

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

**การให้บริการสั่งอาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
FOOD ORDERING BY INTERNET NETWORK**



b. 119 61612
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FOOD ORDERING BY INTERNET NETWORK



**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ การให้บริการสั่งอาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
(Food Ordering By Internet Network)

ชื่อนักศึกษา นางสาวณิชชาพัฒน์ อภิรักษ์เดชา รหัสประจำตัว 47010767
นายศุภชาติ เอกธนานันท์ รหัสประจำตัว 47010781

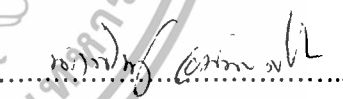
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย
รศ.ดร.ชวลิต เบญจางคประเสริฐ

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2550

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรม
ศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง


(รศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษापริญญานิพนธ์

.....
(รศ.ดร.ชวลิต เบญจางคประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมปริญญานิพนธ์

ลิขสิทธิ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ การให้บริการสั่งอาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา นางสาวณิชชาพัฒน์ อภิกษเดชา รหัสประจำตัว 47010767
 นายศุภชาติ เอกชนานันท์ รหัสประจำตัว 47010781
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2550
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ รศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย
 รศ.ดร.ชวลิต เบลูจางคประเสริฐ

บทคัดย่อ

โครงการงานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริการการสั่งอาหารผ่านทางอินเทอร์เน็ตนี้ มีความมุ่งหวังที่จะออกแบบให้สามารถสั่งอาหารและบริการส่งอาหารถึงที่พักอาศัย เพื่อให้การบริการสามารถดำเนินงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น จึงจำเป็นต้องทำการศึกษากระบวนการออกแบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์ที่จัดการกับระบบฐานข้อมูล รวมถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบหน้าเว็บไซต์ แล้วนำมาประยุกต์ให้เกิดการตอบสนองที่รวดเร็วและมีคุณภาพในการใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS TITLE Food Ordering by Internet Network
STUDENT Miss. Nichapat Apiphatdecha ID. 47010767
Mr. Supachart Ekthananun ID. 47010781
GRADUATE LEVEL Bachelor Degree of Information Engineering
DEPARTMENT Information Engineering
YEAR 2007
ADVISOR Asst. Prof. Noppin Anantrasirichai
Assoc. Prof. Dr. Chawalit Benjangkprasert

ABSTRACT

Food ordering from home without making a phone call or handling with bad receptionist's behavior, by using this web application project called Food Ordering by Internet Network. According to this web application, can order via the website and deliver the orders to the place by registering and filling required information then waiting for the orders. Web application provides faster and more convenient services. We need to study how to design the database and software which manage all information integrated to be more stable, more quality and more responsibility.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ซึ่งทางคณะผู้จัดทำได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก รศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย และ รศ.ดร.ชวลิต เบญจางคประเสริฐ ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา สำหรับโครงการนี้ รวมถึงคำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์กับโครงการฉบับนี้เป็นอย่างยิ่ง ตลอดจนการตรวจและแก้ไขโครงการ

คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือ ซึ่งทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำปริญญาบัตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
หัวข้อ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 องค์ประกอบโดยรวมของโครงการ	2
1.6 ขั้นตอนของการทำโครงการ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)	4
2.1.1 ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูล	4
2.1.2 การออกแบบฐานข้อมูล	5
2.2 ไนแอม (NIAM Model)	7
2.2.1 ความหมายของไนแอมโมเดลและการใช้งาน	7
2.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม	7
2.2.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลอง ระดับแนวคิดไนแอม	13
2.2.3.1 Intra Fact ชนิดข้อมูล Constraints	13
2.2.3.2 Inter Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraints	14
2.2.3.3 Mandatory Role Constraints	15
2.2.3.4 Inclusion Mandatory Role Constraints	15
2.2.3.5 Entity ชนิดข้อมูล Constraints (Valueconstraints)	16
2.2.3.6 Subset Constraints	16
2.2.3.7 Equality Constraints	17
2.2.3.8 Exclusion Constraints	18
2.2.3.9 Subtype Constraints	19
2.2.3.10 Occurrence Frequency Constraints	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow Diagram : DFD)	21
2.3.1 สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	21
2.3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process)	21
2.3.3 เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)	22
2.3.4 ตัวแทนข้อมูล (External Agent)	24
2.3.5 แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)	24
2.3.6 วิธีการสร้างแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล	25
2.3.6.1 สร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram)	25
2.3.6.2 สร้างแผนภาพระดับ 0 (Level-0 Diagram)	25
2.3.6.3 แบ่งย่อยแผนภาพ (Decomposition of DFD)	26
2.3.6.4 ตรวจสอบความสมดุลของแผนภาพกระแสข้อมูล (Balancing DFD)	26
2.4 ภาษา SQL	27
2.4.1 วัตถุประสงค์ของภาษา SQL	27
2.4.2 กลุ่มภาษา DML	27
2.4.2.1 Select Statement	28
2.4.2.2 Insert Statement	29
2.4.2.3 Update Statement	30
2.4.2.4 Delete Statement	30
2.5 พีเอชพี PHP (Personal Home Page Tool)	31
2.5.1 คุณสมบัติของภาษา PHP	31
2.5.2 ความสามารถของ PHP	31
2.5.3 หลักการทำงานของ PHP	32
2.5.4 ขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP	32
บทที่ 3 การออกแบบโครงการ	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
หัวข้อ	
3.1 วิเคราะห์ระบบงาน และ กำหนดความต้องการของระบบ	34
3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	34
3.3 การออกแบบฐานข้อมูลด้วยระบบในแอม	36
3.4 พจนานุกรมข้อมูล	38
บทที่ 4 ผลการทดลอง	42
4.1 เว็บไซต์ส่วนติดต่อใช้งานระบบ	42
4.1.1 หน้าแรก (Home)	42
4.1.2 การสั่งซื้ออาหาร (Promotion , Menu , Order)	43
4.1.3 การใช้งานเว็บบอร์ด (Webboard)	48
4.1.4 การค้นหาเว็บบอร์ด (Search Webboard)	52
4.1.5 การค้นหารายการอาหาร (Search Menu)	52
4.1.6 หน้าข้อมูลของร้านอาหาร (About Us)	53
4.1.7 หน้ารายละเอียดใบสั่งซื้อ (Order User)	54
4.1.8 หน้าสถิติของรายการอาหารที่เคยถูกสั่งไปแล้ว (Statistic)	54
4.2 เว็บไซต์ส่วนติดต่อผู้ดูแลระบบ	55
4.2.1 การแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลระบบ (Edit User)	56
4.2.2 การแก้ไขข้อมูลรายละเอียดโดยรวมของระบบ (Edit All)	57
4.2.3 การแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร (Edit Promotion & Edit Menu)	58
4.2.3.1 การค้นหารายการอาหาร	59
4.2.3.2 การเพิ่มเมนูอาหารใหม่	59
4.2.3.3 การแก้ไขเมนูอาหาร	61
4.2.3.4 การลบเมนูอาหาร	62
4.2.4 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหาร (Order List)	63
4.2.5 การแก้ไขเว็บบอร์ด (Edit Webboard)	64
4.2.6 การแก้ไขคำตอบในเว็บบอร์ด (Edit Answer)	65
4.2.7 การลบข้อมูลรายการอาหารจากใบสั่งซื้ออาหาร (Edit Temp)	65
4.2.8 การออกจากระบบของผู้ดูแลระบบ (Logout)	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
หัวข้อ	
4.3 เว็บไซต์ส่วนติดต่อพนักงาน	67
4.3.1 การแก้ไขข้อมูลของพนักงาน (Employee Edit User)	68
4.3.2 การแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร (Emp Edit Promotion & Emp Edit Menu)	69
4.3.2.1 การคั่นหารรายการอาหาร	69
4.3.2.2 การเพิ่มเมนูอาหารใหม่	70
4.3.2.3 การแก้ไขเมนูอาหาร	71
4.3.2.4 การลบเมนูอาหาร	72
4.3.3 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหารของพนักงาน (Employee Order List)	73
4.3.4 การออกจากระบบของพนักงาน (Employee Logout)	74
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	75
บรรณานุกรม	77

