความจริง
4. เติมสัญลักษณ์แสดงยูนิคเอนสคอนสเตรน
5. ตรวจสอบความถูกต้องของชนิดความจริง
6. เติมสัญลักษณ์แสดงเลกซิคอล (Lexical), แมนดาทอรีโรล (Mandatory Role) และสับไทป์คอนสเตรน (Subtype Constrain)
7. ตรวจสอบยูนิคไอดีไฟเออร์ (Unique Identifier) ของแต่ละชนิดเอนตีตี้
8. เติมสัญลักษณ์แสดงอิกวอลิตี้คอนสเตรน, เอ็กชคลูชันคอนสเตรน และสับเซตคอนสเตรน
9. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างทางแนวคิด ที่ได้ออกแบบว่าสอดคล้องกับตัวอย่างข้อมูลและไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล

2.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม

ส่วนประกอบพื้นฐาน ประกอบไปด้วยชนิดเอนตีตี้ (Entity Type) หมายถึง เซตของสิ่งที่น่าสนใจทั้งที่อยู่ในรูปของนามธรรม หรือรูปธรรมซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือไม่ได้ เช่น ต้นไม้, สัตว์, บริษัท, รถ เป็นต้น

ชนิดเลเบล (Label Type) หมายถึง เซตของสิ่งที่ใช้บ่งบอกความแตกต่าง หรือชื่อของแต่ละเอนตีตี้ที่กำหนด

บทบาท (Role) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับชนิดเอนตีตี้ที่สัมผัสอยู่ เช่น เอนเอนตีตี้พนักงาน แสดงบทบาท เป็นคนทำงานในแผนกนั้น ๆ เป็นต้น ญาติให้น่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยคความจริงมูลฐาน (Element Fact Type) หรือเรียกว่าชนิดความจริง (Fact Type) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนตีตี้ตั้งแต่ 2 เอนตีตี้ขึ้นไป โดยขนาดของชนิดความจริงจะขึ้นอยู่กับจำนวนบทบาทที่เกี่ยวข้อง โดยที่ชนิดความจริงที่มีจำนวน 2 บทบาท จะเรียกว่าไบนารีแฟคต์ไทม์ (Binary Fact Type) ส่วนชนิดความจริงที่มีมากกว่า 3 บทบาท จะเรียกว่าเทอร์นารีแฟคต์ไทม์ (Ternary Fact Type) สำหรับชนิดความจริงที่มีมากกว่า 3 บทบาทขึ้นไป จะรวมเรียกว่าเอนนารีแฟคต์ไทม์ (N-ary Fact Type)

ชนิดอ้างอิง (Reference Type) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนตีตี้กับสมาชิกของชนิดเลเบลที่มีอยู่

ชนิดความจริงแบบเนสต์ (Nested Fact Type) หมายถึง ชนิดเอนตีตี้ที่แสดงความสัมพันธ์ ในการกำหนดกลุ่มของชนิดความจริงที่มีตั้งแต่ 2 บทบาทขึ้นไป

กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล (Integrity Constraints) หมายถึง สิ่งที่ใช้แสดงกฎที่ใช้ในการบังคับควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

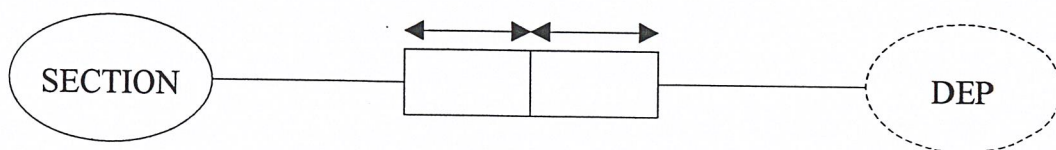
สัญลักษณ์และตัวอย่างการใช้ส่วนประกอบพื้นฐานของแบบจำลองในแอมแสดงไว้ดัง

รูป



รูปที่ 2.6 สัญลักษณ์ของชนิดเอนตีตี้ของแผนก

รูปที่ 2.7 สัญลักษณ์ของชนิดเลเบลรหัสแผนก

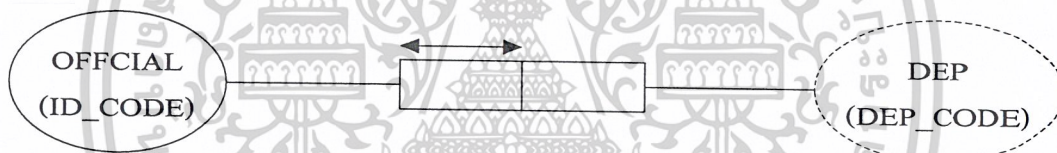


รูปที่ 2.8 ความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ One to One

หมายความว่า แผนกใด ๆ จะมีรหัสแผนกเพียงรหัสเดียวเท่านั้นและไม่ซ้ำกับแผนกอื่น

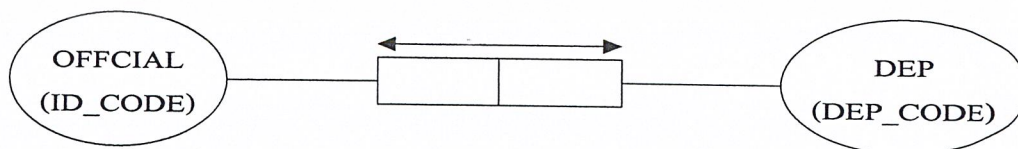


รูปที่ 2.9 การเขียนความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ One to One อย่างย่อ



รูปที่ 2.10 ความจริงแบบ Many to One

หมายความว่าพนักงานหนึ่งคนจะสังกัดแผนกได้เพียงแผนกเดียว แต่แต่ละแผนกใด ๆ สามารถมีพนักงานในสังกัดได้มากกว่าหนึ่งคน



รูปที่ 2.11 ความจริงแบบ Many to Many

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

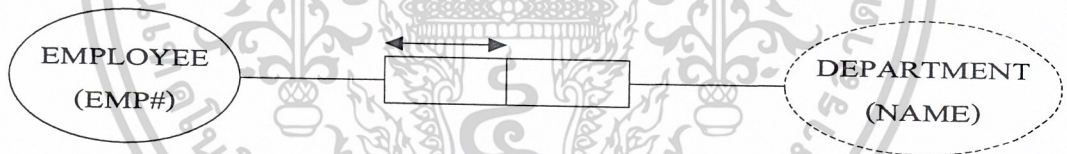
หมายความว่าพนักงานหนึ่งคนจะสังกัดแผนกได้เพียงแผนกเดียว แต่ละแผนกใด ๆ สามารถมีพนักงานในสังกัดได้มากกว่าหนึ่งคน แต่พนักงานที่สังกัดในแผนกใด ๆ แล้วจะสังกัดในแผนกซ้ำแผนกเดิมไม่ได้ (ตัวอย่างนี้ไม่เป็นจริงในทางปฏิบัติ)

ชนิดเอนทิตีเป็นเซต ซึ่งมีสมาชิกเป็นตัวอย่างเอนทิตี (Entity Instance) เช่น บริษัท A (บริษัทหนังกูโรป จำกัด (มหาชน)) บริษัท B (บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)) เป็นตัวอย่างเอนทิตีของชนิดเอนทิตีของบริษัท

เครื่องหมายความสัมพันธ์ที่เป็นส่วนที่เชื่อมโยงระหว่างชนิดเอนทิตี และชนิดเอนทิตี หรือชนิดเลเบลนั้น เรียก บทบาท (Role) จะเขียนความหมายของบทบาทนั้นไว้ภายในหรือข้าง ๆ สัญลักษณ์ของมัน

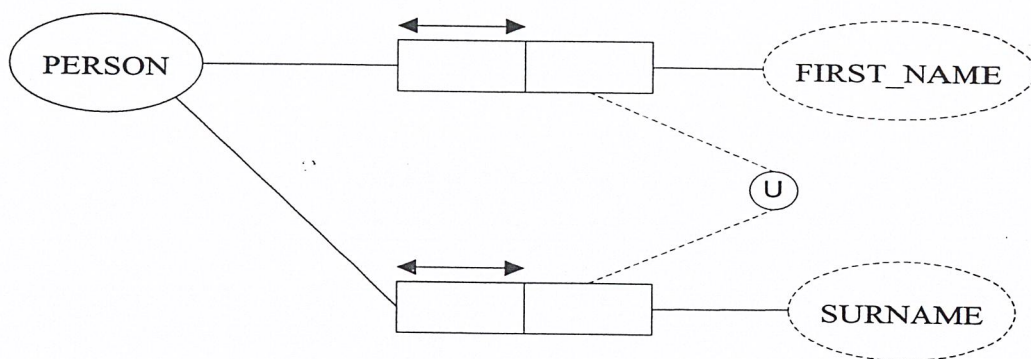
การแปลงข้อมูลทีวิเคราะห์มาให้อยู่ในรูปแบบจำลอง ก่อนอื่นต้องนำข้อมูลมากำหนดเป็นชนิดเอนทิตีและเลเบลให้เรียบร้อยเสียก่อน จึงนำชนิดเอนทิตีที่ได้มาเขียนเป็นประโยคความจริงมูลฐาน (Elementary Fact) แล้วเอาความจริงทั้งหมดที่ได้มาเขียนเป็นแบบจำลองและเติมข้อจำกัดต่าง ๆ ลง ไปตามความเป็นจริงในขอบเขตของงาน

ตัวอย่างการใช้ข้อจำกัดต่าง ๆ แสดงไว้ดังรูปที่ 2.12 และรูปที่ 2.13



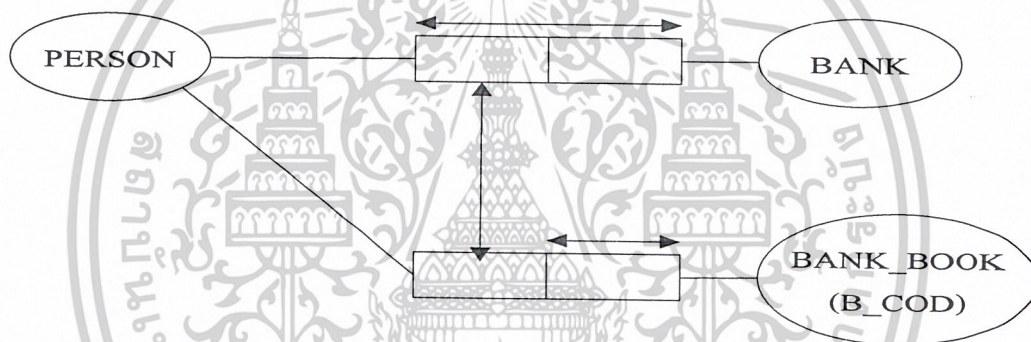
รูปที่ 2.12 การใช้ Intra fact type uniqueness constraint

หมายความว่าพนักงานหนึ่งคนจะมีที่ทำงานได้ทีเดียวเท่านั้น



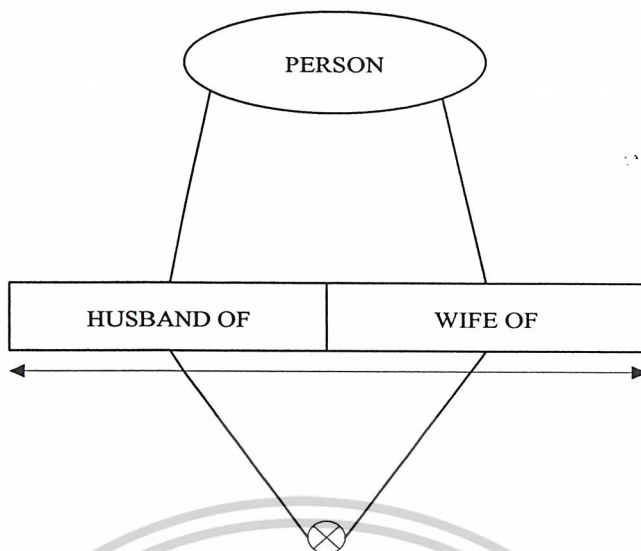
รูปที่ 2.13 การใช้ Inter fact type uniqueness constraint

หมายความว่า บุคคลหนึ่งจะมีชื่อ 1 ชื่อ นามสกุล 1 นามสกุล ชื่อของบางคนอาจจะซ้ำกันและนามสกุลจะต้องไม่ซ้ำกัน



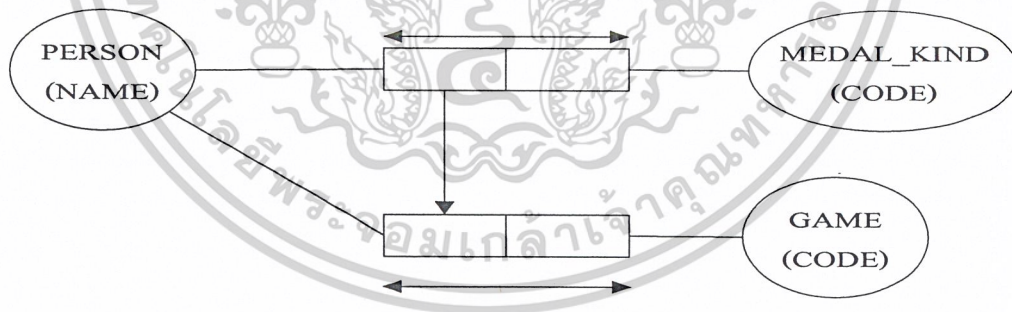
รูปที่ 2.14 การใช้ Equality Constraint

หมายความว่า ถ้าบุคคลหนึ่งเป็นลูกค้าของธนาคารใดแล้ว บุคคลนั้นต้องมีสมมุติฐานของธนาคารนั้นด้วย หรือในทางกลับกัน ถ้าบุคคลใดมีสมมุติฐานของธนาคารใดแล้ว ก็ต้องเป็นลูกค้าของธนาคารนั้นด้วย



รูปที่ 2.15 การใช้ Exclusion Constraint

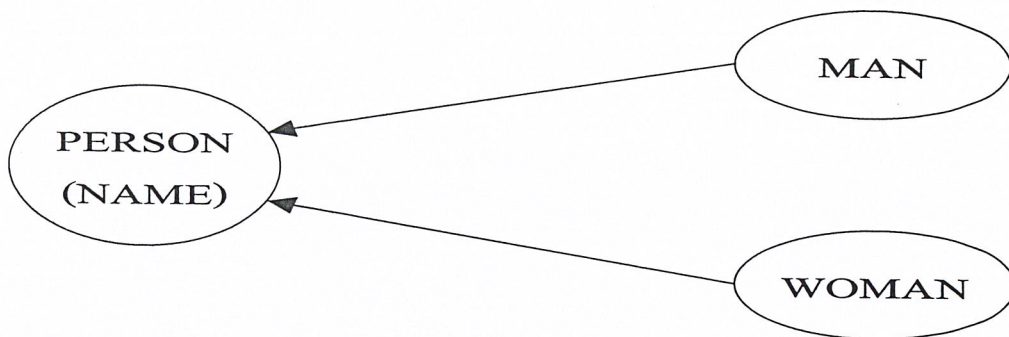
หมายความว่า บุคคลใดเป็นภรรยาของอีกบุคคลหนึ่งหนึ่งแล้ว บุคคลนั้นต้องไม่เป็นสามีของบุคคลใดๆ ในทางกลับกัน บุคคลที่เป็นสามีของบุคคลหนึ่งแล้วจะต้องไม่เป็นภรรยาของบุคคลใดด้วย



รูปที่ 2.16 การใช้ Subset Constraint

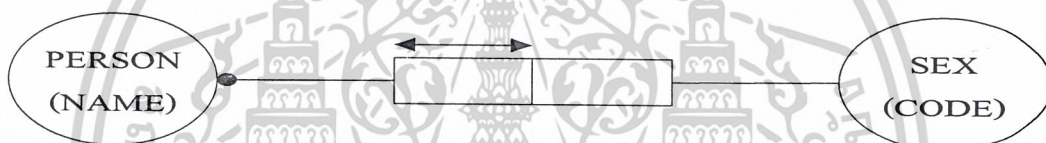
หมายความว่า บุคคลที่ชนะเลิศกีฬาทุกคนจะต้องเป็นบุคคลที่เล่นกีฬา แต่บุคคลที่เล่นกีฬาไม่จำเป็นต้องชนะเลิศการแข่งขันกีฬาทุกคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



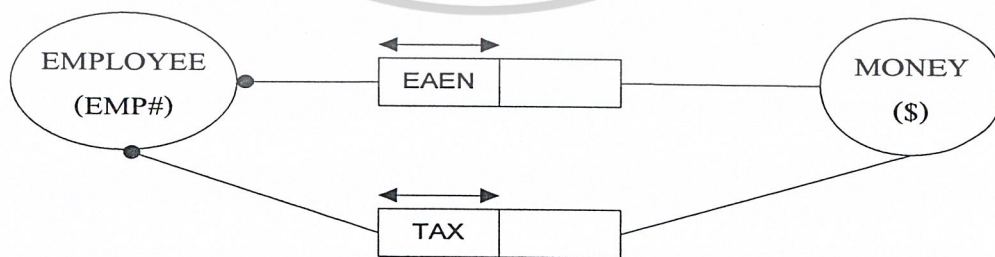
รูปที่ 2.17 การใช้ Subtype Constraint

หมายความว่า ตัวอย่างเอนติตี้ทุกตัวของชนิดเอนติตี้ผู้ชาย และชนิดเอนติตี้ผู้หญิง ต่างก็เป็นสมาชิกของชนิดเอนติตี้บุคคล



รูปที่ 2.18 การใช้ Mandatory constraint, Lexical Constraint

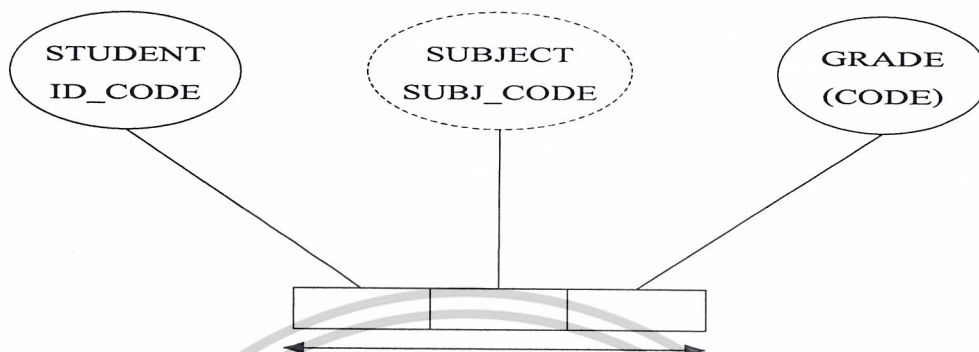
หมายความว่า บุคคลทุกคนต้องมีเพศและสมาชิกของชนิดเอนติตี้เพศมีเพียง M (Mail) และ F (Female) เท่านั้น



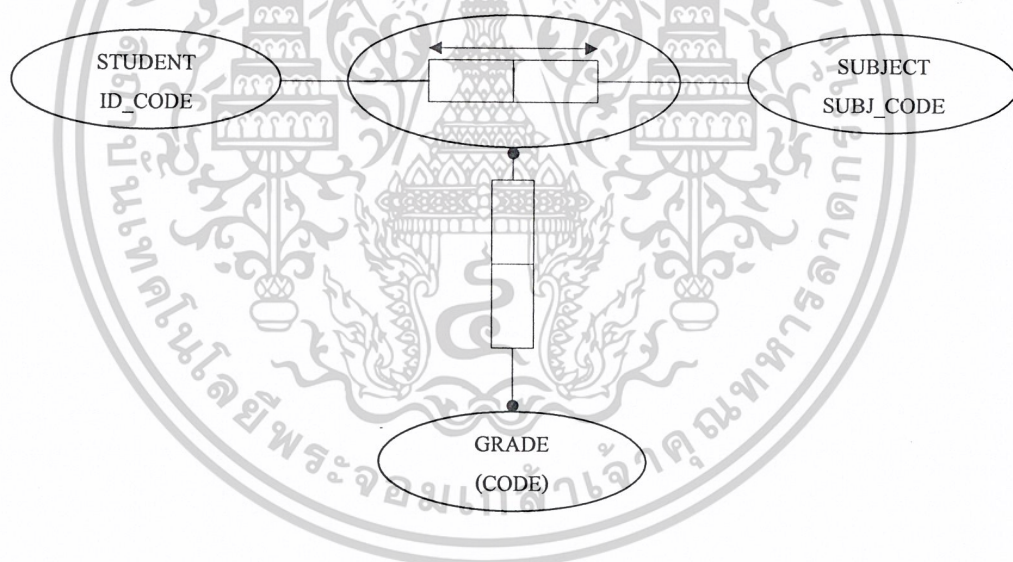
รูปที่ 2.19 พนักงานทุกคนต้องมีรายได้ และทุกคนต้องเสียภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากตัวอย่างความจริงแบบ Binary Fact Type ที่แสดงไว้ข้างต้นแล้ว ยังมีตัวอย่างชนิดอื่นอีก



รูปที่ 2.20 ข้อมูลการเรียนของนักศึกษาทุกคนจะต้องมีทั้งรหัสวิชาและเกรด Ternary Fact Type



รูปที่ 2.21 มีความหมายเหมือนกับรูป 2.20 Nested Fact Type

2.2.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดใน

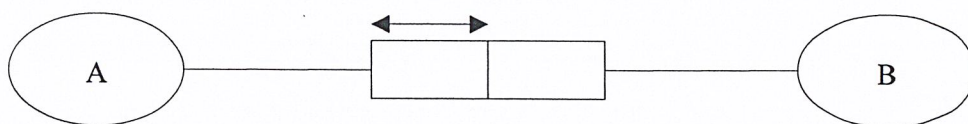
แอม

2.2.3.1 Intra fact type constrains (Internal Uniqueness Constrains)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องเพื่อทำการ กำหนดบทบาทที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนติตี้หนึ่งกับสมาชิก ของชนิดเอนติตี้อื่นหรือกับสมาชิกของชนิดเลเบล โดยสามารถ แบ่งเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

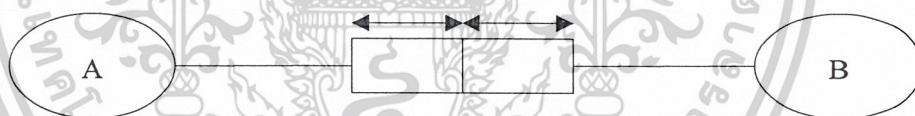
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย (One to many relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป



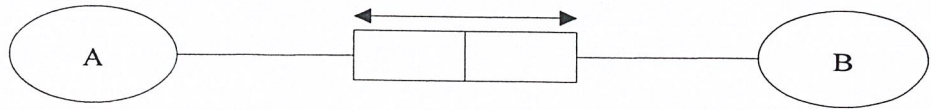
รูปที่ 2.22 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย (One to many relationship)

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับ ชนิดเอนทิตีหรือชนิดเลเบิ้ล B ได้อย่างมากที่สุดเพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น แต่ในทางกลับกัน ชนิดเอนทิตีหรือชนิดเลเบิ้ล B จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี A ได้หลายความสัมพันธ์ โดยกฎข้อบังคับความถูกต้องจะต้องทำการควบคุมไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูลในคอลัมน์ A ขึ้นได้ เช่น คนหนึ่งคนจะมีมารดาได้เพียงคนเดียวเท่านั้น แต่ในทางกลับกัน คนเพียงคนเดียวอาจเป็นมารดาของคนหลายคนได้กำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย (One to one relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป



รูปที่ 2.23 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย (One to one relationship)

ลักษณะเช่นนี้แสดงได้ว่า ชนิดเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับ ชนิดเอนทิตีหรือชนิดเลเบิ้ล B ได้เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น โดยกฎข้อบังคับจะทำการควบคุมไม่ให้เกิดความสัมพันธ์ของข้อมูลมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ เช่น คนหนึ่งคนจะมีหมายเลขรหัสประจำตัวประชาชนได้เพียงหมายเลขเดียวเท่านั้น และในทางกลับกัน หมายเลขรหัสประจำตัวประชาชนหนึ่งหมายเลขจะต้องหมายถึงคนเพียงคนเดียวการกำหนดความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย (Many to Many relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป

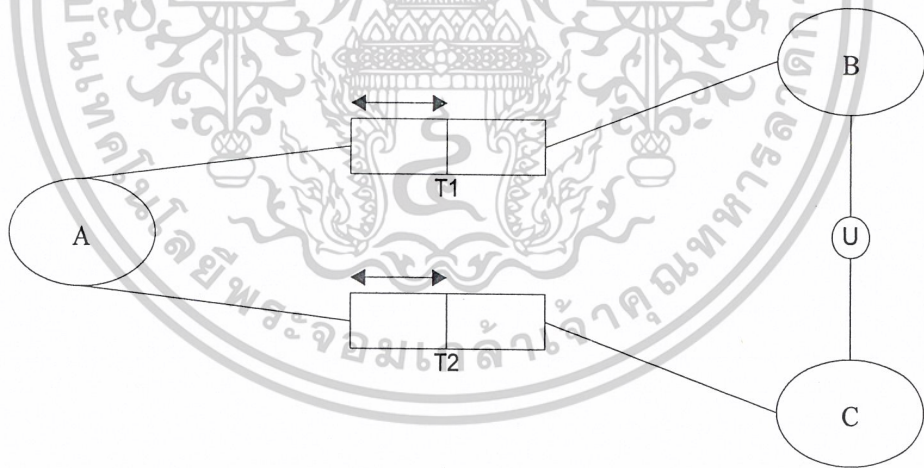


รูปที่ 2.24 ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย (Many to Many relationship)