สารบัญรูป

รูปที่			หน้า
รูปที่ 2.1	แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเอนตีตี้		8
รูปที่ 2.2	แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเลเบล		8
รูปที่ 2.3	แสดงความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one		8
รูปที่ 2.4	แสดงการเขียนความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one อย่างย่อ		9
รูปที่ 2.5	แสดงความจริงแบบ many to one		9
รูปที่ 2.6	แสดงความจริงแบบ many to many		9
รูปที่ 2.7	แสดงการใช้ Intra Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraint		10
รูปที่ 2.8	แสดงการใช้ Inter Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraint		10
รูปที่ 2.9	แสดงการใช้ Equeness Constraint		10
รูปที่ 2.10	แสดงการใช้ Exclusion Constraint		11
รูปที่ 2.11	แสดงการใช้ Subset Constraint		11
รูปที่ 2.12	แสดงการใช้ Sub Type Constraint		11
รูปที่ 2.13	แสดงการใช้ Mandatory Constraint, Lexical Constraint		12
รูปที่ 2.14	แสดงการใช้ Mandatory Constraint, Lexical Constraint		12
รูปที่ 2.15	แสดงการใช้ Ternary Fact ชนิดข้อมูล		12
รูปที่ 2.16	แสดงการใช้ Nested Fact ชนิดข้อมูล		13
รูปที่ 2.17	แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งหน่วยต่อหลายหน่วย		13
รูปที่ 2.18	แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย		14
รูปที่ 2.19	แสดงความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย		14
รูปที่ 2.20	แสดง Inter Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraints		15
รูปที่ 2.21	แสดง Mandatory Role Constraints		15
รูปที่ 2.22	แสดง Inclusion Mandatory Role Constraints		16
รูปที่ 2.23	แสดง Entity ชนิดข้อมูล Constraints		16
รูปที่ 2.24	แสดง Subset Constraints		17
รูปที่ 2.25	แสดง Subset Constraints (ต่อ)		17
รูปที่ 2.26	แสดง Equality Constraints		18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่	
รูปที่ 2.27	แสดง Equality Constraints (ต่อ) 18
รูปที่ 2.28	แสดง Exclusion Constraints 18
รูปที่ 2.29	แสดง Subtype Constraints 19
รูปที่ 2.30	แสดง Occurrence Frequency Constraints 19
รูปที่ 2.31	แสดงการทำงานของกระบวนการ 22
รูปที่ 2.32	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่เป็น Composite Data Flow 22
รูปที่ 2.33	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่เป็น Control Flow 23
รูปที่ 2.34	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่เป็น Diverging Data Flow และ Converging Data Flow 23
รูปที่ 2.35	แสดงสัญลักษณ์ของตัวแทนข้อมูล 24
รูปที่ 2.36	แสดงสัญลักษณ์ของแหล่งเก็บข้อมูล 24
รูปที่ 2.37	แสดงกระบวนการทำงานของภาษา PHP 32
รูปที่ 2.38	แสดงขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP 32
รูปที่ 3.1	แสดงแผนภาพบริบทที่แสดงภาพรวมของการทำงานทั้งหมด 34
รูปที่ 3.2	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่ระดับ 0 35
รูปที่ 3.3	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลการสมัครสมาชิกทั่วไป 35
รูปที่ 3.4	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลการค้นหาข้อมูลของอาหารตามเงื่อนไขที่ต้องการ 36
รูปที่ 3.5	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลการจัดการข้อความในบอร์ด 36
รูปที่ 3.6	แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของการบริการลูกค้า 36
รูปที่ 3.7	แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของข้อมูลสำรองของการตั้งอาหาร 37
รูปที่ 3.8	แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแล 37
รูปที่ 3.9	แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของระบบเว็บบอร์ด 37
รูปที่ 3.10	แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของการเข้าสู่ระบบของพนักงาน 37
รูปที่ 4.1	แสดงหน้าหลักของเว็บ ไซต์ 42
รูปที่ 4.2	แสดงตัวอย่างหน้าเมนูอาหาร 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

		หน้า
รูปที่		
รูปที่ 4.3	แสดงตัวอย่างหน้าโปรโมชันอาหาร	43
รูปที่ 4.4	แสดงหน้าเว็บไซต์การเลือกเมนูอาหารที่ต้องการ	44
รูปที่ 4.5	แสดงหน้าเว็บไซต์แสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้ออาหาร	44
รูปที่ 4.6	แสดงการติดตามเงื่อนไขของราคารวมทั้งหมด	45
รูปที่ 4.7	แสดงข้อความปิดบริการของร้าน	45
รูปที่ 4.8	แสดงข้อความยังไม่ได้ซื้ออาหาร	45
รูปที่ 4.9	แสดงข้อความเกี่ยวกับราคาขั้นต่ำ	45
รูปที่ 4.10	แสดงข้อความการข้ามขั้นตอนของการสั่งซื้ออาหาร	45
รูปที่ 4.11	แสดงหน้าแบบฟอร์มข้อมูลลูกค้า	46
รูปที่ 4.12	แสดงข้อความติดตามเงื่อนไขของแบบฟอร์มข้อมูลลูกค้า	47
รูปที่ 4.13	แสดงหน้ายืนยันข้อมูลทั้งหมดของลูกค้า	47
รูปที่ 4.14	แสดงหน้าสั่งซื้ออาหารเสร็จสิ้นแล้ว	48
รูปที่ 4.15	แสดงหน้าเว็บบอร์ด	48
รูปที่ 4.16	แสดงหน้าการตั้งกระทู้ใหม่	49
รูปที่ 4.17	แสดงข้อความติดตามเงื่อนไขของการตั้งกระทู้ใหม่	49
รูปที่ 4.18	แสดงหน้าตั้งกระทู้ใหม่สำเร็จแล้ว	50
รูปที่ 4.19	แสดงกระทู้ที่สร้างขึ้นใหม่	50
รูปที่ 4.20	แสดงรายละเอียดของกระทู้	50
รูปที่ 4.21	แสดงข้อความติดตามเงื่อนไขของการตอบคำถาม	51
รูปที่ 4.22	แสดงหน้าตอบคำถามสำเร็จแล้ว	51
รูปที่ 4.23	แสดงหน้ากระทู้ที่เปลี่ยนแปลงแล้ว	51
รูปที่ 4.24	แสดงแบบฟอร์มการค้นหากระทู้	52
รูปที่ 4.25	แสดงผลการค้นหากระทู้	52
รูปที่ 4.26	แสดงแบบฟอร์มการค้นหารายการอาหาร	52
รูปที่ 4.27	แสดงผลการค้นหารายการอาหาร	53
รูปที่ 4.28	แสดงข้อมูลร้านอาหาร	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

		หน้า
รูปที่		
รูปที่ 4.29	แสดงข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้า	54
รูปที่ 4.30	แสดงข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้า	54
รูปที่ 4.31	แสดงหน้าการยืนยันตัวตนของผู้ดูแลระบบ	55
รูปที่ 4.32	แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	55
รูปที่ 4.33	แสดงหน้ายืนยันตัวตนผิดพลาด	55
รูปที่ 4.34	แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลระบบ	56
รูปที่ 4.35	แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ	56
รูปที่ 4.36	แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบเรียบร้อยแล้ว	56
รูปที่ 4.37	แสดงหน้ารายละเอียดโดยรวมของระบบ	57
รูปที่ 4.38	แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการแก้ไขข้อมูลโดยรวมของระบบ	57
รูปที่ 4.39	แสดงการแก้ไขข้อมูลระบบโดยรวมเรียบร้อยแล้ว	58
รูปที่ 4.40	แสดงหน้าหลักของการแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร	58
รูปที่ 4.41	แสดงผลการค้นหาเมนูอาหารของผู้ดูแลระบบ	59
รูปที่ 4.42	แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มเมนูอาหาร	59
รูปที่ 4.43	แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการเพิ่มเมนูอาหาร	60
รูปที่ 4.44	แสดงหน้าการเพิ่มเมนูเกิดความผิดพลาด	60
รูปที่ 4.45	แสดงหน้าเพิ่มเมนูอาหารสำเร็จแล้ว	60
รูปที่ 4.46	แสดงเมนูอาหารใหม่	60
รูปที่ 4.47	แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหาร	61
รูปที่ 4.48	แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการแก้ไขเมนูอาหาร	61
รูปที่ 4.49	แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหารเรียบร้อยแล้ว	62
รูปที่ 4.50	แสดงเมนูอาหารที่แก้ไขแล้ว	62
รูปที่ 4.51	แสดงการลบเมนูอาหาร	62
รูปที่ 4.52	แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหาร	63
รูปที่ 4.53	แสดงรายละเอียดทั้งหมดของใบสั่งซื้ออาหาร	63
รูปที่ 4.54	แสดงผลการค้นหาใบสั่งซื้ออาหาร	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 4.55	แสดงหน้าแก้ไขเว็บบอร์ด	64
รูปที่ 4.56	แสดงผลการค้นหากระทู้ของผู้ดูแลระบบ	64
รูปที่ 4.57	แสดงการลบคำตอบ	64
รูปที่ 4.58	แสดงหน้าแก้ไขคำตอบในเว็บบอร์ด	65
รูปที่ 4.59	แสดงผลการค้นหาคำตอบของเว็บบอร์ด	65
รูปที่ 4.60	แสดงรายการใบสั่งซื้ออาหารสำรอง	66
รูปที่ 4.61	แสดงผลการค้นหาใบสั่งซื้ออาหารสำรอง	66
รูปที่ 4.62	แสดงการออกจากระบบของผู้ดูแลระบบ	66
รูปที่ 4.63	แสดงหน้าการขึ้นชั้นตัวตนของพนักงาน	67
รูปที่ 4.64	แสดงหน้ายืนยันตัวตนของพนักงานผิดพลาด	67
รูปที่ 4.65	แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลของพนักงาน	68
รูปที่ 4.66	แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลพนักงานเรียบร้อยแล้ว	68
รูปที่ 4.67	แสดงหน้าการแก้ไขรายการอาหารในส่วนของพนักงาน	69
รูปที่ 4.68	แสดงผลการค้นหาเมนูอาหารของพนักงาน	69
รูปที่ 4.69	แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มเมนูอาหารของพนักงาน	70
รูปที่ 4.70	แสดงหน้าการเพิ่มเมนูของพนักงานเกิดความผิดพลาด	70
รูปที่ 4.71	แสดงหน้าเพิ่มเมนูอาหารของพนักงานสำเร็จแล้ว	71
รูปที่ 4.72	แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหารของพนักงาน	71
รูปที่ 4.73	แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหารของพนักงานเรียบร้อยแล้ว	72
รูปที่ 4.74	แสดงการลบเมนูอาหารของพนักงาน	72
รูปที่ 4.75	แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหารของพนักงาน	73
รูปที่ 4.76	แสดงผลการค้นหาใบสั่งซื้ออาหารของพนักงาน	73
รูปที่ 4.77	แสดงการออกจากระบบของพนักงาน	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	21
ตารางที่ 2.2	แสดงขั้นตอนกระบวนการทำงานของภาษา PHP	32
ตารางที่ 3.1	แสดงตารางข้อมูลของลูกค้า (Customer)	38
ตารางที่ 3.2	แสดงตารางข้อมูลใบสั่งอาหาร (Orderlist)	38
ตารางที่ 3.3	แสดงตารางข้อมูลอาหาร (Menu)	39
ตารางที่ 3.4	แสดงตารางข้อมูลสำรองของการสั่งอาหาร (Temp)	39
ตารางที่ 3.5	แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดของผู้ดูแลระบบ (Admin)	39
ตารางที่ 3.6	แสดงตารางข้อมูลคำถามในบอร์ด (Quiz)	40
ตารางที่ 3.7	แสดงตารางข้อมูลคำตอบในบอร์ด (Answer)	40
ตารางที่ 3.8	แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดระบบ (Edit)	41
ตารางที่ 3.9	แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดของพนักงาน (Employee)	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมากขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะเห็นได้จากจำนวนของผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการประกอบธุรกิจผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะเป็นในรูปแบบของการดาวน์โหลดเพลง และยังมีระบบการสั่งซื้ออาหารผ่านอินเทอร์เน็ตควบคู่ไปกับบริการจัดส่งถึงที่พักอาศัย โครงการนี้ได้จัดทำระบบการสั่งซื้ออาหารผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อความสะดวกในการเดินทางของลูกค้า

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาในการสั่งอาหาร

1.2.2 ศึกษาการออกแบบระบบฐานข้อมูล

1.2.3 ศึกษาวิธีการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน โดยการใช้ภาษา PHP, Javascript และติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

1.2.4 ศึกษาการเขียนเว็บเพจ โดยการใช้โปรแกรม Dreamweaver

1.2.5 เพื่อความรวดเร็วในการให้บริการ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือ เปลี่ยนแปลง รายการอาหารใหม่ ๆ และ รายละเอียดต่าง ๆ ได้

1.3.2 ผู้ใช้ทั่วไปสามารถแสดงความคิดเห็น หรือติชมการบริการผ่านเว็บบอร์ดของร้านได้

1.3.3 ระบบสามารถแสดงสถานะในการสั่งอาหารผ่านเว็บไซต์

1.3.4 ระบบสามารถแจ้งรายละเอียดใบสั่งซื้อให้ลูกค้าผ่านทางเว็บไซต์ได้

1.3.5 ระบบสามารถค้นหารายการอาหารได้

1.3.6 ระบบสามารถค้นหากระทู้คำถามของเว็บบอร์ดได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 สามารถเข้าใจหลักการออกแบบฐานข้อมูล
- 1.4.2 สามารถเข้าใจหลักการเขียน โปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูล
- 1.4.3 มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างเว็บไซต์ และออกแบบเว็บไซต์ได้

1.5 องค์ประกอบโดยรวมของโครงการ

1.5.1 ระบบสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

- สามารถเข้าชมข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของทางร้านได้
- สามารถเข้าชมรายการอาหารต่าง ๆ ได้
- สามารถใช้ระบบการค้นหารายการอาหารต่าง ๆ ได้
- สามารถสั่งอาหารผ่านทางเว็บไซต์ได้
- สามารถเข้าชมข้อมูล โฆษณาระบุค่าถาม และ ตอบข้อความในบอร์ดได้
- สามารถใช้ระบบการค้นหาคำถามในเว็บบอร์ดได้

1.5.2 ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

- สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการอาหารบนเว็บไซต์ได้
- จัดการสิทธิในการใช้บริการของลูกค้าได้
- จัดการข้อมูลภายในบอร์ดได้

1.5.3 ระบบสำหรับพนักงาน

- สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการอาหารได้ แต่ไม่สามารถทำการเพิ่มหรือแก้ไขส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาได้
- จัดการใบสั่งซื้อของลูกค้าได้

1.6 ขั้นตอนของการทำโครงการ

- 1.6.1 ศึกษาการออกแบบระบบฐานข้อมูล
- 1.6.2 ศึกษาการเขียน โปรแกรม PHP, Javascript รวมถึงการใช้งาน Photoshop
- 1.6.3 ศึกษาการทำงานของซอฟต์แวร์ AppServ เพื่อใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์ของฐานข้อมูล
- 1.6.4 ศึกษาการจำแนกประเภทของอาหาร เพื่อนำมาออกแบบระบบ
- 1.6.5 ศึกษาการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน และการเขียน โปรแกรม รวมถึงส่วนของการประมวลผลทางหน้าจอ
- 1.6.6 ออกแบบระบบฐานข้อมูลให้รองรับการทำงานของระบบดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6.7 ออกแบบระบบการทำงานเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้รองรับประเภทของอาหารหลายๆประเภท
- 1.6.8 ทำการออกแบบกราฟิกส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (Graphical User Interface, GUI) ให้สอดคล้องกับระบบและสามารถใช้งานได้สะดวก
- 1.6.9 เขียนโปรแกรมในส่วนการทำงานต่างๆ เป็นส่วนประมวลผลที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์จำลอง
- 1.6.10 ตรวจสอบส่วนที่ผิดพลาดในโปรแกรมและทำการแก้ไขในส่วนนั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศที่ประกอบด้วย รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันที่จะนำมาใช้ในระบบต่าง ๆ ระบบฐานข้อมูล จึงนับว่าเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ครอบถ้วน ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล