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดเอนิตตี้ A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนิตตี้ หรือชนิดเลเบล B ได้หลายความสัมพันธ์ แต่ในทางกลับกัน ชนิดเอนิตตี้หรือชนิดเลเบล B จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนิตตี้ A ได้หลายความสัมพันธ์ โดยกฎข้อบังคับความถูกต้อง จะต้องทำการควบคุมไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนเกิดขึ้นได้ เช่น คนหนึ่งคนจะเป็นเจ้าของรถได้หลายคัน แต่ในทางกลับกัน รถหนึ่งคัน ไม่อาจมีเจ้าของในเวลาเดียวกันได้หลายคน

2.2.3.2 Inter fact type uniqueness constraints (External uniqueness constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นชนิดเอนิตตี้ใด ๆ มีความสัมพันธ์กับชนิดเลเบล หรือชนิดเอนิตตี้ ได้มากกว่าหนึ่ง โดยในทางกลับกัน ชนิดเลเบล หรือชนิดเอนิตตี้ เหล่านั้น สามารถบ่งบอกถึงลักษณะของชนิดเอนิตตี้ นั้น ได้ดังแสดงในแผนภาพดังนี้

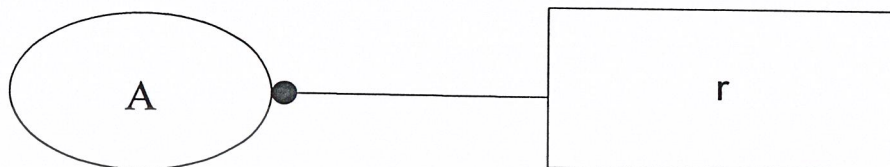


รูปที่ 2.25 Inter fact type uniqueness constraints

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่ากฎข้อบังคับความถูกต้อง จะทำการควบคุม หากนำ T1 join T2 แล้วผลที่ได้ BC จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนกันขึ้น เช่น คนหนึ่งคนอาจมีชื่อหรือนามสกุลซ้ำกันได้แต่ถ้ารวมทั้งชื่อและนามสกุลแล้ว จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนดังนั้นจะสามารถบ่งบอกได้ว่าเป็นการระบุถึงคนใด

2.2.3.3 Mandatory role constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ใช้ในการควบคุม เพื่อแสดงให้เห็นถึงการมีอยู่ของ ข้อมูลว่าต้องการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดมีความสัมพันธ์เกิดขึ้นสามารถแสดงได้ในแผนภาพ ดังนี้

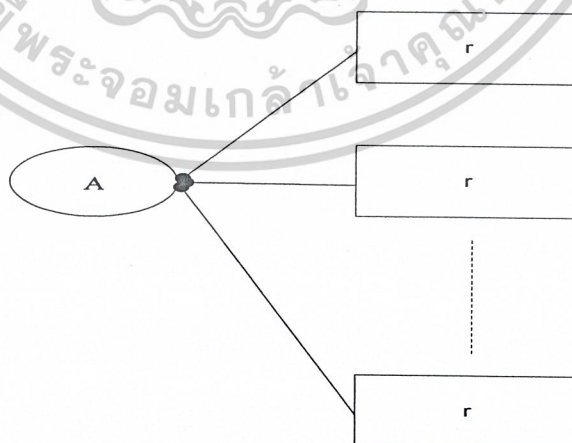


รูปที่ 2.26 Mandatory role constraints

จากจุดทึบที่เชื่อมต่อระหว่าง ชนิดเอนทิตี กับ Role นั้น แสดงให้เห็นว่าสมาชิกทุกตัว ในชนิดเอนทิตี A จะต้องถูกบันทึกข้อมูลเมื่อมีบทบาท r เกิดขึ้น โดยแสดงให้เห็นว่า $pop(A) = pop(r)$ เช่นนักศึกษาทุกคนต้องมีการบันทึกชื่อและนามสกุล เป็นต้น

2.2.3.4 Inclusion mandatory role constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นถึงทางเลือกของบทบาท ในกลุ่มของความสัมพันธ์ ที่มีอยู่ว่าต้องมีการบันทึกข้อมูลอย่างน้อยบทบาทใดบทบาทหนึ่งของชนิดเอนทิตี นั้น ดังแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



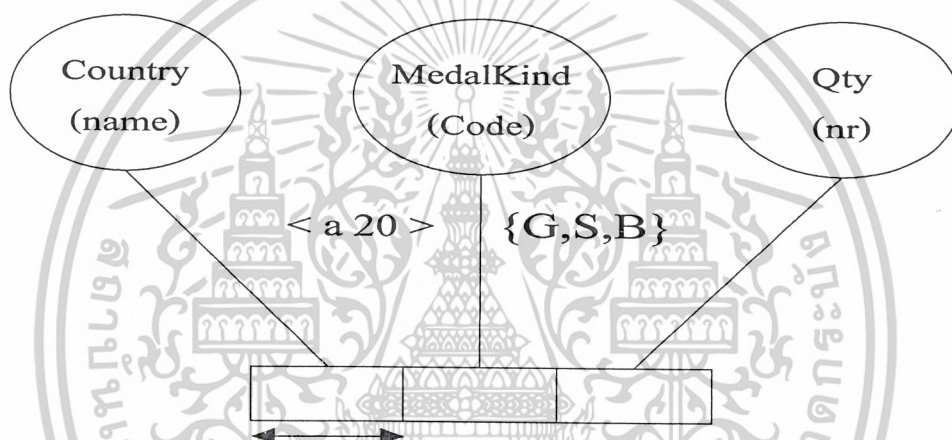
รูปที่ 2.27 Inclusion mandatory role constraints

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพสามารถแสดงกฎข้อบังคับความต้องการของข้อมูล คือสมาชิกของชนิดเอนตีตี้ A ใด ๆ ต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ เกิดขึ้นความสัมพันธ์หนึ่ง ซึ่งแสดงได้ว่า $\text{pop}(A) = \text{pop}(r1) \cup \text{pop}(r2)$ เช่นบุคคลใด ๆ จะต้องมีการระบุข้อมูลของบุตร หรือข้อมูลของบิดามารดาของบุคคลนั้น ๆ อย่างน้อยที่สุดหนึ่งข้อมูล

2.2.3.5 Entity type constraints (Value constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความต้องการที่ใช้ในการกำหนดค่าของสมาชิกภายในเซต ของข้อมูลที่ เป็นไปได้ของชนิดเลเบล หรือชนิดเอนตีตี้หนึ่ง ๆ รวมไปถึงการกำหนดชนิดของข้อมูลในเซต ด้วยดังแสดงได้ในแผนภาพดังรูป



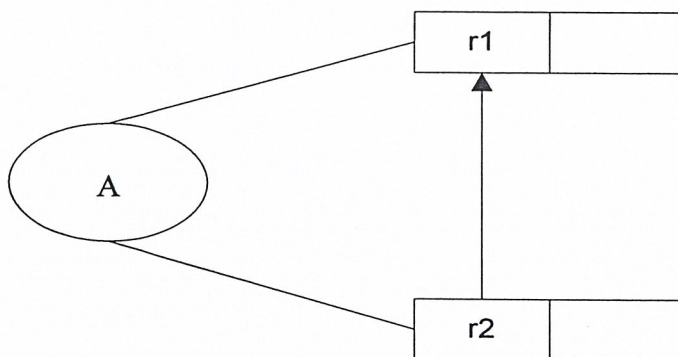
รูปที่ 2.28 Entity type constraints (Value constraints)

จากภาพนั้นจะมีกฎข้อบังคับความต้องการของข้อมูลเพื่อ ทำการระบุชนิดของเงินรางวัลในการแข่งขันเทนนิสแยกออกได้เป็น ที่ 1 ได้ 10,000,000 , ที่ 2 ได้ 5,000,000 , ที่ 3 ได้ 3,000,000 จำนวนของเงินรางวัลที่ได้ต้องอยู่ในช่วง 1 ถึง 10,000,000 รวมทั้งยังสามารถระบุชนิดของข้อมูลได้ด้วย ดังที่แสดงให้เห็นว่าชื่อประเทศนั้นกำหนดให้จัดเก็บได้มากที่สุดที่ 20 ตัวอักษร

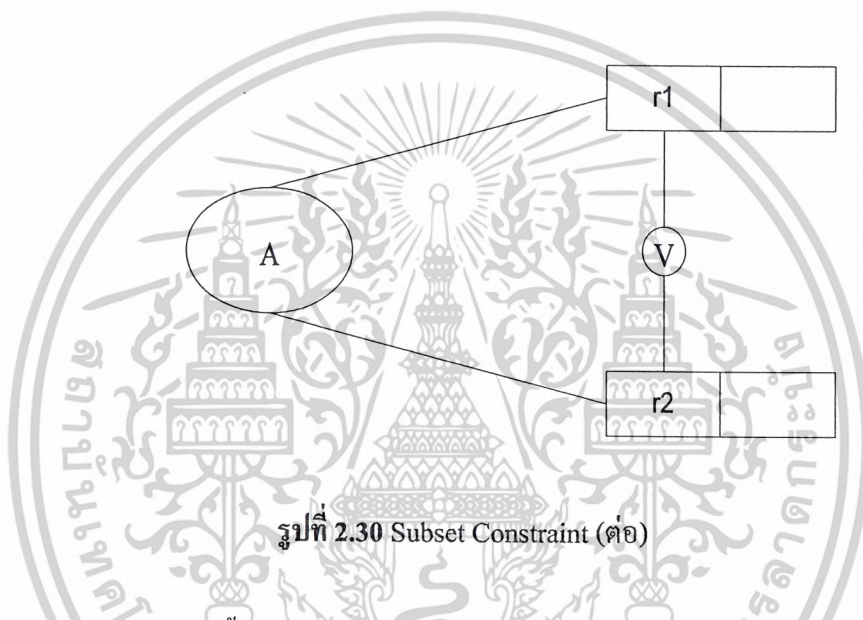
2.2.3.6 Subset Constraint

เป็นกฎข้อบังคับความต้องการของข้อมูล ที่แสดงความสัมพันธ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของความสัมพันธ์ที่มีอยู่ แต่จะมีลักษณะความสัมพันธ์ไปในทางเดียวดังแสดงความสัมพันธ์ได้โดยใช้ สัญลักษณ์ $A \rightarrow B$ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.29 Subset Constraint



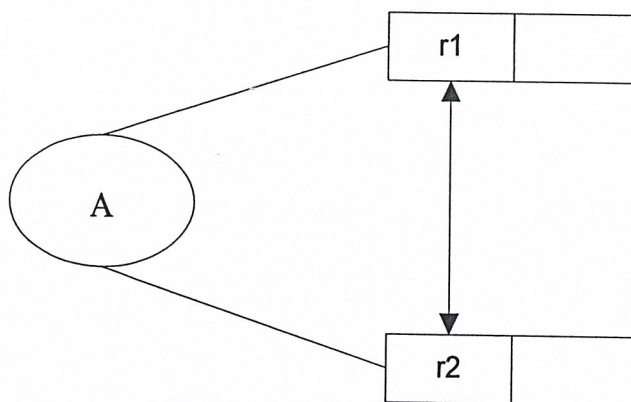
รูปที่ 2.30 Subset Constraint (ต่อ)

ลักษณะดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นกฎข้อบังคับที่ความถูกต้องของข้อมูลว่า สมาชิกแต่ละตัวของชนิดเอนทิตี A หากมีการบันทึกความสัมพันธ์ r2 ต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ r1 ด้วย แต่ในทางกลับกัน สมาชิกแต่ละตัวของชนิดเอนทิตี A หากมีการบันทึกความสัมพันธ์ r1 แล้ว ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ r2 ก็ได้ เช่น บุคคลที่ชนะเลิศการแข่งขันร้องเพลง แสดงว่าต้องร้องเพลงเป็น แต่ผู้ที่เป็นนักร้องไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ชนะเลิศการแข่งขันทุกครั้ง

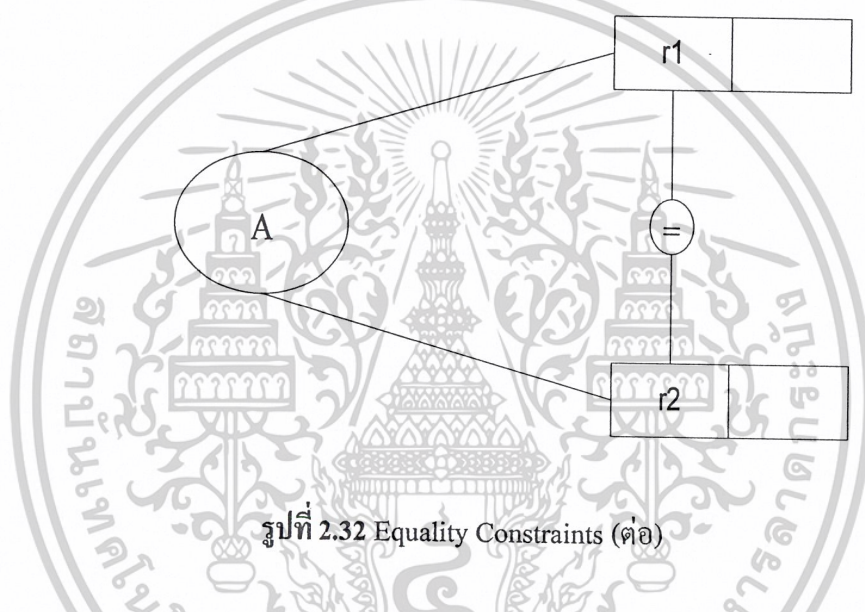
2.2.3.7 Equality Constraints

เป็นกฎข้อบังคับที่ความถูกต้องที่แสดงให้เห็นว่า ชนิดเอนทิตีเหล่านั้นจะต้องมีการถูกบันทึกข้อมูลควบคุมกันเสมอไป ใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ได้คือ $A \leftrightarrow B$ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.31 Equality Constraints



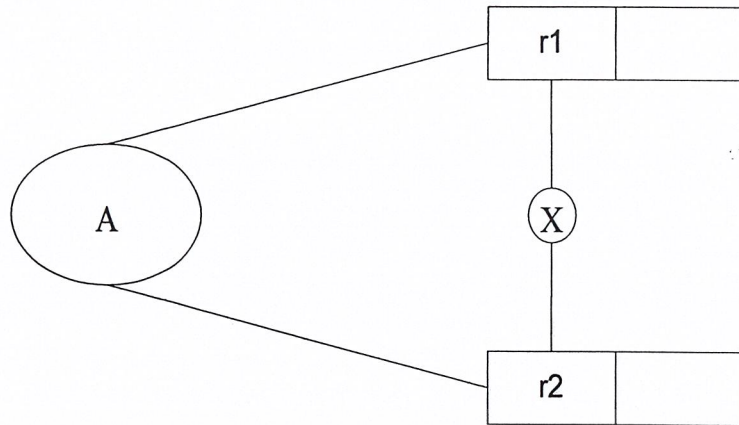
รูปที่ 2.32 Equality Constraints (ต่อ)

ลักษณะดังกล่าว สามารถแสดงถึงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลว่า หากมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r1 ต้องมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r2 ของสมาชิกของชนิดเอนติตี้ A ด้วย เช่น หากคนคนใดจะทำการบันทึกการจับเวลาในการแข่งรถ ก็จะต้องทำการบันทึกข้อมูลของความเร็วรอบของเครื่องยนต์ และในทางกลับกัน หากมีการบันทึกข้อมูลความเร็วรอบของเครื่องยนต์ ก็ต้องทำการบันทึกการจับเวลาในการแข่งรถด้วยเช่นกัน

2.2.3.8 Exclusion Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่มีลักษณะตรงข้ามกับ Equality Constraints คือแสดงความสัมพันธ์ที่ระบุว่าหากมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งเกิดขึ้น จะต้องไม่มีความสัมพันธ์อีกแบบหนึ่งเกิดขึ้น โดยเด็ดขาด ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

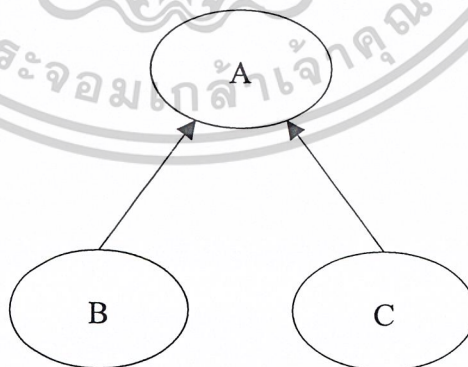


รูปที่ 2.33 Exclusion Constraints

ลักษณะดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นกฎข้อบังคับความถูกต้องว่าหากมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r1 ของสมาชิกของชนิดเอนทิตี A ใดจะต้องไม่มีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r2 ของสมาชิกของชนิดเอนทิตี A นั้น โดยเด็ดขาด เช่น ถ้าบุคคลใดถูกเลือกให้เป็นกรรมการในการตัดสินเกมส์ บุคคลนั้นจะ ไม่มีสิทธิ์เป็นผู้แข่งขันในเกมส์อย่างเด็ดขาด

2.2.3.9 Subtype constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ระบุถึงการแบ่งกลุ่มของสมาชิก ของชนิดเอนทิตีที่มีอยู่อย่างชัดเจน ซึ่งสมาชิกของชนิดเอนทิตีที่แบ่งแยกออกจากชนิดเอนทิตีที่เป็น Super Type นั้น จะต้องมึลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 2.34 Subtype constraints

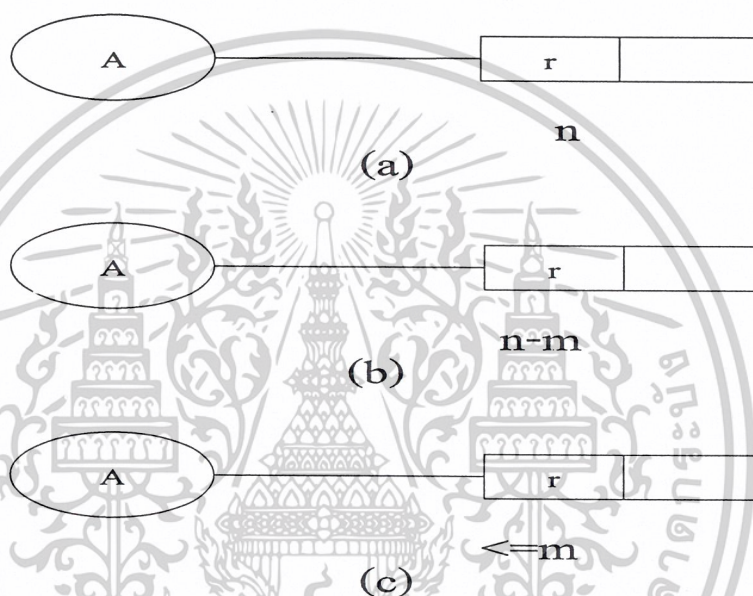
ลักษณะดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของชนิดเอนทิตี A โดยจะเรียกว่า Super Type นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้คือ กลุ่มของชนิดเอนทิตี B และกลุ่มของชนิดเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C ซึ่งเรียกว่า Subtype เช่น ชนิดเอนดีตี้ของบุคคล สามารถแบ่งออกเป็น Subtype ผู้ชาย และผู้หญิง

2.2.3.10 Occurrence frequency constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในการระบุจำนวนครั้งที่สมาชิกของชนิดเอนดีตี้ใด ๆ จะสามารถแสดงบทบาทใดบทบาทหนึ่งได้ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 2.35 Occurrence frequency constraints

จากรูปที่ 2.35 (a) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลโดยที่แต่ละชนิดเอนดีตี้ A จะมีการแสดงบทบาทในคอลัมน์ r เป็นจำนวน n ครั้งจากรูปที่ 3.35 (b) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลโดยที่แต่ละชนิดเอนดีตี้ A ในการแสดงบทบาทคอลัมน์ r ได้อย่างน้อยครั้งที่สุด n ครั้งและมากที่สุด m ครั้ง และจากรูปที่ 3.35 (c) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยแต่ละเอนดีตี้ A ในการแสดงบทบาทคอลัมน์ r ได้อย่างน้อยที่สุด n ครั้ง เช่น พรกใดพรกหนึ่งจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 50,000 คน แต่จำนวนสูงสุดที่รับได้ไม่เกิน 10,000,000 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

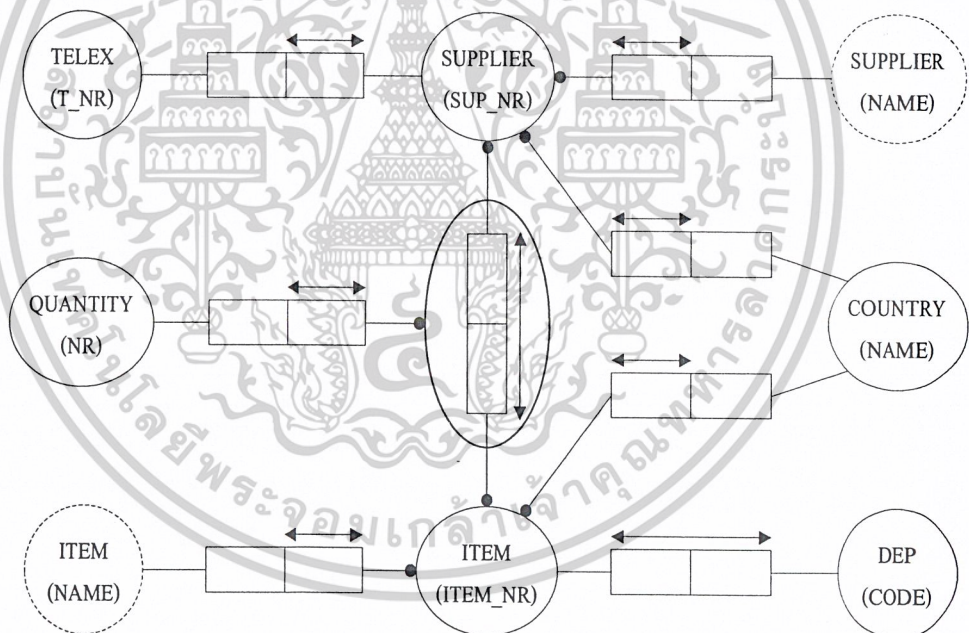
2.2.3.11 The Optimal Normal Form Algorithm (ONF อัลกอริทึม)

เป็นวิธีการจัดกลุ่มความจริงใน Conceptual Schema ให้เป็น Relational Database Schema โดยมีหลักการโดยสรุปดังต่อไปนี้

1. สร้าง 1 รีเลชัน สำหรับความจริงแบบไบนารีซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ Many to Many โดยที่ Unique Identifier ของชนิดเอนติตี้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเป็น Primary Key

2. สร้าง 1 รีเลชัน สำหรับแต่ละชนิดความจริงแบบ N-ary โดยที่ Unique Identifier ของชนิดเอนติตี้ซึ่งมี Role ถูกบังคับด้วย Uniqueness Constraint เดียวกันเป็น Candidate Key

3. พิจารณาชนิดเอนติตี้ที่เกี่ยวข้องกับความจริงแบบไบนารีที่มีความสัมพันธ์เป็นแบบ One to One หรือ Many to One โดยที่ role ของชนิดเอนติตี้เหล่านั้นถูกบังคับด้วย Uniqueness Constraint ให้สร้างรีเลชันโดยมี Unique Identifier ของชนิดเอนติตี้เหล่านั้นเป็น Candidate Key



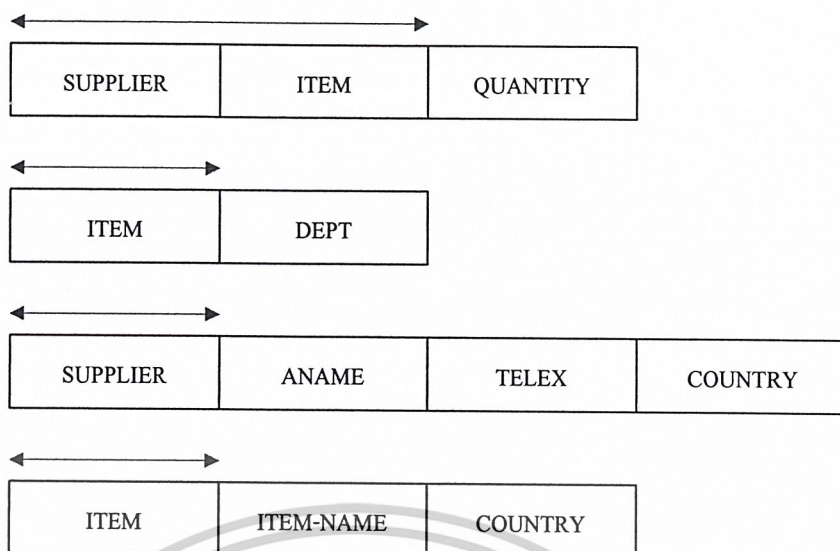
รูปที่ 2.36 ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูล (Conceptual Schema)

จาก Conceptual Schema ในรูป เมื่อใช้ ONF อัลกอริทึม จะได้รีเลชันดังต่อไปนี้

โดยมีเครื่องหมาย <-> แอทริบิวต์หรือกลุ่มของแอทริบิวต์ที่เป็น Primary Key และ

เครื่องหมาย <-> บน Candidate Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.37 รีเลชันของแบบจำลองรูปที่ 2.34

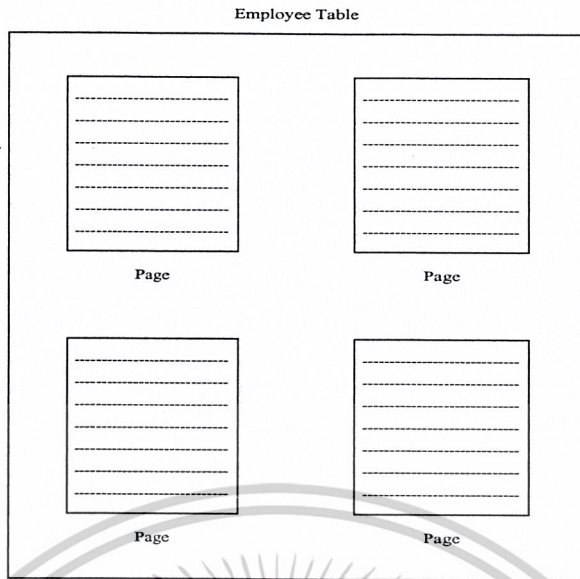
2.3 โปรแกรม My SQL

เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ My SQL เป็นแอปพลิเคชันฐานข้อมูลในระดับองค์กร หรือ Enterprise Database ที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถจะรองรับข้อมูลขนาดเทอราไบต์ ได้มีความยืดหยุ่นทางแพลตฟอร์ม ตั้งแต่ระดับเดสก์ท็อป จนถึง เซิร์ฟเวอร์ และ คลัสเตอร์เซิร์ฟเวอร์ โดยใช้คำสั่งในการบริหารและจัดกลุ่มเดียวกัน พร้อมทั้งเครื่องมือในการพัฒนาอีก 3 ชั้น และคุณสมบัติอื่นๆ ดังนี้

3.1 การล็อกข้อมูลในระดับแถวแบบไดนามิก (Dynamic row level locking)

มีการออกแบบสถาปัตยกรรมการเก็บข้อมูลบนดิสก์ให้มีโครงสร้างแบบ On-Disk ในรูปแบบของไฟล์ NTFS หลายไฟล์ที่ต่อเนื่องกัน ทำให้สามารถจะล็อกข้อมูลในระดับแถวแบบไดนามิกได้ โดยจะล็อกข้อมูลและดัชนี ตัวคิวรีหรือปกติไทซ์ของระบบจะพิจารณาการล็อกข้อมูลในระดับใด ที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด (เพจ แถว ตาราง) ซึ่งในเวอร์ชันเก่าจะเป็นการล็อกข้อมูลทั้งหน้า (Page Lock) ทำให้ผู้อื่นไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในขณะนั้นได้ส่วน การล็อกในระดับแถวจะช่วยให้ผู้ใช้ สามารถจะเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนอื่นของไฟล์ได้ ทำให้สามารถรองรับการเรียกใช้ข้อมูลพร้อมๆ กัน (Concurrency) จากผู้ใช้หลายๆ คนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

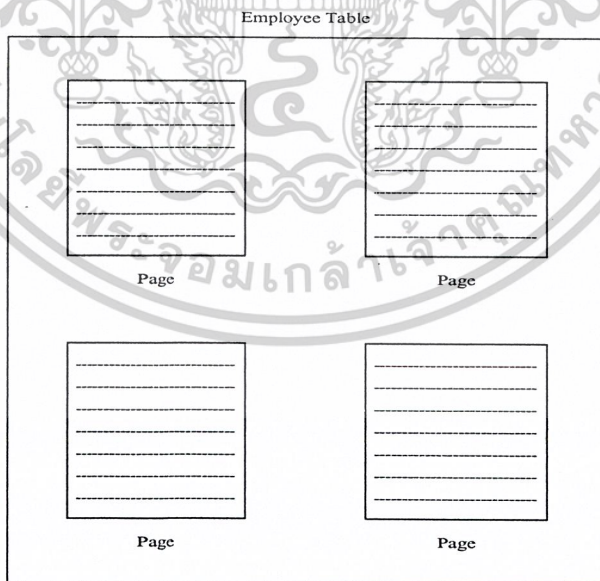
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Update
Where Salary = 20,000

(ก)

คำสั่งนี้จะเลือกเรคอร์ดที่มีฟิลด์ Salary เท่ากับ 20,000 บาท สมมุติว่ามีอยู่ 7 เรคอร์ด จะทำการล๊อคข้อมูล จำนวน 7 แถวเอาไว้

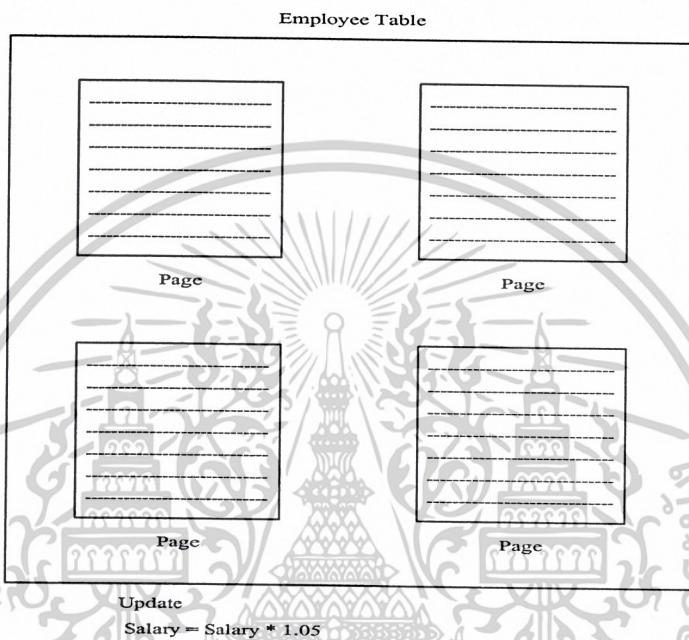


Update
Where Salary = 20,000
and Salary = 30,000

(ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่งนี้จะเลือกเรคอร์ดที่มีฟิลด์ Salary มากกว่า 20,000 บาท และต้องไม่เกิน 30,000 บาท สมมุติว่ามีอยู่ 100 เรคอร์ด จะทำการ ล็อกข้อมูลจำนวน 100 แถว หรือข้อมูลทั้ง 3 เพจ เอาไว้



(ค)

คำสั่งนี้จะเลือกเรคอร์ดที่มีฟิลด์ Salary เพราะเป็นการเพิ่มอัตราเงินเดือนให้ทุกเรคอร์ด จะทำการล็อกข้อมูลจำนวน 1000 แถว หรือข้อมูลทั้ง 4 เพจ หรือทั้งตาราง

รูปที่ 2.38 แสดงการล็อกข้อมูลของ My SQL

3.2.1 พื้นที่ของเพจที่เพิ่มขึ้น

ฐานข้อมูล หรือ Database จะเป็นที่เก็บข่าวสาร ตารางข้อมูล ข้อมูลต่างๆ ไว้มากมาย ผู้บริหารระบบ (SA) มีหน้าที่ในการจัดสรรพื้นที่ให้กับ Database ในการออกแบบควรจะให้เสียพื้นที่น้อยที่สุด ถ้ากำหนดใช้พื้นที่มากๆ จะทำให้พื้นที่ของ Device ไม่เพียงพอ ถ้ากำหนดน้อยเกินไปจะทำให้ Database มีพื้นที่ไม่พอใช้ อย่างไรก็ตามเราสามารถขยายพื้นที่ (Expand) หรือลดขนาด (Shrink) ของ Database ได้ตามความเหมาะสม

รูปที่ 2.37 แสดงการจัดพื้นที่ฐานข้อมูลของ My SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเวอร์ชันเก่านั้นผู้บริหารระบบต้องปรับแต่งขนาดของหน่วยความจำ และกำหนดขนาดฐานข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งใน 1 เพจจะมีขนาด 2KB สำหรับใน My SQL เวอร์ชันใหม่ได้เพิ่มพื้นที่ของเพจเป็น 8 KB ช่วยให้การเรียกใช้ข้อมูลเร็วขึ้น และสนับสนุนการล็อกข้อมูล ในระดับแถว หรือ RLL (Row Level Locking) ด้วยเหตุนี้ขนาดของแถว และคอลัมน์จึงมีขนาดใหญ่ขึ้น ก็จะช่วยให้สามารถเก็บรายละเอียดข้อมูลที่สลับซับซ้อนได้อย่างดี

3.1.2 ชนิดของข้อมูล

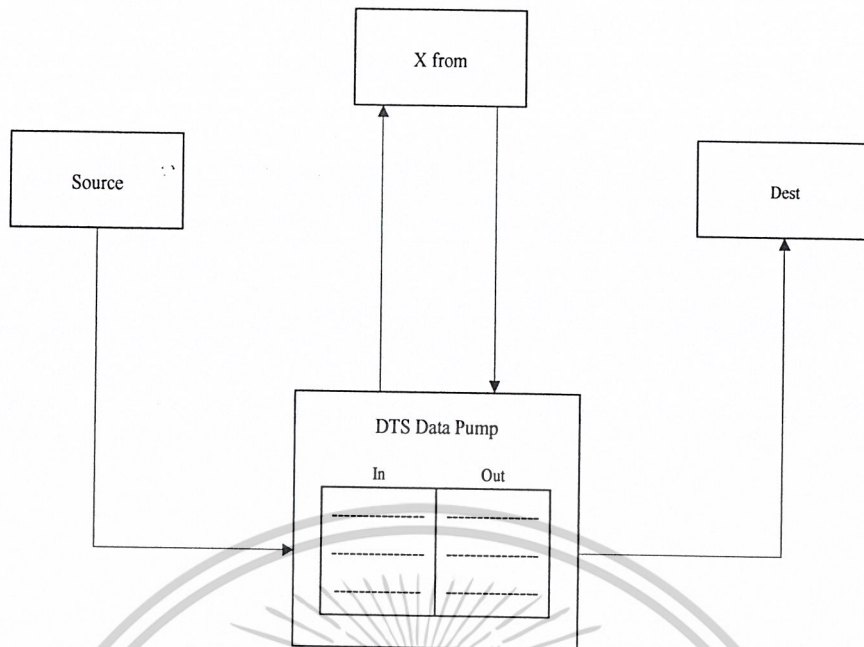
เมื่อมีการเพิ่มขนาดของเพจใหญ่ขึ้นถึง 8KB จึงมีการขยายขนาดชนิดข้อมูลประเภท Char, Varchar, Binary, Varbinary จาก 255 ไบต์ เพิ่มขึ้นเป็น 8,000 ไบต์ (8 KB) ทำให้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลบน My SQL ขจัดปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร (Char) ที่ยาวเกิน 255 ตัวได้

3.1.3 การใช้ข้อมูลร่วมกันด้วย Microsoft Repository

Repository มีหน้าที่ในการกำหนดโครงสร้างพื้นฐานแบบเปิด สำหรับการใช้ออปพลิเคชัน Database Schema, Profile, Data Transformation Services, OLAP Services metadata ข้อมูลของ English Query และฐานข้อมูลร่วมกัน ทำการปรับแต่งให้มีลักษณะเหมือนกัน Microsoft Alliance for Data Warehousing เป็นกลุ่มของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันด้านคลังข้อมูลในรดับแนวหน้าได้ให้การสนับสนุน Repository โดยได้ตกลงทำการพัฒนาแอปพลิเคชันของบริษัทตนเอง สำหรับ Repository ที่เห็นได้ชัดเจนคือ ชุดโปรแกรม Visual Studio ได้ใช้ Repository เพื่อเก็บ โค้ดอ็อบเจกต์ รวมทั้งข้อมูลด้วย

3.1.4 การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย DTS

DTS (Data Transformation Service) จะช่วยให้การโอนย้ายหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง My SQL กับแหล่งข้อมูลภายนอกเป็นไปอย่างสะดวก เป็นที่ทราบกันแล้วว่าแหล่งข้อมูลทุกประเภทที่สนับสนุน ODBC หรือ OLE DB จะสามารถเชื่อมต่อและ แลกเปลี่ยนข้อมูลกับ My SQL ได้ DTS จะมีวิซาร์ดช่วยในการทำงานเป็นแบบกราฟฟิกส์อินเทอร์เฟซทำให้การกำหนดฟิลด์ แหล่งข้อมูลต้นฉบับและเครื่องปลายทางที่รองรับข้อมูล หรือการแปลงข้อมูล ในระหว่างการรับส่งข้อมูลไปอย่างง่ายดาย นอกจากนี้ DTS ยังสามารถจะแปลงข้อมูลจากเวอร์ชันเก่าของ My SQL ให้เป็นข้อมูลที่ My SQL เวอร์ชันใหม่สามารถจะใช้งานได้



รูปที่ 2.39 แสดงการทำงานของ DTS

3.1.5 การจัดสรรหน่วยความจำแบบไดนามิก

ปัญหาในการจัดสรรหน่วยความจำเวอร์ชันเก่า ทำให้ DBA ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงขนาดหน่วยความจำที่ได้จัดสรรเอาไว้แล้ว เช่นกรณีที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลมีหน่วยความจำ RAM อยู่ 256 เมกกะไบต์ และมีอยู่ 2 ฐานข้อมูล ทาง DBA ได้กำหนดให้แต่ละฐานข้อมูลใช้หน่วยความจำส่วนละ 100 เมกกะไบต์ ถ้าหากมีแอปพลิเคชันบางตัวของฐานข้อมูลตัวแรกต้องการหน่วยความจำเพิ่มขึ้น ก็ไม่สามารถจะจัดสรรหน่วยความจำให้ได้ (ทั้งที่บนฐานข้อมูลตัวที่สองยังไม่ได้ใช้งานหน่วยความจำ) My SQL มีฟีเจอร์ในการจัดการหน่วยความจำแบบไดนามิก โดยจัดสรรหน่วยความจำให้ตามที่ต้องการ มีการขยายหรือลดขนาดของฐานข้อมูลแบบอัตโนมัติ (Auto grow-Auto Shrink)

9 โมงเช้า : ผู้ใช้ 7 คน

ใช้หน่วยความจำ 64 เมกะไบต์ , 100 locks

บ่าย 2 โมง : ผู้ใช้ 500 คน

ใช้หน่วยความจำ 1 จิกะไบต์ , 10,000 locks

รูปที่ 2.40 แสดง Dynamic Memory Management

ในการจัดสรรหน่วยความจำแบบไดนามิก ทำให้หน่วยความจำของ My SQL ถูกลดขนาดลงอัตโนมัติ ถ้าแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ของ Back Office หรือตัวอื่นต้องการหน่วยความจำเพิ่ม

การจัดสรรพื้นที่บนดิสก์ก็เป็นแบบไดนามิก โดยเวอร์ชันนี้จะเก็บข้อมูลแบบ On-Disk ในรูปแบบไฟล์ NTFS ของ Windows NT ทำให้ My SQL ไม่ต้องมาคอยจัดการดิสก์เหมือนเวอร์ชันเก่า แต่ปล่อยให้ Windows NT ทำหน้าที่จัดการดิสก์แทน

3.1.6 การเรพลิเคตข้อมูล

การทำสำเนาฐานข้อมูลหรือการเรพลิเคตได้ปรับปรุงให้ดีขึ้น ทำให้สามารถจะอัปเดตได้หลายตำแหน่งที่ตั้ง (Multisite Update) สนับสนุนแอปพลิเคชันแบบกระจาย และการเรพลิเคตแบบ Heterogeneous การเรพลิเคตข้อมูลมีอยู่หลายแบบด้วยกัน คือ

Snapshot Replication เป็นการนำฐานข้อมูลในขณะนั้นมาตีพิมพ์ (Published) เผยแพร่ และยังสามารถจะเรพลิเคตฐานข้อมูล OLTP ได้ด้วย

Transactional Replication เป็นการสำเนาข้อมูลแบบ Publisher Subscriber โดยจะใช้ทรานส์แอ็คชันล็อกของ My SQL ในการนำสำเนาข้อมูลของแต่ละทรานส์แอ็คชัน ระหว่าง Publisher และ Subscriber มีการตรวจเช็คทรานส์แอ็คชัน การเปลี่ยนแปลงข้อมูลระหว่าง Publisher และ Subscriber แล้วบันทึกเก็บไว้

Transactional Replication with Immediate-Updating Subscribers เป็นการสำเนาข้อมูล โดยให้ทาง Subscribers (ผู้ใช้)ปรับเปลี่ยนข้อมูล ในการอัปเดตแบบทันทีที่มีทำ Two phase Commit ในการเชื่อมต่อกับ Publisher โดยใช้ MS DTC (MS Distributed Transaction Coordinator) เพื่ออัปเดตข้อมูล เหมาะสำหรับแอปพลิเคชันฐานข้อมูลแบบกระจาย

Merge Replication เป็นการเรพลิเคตข้อมูลที่ทำให้ผู้ใช้งานแต่ละไซต์มีความเป็นอิสระ (Site Autonomous) การปรับเปลี่ยนข้อมูล (ไม่ขึ้นต่อกัน) การนำงานจากหลายไซต์มารวมกัน ภายหลัง ย่อมจะเกิดปัญหาการขัดแย้ง (Conflict) แต่สามารถแก้ไขได้ด้วยลำดับความสำคัญของงาน



รูปที่ 2.41 แสดงรูปแบบการเรพลิเคตข้อมูล

การเรพลิเคตข้อมูลของ My SQL จะมีองค์ประกอบในการทำงานอยู่ 3 อย่างคือ

1. **Publisher** เป็นแหล่งข้อมูล (Source) คอยจัดการกับแหล่งข้อมูล และส่งข้อมูลข่าวสารให้กับคิสตรีวิเตอร์ที่อยู่บนเครื่องเดียวกัน หรือ เซิร์ฟเวอร์เครื่องอื่น
2. **Distrbutor** เป็นตัวกลางที่คอยรับการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล เก็บการเปลี่ยนแปลงล่าสุดของข้อมูล แล้วส่งต่อไปยัง Subscriber
3. **Subscriber** เป็นส่วนที่ใช้เก็บก๊อปปี้ของข้อมูล รับความเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

ตารางของฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวบนระบบจะมีความเป็นอิสระต่อกัน แต่สามารถทำให้มองเห็นได้ด้วย การ Publishing ตารางเหล่านี้ทำให้เซิร์ฟเวอร์ตัวอื่นบน ระบบสามารถจะ Subscribe ตารางเหล่านี้ได้ นอกจากนี้ยังทำการเรพลิเคตไปยังฐานข้อมูลตัวอื่นที่

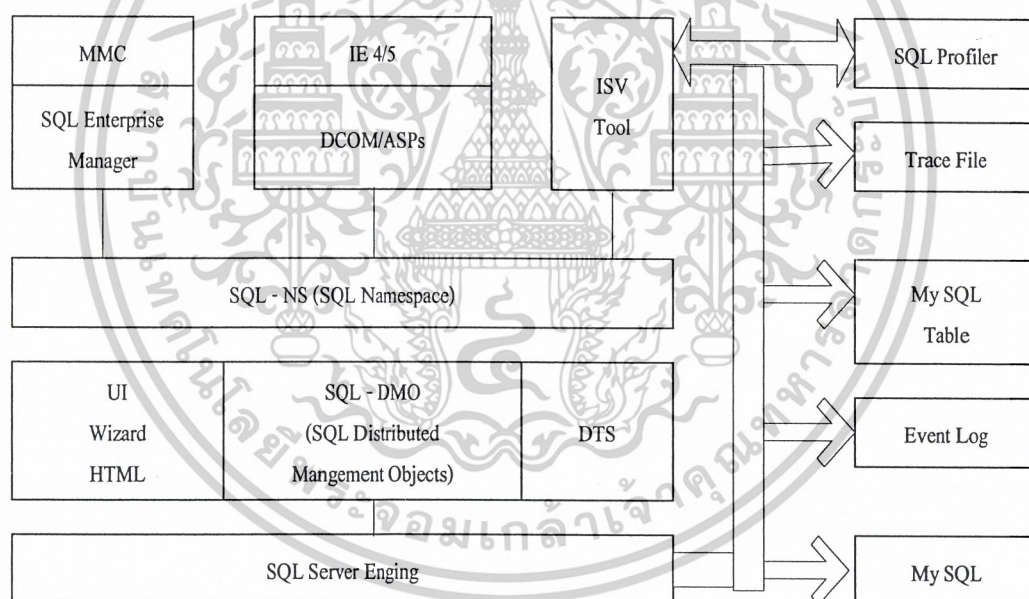
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ใช่ My SQL ด้วยการเรพลิเคตแบบ Heterogeneous ឹងจะใช้ ODBC ในการแปลงข้อมูลจาก My SQL ไปยังฐานข้อมูลอื่นๆ

3.1.7 เครื่องมือของ DBA และ Developer

ผู้บรรหารระบบฐานข้อมูล หรือ DBA (Database Administrator) ยังจะสามารถดูแลและควบคุมฐานข้อมูลบน My SQL ได้อย่างสะดวกง่ายดาย ด้วยเครื่องมือ 3 ตัว คือ

1. **My SQL Profiler** จะทำการมอนิเตอร์ และติดตาม (Trace) การทำงานของ User ที่เข้ามาใช้ฐานข้อมูลโดยเซฟเก็บลง Profiler ทำให้สามารถกำหนดเงื่อนไขในกิจกรรมของ My SQL เช่น การล็อกข้อมูลในระดับเพจ และติดตามการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ แล้วบันทึกเก็บลงไฟล์ หรือให้แสดงผลในคอนโซล



รูปที่ 2.42 แสดง SQL Profiler Architecture

2. **My SQL Tuning Wizard** เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เองการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงสมรรถนะ (Performance) มีการใช้ SS (Seguel Server) อีอบติไมซ์ในการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ของการแก้ไขคิวรีต่างๆ ว่าดีขึ้นหรือไม่ ดังรูป รูปที่ 2.41 แสดงกระบวนการของ My SQL Tuning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Grapical Showplan เป็นการแสดงแผนผัง ในการทำคิวรีแบบกราฟิกส์สามารถจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีการสอบถามซับซ้อน มีการใช้คิวรีออบติไมซ์ เพื่อค้นหาแผนการทำงานที่ดีที่สุด

3.1.8 แพลตฟอร์มสำหรับ Internet

ฐานข้อมูล My SQL มีแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ อยู่หลายตัวที่รันบน Windows NT Server เป็นการรวมกันอย่างไว้รอยต่อ แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์สำหรับอินเทอร์เน็ตมีดังนี้

Site Server/Site Server Commerce Edition เหมาะสำหรับการทำ E-Commerce เป็นไชด์ทางการค้าอิเล็กทรอนิกส์ มีการรับ-ส่งข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตที่สมบูรณ์แบบ

Exchneg Server เป็นแม่ล์เซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถจัดการกับแม่ล์หรือแมสเซจ บนระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังใช้ฐานข้อมูลร่วมกับ My SQL ได้อย่างดี

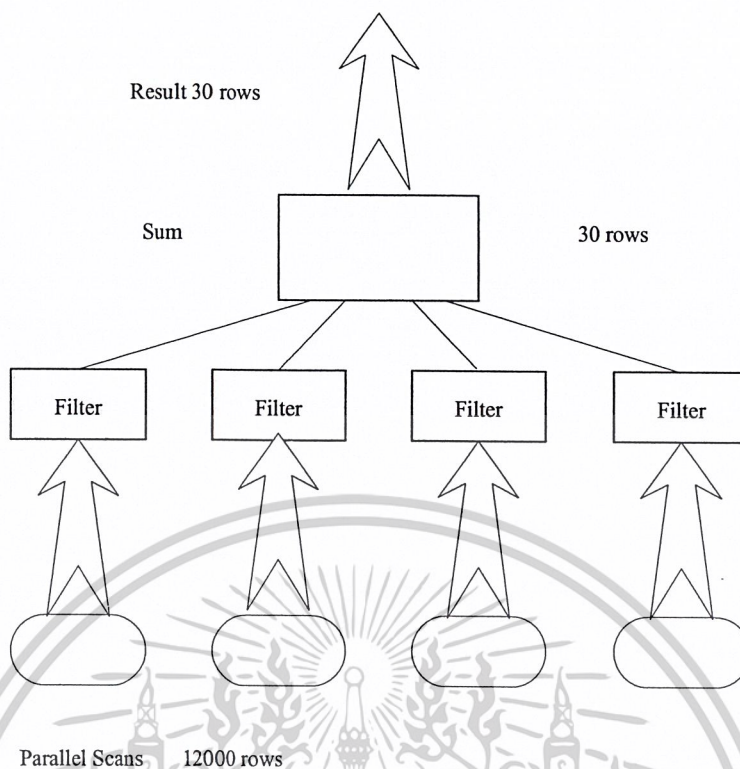
สามารถทำงานร่วมกับ Proxy Server , Transaction Server , Message Queue Server