2.1.1 ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูล

จากการเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

2.1.1.1 สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากผู้ออกแบบฐานข้อมูลที่ดีจะต้องออกแบบให้ฐานข้อมูลจะมีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด และระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2.1.1.2 หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้

หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกัน อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

2.1.1.3 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ก็จะได้ทำได้โดยง่าย

2.1.1.4 สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล

บางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

2.1.1.5 สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลร่วมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่นการกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ ในลักษณะ วัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้ผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ

2.1.1.6 สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้

ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีความรู้หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

2.1.1.7 เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

ในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

2.1.2 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Database) มีสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล

วิเคราะห์ตัวงาน โดยคิดว่าการทำงานแต่ละอย่างจำเป็นต้องมีข้อมูลใดบ้างเพื่อใช้ในการนำมาประมวลผล และได้ผลลัพธ์ใดออกมา นั่นคือข้อมูลที่ต้องเก็บลงในฐานข้อมูล โดยสามารถกำหนดข้อมูลดังกล่าวได้จากการสอบถามจากผู้ใช้งานระบบเดิม ว่าต้องการเก็บข้อมูลอะไร เพื่อจะไปใช้ทำอะไร ให้ได้อะไรออกมา มาจากการศึกษาระบบที่เป็นมาตรฐานอยู่ก่อนแล้ว เช่น จะทำโปรแกรมการบัญชีก็จำเป็นต้องรู้หลักการบัญชีเบื้องต้น หรือคู่มือฟอร์ม หรือรายงานที่มีใช้อยู่เดิม เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดให้เป็นกลุ่ม ในลักษณะของข้อมูลที่สามารถสัมพันธ์กันได้ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานก็เป็นหนึ่งกลุ่ม ข้อมูลเกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบก็เป็นอีกหนึ่งกลุ่ม เป็นต้น นำข้อมูลแต่ละกลุ่ม มาแยกองค์ประกอบของข้อมูลให้เล็กที่สุด เช่น ข้อมูลพนักงาน อาจจะแยกได้เป็น รหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประจำตัว คำนำหน้าชื่อ ชื่อ นามสกุล เพศ เป็นต้น โดยจะเรียกข้อมูลย่อย ๆ ว่าฟิลด์หรือแอคทริบิวต์ และแอคทริบิวต์จะประกอบกันขึ้นมาเป็นเอนทิตี ในที่นี้คือ พนักงานนั่นเอง หาฟิลด์ข้อมูลที่ไม่ซ้ำซ้อนกันกับรายการอื่น ๆ เลข หรืออีกนัยหนึ่งคือ แอคทริบิวต์ที่สามารถชี้เฉพาะเอนทิตีได้ในที่นี้คือ รหัสประจำตัว เรียกว่า Primary Key

- ข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีความถูกต้อง ทันสมัย สมเหตุสมผล
- มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด

หลังจากนั้นต้องนำข้อมูลดังกล่าวของแต่ละเอนทิตีมาจัดรูปแบบในลักษณะการออกแบบฐานข้อมูล โดยจัดข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วนข้อมูลแนวตั้งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) หรือแอคทริบิวต์ โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่ต้องใช้ เช่นระบบฐานข้อมูลบริษัทหนึ่ง ประกอบด้วย ตารางประวัติพนักงาน ตารางแผนกและตารางข้อมูลโครงการ แสดงประวัติพนักงาน ตารางแผนก และตารางข้อมูล โครงการ

2.2 ไนแอม (NIAM Model)

2.2.1 ความหมายของไนแอมโมเดลและการใช้งาน

ไนแอม (NIAM : Nijssen's Information Analysis Methodology) เป็นวิธีการในการออกแบบฐานข้อมูล โดยการแสดงความหมาย ความสัมพันธ์ และข้อจำกัดต่าง ๆ ของข้อมูลด้วยแบบจำลองข้อมูลที่ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ เนื่องจากแนวคิดที่ให้โครงร่างแนวความคิด (Conceptual Schema) มีโครงสร้างมาจากภาษาธรรมชาติ ใช้รูปประโยคที่มีประธาน กริยา กรรม วิธีแสดงรูปความสัมพันธ์ของข้อมูลและข้อจำกัดของข้อมูลได้อย่างชัดเจน สามารถแปลงโครงร่างแนวคิดเป็นโครงร่างฐานข้อมูลสัมพันธ์ ซึ่งจะอยู่ในรูปของบรรทัดฐานที่ 5 (Fifth normal form) ได้โดยตรง และเนื่องจากวิธีการนี้ใช้รูปสัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและง่ายต่อการเข้าใจ ดังนั้นจึงสะดวกในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานใหญ่ ๆ

ไนแอมมีขั้นตอนในการออกแบบอยู่ 9 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดขอบเขตของงาน และความจริงที่เกิดขึ้นภายในขอบเขตของงานที่กำหนดไว้
2. วาดไดอะแกรมโครงร่างแนวคิด (Conceptual Schema Diagram) โดยคร่าว ๆ จากความจริงในขอบเขตของงาน
3. จัดรูปแบบของโครงร่าง (Schema) ให้เป็นระเบียบและหาชนิดความจริงที่ได้รับข้อมูลมาจากชนิดความจริง
4. เติมสัญลักษณ์แสดง Uniqueness Constrains
5. ตรวจสอบความถูกต้องของชนิดความจริง
6. เติมสัญลักษณ์แสดง Lexical, Mandatory Roll, ชนิดข้อมูลย่อย (Sub Type Constrains)
7. ตรวจสอบ Unique Identifier ของแต่ละชนิดเอนทิตี
8. เติมสัญลักษณ์แสดง Equality, Exclusion, Subset Constrains
9. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงร่างแนวความคิดว่าต้องสอดคล้องกับตัวอย่างข้อมูล และไม่มี ความซ้ำซ้อนของข้อมูล

2.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม

ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม ประกอบด้วย

ชนิดเอนทิตี (Entity ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของสิ่งที่สนใจทั้งที่อยู่ในรูปของนามธรรมหรือรูปธรรม ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือไม่ได้ เช่น คน ภาควิชา บริษัท เป็นต้น

ชนิดเลเบล (Label ชนิดข้อมูล, Value ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของสิ่งที่บ่งบอกความแตกต่างหรือชื่อของแต่ละเอนทิตีที่กำหนด เช่น ชื่อ นามสกุล รหัสประจำตัว เป็นต้น

บทบาท (Role) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับชนิดเอนทิตีที่สัมผัสอยู่

ประโยชน์ความจริงมูลฐาน (Element Fact ชนิดข้อมูล) หรืออาจเรียกว่า ชนิดความจริง (Fact ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของเอนทิตีตั้งแต่ 2 เอนทิตีขึ้นไป โดยขนาดของชนิดความจริงจะขึ้นอยู่กับจำนวนบทบาทที่เกี่ยวข้อง โดยที่ชนิดความจริงที่มีจำนวน 2 บทบาท จะเรียกว่า Binary Fact ชนิดข้อมูล ส่วนชนิดความจริงมีอยู่ 3 บทบาท จะเรียกว่า Ternary Fact ชนิดข้อมูล สำหรับชนิดความจริงที่มีมากกว่า 3 บทบาทขึ้นไปจะรวมเรียกว่า n-ary Fact ชนิดข้อมูล

ชนิดอ้างอิง (Reference ชนิดข้อมูล) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนทิตีกับสมาชิกของชนิดเลเบลที่มีอยู่

ชนิดความจริงแบบเนสต์ (Nestes Fact ชนิดข้อมูล) หมายถึง การใช้เอนทิตีตั้งแต่สองตัวขึ้นไป ในการชี้เฉพาะถึงแอตทริบิวต์หรือเอนทิตีตัวอื่น ๆ

กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล (Integrity Constrains) หมายถึง สิ่งที่ใช้แสดงกฎที่ใช้ในการบังคับควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