3.1.9 การจัดการหลายตำแหน่ง (Multisite Mangement)

เป็นการจัดการสภาพแวดล้อมแบบกระจาย จากเซิร์ฟเวอร์ศูนย์กลางไปสู่เซิร์ฟเวอร์ตัวอื่นๆ ที่อยู่ห่างไกลระหว่างจังหวัด ประเทศ หรือโลก My SQL มี MMC (Microsoft Mangement Console) ที่เป็นคอนโซลเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ทุกตัวบนระบบเน็ตเวิร์ก โดยจะมีเอเจนต์ (SQL Agents) คอยจัดการกับเซิร์ฟเวอร์ที่อยู่ห่างไกลเราสามารถจะกำหนดงานต่างๆ ให้เซิร์ฟเวอร์

3.1.10 การประมวลผลข้อมูลแบบขนาน

สำหรับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีซีพียู 2 ตัวขึ้นไป สามารถจะใช้ความสามารถการประมวลผลข้อมูลแบบขนาน หรือ Parallel Query ได้ เป็นการกระจายงานให้กับซีพียูแต่ละตัวทำเสร็จแล้วจึงนำผลลัพธ์ที่ได้มารวมกัน (Compute sum) ซึ่งเป็นการกระจายคำสั่งในการทำงานออกไป ดังรูปที่ 2.42 จะเห็นมีข้อมูลอยู่ 12,000 แถว จัดการกรองข้อมูลด้วย Parallel Query จนเหลือ 30 แถว คือ ผลลัพธ์ที่ต้องการ



รูปที่ 2.43 แสดงการประมวลผลแบบขนาน

3.1.11 ฟังก์ชันแฮช (Hash Function)

การรักษาความปลอดภัยให้ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันพวกแฮกเกอร์มาเจาะแฉะและล้วงความลับในฐานข้อมูล จึงมีระบบรักษาความปลอดภัยหลายรูปแบบเอาไว้รับมือ เช่น รหัสผ่าน (Password) การเข้ารหัส (Encryption) ลายเซ็นดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) และฟังก์ชันแฮช (Hash Function) ฐานข้อมูล My SQL ได้เพิ่มความสามารถทางแฮชเอาไว้แฮชเป็นฟังก์ชันแบบ One way function คือ ถ้าใส่อินพุตความยาวค่าหนึ่งเข้าไปก็จะได้ผลลัพธ์ขนาด 128 บิต เสมอ เรียกว่า แฮช จากนั้นจะส่งข้อมูลที่ได้อ่านรหัสเอาไว้ไปกับค่าแฮชนี้ เมื่อผู้รับได้ข้อมูลก็จะนำมาถอดรหัสและเปรียบเทียบค่าแฮชกับผู้ส่ง ถ้ามีค่าเท่ากันหมายความว่าข้อมูลนั้นถูกต้อง

บทที่ 3

การออกแบบ

3.1 วิเคราะห์ระบบ

จากระบบประมูลสินค้าทางระบบอินเทอร์เน็ต (Auction System) ที่ได้ทำการออกแบบ เป็นระบบที่ต้องสมัครสมาชิกก่อน (Login) จึงสามารถที่จะใช้บริการของระบบได้ ตามที่ออกแบบไว้จะสามารถใช้บริการ ในด้านเว็บบอร์ดได้ โดยไม่ต้องสมัครสมาชิกก่อนก็ได้ อย่างไรก็ตามควรสมัครสมาชิกเพื่อใช้บริการและเพื่อเป็นข้อมูลไว้ใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

ในระบบที่ออกแบบไว้ผู้ใช้สามารถที่จะเสนอขายสินค้าได้ 2 แบบ ในการเสนอสินค้าผู้ใช้สามารถเสนอสินค้าได้แบบสินค้าประมูล (Auction Product) ซึ่งเป็นสินค้าที่มีระยะเวลาที่จำกัดระยะเวลาในการประมูลและเป็นสินค้าที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และการเสนอสินค้าแบบติดประกาศ (Board Product) คือสินค้าลักษณะที่มีราคาตายตัว ซึ่งสินค้านี้จะไม่มีเวลาจำกัดในการเสนอขาย

ผู้ใช้ระบบจำเป็นต้องให้ข้อมูลกับระบบ คือ

- รายละเอียดประวัติผู้ใช้ระบบเพื่อทำการเก็บประวัติเพื่อประโยชน์ ต่อการซื้อขายทั้งสองฝ่าย และเพื่อประโยชน์ในการติดต่อในกรณีที่มีปัญหาต่าง ๆ ข้อมูลจะเป็นข้อมูลจำพวกชื่อ (name) ที่อยู่ของผู้ใช้ระบบ Address เบอร์โทรศัพท์ Telephone number เป็นต้น ซึ่งเมื่อสมัครสมาชิกจะมีการตั้งชื่อ ล็อกอิน (Username) และรหัสผ่านระบบ (Password) ด้วย
- ข้อมูลสินค้าที่ผู้ต้องการเสนอขาย เพื่อแสดงไว้บนบอร์ด และเพื่อแจ้งคุณสมบัติที่ต้องการให้ ผู้ที่มาดูสินค้า ซึ่งระบบจะสามารถค้นหาคุณสมบัติหรือชนิดของสินค้า Type Product ที่ต้องการได้ ข้อมูลจะเป็นจำพวกชื่อสินค้า ประเภทของสินค้าที่เสนอ เพื่ออำนวยความสะดวก
- รายละเอียดการซื้อขาย ที่ผู้ใช้ได้ใช้บริการของระบบ เพื่อทำการเก็บประวัติในการซื้อขายเพื่ออ้างอิง เป็นข้อเท็จจริงไว้ในกรณีที่มีปัญหาต่าง ๆ ข้อมูลจะเป็นจำพวก วันที่ทำการซื้อขาย และการใช้ระบบต่าง ๆ ของผู้ใช้ ชื่อของผู้ใช้ทั้งสองฝ่าย เป็นต้น
- รายละเอียดความคิดเห็น เกี่ยวกับผู้ใช้เป็นข้อความแจ้งเก็บไว้ในฐานข้อมูล จำนวนข้อความจะเป็นคะแนน ที่เราจะใช้ประมวลผล เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของผู้ใช้ระบบ ระบบนี้จำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อน จึงจะสามารถที่จะใช้บริการได้ ซึ่งผู้ใช้ที่ได้รับการให้คะแนนนี้ต้องเป็นผู้ที่สมัครสมาชิกพิเศษเท่านั้น ในกรณีการสมัครสมาชิกพิเศษนี้ จะมีการยืนยันการมีตัวตนของผู้ใช้ อย่างชัดเจน และมีรายละเอียดมากกว่าการสมัครปกติ เช่น การทำสำเนาบัตรประชาชน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

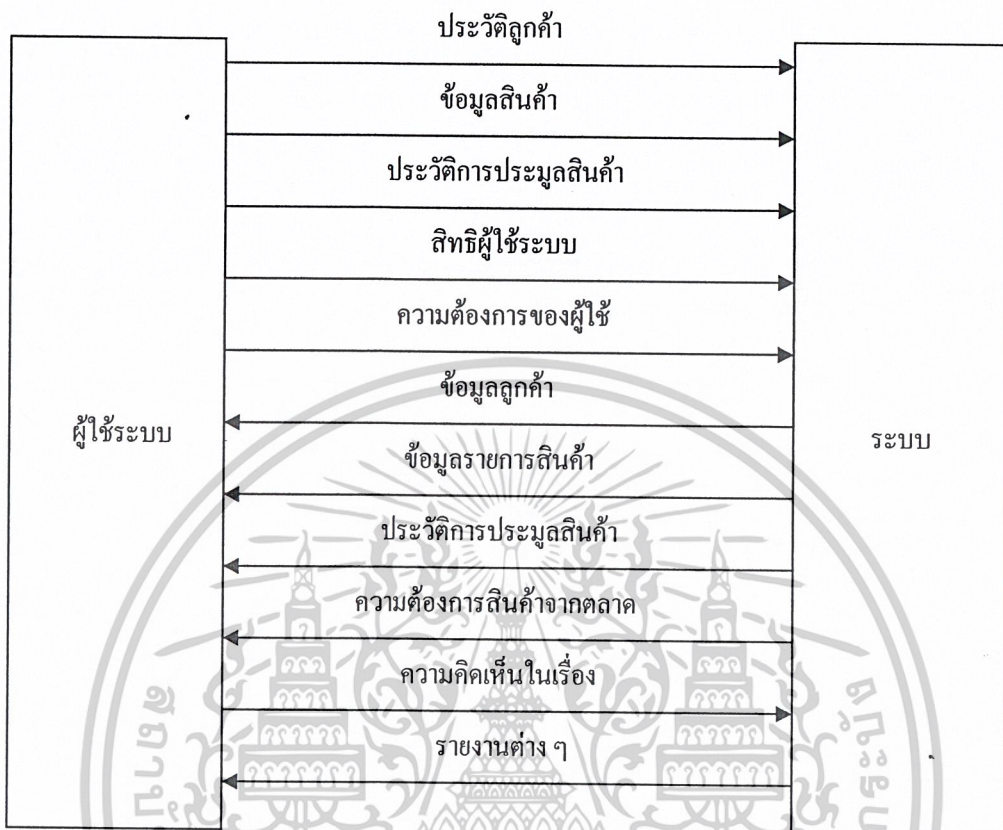
- ในการให้คะแนนต้องเป็นผู้ใช้ที่ติดต่อซื้อขายกันเท่านั้นถึงสามารถให้คะแนนกันได้
- ข้อมูลความคิดเห็น ในด้านเว็บบอร์ด (Webboard) เพื่อทำการแสดงความคิดเห็น หรือถามปัญหาในด้านต่าง ๆ ในส่วนนี้ได้ออกแบบ โดยต้องเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้บริการในส่วนนี้ด้วย และผู้ใช้บริการระบบนี้ไม่จำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อนก็ได้

ส่วนระบบที่ออกแบบจะสามารถ ให้ข้อมูลสินค้าที่ต้องการต่อผู้ใช้บริการได้ และมีความ



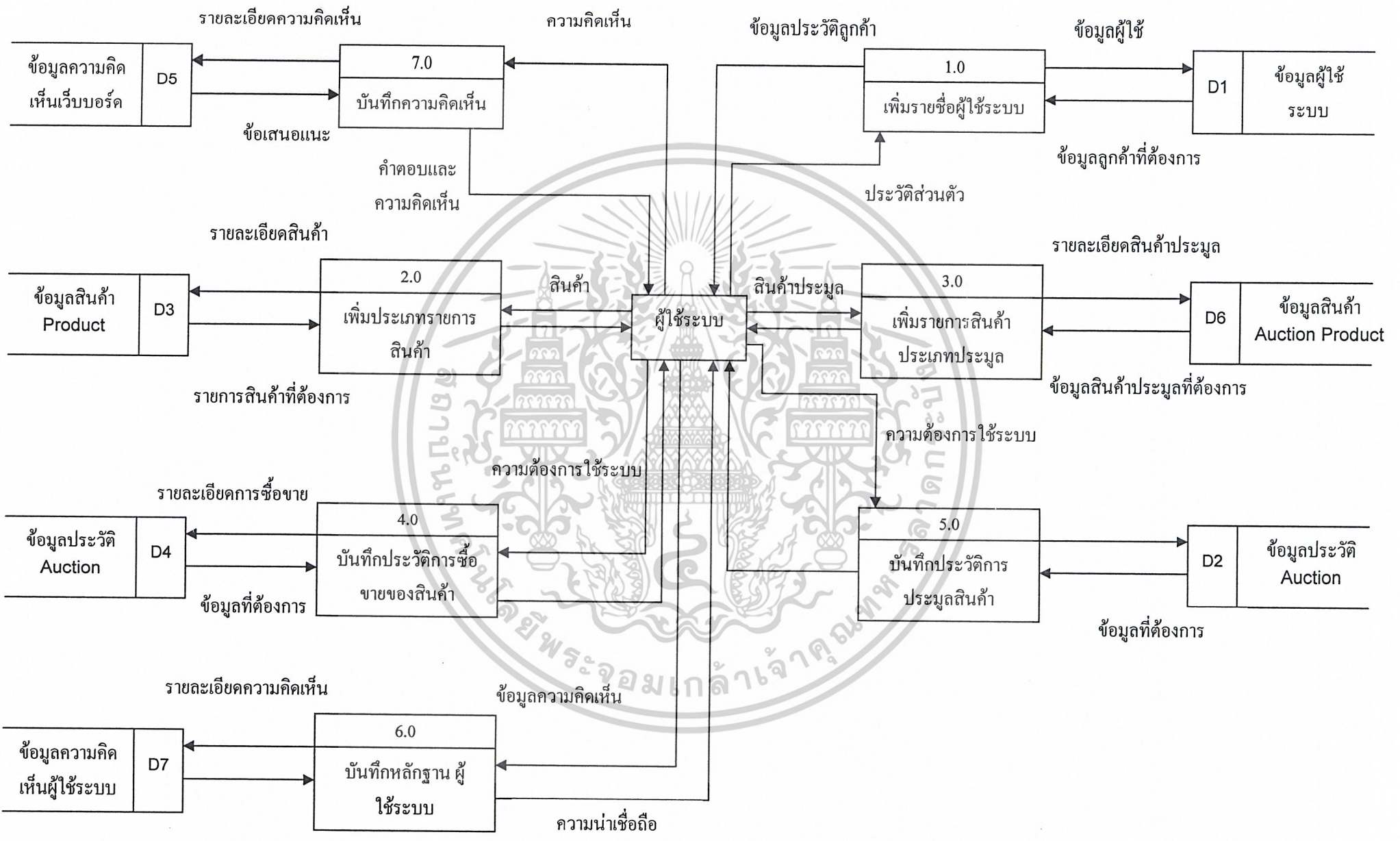
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

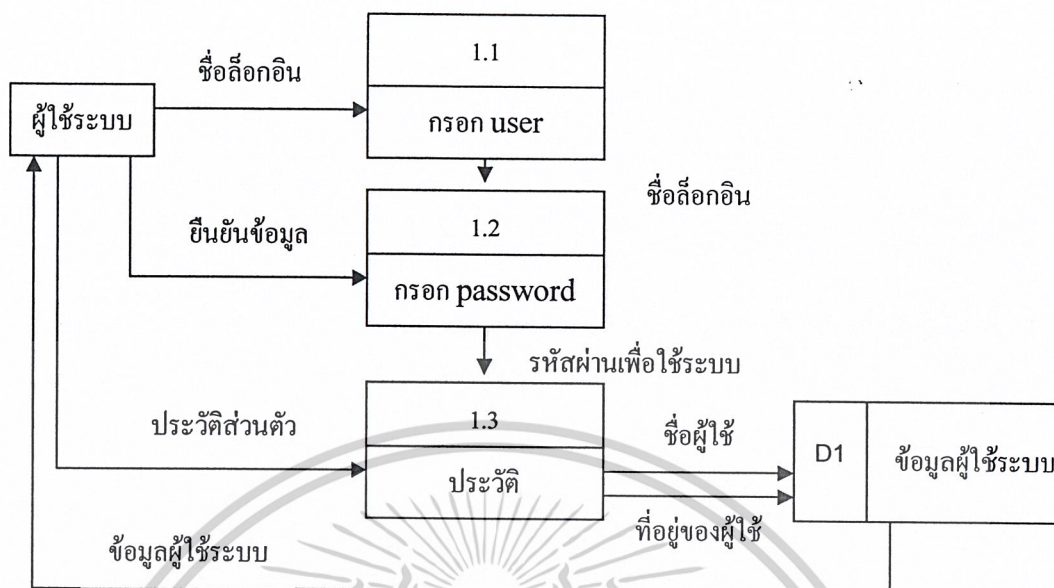
3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram



รูปที่ 3.1 Context Diagram

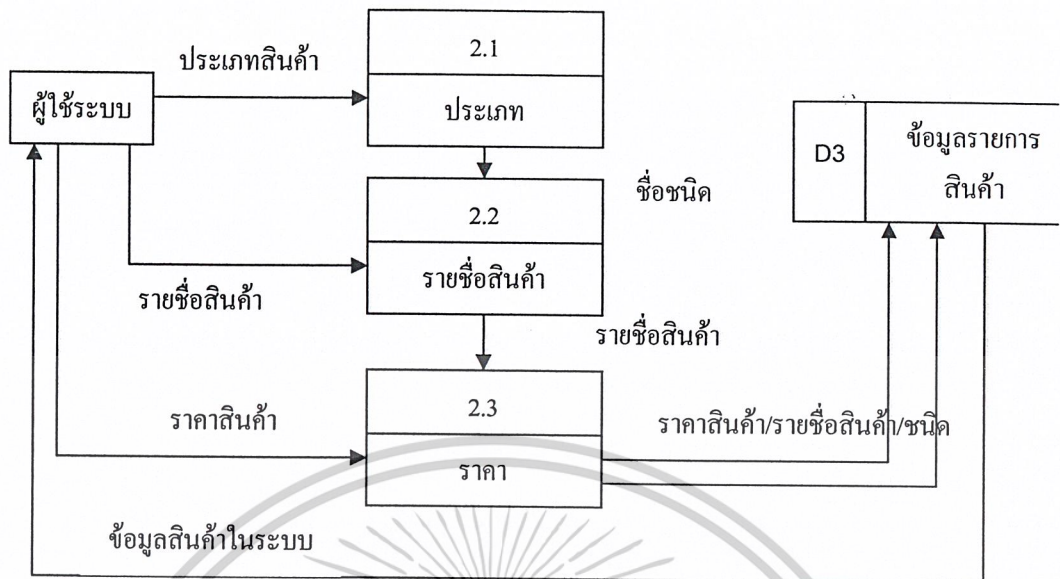
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





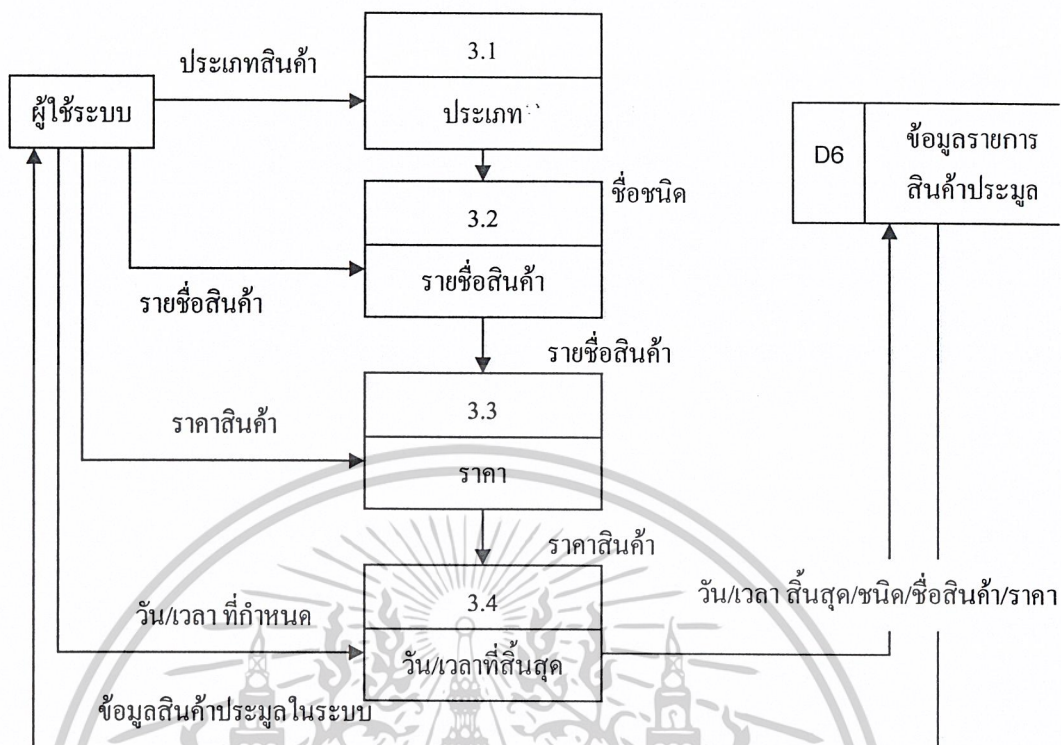
รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 1

ในส่วนนี้เป็นระบบการเก็บข้อมูลของผู้ใช้เพื่อไว้อ้างอิงในข้อมูลต่าง ๆ ระบบจะเก็บข้อมูล User และ Password ที่ผู้ใช้ระบบได้กำหนดไว้ รวมทั้งประวัติต่าง ๆ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ต่อ ระบบจะบันทึกวันที่สมัครของผู้ใช้ระบบไว้ และเมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลต่าง ๆ แล้วจะมีการป้อนการยืนยันของข้อมูลด้วยเพื่อลดความผิดพลาด



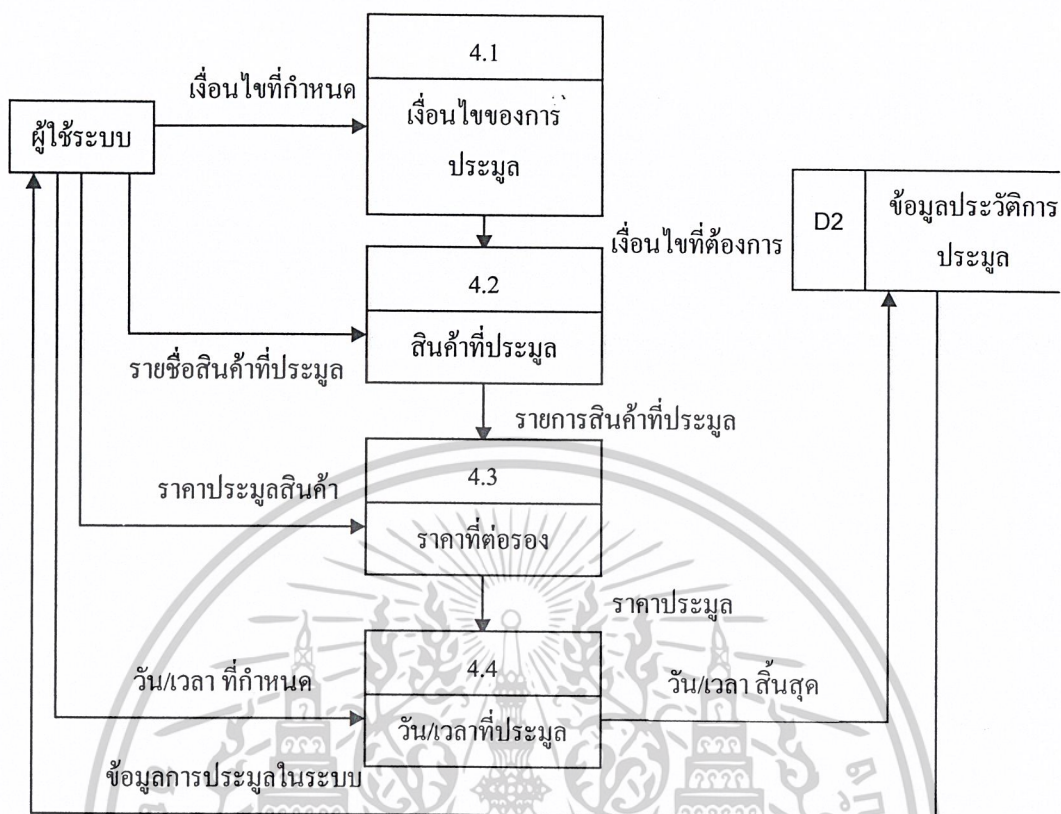
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 2

ในส่วนนี้จะป็นระบบการเก็บข้อมูลในด้านของสินค้า ผู้ใช้จะทำการเก็บข้อมูลของสินค้าไว้ในฐานะข้อมูล ข้อมูลที่เก็บจะมี ชื่อของสินค้า ชนิด รวมทั้งรายละเอียดของสินค้าที่เสนอขาย ส่วนฐานข้อมูลจะแสดงรายการสินค้า เพื่อให้ผู้ใช้จะสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้