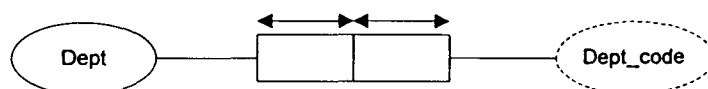
สัญลักษณ์และตัวอย่างการใช้ส่วนประกอบพื้นฐานของแบบจำลองในแอม แสดงไว้ดังรูป



รูปที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเอนทิตี



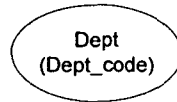
รูปที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ของชนิดเลเบล



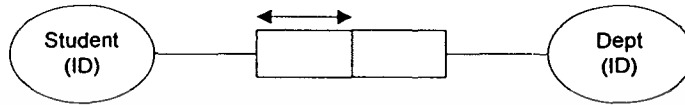
รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one

จากรูปที่ 2.3 หมายความว่า ภาควิชาใด ๆ จะมีรหัสภาควิชาได้เพียงรหัสเดียวเท่านั้น และจะไม่ซ้ำกับภาควิชาอื่น หรือเขียนได้อีกวิธีหนึ่ง ดังรูปที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 แสดงการเขียนความสัมพันธ์อ้างอิงแบบ one to one อย่างย่อ



รูปที่ 2.5 แสดงความจริงแบบ many to one

จากรูปที่ 2.5 หมายความว่า นักศึกษาหนึ่งคนจะสังกัดภาควิชาได้เพียงภาคเดียว แต่ภาควิชาใด ๆ สามารถมีนักศึกษาสังกัดได้มากกว่าหนึ่งคน



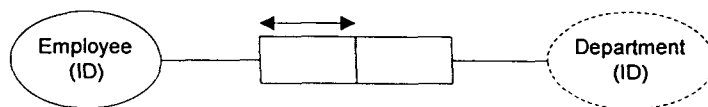
รูปที่ 2.6 แสดงความจริงแบบ many to many

จากรูปที่ 2.6 หมายความว่า นักศึกษาหนึ่งคนสามารถลงทะเบียนได้หลายวิชา และแต่ละวิชาที่เปิดสอนสามารถเปิดรับนักศึกษาได้มากกว่าหนึ่งคน แต่นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาเรียนใด ๆ แล้วจะลงทะเบียนซ้ำวิชาเดิมไม่ได้

ชนิดเอนติตี้เป็นเซตซึ่งมีสมาชิกเอนติตี้ตัวแทน เช่น ภาควิชา A (ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ) ภาควิชา B (ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เป็นตัวอย่างเอนติตี้ของชนิดเอนติตี้ภาควิชา

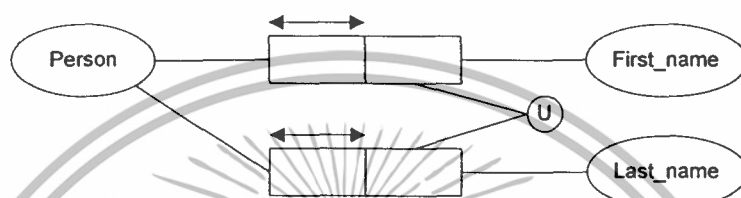
เครื่องหมายความสัมพันธ์ที่เป็นส่วนเชื่อมโยงระหว่างชนิดเอนติตี้ และชนิดเอนติตี้หรือชนิดเลเบลนั้น เรียกว่า บทบาท (Role) จะเขียนความหมายของบทบาทนั้นไว้ภายในหรือข้าง ๆ สัญลักษณ์ของชนิดเอนติตี้หรือชนิดเลเบลนั้น

การแปลงข้อมูลที่วิเคราะห์มาให้อยู่ในรูปแบบจำลอง ก่อนอื่นต้องนำข้อมูลมากำหนดเป็นชนิดเอนติตี้และเลเบลให้เรียบร้อยก่อน จึงนำชนิดเอนติตี้ที่ได้มาเขียนเป็นแบบจำลอง และเติมข้อจำกัดต่าง ๆ ลงไปตามความเป็นจริงในขอบเขตของงาน ตัวอย่างการใช้ข้อจำกัดต่าง ๆ แสดงไว้ดังรูปที่ 2.7 และ รูปที่ 2.8



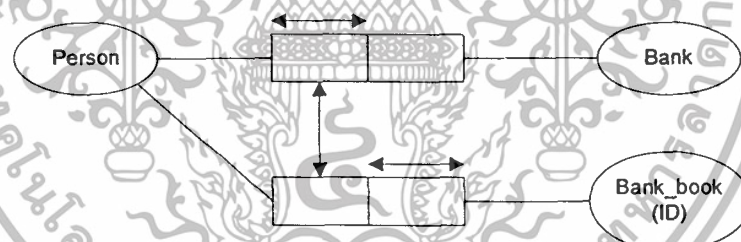
รูปที่ 2.7 แสดงการใช้ Intra Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraint

จากรูปที่ 2.7 หมายความว่า ลูกจ้างหนึ่งคนจะมีที่ทำงานได้ที่เดียวเท่านั้น



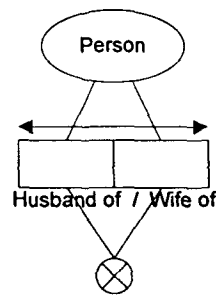
รูปที่ 2.8 แสดงการใช้ Inter Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraint

จากรูปที่ 2.8 หมายความว่า บุคคลหนึ่งจะมีชื่อ 1 ชื่อ นามสกุล 1 นามสกุล ชื่อของคนบางคนอาจจะซ้ำกับคนอื่นได้ แต่ถ้าชื่อซ้ำกันแล้วนามสกุลจะต้องไม่ซ้ำกัน



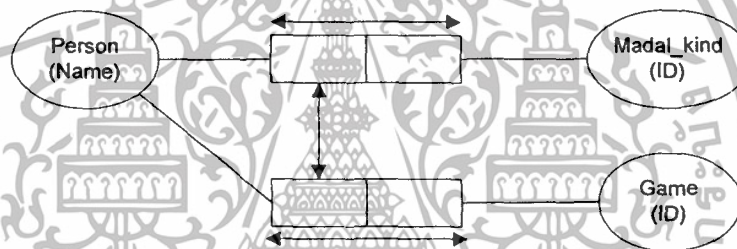
รูปที่ 2.9 แสดงการใช้ Equeness Constraint

จากรูปที่ 2.9 หมายความว่า ถ้าบุคคลหนึ่งเป็นลูกค้าของธนาคารใด แล้วบุคคลนั้นต้องมีสมุดบัญชีของธนาคารนั้นด้วย หรือในทางกลับกัน ถ้าบุคคลใดมีสมุดบัญชีของธนาคารใดแล้ว ก็ต้องเป็นลูกค้าของธนาคารนั้นด้วย



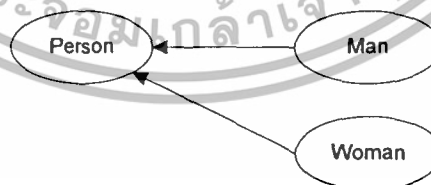
รูปที่ 2.10 แสดงการใช้ Exclusion Constraint

จากรูปที่ 2.10 หมายความว่า บุคคลใดเป็นภรรยาของอีกบุคคลหนึ่งแล้วบุคคลนั้นต้องไม่เป็นสามีของบุคคลใด ๆ ในทางกลับกัน บุคคลที่เป็นสามีของบุคคลหนึ่งแล้วบุคคลนั้นจะต้องไม่เป็นภรรยาของบุคคลใดด้วย



รูปที่ 2.11 แสดงการใช้ Subset Constraint

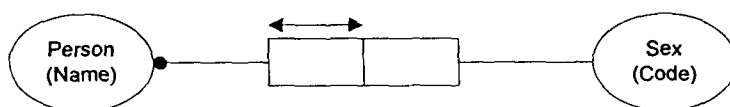
จากรูปที่ 2.11 หมายความว่า บุคคลที่ชนะเลิศการแข่งขันกีฬาทุกคนจะต้องเป็นบุคคลที่เล่นกีฬา แต่บุคคลที่เล่นกีฬาไม่จำเป็นต้องชนะเลิศการแข่งขันกีฬาทุกคน



รูปที่ 2.12 แสดงการใช้ Sub Type Constraint

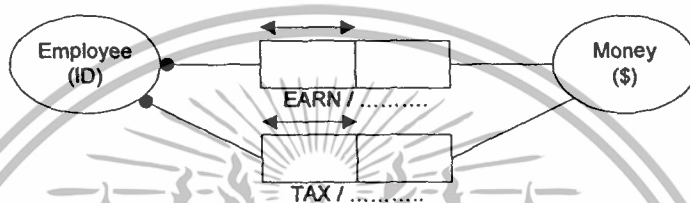
จากรูปที่ 2.12 หมายความว่า เอนทิตีผู้ชาย และ เอนทิตีผู้หญิง ต่างก็เป็นสมาชิกของชนิดเอนทิตีบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



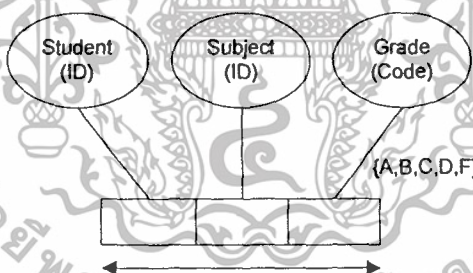
รูปที่ 2.13 แสดงการใช้ Mandatory Constraint, Lexical Constraint

จากรูปที่ 2.13 หมายความว่า บุคคลทุกคนต้องมีเพศและสมาชิกของชนิดเอนิตี้เพศมีเพียง M (Male) และ F (Female) เท่านั้น



รูปที่ 2.14 แสดงการใช้ Mandatory Constraint, Lexical Constraint

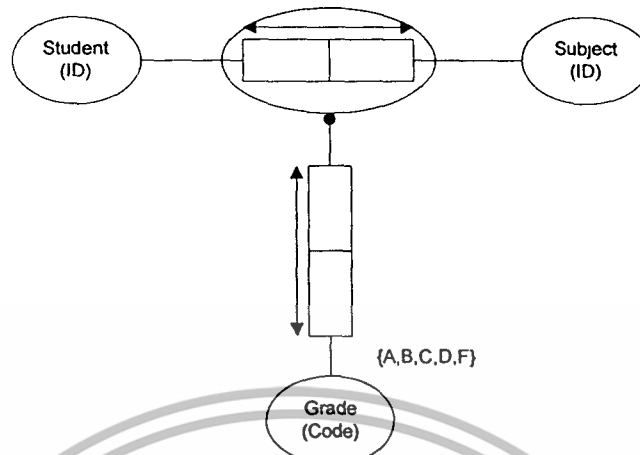
นอกจากตัวอย่างความจริงแบบ Binary Fact ชนิดข้อมูลที่ได้ไว้ข้างต้นแล้วยังมีตัวอย่างชนิดอื่น เช่น



รูปที่ 2.15 แสดงการใช้ Ternary Fact ชนิดข้อมูล

จากรูปที่ 2.15 หมายความว่า ข้อมูลการเรียนของนักศึกษาทุกคนจะต้องมีรหัสวิชาและเกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 แสดงการใช้ Nested Fact ชนิดข้อมูล

จากรูปที่ 2.16 มีหมายหมายเหมือนกับ รูปที่ 2.15

2.2.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดในแอม

2.2.3.1 Intra Fact ชนิดข้อมูล Constraints (Internal Uniqueness Constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องเพื่อทำการกำหนดบทบาทที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนทิตีหนึ่งกับสมาชิกของชนิดเอนทิตีอื่น หรือกับสมาชิกของเลเบล โคนสามารถแบ่งเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย (one to many Relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ ดังรูป

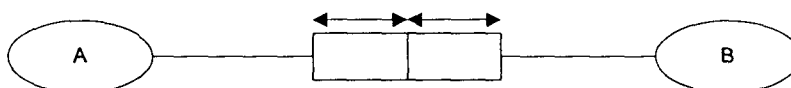


รูปที่ 2.17 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งหน่วยต่อหลายหน่วย

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงไว้ว่า ชนิดเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี หรือชนิดเลเบล B ได้อย่างมากที่สุดเพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น แต่ในทางกลับกันชนิดเอนทิตี หรือชนิดเลเบล B จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี A ได้หลายความสัมพันธ์ โดยกฎข้อบังคับความถูกต้องจะต้องทำการควบคุมไม่ให้เกิดที่ซ้ำซ้อนของข้อมูลในคอลัมน์ A ขึ้นได้ เช่น คนหนึ่งจะมีมารดาได้เพียงคนเดียวเท่านั้น ในทางกลับกัน คนเพียงคนเดียวอาจเป็นมารดาของคนหลายคนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย (one to one Relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ ดังรูป



รูปที่ 2.18 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดของเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตีหรือชนิดเลเบล B ได้เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น โดยกฎข้อบังคับจะทำการควบคุมไม่ให้เกิดความสัมพันธ์ของข้อมูลมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ เช่น คนหนึ่งคนจะมีรหัสประจำตัวประชาชนได้เพียงหมายเลขเดียวเท่านั้น และในทางกลับกัน รหัสประจำตัวหนึ่งหมายเลขต้องหมายถึงคนเพียงคนเดียวเท่านั้นด้วย

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย (many to many Relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ ดังรูป



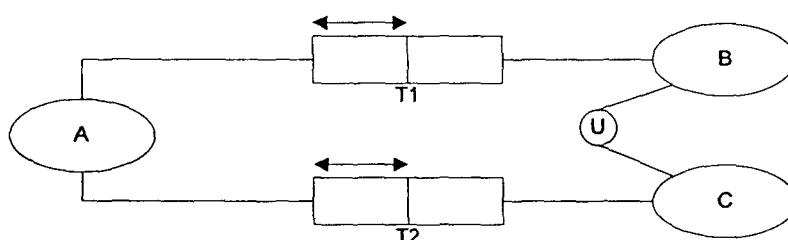
รูปที่ 2.19 แสดงความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่า ชนิดเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี B ได้หลายความสัมพันธ์ และในทางกลับกัน ชนิดเอนทิตี A และในทางกลับกัน ชนิดเอนทิตี B ก็แสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี A ได้หลายความสัมพันธ์เช่นกัน โดยกฎข้อบังคับความถูกต้องจะต้องทำการควบคุมความสัมพันธ์ A และ B ไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนเกิดขึ้น เช่น นักศึกษาคนหนึ่งอาจลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชา และวิชาใด ๆ ก็สามารถรองรับนักศึกษาได้หลายคน แต่นักศึกษาหนึ่งคนจะไม่สามารถลงทะเบียนวิชาใด ๆ ได้มากกว่าหนึ่งครั้งของการลงทะเบียน

2.2.3.2 Inter Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraints (External Uniqueness Constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นว่าชนิดเอนทิตีใด ๆ มีความสัมพันธ์กับชนิดเลเบลหรือชนิดเอนทิตีได้มากกว่าหนึ่ง ในทางกลับกัน ชนิดเลเบลหรือชนิดเอนทิตีเหล่านั้นสามารถถึงบ่งบอกลักษณะเฉพาะของชนิดเอนทิตีนั้นได้ดังแสดงในแผนภาพ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.20 แสดง Inter Fact ชนิดข้อมูล Uniqueness Constraints

ลักษณะเช่นนี้สามารถแสดงได้ว่ากฎข้อบังคับความถูกต้องจะทำการควบคุม หากนำ T1 JOIN กับ T2 แล้วผลที่ได้ BC จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนกันขึ้น เช่น คนหนึ่งคนอาจมีชื่อหรือนามสกุลซ้ำกันได้ แต่ถ้ารวมทั้งชื่อและนามสกุลแล้วจะไม่เกิดการซ้ำซ้อนกัน ดังนั้น จะสามารถบ่งบอกได้ว่าเป็นการระบุถึงคนใด

2.2.3.3 Mandatory Role Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ใช้ในการควบคุม เพื่อแสดงให้เห็นการมีอยู่ของข้อมูลว่า ต้องมีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น สามารถแสดงได้ในแผนภาพ ดังนี้