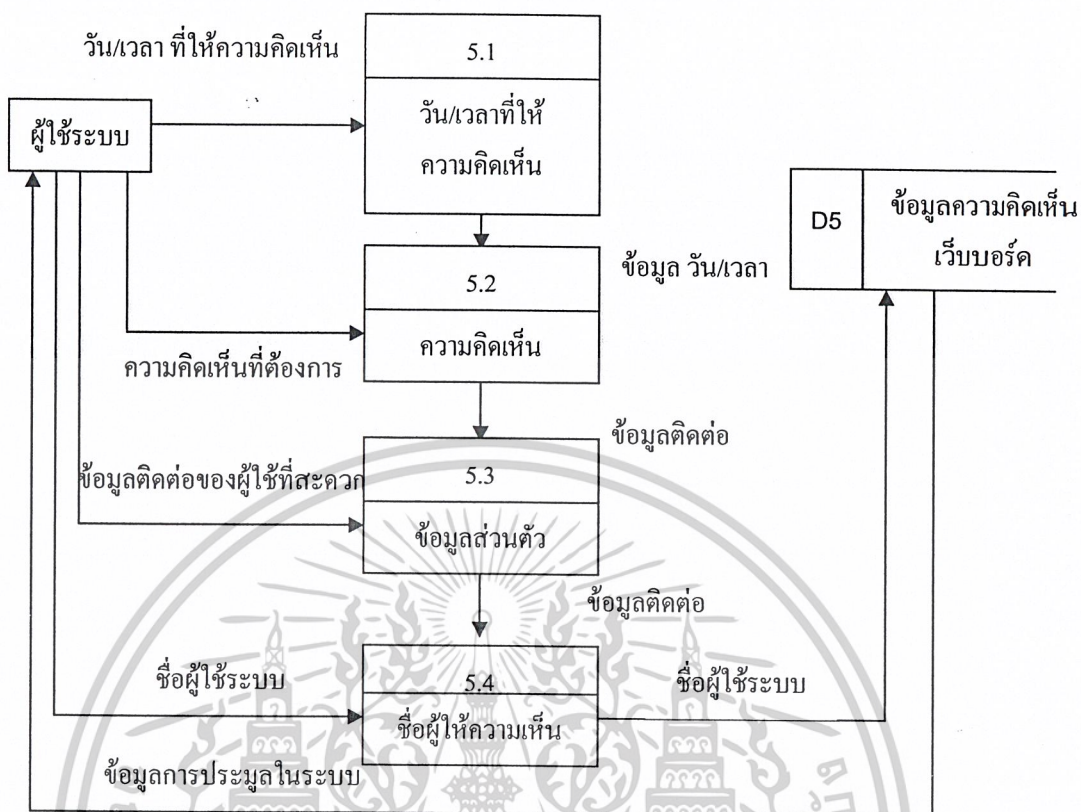
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 3

ในส่วนนี้เป็นการเก็บข้อมูล ของสินค้าประมวลจะมีรายละเอียดเพิ่มในส่วนของ วันและเวลา กำหนดสิ้นสุดการประมวล



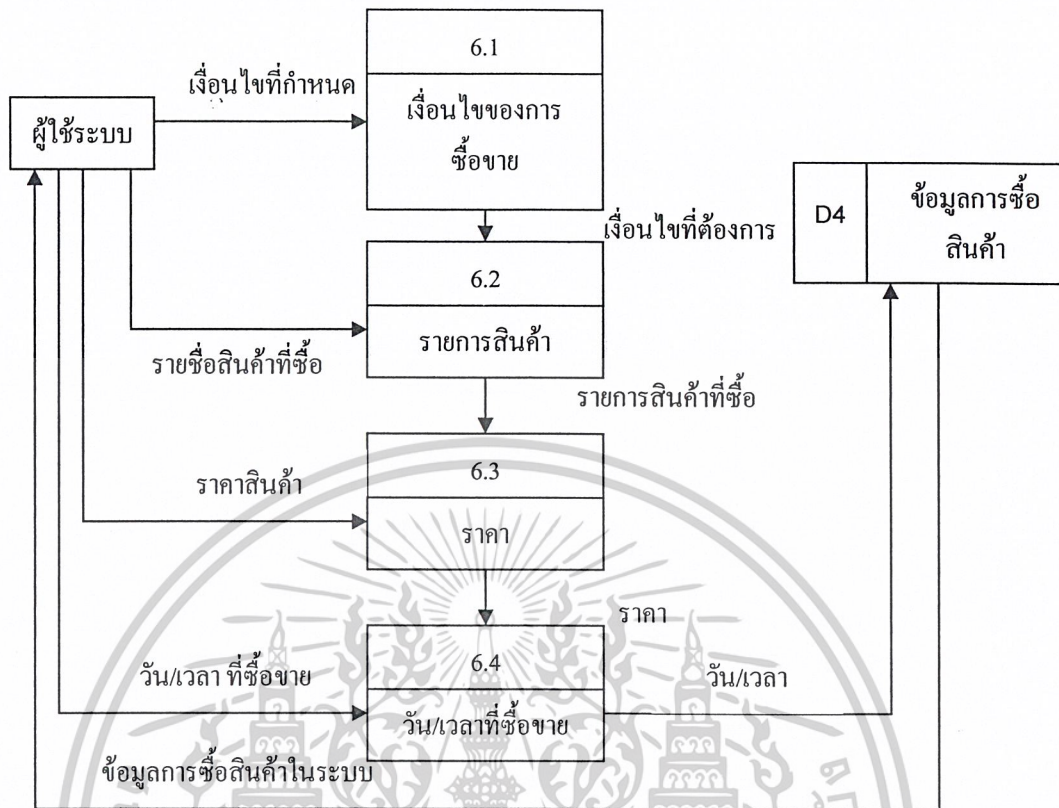
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 4

เป็นการบันทึกประวัติการประมูลสินค้า เมื่อใช้ระบบทำการซื้อขาย ระบบจะทำการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล เพื่อทำเป็นประวัติการซื้อขายสินค้า และจะแสดงราคาสูงสุดออกมาทางบอร์ด เพื่อแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ



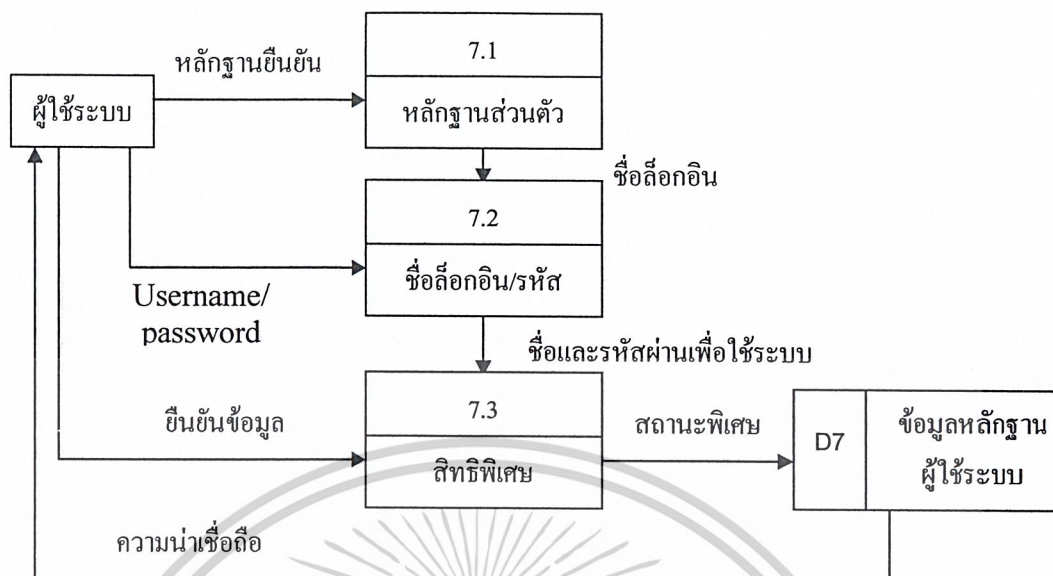
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 5

ในส่วนนี้เป็นส่วนของเว็บบอร์ด ที่แสดงความคิดเห็นเพื่อแสดงปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่อยากแนะนำทางผู้จัดทำ ข้อมูลจะเป็นความคิดเห็น Text วันและเวลา รวมทั้งชื่อของผู้ที่ออกความคิดเห็นด้วย



รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 6

ในส่วนนี้เป็นส่วนของการซื้อขายแบบราคาตายตัว หรือติดประกาศขาย ระบบจะบันทึกชื่อในส่วนของผู้ใช้บริการ ชื้อสินค้าที่ต้องการ วัน , เวลาในการติดต่อ ในอีกด้านระบบจะทำการเก็บข้อมูล การซื้อขายเพื่อแจ้งความถูกต้องต่อผู้ใช้ด้วย

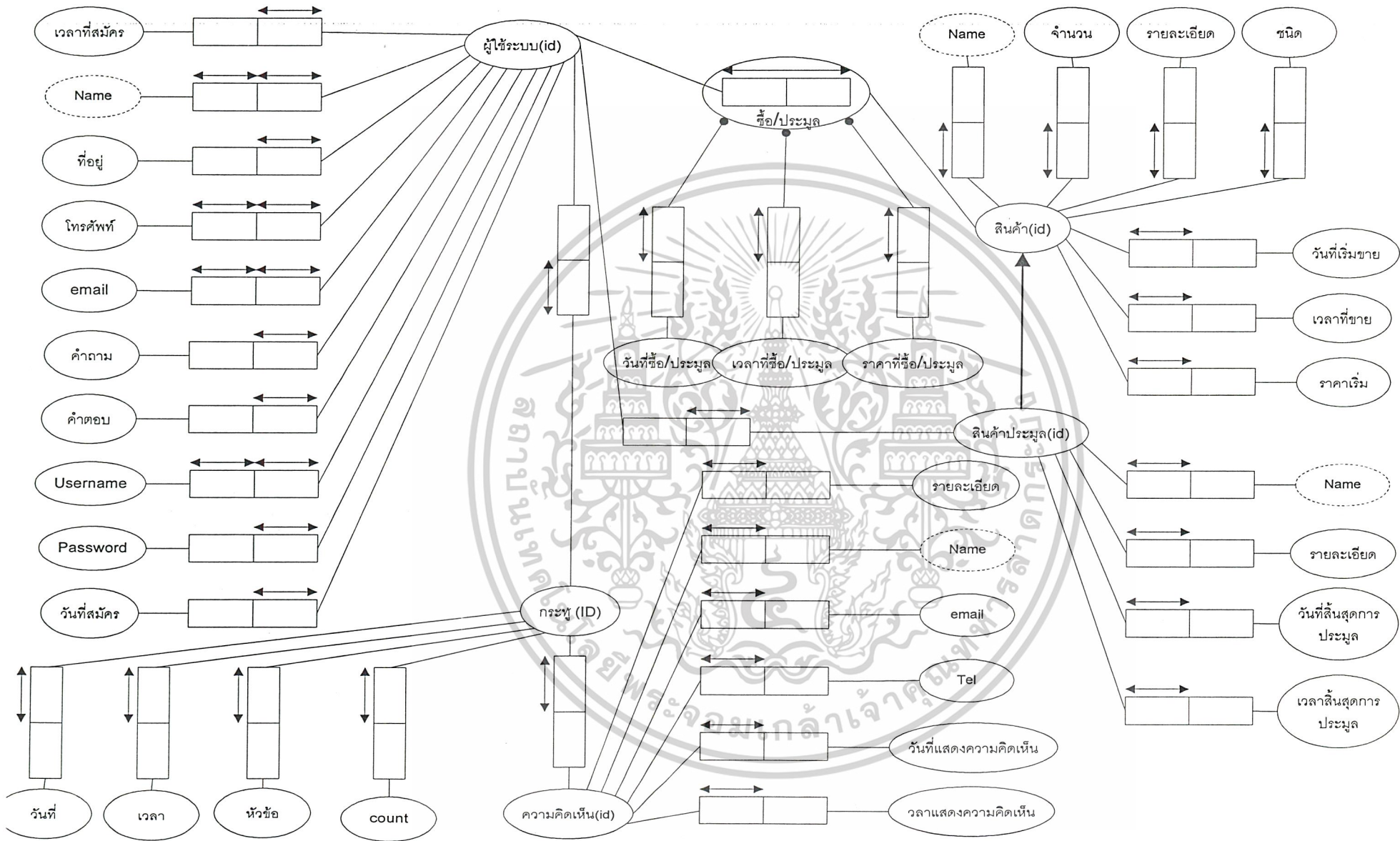


รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 7

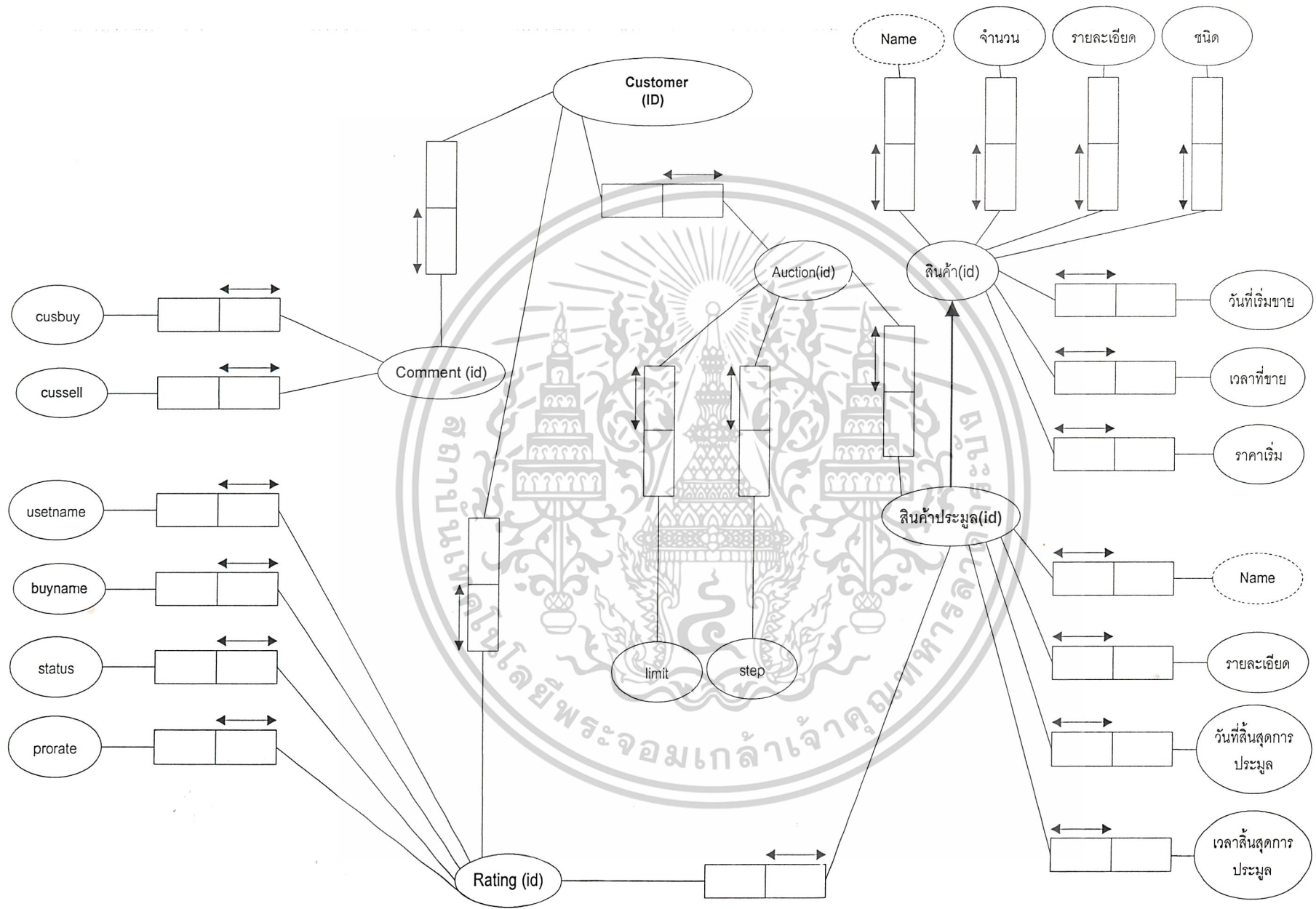
ในส่วนของการคิดเห็นต่อผู้ใช้นี้ จะเป็นการเก็บความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ที่มีต่อผู้ใช้แต่ละราย โดยระบบจะจากความคิดเห็นที่ผู้ใช้ได้ออกความคิดเห็นมาทั้งดีและไม่ดี เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของผู้ใช้ เพื่อช่วยผู้ใช้อื่นพิจารณา ก่อนการทำการติดต่อซื้อขาย เพื่อความรอบคอบในการตัดสินใจ

3.2 การออกแบบฐานข้อมูล

หลังจากออกแบบขั้นตอนการทำงาน ด้วยการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล ทำให้ทราบว่าในระบบมีข้อมูลอะไรที่ต้องการเก็บบันทึก และนำข้อมูลที่ต้องการเก็บบันทึกนี้มาทำการออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูล ซึ่งจะใช้แผนภาพ NIAM ในการออกแบบดังนี้



รูปที่ 3.10 แผนภาพ NIAM ส่วนที่ 1



รูปที่ 3.10 แผนภาพ NIAM ส่วนที่ 2

3.4 ตารางคำอธิบายข้อมูล Relationship set

จากตารางภาพโนแอม NIAM ที่แสดงข้างต้น สามารถแยกข้อมูลเป็นตารางข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ได้ดังนี้

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
Customer	ID_customer	ID_customer	Number	รหัสลูกค้า
	Name		Text	ชื่อลูกค้า
	Address		Text	ที่อยู่ลูกค้า
	Country		Text	จังหวัด
	Zipcode		Number	รหัสจังหวัด
	Telephone		Number	เบอร์โทรศัพท์ ของลูกค้า
	Email		Text	Email ของลูกค้า
	Icq		Number	Icq ของลูกค้า
	Data		Text	ข้อมูลของลูกค้า
	Username		Text	ชื่อล็อกอินของ ลูกค้า
	Password		Text	รหัสผ่าน
	Question		Number	ตัวเลขคำถามที่ ลูกค้าเลือก
	Answer		Text	คำตอบที่ลูกค้าใช้
	Special		Number	สถานะพิเศษ

Bank	ID_bank	ID_bank	Number	รหัสธนาคาร
	Namecustomer		Text	ชื่อลูกค้า
	Address		Text	ที่อยู่ลูกค้า
	Money		Number	ยอดเงินลูกค้า
	Code		Number	รหัส ATM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
Product	ID_product	ID_product	Number	รหัสสินค้า
	Name		Text	ชื่อของสินค้า
	Type		Number	ชนิดของสินค้า
	Value		Number	ราคา
	Picture		Text	รูปภาพของสินค้า
	Status		Text	ลักษณะของ สินค้า
	Day		Date	วันที่เริ่มขาย
	Time		Time	เวลาที่เริ่มขาย
	Idcustomer		Number	รหัสลูกค้า
	Count		Number	จำนวนผู้เข้าชม

Product Auction	ID_product	ID_product	Number	รหัสสินค้า
	Name		Text	ชื่อสินค้าประมูล
	Type		Text	ชนิดของสินค้า
	Value		Number	ราคาเริ่มต้น
	Newvalue		Number	ราคาปัจจุบัน
	Picture		Text	รูปของสินค้า
	Status		Text	ลักษณะของ สินค้าประมูล
	Quantity		Number	จำนวนสินค้า
	Day		Date	วันที่เริ่มประมูล
	Time		Time	เวลาเริ่มประมูล
	Endday		Date	วันที่สิ้นสุดการ ประมูล
	Endtime		Time	เวลาสิ้นสุดการ ประมูล
	Idcustomer		Number	รหัสลูกค้า
	Count		Number	จำนวนผู้สนใจ
	Sent		Number	สถานะส่ง mail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
Sellproduct	ID_product	ID_product	Number	รหัสสินค้า
	Customer	Customer	Text	รหัสลูกค้า
	Time		Time	เวลาซื้อขาย
	Date		Date	วันที่ซื้อขาย
	Status		Text	ความคิดเห็นการ ซื้อขาย

Sellproduct Auction	ID_product	ID_product	Number	รหัสสินค้า
	Customer	Customer	Text	รหัสลูกค้า
	Time		Time	เวลาซื้อขาย
	Date		Date	วันที่ซื้อขาย
	Status		Text	ความคิดเห็นการ ซื้อขายสินค้า ประมูล
	Value		Number	ราคาที่เสนอ

Webboard	Title	Title	Text	หัวข้อกระทู้
	Detail		Text	รายละเอียดกระทู้
	Name		Text	ชื่อผู้ตั้งกระทู้
	Email		Text	Email ผู้ตั้งกระทู้
	Icq		Number	Icq ผู้ตั้งกระทู้
	Stamp	Stamp	Date/time	วันและเวลาดัง กระทู้
	Quality		Number	จำนวนผู้ตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
webboarddata	Title	Title	Number	หัวข้อกระทู้
	Stamp	Stamp	Date/time	เวลาดังกระทู้
	Commented		Number	รหัสกระทู้ที่ตอบ
	Detail		Text	รายละเอียดการตอบกระทู้
	Name		Text	ชื่อผู้ตอบ
	Email		Text	Email ผู้ตอบ
	Icq		Number	Icq ผู้ตอบ
	Stamp2		Date/time	เวลาที่ตอบกระทู้

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
admin	ID_admin	ID_admin	Number	รหัส admin
	Username		Text	ชื่อ login
	Pass1		Text	รหัสผ่านที่1
	Pass2		Text	รหัสผ่านที่2

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
Auction	Username	Username	Text	ชื่อสมาชิก
	Limit		Text	ราคาสูงสุดที่ ต่อรองได้
	Step		Text	ราคาประมูลทีละ ลำดับ
	idproduct	Id_product	Number	รหัสสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
comment	ID_comment	ID_comment	Number	รหัสตาราง
	cuscell		Text	ชื่อสมาชิก สามารถให้ คะแนนความ น่าเชื่อถือได้
	cusbuy		Text	ชื่อสมาชิกที่ ต้องการได้ คะแนนความ น่าเชื่อถือ

Entity	Attributes	Primary key	Data type	Description
rating	ID_rating	ID_rating	Number	รหัสตาราง
	Username	Username	Text	ชื่อสมาชิก
	Buyname		Text	ชื่อลูกค้า
	Status		Text	ความคิดเห็นของ ลูกค้า
	prorate		float	คะแนนความน่า เชื่อถือของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

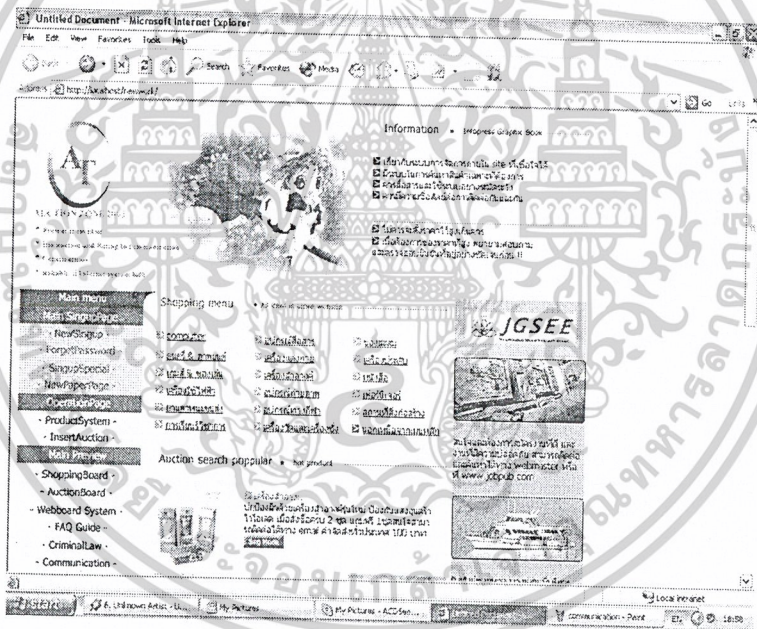
ผลการทดลอง

จากการออกแบบลำดับการทำงาน และวิธีการทำงานในขั้นต่าง ๆ นำมาเขียนโปรแกรมตามทีออกแบบไว้ โดยการทำงานของโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้
สำหรับส่วนต่างมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ส่วนต่างของโฮมเพจ