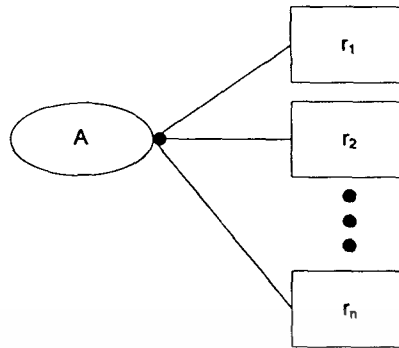


รูปที่ 2.21 แสดง Mandatory Role Constraints

จากภาพจุดทึบที่เชื่อมต่อระหว่างเอนทิตีกับบทบาท (Role) นั้น แสดงให้เห็นว่าสมาชิกทุกตัวในชนิดเอนทิตี A จะต้องถูกบันทึกข้อมูลเมื่อมีบทบาท r เกิดขึ้น โดยแสดงให้เห็นว่า $\text{pop}(A) = \text{pop}(r)$ เช่น นักศึกษาทุกคนต้องมีการบันทึกชื่อและนามสกุล เป็นต้น

2.2.3.4 Inclusion Mandatory Role Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นถึงทางเลือกของบทบาทในกลุ่มของความสัมพันธ์ที่มีอยู่ ว่าต้องมีการบันทึกข้อมูลอย่างน้อยบทบาทได้บทบาทหนึ่งของชนิดเอนทิตีนั้น ดังแสดงในแผนภาพ ดังนี้

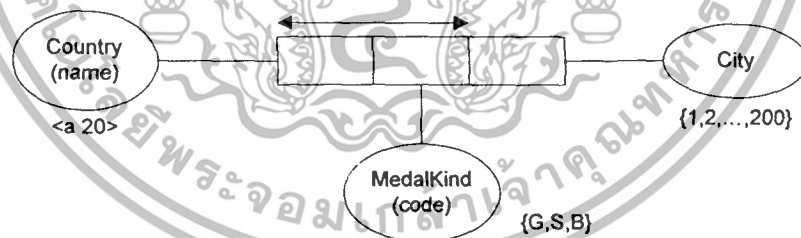


รูปที่ 2.22 แสดง Inclusion Mandatory Role Constraints

จากภาพสามารถแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล คือ สมาชิกของชนิดเอนทิตี A ใด ๆ ต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์เกิดขึ้นความสัมพันธ์ในความสัมพันธ์หนึ่ง ซึ่งแสดงได้ว่า $pop(A) = pop(r_1) \cup pop(r_2) \cup \dots \cup pop(r_n)$ เช่น บุคคลใด ๆ จะต้องมีการระบุข้อมูลของบุตรหรือข้อมูลของบิดามารดาของแต่ละบุคคลนั้น ๆ อย่างน้อยที่สุดหนึ่งข้อมูล

2.2.3.5 Entity ชนิดข้อมูล Constraints (Valueconstraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ใช้ในการกำหนดค่าของสมาชิกภายในเซตของข้อมูลที่เป็นไปได้ของชนิดเลเบล หรือชนิดเอนทิตีหนึ่ง ๆ รวมไปถึงการกำหนดชนิดของข้อมูลในเซตด้วย ดังแสดงในแผนภาพ ดังนี้

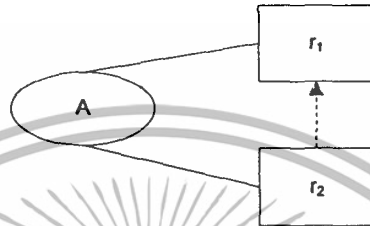


รูปที่ 2.23 แสดง Entity ชนิดข้อมูล Constraints

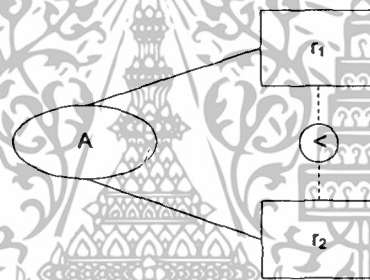
จากภาพนั้นจะมีกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลเพื่อทำการระบุชนิดของเหรียญรางวัลในการแข่งขันกีฬา สามารถแยกออกได้เป็นเหรียญทองแดง เหรียญเงิน เหรียญทอง และระบุถึงจำนวนของเหรียญรางวัลที่ได้ ว่าต้องอยู่ในช่วง 1 ถึง 200 เหรียญ รวมทั้งยังสามารถระบุชนิดของข้อมูลได้ด้วย ดังที่แสดงให้เห็นว่า ชื่อประเทศนั้นกำหนดให้จัดเก็บได้มากที่สุด 20 ตัวอักษร

2.2.3.6 Subset Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่แสดงความสัมพันธ์ ที่เป็นส่วนหนึ่งของ ความสัมพันธ์ที่มีอยู่ แต่จะมีลักษณะความสัมพันธ์ไปในทางเดียว ดังแสดงความสัมพันธ์ได้โดยใช้ สัญลักษณ์ คือ $A \rightarrow B$ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ ดังนี้



รูปที่ 2.24 แสดง Subset Constraints



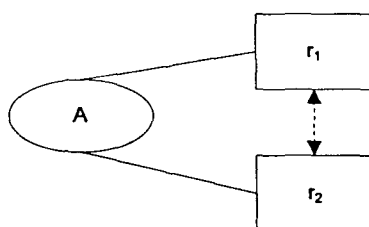
รูปที่ 2.25 แสดง Subset Constraints (ต่อ)

ลักษณะดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลว่า สมาชิกแต่ละตัวของ ชนิดเอนทิตี A มีการบันทึกความสัมพันธ์ r_2 และต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ r_1 ด้วย แต่ในทางกลับกัน สมาชิกแต่ละตัวของเอนทิตี A หากมีการบันทึกความสัมพันธ์ r_1 แล้ว ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ r_2 ก็ได้ เช่น บุคคลที่ชนะเลิศการแข่งขันกีฬา แสดงว่าต้องเป็นนักกีฬา แต่ผู้ที่เป็นนักกีฬาไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ชนะเลิศการแข่งขันทุกคน

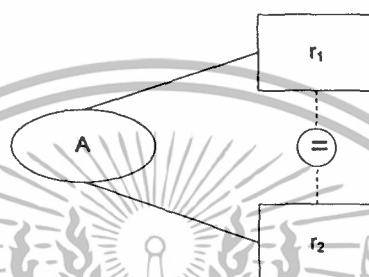
2.2.3.7 Equality Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นว่า ชนิดเอนทิตีเหล่านั้นจะต้องมีการถูกบันทึก ข้อมูลควบคู่กันเสมอไป ใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ได้ คือ $A (B)$ ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ ดังนี้

83160



รูปที่ 2.26 แสดง Equality Constraints

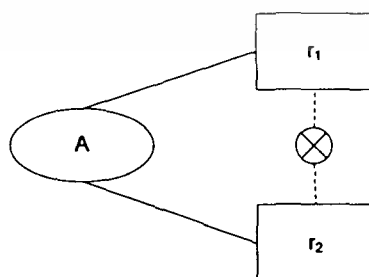


รูปที่ 2.27 แสดง Equality Constraints (ต่อ)

ลักษณะดังกล่าวที่สามารถแสดงถึงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลว่า หากมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r_1 ก็ต้องมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r_2 ของสมาชิกเอนทิตี A ด้วย เช่น หากบุคคลใดจะทำการบันทึกระยะเวลาของการออกกำลังกาย ก็จะต้องทำการบันทึกข้อมูลของอัตราการเต้นของหัวใจด้วย และในทางกลับกัน หากมีการบันทึกข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจ ก็จะต้องมีการบันทึกข้อมูลระยะเวลาการออกกำลังกายด้วยเช่นกัน

2.2.3.8 Exclusion Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่มีลักษณะตรงข้ามกับ Equality Constraints คือ แสดงความสัมพันธ์ที่ระบุว่าหากมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งเกิดขึ้น จะต้องมีความสัมพันธ์อีกแบบหนึ่งเกิดขึ้น โดยเด็ดขาด ซึ่งสามารถแสดงในแผนภาพได้ ดังนี้