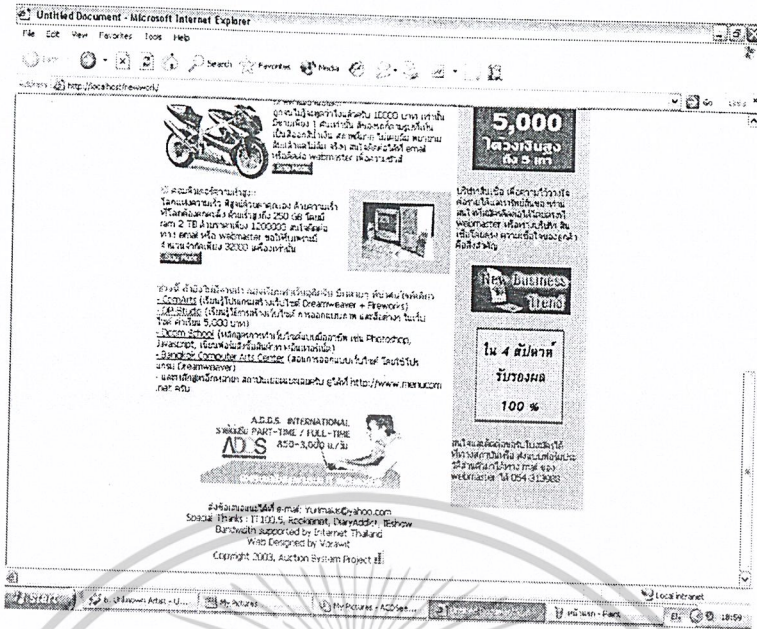
4.1.1 ส่วนของหน้าโฮมเพจหลัก

เมื่อเปิดโฮมเพจ จะพบกับหน้าจอเว็บการประมูลสินค้าและซื้อขายสินค้า ดังรูป 4.1,4.2 ซึ่งแสดงเมนู ที่จะทำรายการ โดยเราสามารถเรียกหน้าโฮมเพจต่าง ๆ ขึ้นมาทำงานได้ โดยมีเมนูให้เลือกบนหน้าโฮมเพจ โดยคลิกเลือกผ่านหน้าโฮมเพจหลัก และจะมีข่าวประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าไปเปิดอ่านได้และยังมีเมนูเพื่อรับความต้องการของผู้ใช้ระบบด้วย



รูปที่ 4.1 ส่วนของหน้าโฮมเพจหลัก

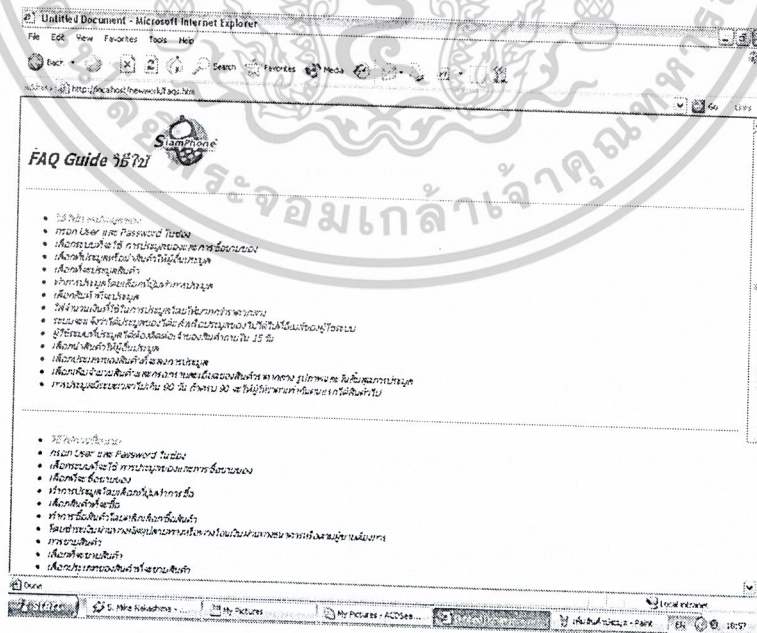
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 ส่วนของหน้าโฮมเพจหลักส่วนที่ 2

4.1.2 ส่วนของวิธีใช้งาน

เป็นวิธีการใช้งานโฮมเพจว่าจะใช้งานโฮมเพจอย่างไรให้ถูกต้อง โดยทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาด และเป็นไปตามที่ระบบต้องการ โดยมีวิธีการใช้งาน วิธีการประมูลและวิธีการซื้อขายที่มีการการทำงานคล้ายคลึงกัน โดยต้องอ่านวิธีใช้งานก่อนที่จะสมัครสมาชิก

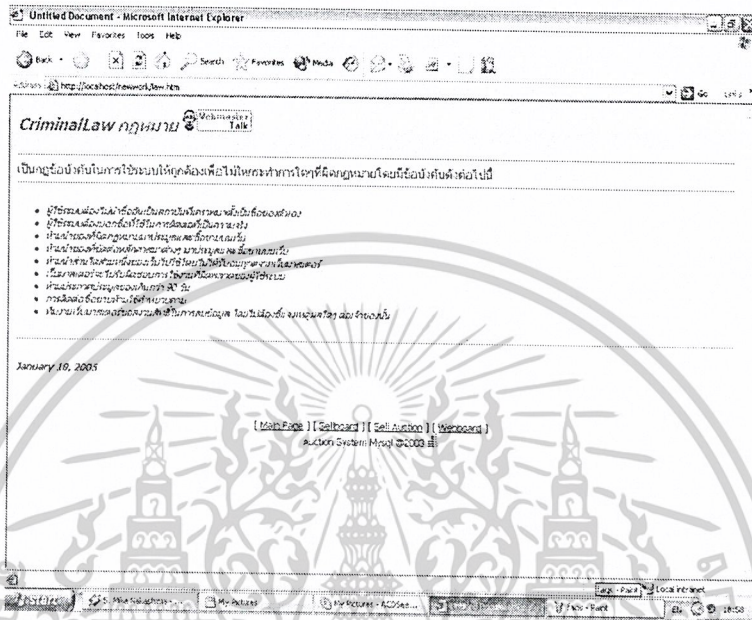


รูปที่ 4.3 ส่วนของวิธีใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 กฎหมาย

เป็นส่วนของกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อใช้งานระบบ ประมวลของและขายสินค้า โดยไม่ผิดกฎหมาย และต้องยอมรับก่อนที่จะสมัคร ถ้าไม่ยอมรับ กฎหมายตัวนี้ให้ออกจากระบบ ซึ่งระบบจะไม่รับรองการเป็นสมัครสมาชิก

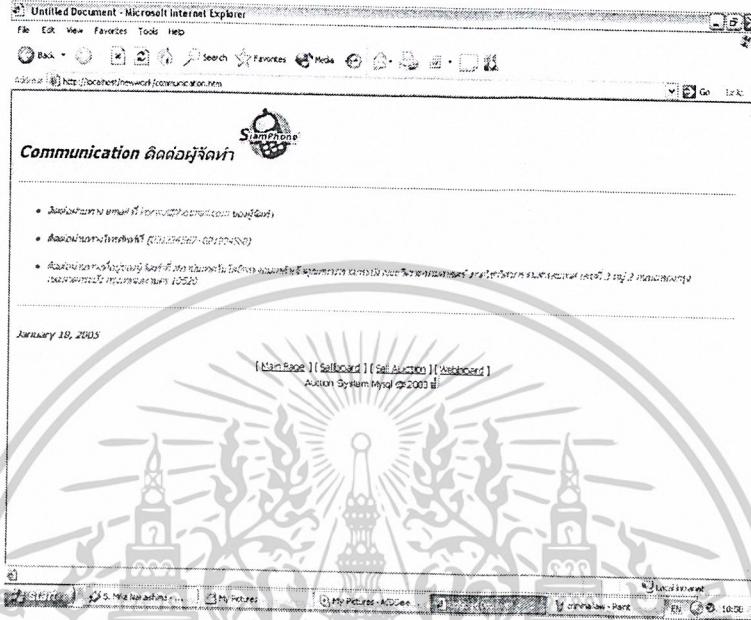


รูปที่ 4.4 กฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ติดต่อผู้จัดทำ

เป็นการติดต่อเมื่อผู้ใช้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบ ประมูลสินค้าและขายสินค้าโดยติดต่อผ่านทาง อีเมล เบอร์โทรศัพท์ และที่อยู่ของผู้จัดทำ

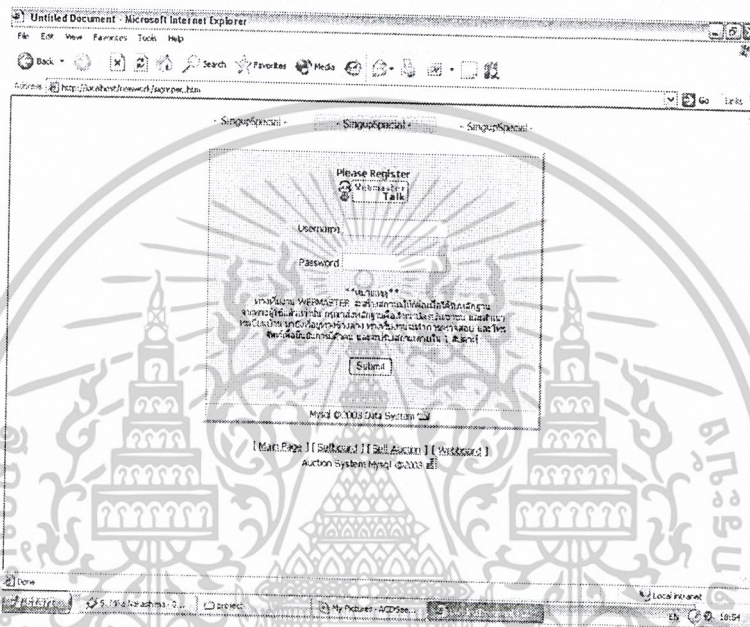


รูปที่ 4.5 ติดต่อผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 การสมัครสมาชิกพิเศษ

เป็นการแจ้งความต้องการที่จะเปลี่ยนจากสมาชิกธรรมดา เป็นสมาชิกพิเศษ ซึ่งการที่จะสมัครในกรณีนี้จำเป็นที่จะใช้ชื่อล็อกอิน และรหัสที่สมัครสมาชิกตอนแรกก่อนเท่านั้น เมื่อสมัครแล้วทางระบบได้ตั้งกำแพงไว้ว่าจะต้องส่งเนาบัตรประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านมาก่อน ทางฝ่ายระบบจึงจะอนุญาตให้เปลี่ยนสถานะเป็นสมาชิกพิเศษ ซึ่งจะได้รับความไว้วางใจมากขึ้นในการซื้อขาย

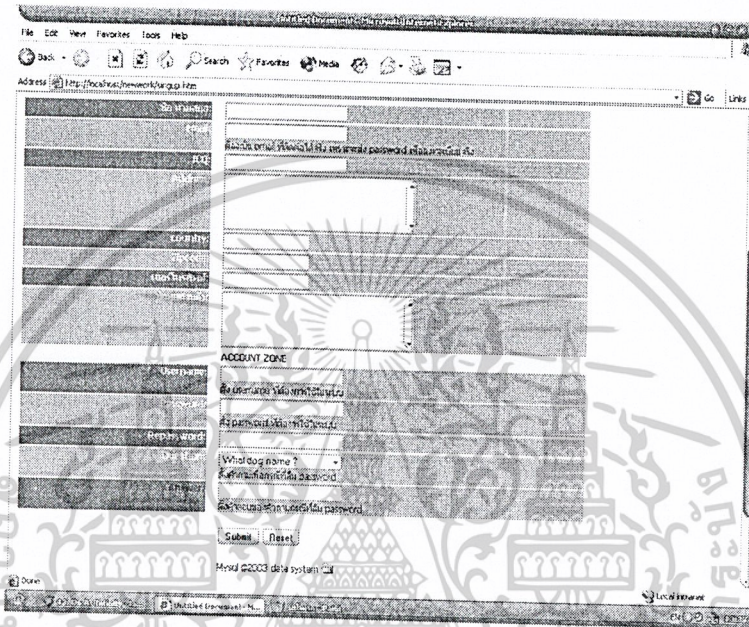


รูปที่ 4.6 Special

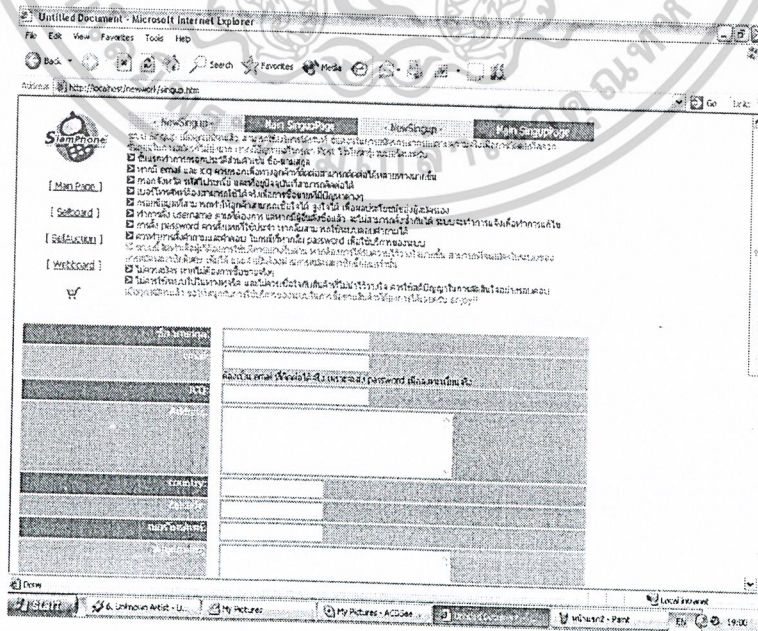
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6. การสมัครสมาชิก

ในหน้านี้ผู้ใช้ต้องกรอกรายละเอียดที่จำเป็นลงไปคือ ชื่อที่ใช้ในการล็อกอิน, ชื่อจริง และนามสกุลจริง อีเมล พาสเวิร์ด ซึ่งผู้ใช้กำหนดขึ้นมาเอง ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ คำถามและคำตอบ ซึ่งได้ทำการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลนี้ หากกรอกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องจะไม่สามารถลงทะเบียนได้



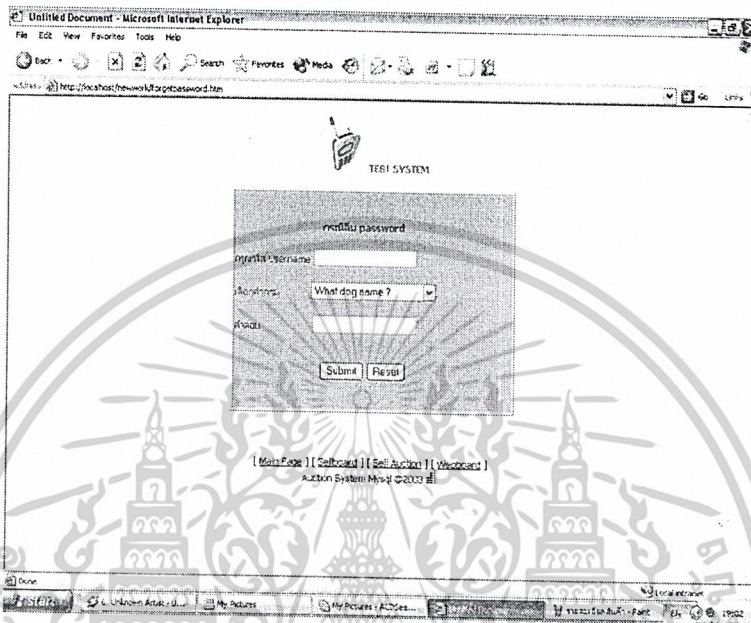
รูปที่ 4.7 การสมัครสมาชิก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.8 การสมัครสมาชิกส่วนที่ 2 อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.7 การลืม Password

ใช้ในกรณีที่ลืม Password โดยจะต้องกรอก Username กรอกคำถามที่เราตั้งคำถามไว้ ตอนลงทะเบียนสมัครสมาชิก และต้องตอบคำถามให้ถูก เพื่อที่จะได้เข้าสู่ระบบ เมื่อคำตอบถูก ระบบจะแสดงให้เห็น Password เพื่อไว้จำตอนเข้าสู่ระบบ

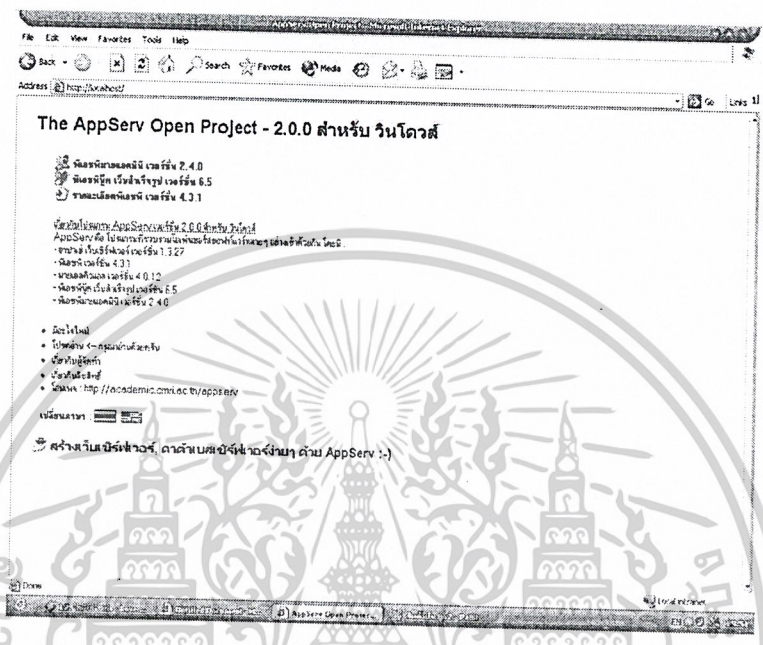


รูปที่ 4.9 การลืม Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.8 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล 1

เป็นส่วนของการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม อาปาเช่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ พีเอชพี มายเอสคิว แอล พีเอชพี ฐานเว็บสำเร็จรูป พีเอชพีมายเอคมินิ เพื่อจัดทำเป็นตัวเก็บข้อมูลต่างของระบบ โดยใช้เป็นการเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลการซื้อขาย ข้อมูลการประมวล



รูปที่ 4.10 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.9 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูลส่วนที่ 2

ตารางนี้เป็นการกำหนดโครงสร้างของข้อมูลซึ่งจะมีทั้งหมดที่ทางระบบได้จัดทำไว้ แสดงไว้ 8 ตาราง ซึ่งแต่ละตารางมีคุณสมบัติเฉพาะการใช้งาน

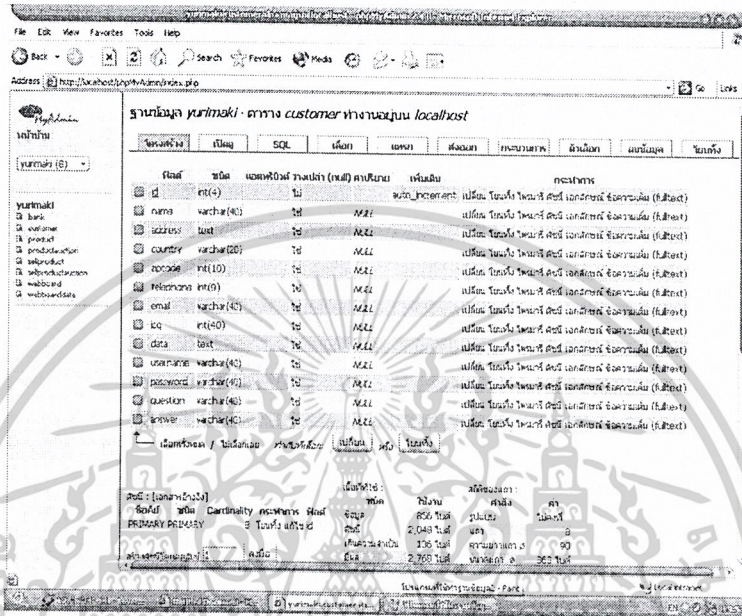
ชื่อตาราง	SR	ขนาด	ค้นหา	พื้นที่ขอใช้งาน	ข้อมูล
bank	MyISAM	2.2 ตาราง			
customer	MyISAM	2.8 ตาราง			
product	MyISAM	2.7 ตาราง			
productaction	MyISAM	2.7 ตาราง			
sellproduct	MyISAM	2.3 ตาราง			
sellproductaction	MyISAM	2.4 ตาราง			
webboard	MyISAM	2.2 ตาราง			
webboarddata	MyISAM	2.3 ตาราง			
8 ตาราง	รวม	51			19.6 ตาราง

รูปที่ 4.11 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.10 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูลส่วนที่ 3

เป็นหน้าแสดงรายละเอียดของแต่ละตารางว่าประกอบด้วยรายละเอียดอะไรบ้าง และชนิดของตัวแปรที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งขนาดที่ได้ตั้งไว้สำหรับเก็บข้อมูล อีกทั้งยังสามารถเพิ่มลบ และแก้ไขส่วนต่างๆ ได้



รูปที่ 4.12 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.11 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูลส่วนที่ 4

เป็นการแสดงรายละเอียดที่ได้เก็บไว้ทั้งหมด รวมทั้งบอกว่าแต่ละข้อมูลเก็บไว้ที่ตารางชนิดอะไร ซึ่งสามารถที่จะทำการ update และ แก้ไขข้อมูลได้โดยตรง ซึ่งข้อมูลที่อยู่ในส่วนมากจะไม่แก้ไขโดยตรง เพราะข้อมูลนี้มีความสำคัญมาก ดังนั้นทางระบบจึงมีการเก็บข้อมูลสำรองไว้เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อฐานข้อมูล

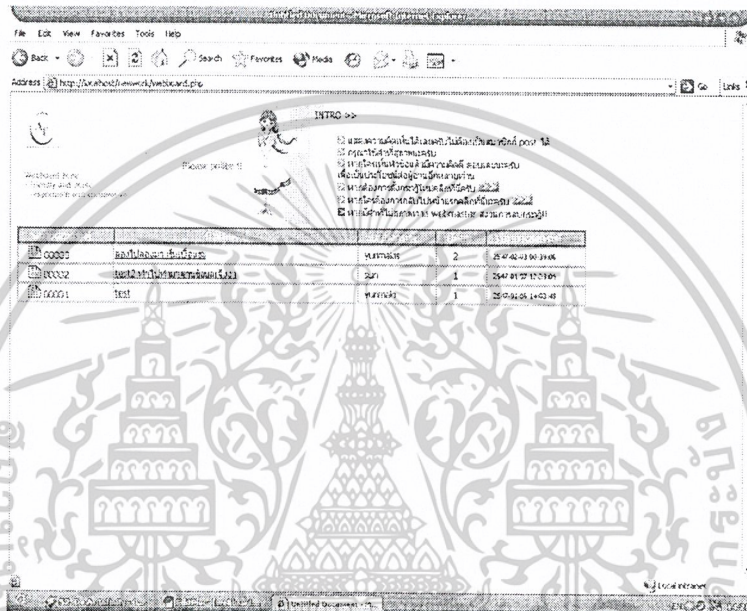
id	name	address	country	zipcode	telephone	email	kg	data	username	password	que
1	สมชาย ใจดี	101/1 ถนนสุขุมวิท	Thailand	52000	94344821	smchai@yaboo.com	12345678	ok	smchai	smchai	1
2	สมใจ	123 ถนนสุขุมวิท	us	123	123	smjai	123	smjai	smjai	smjai	1
3	john	123 ถนนสุขุมวิท	us	123	123	john	123	john	john	john	1
4	honte	มอชอง	มอชอง	52000	12345678	honte@yaboo.com	12345678	honte	honte	honte	1
5	work	work	us	52000	12345678	work@yaboo.com	12345678	work	work	work	1
6	test	test	us	52000	12345678	test@yaboo.com	12345678	test	test	test	1
7	สมชาย ใจดี	101/1 ถนนสุขุมวิท	Thailand	52000	94344821	smchai@yaboo.com	12345678	ok	smchai	smchai	1

รูปที่ 4.13 โปรแกรมที่ใช้ทำฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.12 เว็บบอร์ด

ในหน้านี้จะเป็นการแสดงในส่วนของกระดานที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้น โดยจะแสดงหัวข้อกระดาน ชื่อผู้ตั้งกระดาน ผู้ตอบกระดาน และเวลาที่ส่งกระดานเข้ามาในระบบ ในการดูกระดานสามารถคลิกเลือกที่ชื่อกระดานได้เลย โดยสามารถตอบกระดานได้ทุกคน และสามารถสร้างกระดานใหม่ได้แม้ว่าจะไม่ได้เป็นสมาชิกของระบบ ในการสร้างกระดานต้องตั้งให้อยู่ในกรอบของกฎหมาย ไม่โพสต์คำหยาบคาย ถ้าไม่เช่นนั้นจะถูกทางผู้จัดทำระบบลบทิ้งโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

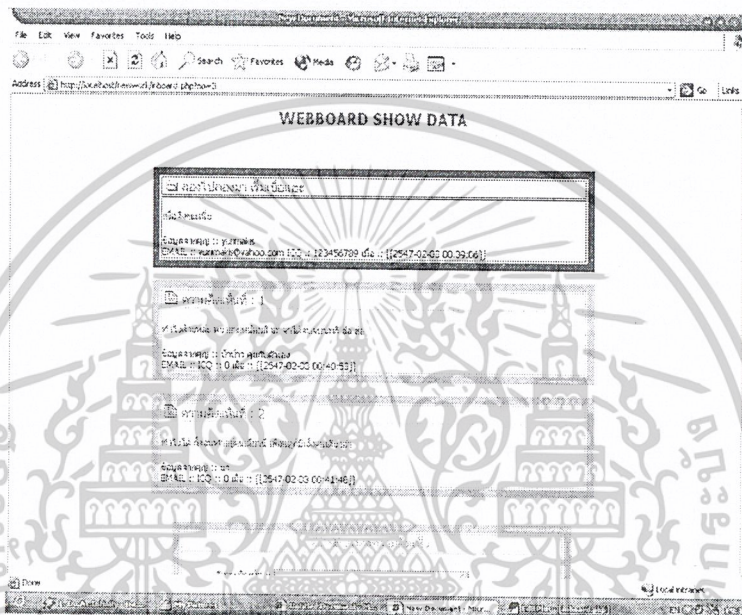


รูปที่ 4.14 เว็บบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.13 รายระเอียดเว็บบอร์ด

โดยบนสุดจะเป็นกระทู้ที่คนเข้ามาอ่านกัน จะมีชื่อของกระทู้ เนื้อหากระทู้ ชื่อผู้ส่งกระทู้ และอีเมล ข้างล่างลงมาจะเป็นส่วนของผู้แสดงความคิดเห็น ส่งเข้ามา โดยจะมีการบอก ความคิดเห็นว่ากระทู้นี้เป็นอย่างไร โดยให้ความคิดเห็นแล้วแต่บุคคล โดยผู้ใช้ระบบเห็นความคิดเห็นใด ไม่เหมาะสมให้ทำการแจ้งแก่เว็บมาสเตอร์ เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและลบออกจากระบบ ผู้แสดงความคิดเห็น จะยังบอกชื่อผู้ส่ง และอีเมล

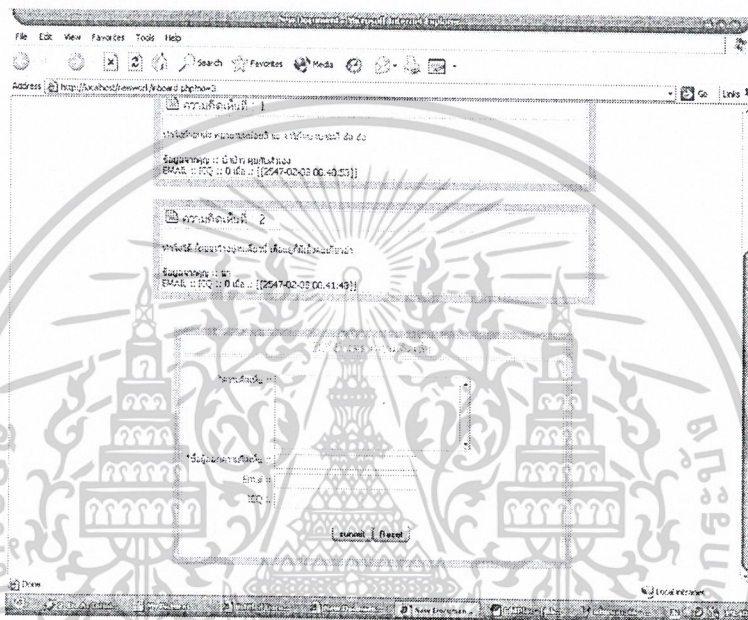


รูปที่ 4.15 รายระเอียดเว็บบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.14 การแสดงความคิดเห็น

เป็นการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระทู้ที่ตั้งไว้นั้น โดยแสดงความคิดเห็นลงในช่องแสดงความคิดเห็น ทำการกรอกรายละเอียดและความคิดเห็นเกี่ยวกับกระทู้นี้ เมื่อกรอกเสร็จแล้ว ทำการกรอกชื่อผู้แสดงความคิดเห็น อีเมลล์ และ ICQ แล้วทำการคลิกเลือก Submit เพื่อทำการส่ง ถ้าไม่ต้องการข้อความก็ทำการคลิกเลือก Reset และทำการกรอกข้อมูลใหม่แล้วค่อยส่ง ถ้าไม่กรอกชื่อผู้ส่ง อีเมลล์ ระบบจะไม่ทำการตั้งกระทู้ให้

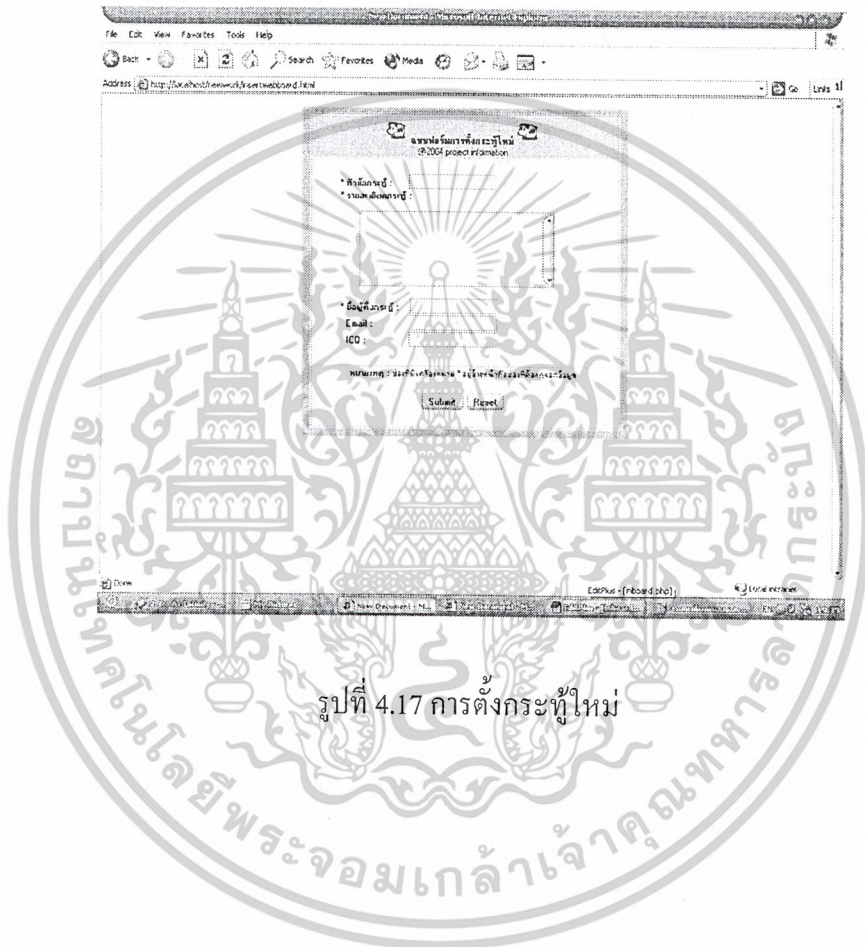


รูปที่ 4.16 การแสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.15 การตั้งกระทู้ใหม่

เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกแล้วจะทำการเปิดหน้าที่ใช้ในการตั้งกระทู้ โดยผู้ใช้จะต้องกรอกชื่อกระทู้ รายละเอียดกระทู้ โดยที่ต้องตั้งกระทู้ ไม่ให้มีคำหยาบคาย ให้ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย แล้วกรอกชื่อผู้ตั้งกระทู้ อีเมล และ ICQ และเมื่อเสร็จแล้วทำการส่งข้อความในกระทู้ แล้วทำการคลิกเลือก Submit เพื่อทำการส่ง ถ้าไม่ต้องการข้อความนั้น ๆ ก็ทำการคลิกเลือก Reset และทำการกรอกข้อมูลใหม่แล้วค่อยส่ง ถ้าไม่กรอกชื่อผู้ส่ง อีเมล ระบบจะไม่ทำการตั้งกระทู้ให้

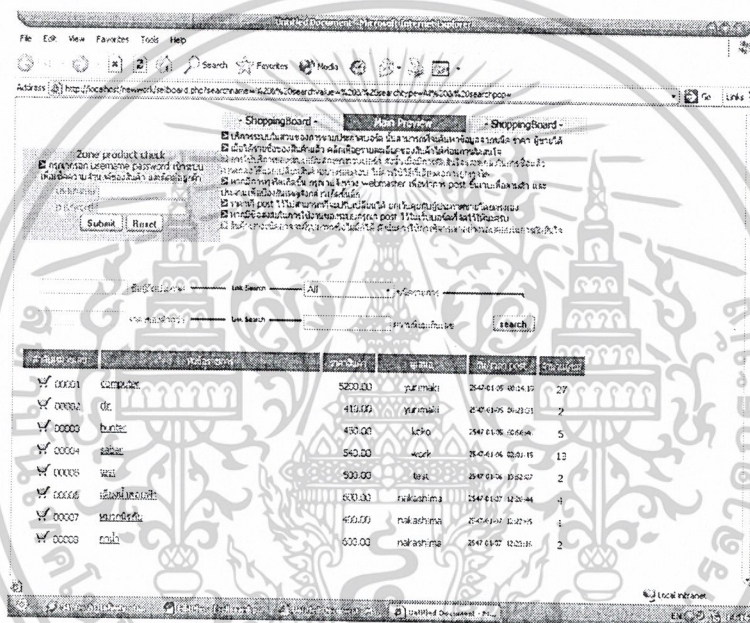


รูปที่ 4.17 การตั้งกระทู้ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.16 สินค้าบอร์ด

ส่วนนี้เป็นตารางแสดงรายการสินค้าที่ฐานข้อมูลมีอยู่ และทำการดูข้อมูลสินค้า โดยการกรอกชื่อผู้ประกาศ เลือกชนิดรายการของสินค้าที่มีราคาของ และทำการค้นหาสินค้าที่ต้องการได้ ตารางนี้จะแสดง สินค้า โดยมีชื่อสินค้า ราคาสินค้า ผู้นำเสนอสินค้า วันเวลาที่ Post จำนวนผู้เข้าชม ถ้าจะซื้อสินค้าคลิกเลือกไปที่ตัว ชื่อสินค้าและทำตามระบบต่อไป และในส่วนหน้านี้ผู้ใช้ระบบสามารถกรอกชื่อล็อกอินและรหัสเพื่อตรวจรายการสินค้าของตนเองได้ด้วย ว่าสินค้านั้นมีจำนวนผู้สนใจมากน้อยแค่ไหน รวมทั้งยังสามารถค้นหาที่อยู่ และความคิดเห็นต่อสินค้าชิ้นนั้น ๆ ได้อีกด้วย

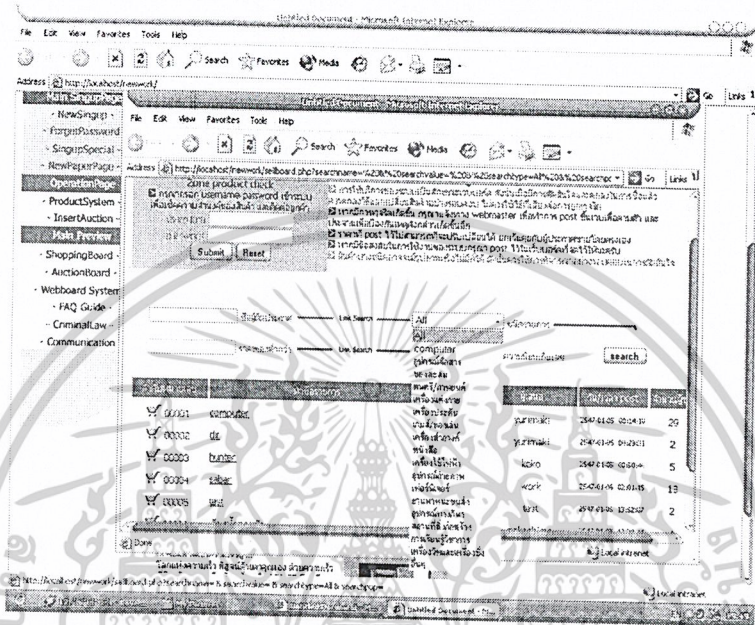


รูปที่ 4.18 สินค้าบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.17 สินค้าบอร์ดส่วนต่อ

ส่วนนี้เป็นการแสดงการเลือกหมวดของสินค้า ที่จะให้แสดงทั้งหมดหรือแสดงเป็นหมวดหมู่ ชนิดของรายการสินค้าให้หาได้ง่าย โดยจะมี สินค้าแยกเป็นประเภท เช่น อุปกรณ์การสื่อสาร ของสะสม เครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย ของเล่น หนังสือ อื่น ๆ

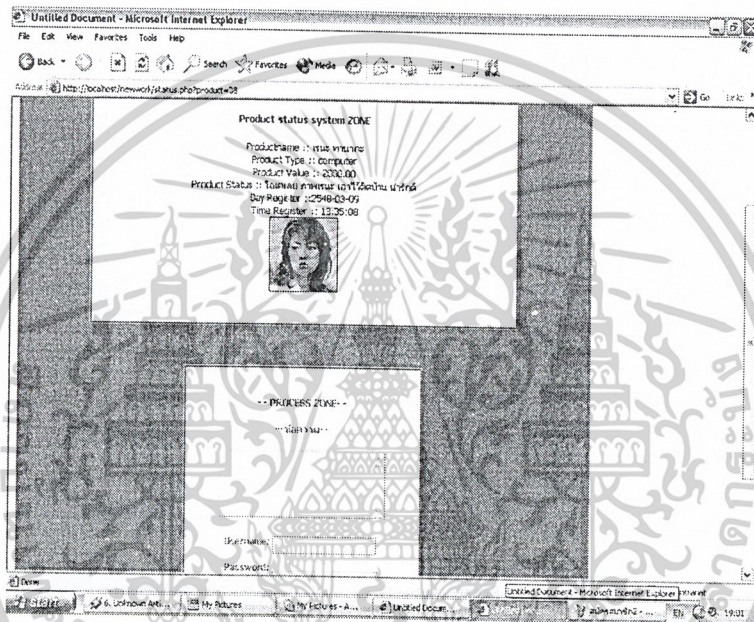


รูปที่ 4.19 สินค้าบอร์ดส่วนต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.18 รายละเอียดสินค้าบอร์ด

ส่วนนี้เป็นการแสดงรายละเอียดของสินค้า ว่าสินค้าตอนนี้มีรายละเอียดของตัวสินค้าอะไรบ้าง ในราคาเท่าไร วันไหน และผู้ซื้อจะมีการที่จะสามารถสอบถามว่ารายละเอียดของสินค้ามีอะไรมากกว่านี้หรือไม่ โดยการกรอกรายละเอียดลง และผู้ซื้อจะทำการคลิกเลือกซื้อ ไปในช่องที่กำหนดไว้ให้ และทำการส่งข้อความเข้าระบบ โดยเมื่อคลิกที่ยืนยันข้อมูลแล้ว ทางระบบได้ทำการจัดส่ง email ไปยังเจ้าของสินค้าโดยอัตโนมัติ ซึ่งต้องคอยการติดต่อจากเจ้าของสินค้าโดยตรง หรือติดต่อทางที่ได้ post ไว้ที่ webpage

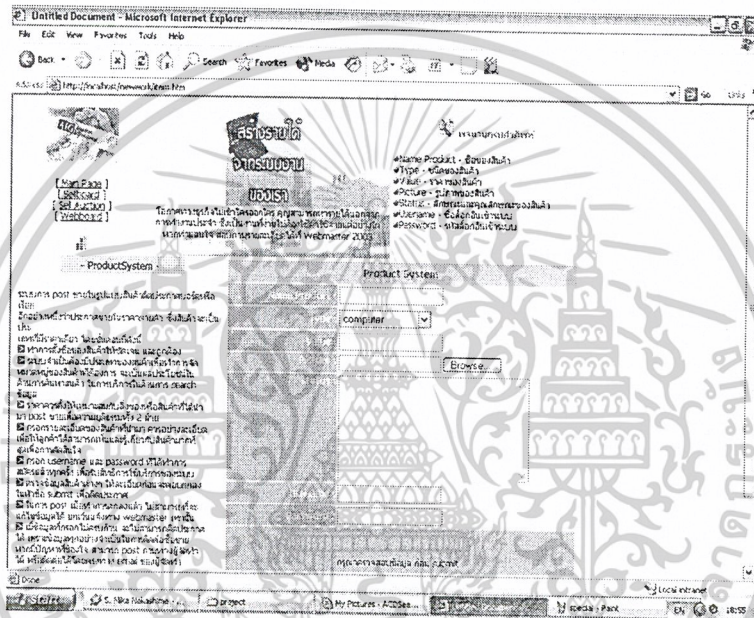


รูปที่ 4.20 รายละเอียดสินค้าบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.19 เพิ่มสินค้าบอร์ด

ในส่วนของโฮมเพจหน้าี้จะเป็นการทำงานในส่วนการเพิ่มสินค้าใหม่เข้าสู่บอร์ด โดยจะมีการกำหนดชื่อสินค้า แล้วเลือกชนิดสินค้าว่าอยู่ในหมวดไหนถ้าไม่มีการกำหนดแล้วจะทำให้สินค้าเข้าไปอยู่ผิดประเภท ทำให้ยากในการแก้ไขข้อมูลเป็นไปด้วยความยากลำบาก แล้วทำการกำหนดราคา ใส่รูปภาพของสินค้าถ้ามี บอกถึงคุณลักษณะและคุณสมบัติ ของสินค้า และถ้าข้อมูลครบถ้วนแล้ว กรอก Username และ Password แล้วให้ตอบตกลงที่ submit แล้วระบบจะทำการ post สินค้าลงในบอร์ด

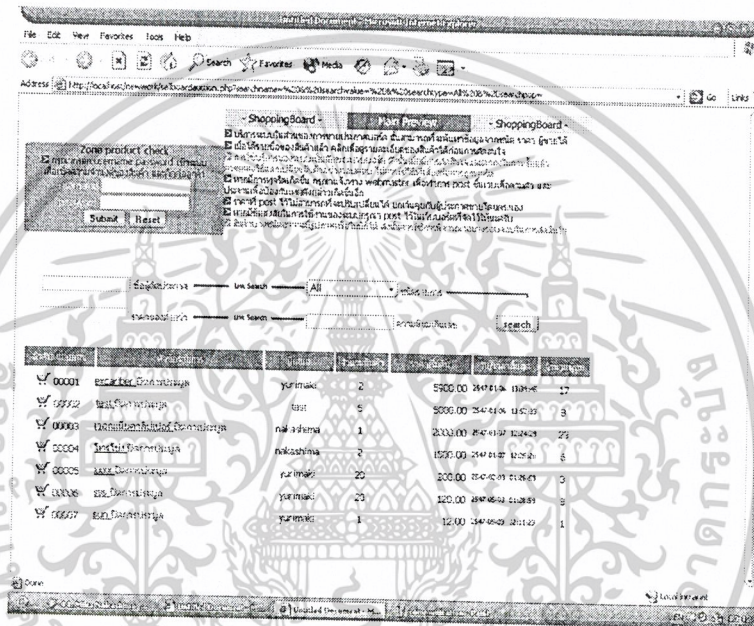


รูปที่ 4.21เพิ่มสินค้าบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.20 สินค้าประมวล

ส่วนนี้เป็นตารางแสดงรายการสินค้าที่ฐานข้อมูลมีอยู่ และทำการดูข้อมูลสินค้า โดยการกรอกชื่อผู้ประกาศ เลือกชนิดรายการของสินค้าที่มี ราคาของ และทำการค้นหาสินค้าที่ต้องการได้แล้วตารางนี้จะแสดง สินค้า โดยมีชื่อสินค้า ราคาสินค้า ผู้นำเสนอสินค้า วันเวลาที่ Post จำนวนผู้เข้าชม ถ้าจะซื้อสินค้าคลิกเลือกไปที่ตัว ชื่อสินค้าและทำตามระบบต่อไป และเช่นเดียวกัน ก็ยังมีส่วนของการเช็คข้อมูลสินค้าของตัวเองว่า มีจำนวนผู้สนใจเท่าไร ซึ่งการดูข้อมูลในส่วนนี้จำเป็นต้องใช้ username และ password ที่ได้สมัครไว้แล้วเท่านั้น

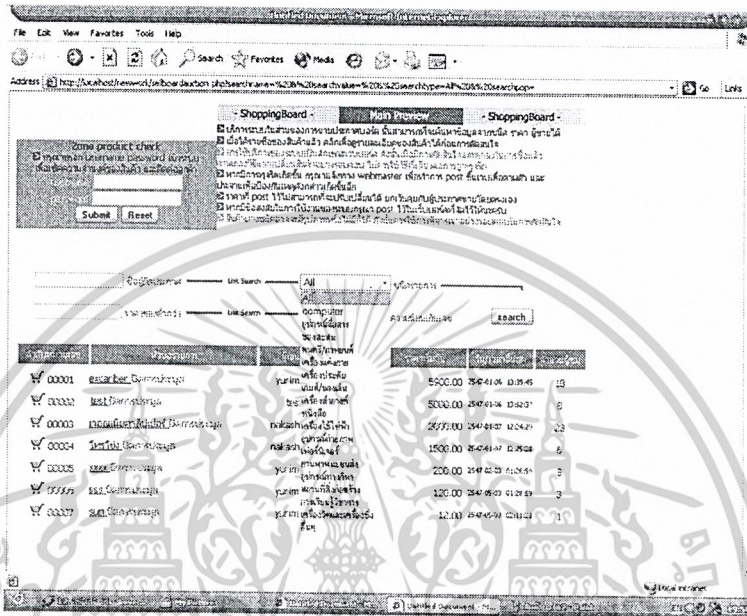


รูปที่ 4.22 สินค้าประมวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.21 สินค้าประมวลส่วนต่อ

ส่วนนี้เป็นการแสดงการเลือกหมวดของสินค้า ว่าจะให้แสดงทั้งหมดหรือแสดงเป็นหมวดหมู่ ชนิดของรายการสินค้าให้หาได้ง่าย โดยจะมี สินค้าแยกเป็นประเภท เช่น อุปกรณ์การสื่อสาร ของสะสม เครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย ของเล่น หนังสือ อื่น ๆ

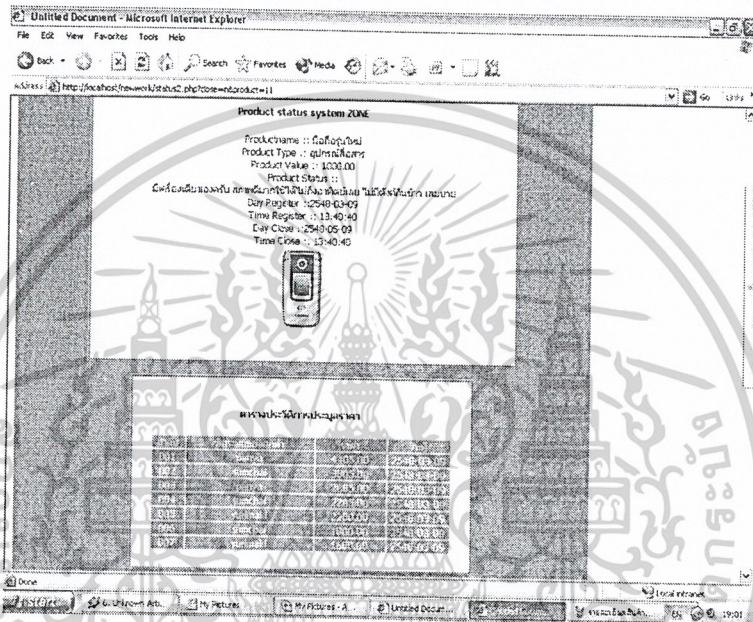


รูปที่ 4.23 สินค้าประมวลส่วนต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.22 รายละเอียดสินค้าประมูล

ส่วนนี้เป็นการแสดงรายละเอียดของสินค้า ว่าสินค้าตอนนี้ว่ามีรายละเอียด ของตัวสินค้า อะไรบ้าง รวมทั้งมีการบอกว่ามีใครมาประมูลแล้วบ้างชื่ออะไร ในราคาเท่าไร วันที่เท่าไร และผู้ซื้อ จะมีการที่จะสามารถสอบถามว่ารายละเอียดของสินค้า มีอะไรมากกว่านี้หรือไม่ โดยการกรอก รายละเอียดลง และผู้ซื้อจะทำการกรอกจำนวนเงินลงไปด้วยเพื่อทำการประมูล ไปในช่องที่กำหนด ไว้ให้ และทำการส่งข้อความเข้าระบบ

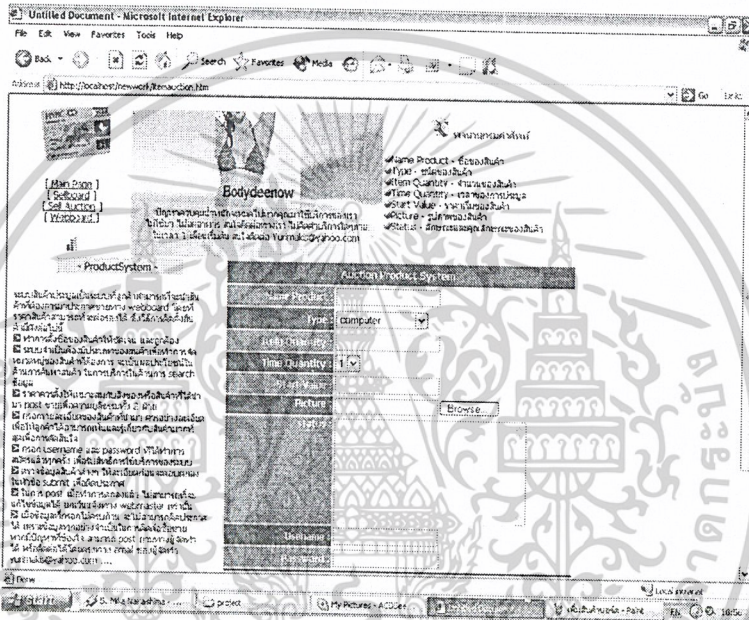


รูปที่ 4.24 รายละเอียดสินค้าประมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.23 เพิ่มสินค้าประมูล

ในส่วนของโฮมเพจหน้านี้จะเป็นการทำงาน ในส่วนการเพิ่มสินค้าใหม่เข้าสู่ตารางการประมูล โดยจะมีการกำหนดชื่อสินค้า รวมทั้งระยะเวลาในการประมูล แล้วเลือกชนิดสินค้าว่าอยู่ในหมวดไหนถ้าไม่มีการกำหนดแล้วจะทำให้สินค้าเข้าไปอยู่ผิดประเภททำให้ยาก ในการแก้ไขข้อมูล เป็นไปด้วยความยากลำบาก แล้วทำการกำหนดราคา ใส่รูปภาพของสินค้าถ้ามี บอกถึงคุณลักษณะ และคุณสมบัติ ของสินค้า และถ้าข้อมูลครบถ้วนแล้ว กรอก Username และ Password แล้วให้คลิกตกลงที่ submit แล้วระบบจะทำการ post สินค้าลงในตารางการประมูล

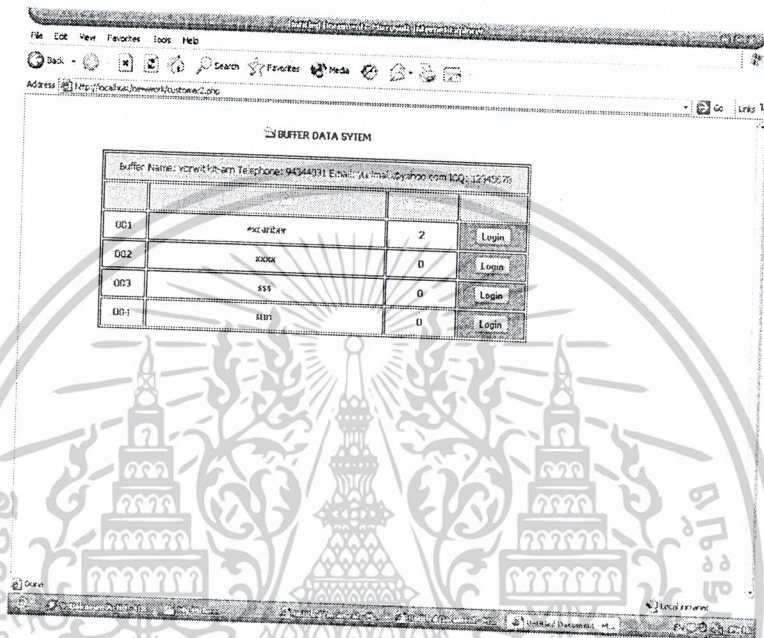


รูปที่ 4.25 เพิ่มสินค้าประมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.24 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้า

เป็นตารางตรวจสอบข้อมูลข้อมูลสินค้าโดยตารางแสดงชื่อ และจำนวนสินค้าถ้าจะเข้าไปตรวจสอบก็คลิกอินเข้าไปตรวจสอบของแต่ละคน โดยจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อสินค้าของผู้ใช้ระบบคนนั้นทั้งหมดที่ได้ post ไว้ รวมทั้งบอกถึงจำนวนผู้ที่สนใจและติดต่อไว้ และยังสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของลูกค้าได้อีกด้วย



ID	Name	Count	Action
DD1	ข้าวสาร	2	Login
DD2	ข้าว	0	Login
DD3	ไข่	0	Login
DD4	หมู	0	Login

รูปที่ 4.26 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้าส่วนที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.25 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้า

เป็นตารางตรวจสอบข้อมูลข้อมูลสินค้าโดยตารางแสดงชื่อ และวัน เวลาที่สินค้าเข้ามา สามารถจะเข้าไปตรวจสอบที่ล็อกอินเข้าไปตรวจสอบของแต่ละคน

Zone Data System

No.	Name customer	Day	Times	Status
001	คุณพล	2547-01-06	13-45:00	Status
002	นาย	2547-01-07	00:30:00	Status

รูปที่ 4.27 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้าส่วนที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.26 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้า

ตารางนี้จะแสดงรายละเอียดแต่ละตัวของสินค้าว่าผู้ต้องการขายสินค้า ได้ทำการเขียนอะไรกับตัวสินค้า ไว้บ้างอาจจะมีชื่อ สเปคตามที่หาหรือไม่ การรับประกัน และจะมีชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมลล์

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/newworld/customer222.php'. The main content area is titled 'Status customer System' and contains a form with the following sections:

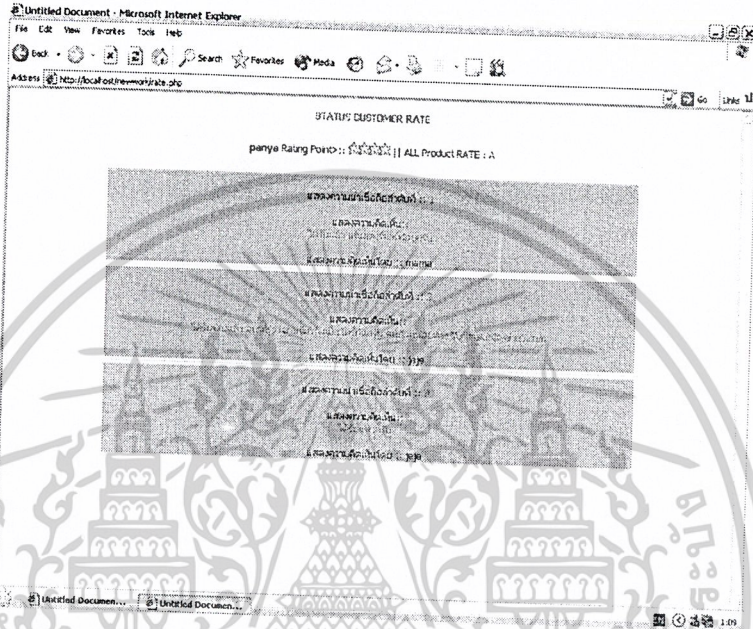
- TEXT COMMENT:** A text input field containing the Thai word 'อนาธิ' (Anathi).
- ADDRESS AND COMMUNICATION:** A section containing four input fields:
 - Name: vovvkhiam
 - Address: 10/1 บางนา
 - Telephone: 94944021
 - Email: vovvkhiam@customer222.com

รูปที่ 4.28 ตารางตรวจสอบสินค้าของลูกค้าส่วนที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.127 แสดงถึงความน่าเชื่อถือของสมาชิก

หน้าเว็บเพจ ที่แสดงถึงความน่าเชื่อถือของสมาชิก โดยทางโปรแกรมเมอร์ได้ตั้งระดับของความน่าเชื่อถือ แสดงในลักษณะสัญลักษณ์รูปดาว เพื่อง่ายต่อการสังเกต กำหนดให้หนึ่งความคิดเห็นต่อหนึ่งดาว และแสดงความน่าเชื่อถือต่อสินค้าโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่เคยติดต่อซื้อขายทั้งหมด ซึ่งจะแสดงเป็นระดับเกรดของสินค้า

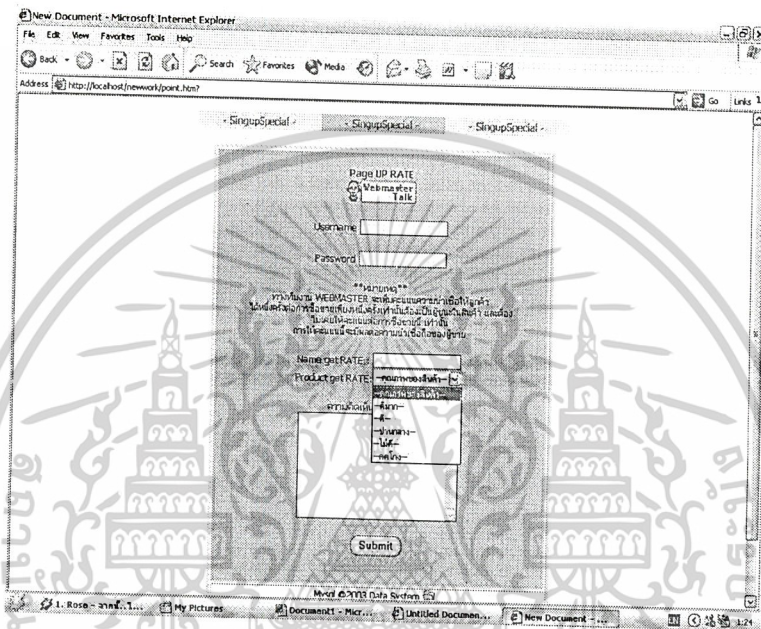


รูปที่ 4.29 แสดงถึงความน่าเชื่อถือของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.128 การแสดงความคิดเห็นที่แสดงต่อสมาชิก

เป็นหน้าที่รับข้อความ ความคิดเห็นที่แสดงต่อสมาชิก โดยทางโปรแกรมเมอร์ได้กำหนดให้สิทธิการแสดงความคิดเห็นต่อการซื้อขายนั้นๆ เพียงหนึ่งครั้งเท่านั้น และยังสามารถที่จะแสดงระบบคุณภาพของสินค้าอีกด้วย ในกรณีที่เกิดการทุจริต ทางโปรแกรมได้เขียนให้เป็นการส่งข้อความส่งมาทาง webmaster แทน เพื่อทาง webmaster จะให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาต่างๆต่อไป

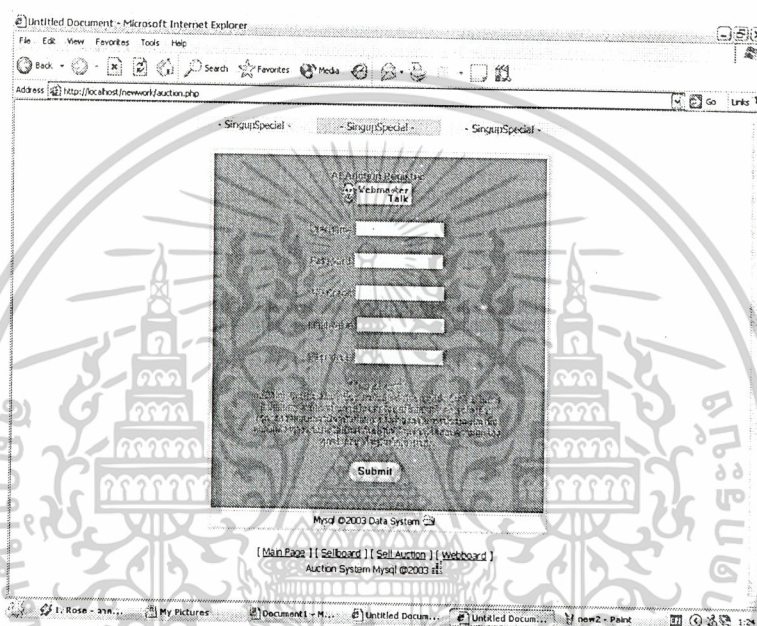


รูปที่ 4.30 การแสดงความคิดเห็นที่แสดงต่อสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.129 การกำหนดวงเงินในการประมูล

ในส่วนนี้ จะเป็นส่วนที่เพิ่มความสามารถในประมูลสินค้า โดยสมาชิกที่จะสามารถใช้บริการนี้ได้ จำเป็นต้องสมัครเป็นสมาชิกพิเศษก่อนเท่านั้น ความสามารถคือเป็นส่วนที่สามารถตั้งราคาสูงสุดที่จะสามารถประมูลได้ต่อสินค้านั้นๆ และกำหนดราคาประมูลทีละ step ได้ด้วย เพื่อเป็นการสะดวก ไม่จำเป็นต้องมาป้อนราคาใหม่ตลอดเวลาเมื่อมีคนมาเสนอราคาใหม่ เมื่อเสร็จสิ้นเวลาในการประมูล ผู้ที่ชนะในการประมูลจะได้รับ email ผ่านทาง webmaster รวมทั้งสิทธิในการให้คะแนนความคิดเห็นต่อการซื้อขายต่อไป

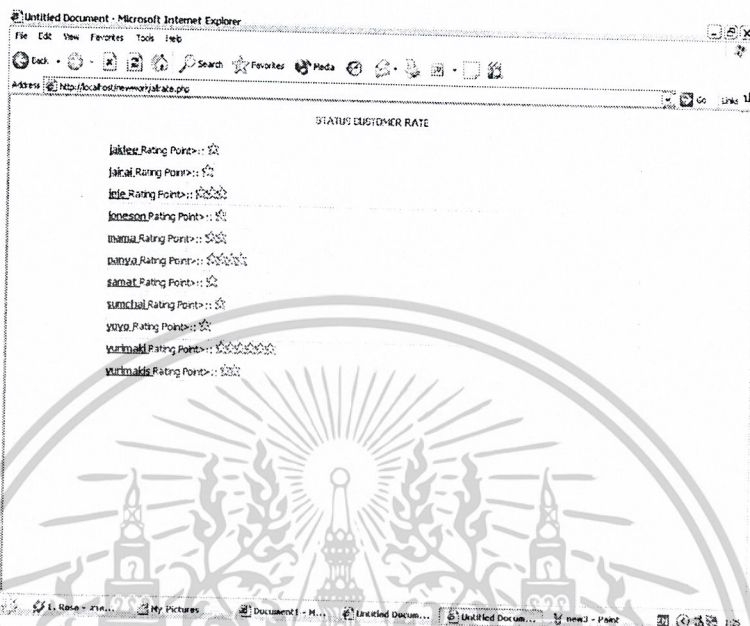


รูปที่ 4.31 การกำหนดวงเงินในการประมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.130 ตารางแสดงถึงระดับความน่าเชื่อถือ

เป็นหน้าที่แสดงสมาชิกทั้งหมด รวมทั้งยังแสดงถึงระดับความน่าเชื่อถือ ต่อสมาชิกนั้นๆ เพื่อช่วยต่อการหาสมาชิก และตรวจสอบความน่าเชื่อถือ อีกทางหนึ่ง .



รูปที่ 4.32 ตารางแสดงถึงระดับความน่าเชื่อถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุป และ วิจารณ์

5.1 สรุปผลการพัฒนาโครงการงาน

ระบบการประมวลสินค้าและขายสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตนี้ เป็นการแบ่งฟังก์ชันการทำงาน ออกเป็นหกส่วนคือ ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป , ส่วนของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก , ส่วนของผู้ใช้ทำการประมวลสินค้า , ส่วนของผู้ใช้ซื้อขายสินค้า , ส่วนของผู้ดูแลระบบ , ส่วนของระบบดูแลอัตโนมัติ ซึ่งฟังก์ชันในประมวลสินค้าและขายสินค้า นั้นสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี ครอบคลุมตามที่ออกแบบไว้ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ใช้งานง่าย ทำให้ผู้ใช้ทำงานได้สะดวก ในฟังก์ชันของผู้ดูแลระบบนั้นสามารถตั้งค่าและแก้ไขข้อมูล ได้อย่างถูกต้องตามที่ออกแบบไว้ และมีเมนูต่างๆ ก็สามารถทำงานได้ดีเช่นกัน

ส่วนการทำงานของเว็บประมวลของนี้ ให้บริการประมวลของและซื้อขายของได้อย่างถูกต้อง ซึ่งหลังจากการทำโครงการนี้แล้วทำให้มีความเข้าใจในเทคโนโลยีของ ระบบการประมวลของและซื้อขายสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต รวมทั้งเข้าใจหลักการทำงานและการออกแบบระบบให้มีความทำงานได้เป็นอย่างดี และนำมาใช้พัฒนาระบบอื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน

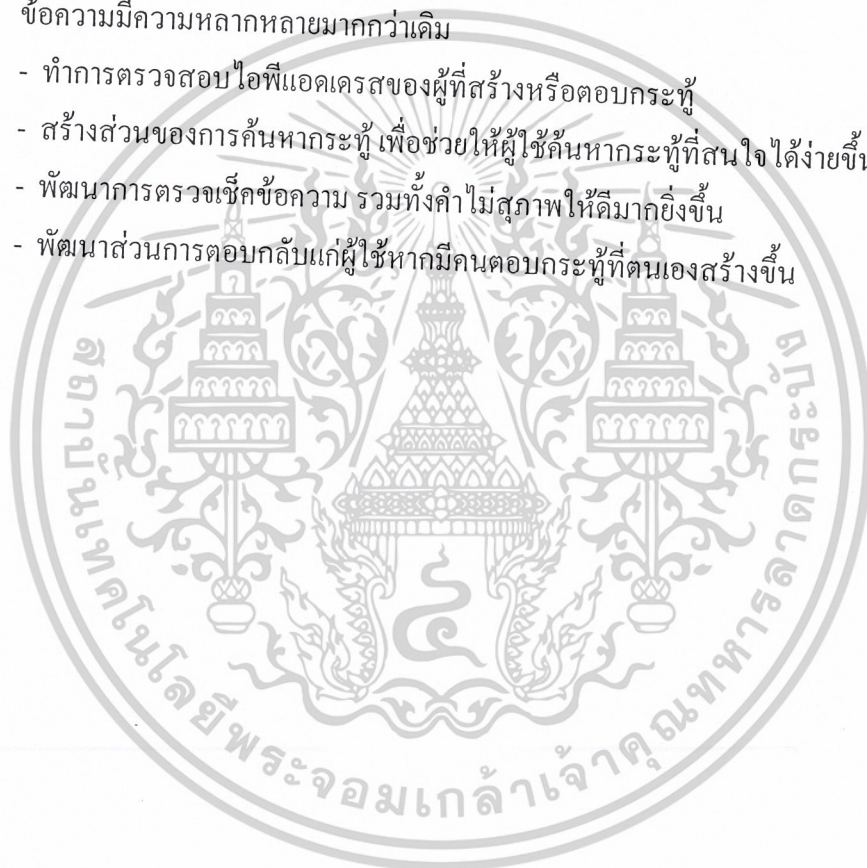
- การใช้ตัวแปร Session ในการสร้างระบบ login อัตโนมัติเมื่อใช้เกิดข้อผิดพลาดภายในระบบ
- การเก็บสามารถเก็บได้เพียงรูปเดียวต่อ 1 รายการสินค้า
- การตรวจสอบการป้อนข้อมูล ไม่สามารถทำการ ตรวจสอบ ชนิดของตัวแปรที่ได้รับได้ทั้งหมด จึงเกิด error ในการเก็บข้อมูล
- การสมัครสมาชิกพิเศษ เป็นกฎเกณฑ์ที่ทาง webmaster ตั้งขึ้นจึงไม่สามารถที่จะระบุกฎเกณฑ์ได้อย่างชัดเจน เช่นการเข้ารหัส ATM , การได้รับหลักฐานทางผู้ใช้
- ปัญหาเกี่ยวกับ Refresh ข้อมูลภายในหน้า page.php เนื่องจาก code ที่ใช้ไม่ได้เขียนเป็นระบบ Auto Refresh ดังนั้น เมื่อผู้ใช้ทำการ Refresh จึงอาจเกิดข้อผิดพลาดในบางหน้า Webpage
- ข้อมูลอาจจะไม่เป็นความจริง และไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบได้ หากผู้ใช้ตั้งใจจะเขียนข้อมูลอ้างอิงที่อยู่ปลอม ซึ่งทางระบบไม่สามารถตรวจสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัญหาภาพที่นำมาประกอบกับสินค้า จะต้องเป็นไฟล์ .jpg เท่านั้นเนื่องจาก code php ได้จากการสร้างไฟล์ขึ้นมาเป็น .jpg ดังนั้นหากใช้ไฟล์ ชนิดอื่นจะไม่สามารถแสดงทาง Webpage
- เนื่องจากการ code php เมื่อส่งค่าตัวแปรไปจะแสดงอย่างเด่นชัดที่ Address Bar จึงง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล (Hack) ของผู้อื่นซึ่งทางระบบตอนนี้ ไม่สามารถแก้ไขได้

5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการงาน

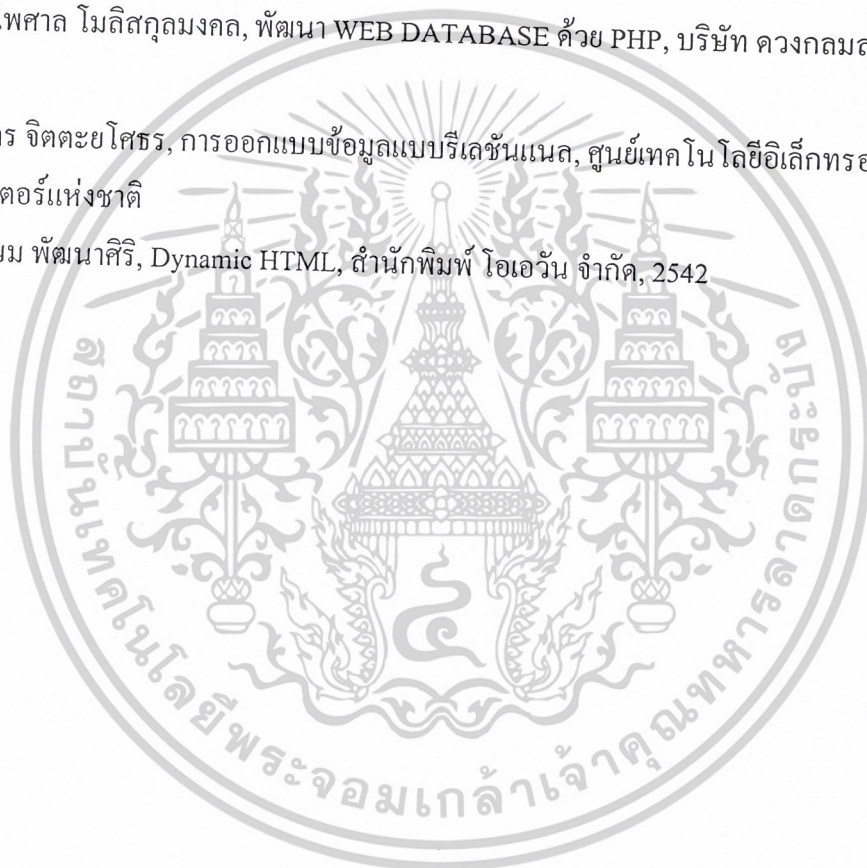
- ทำการเพิ่มเติมฟังก์ชัน เพื่อช่วยให้ใช้งานได้ง่ายมากขึ้น เช่น การทำให้ฟังก์ชันการสร้างข้อความมีความหลากหลายมากกว่าเดิม
- ทำการตรวจสอบไอพีแอดเรสของผู้ที่สร้างหรือตอบกระทู้
- สร้างส่วนของการค้นหากระทู้ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ค้นหากระทู้ที่สนใจได้ง่ายขึ้น
- พัฒนาการตรวจเช็คข้อความ รวมทั้งคำไม่สุภาพให้ดียิ่งขึ้น
- พัฒนาส่วนการตอบกลับแก่ผู้ใช้หากมีคนตอบกระทู้ที่ตนเองสร้างขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. จูฑารัตน์ รัชตะวรรณ ออกแบบและสร้างเว็บด้วยตนเอง
2. รองศาสตราจารย์มณฑนา ปราการสมุทร การเขียนชุดคำสั่งภาษาซี
3. นราวุธ พลัประสิทธิ์, วิทยา ต่อศรีเจริญ php เปลี่ยนวิถีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมือโปรขั้นที่ 2
4. กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล, จำลอง ครุอุตสาหะ คัมภีร์ ระบบฐานข้อมูล
5. กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล, พนิดา พานิชกุล คัมภีร์ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
6. กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล คัมภีร์ PHP
7. น.ต.ไพศาล โมลิสกุลมงคล, พัฒนา WEB DATABASE ด้วย PHP, บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด, 2538
8. ศุภมิตร จิตตะยโสธร, การออกแบบข้อมูลแบบปรีเดชันแนล, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
9. จิตเกษม พัฒนาศิริ, Dynamic HTML, สำนักพิมพ์ โอเอวัน จำกัด, 2542



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้