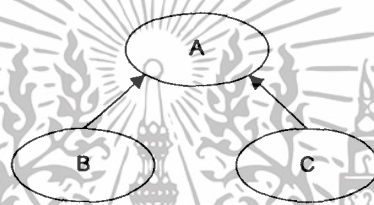
รูปที่ 2.28 แสดง Exclusion Constraints

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นกฎข้อบังคับความถูกต้องว่า หากมีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r_1 ของสมาชิกเอนทิตี A ใด ๆ จะต้องไม่มีการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ r_2 ของสมาชิกของชนิดเอนทิตี A นั้น โดยเด็ดขาด เช่น ถ้าบุคคลใดถูกเลือกให้เป็นกรรมการในการตัดสินเกมนั้น บุคคลนั้นจะไม่มีสิทธิ์เป็นผู้แข่งขันในเกมอย่างเด็ดขาด

2.2.3.9 Subtype Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ระบุถึงการแบ่งกลุ่มของสมาชิกของชนิดของเอนทิตีที่มีอยู่อย่างชัดเจน ซึ่งสมาชิกของชนิดเอนทิตีที่แบ่งออกแยกออกจากชนิดเอนทิตีที่เป็น Subtype นั้น จะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังสามารถแสดงในแผนภาพได้ ดังนี้

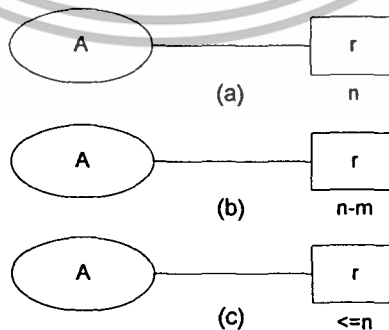


รูปที่ 2.29 แสดง Subtype Constraints

ลักษณะดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของชนิดเอนทิตี A โดยจะเรียกว่า Super ชนิดของข้อมูลนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของชนิดเอนทิตี B และกลุ่มของชนิดเอนทิตี C ซึ่งเรียกว่า Subtype เช่น ชนิดเอนทิตีของบุคคล สามารถแบ่งออกเป็น Subtype ผู้ชายและผู้หญิงได้

2.2.3.10 Occurrence Frequency Constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในการระบุจำนวนครั้งที่สมาชิกของชนิดเอนทิตีใด ๆ จะสามารถแสดงบทบาทใดบทบาทหนึ่งได้ซึ่งสามารถแสดงแผนภาพได้ ดังนี้



รูปที่ 2.30 แสดง Occurrence Frequency Constraints

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.30 (a) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยที่แต่ละชนิดเอนติตี้ A จะมีการแสดงบทบาทในคอลัมน์ r เป็นจำนวน n ครั้ง จากรูปที่ 2.30 (b) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยที่แต่ละชนิดเอนติตี้ A ในการแสดงบทบาทในคอลัมน์ r ได้อย่างน้อยที่สุด n ครั้งและมากที่สุด m ครั้ง และจากรูปที่ 2.30 (c) เป็นการแสดงกฎข้อบังคับของข้อมูล โดยที่แต่ละชนิดเอนติตี้ A ในการแสดงบทบาทในคอลัมน์ r ได้อย่างน้อยที่สุด n ครั้ง เช่น ชมรมโคชมรมหนึ่งจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 20 คน แต่จำนวนสูงสุดที่ได้รับต้องไม่เกิน 200 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



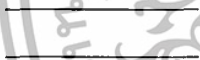





2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow Diagram : DFD)

แผนภาพกระแส หมายถึง แผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ ข้อมูลใดเข้าหรือออกจากระบบ เกิดการประมวลผลขึ้นที่จุดที่ได้รับข้อมูลเข้ามานรูปแบบไหน

2.3.1 สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลมีหลายชนิด แต่ในที่นี้จะแสดงให้เห็นเพียง 2 ชนิด

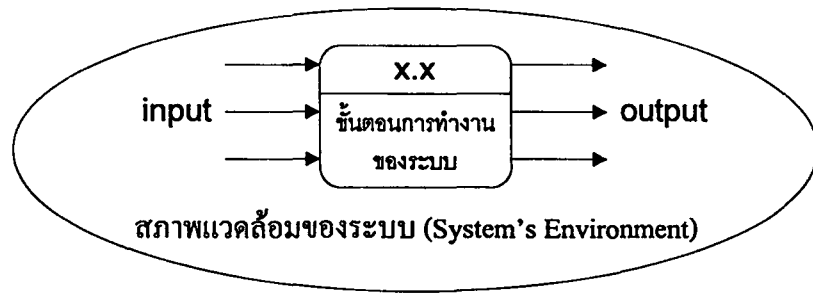
ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process - ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store - แหล่งข้อมูล สามารถเป็น ได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล
		External Agent - บังคับหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flows - เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่ง ไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

2.3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process)

Process หรือ ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ งานที่ดำเนินการ / ตอบสนองข้อมูลที่ได้รับเข้า หรือ ดำเนินการ / ตอบสนองต่อเงื่อนไข หรือ สภาวะใด ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าขั้นตอนการดำเนินงานนั้นจะกระทำโดยบุคคล หน่วยงาน หน่วยงาน เครื่องจักร หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.31 แสดงการทำงานของกระบวนการ

● กฎของกระบวนการ

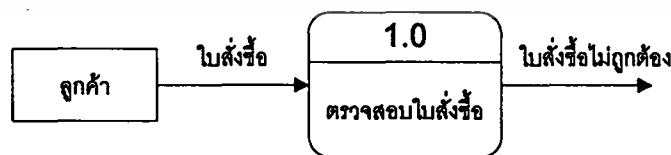
1. ต้องไม่มีข้อมูลรับเข้าเพียงอย่างเดียว
2. ต้องไม่มีข้อมูลออกเพียงอย่างเดียว
3. ข้อมูลรับเข้าจะต้องเพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออก
4. การตั้งชื่อกระบวนการต้องใช้คำกริยา

2.3.3 เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)

แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นการสื่อสารระหว่างระหว่างขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมภายนอกหรือภายในระบบ โดยแสดงถึงข้อมูลที่นำเข้าและข้อมูลที่ส่งออกจากกระบวนการ

● ชนิดของแผนภาพกระแสข้อมูล

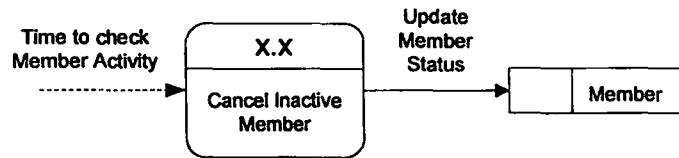
Composite Data Flow คือ เส้นทางการไหลของข้อมูลที่ประกอบด้วยเส้นทางอื่น ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เหมือนกันไปในเส้นทางเดียวกันใน Data Flow Diagram ระดับบน ทำให้อ่านและเข้าใจได้ง่าย



รูปที่ 2.32 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่เป็น Composite Data Flow

Control Flow ใช้แสดงทิศทางการส่งเงื่อนไข โดยจะไม่มี การส่งข้อมูลไปด้วย การส่งเงื่อนไขมีจุดประสงค์เพื่อการกระตุ้นกระบวนการให้มีการทำงาน

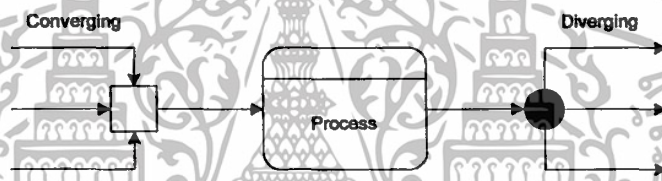
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.33 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่เป็น Control Flow

Diverging Data Flow คือ เส้นทางการไหลของข้อมูลที่ 1 เส้นทางนั้นมีข้อมูลบางส่วนหรือข้อมูลทั้งหมดเดินทางไปยังปลายทางที่ต่างกัน (ส่งข้อมูลไปหลายแห่ง) หรือ 1 เส้นทางแตกเป็นเส้นทางย่อยได้หลายเส้นทาง

Converging Data Flow คือ เส้นทางการไหลของข้อมูลจากหลายแหล่งมารวมเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน ไปในทิศทางเดียวกัน หรือข้อมูลหลายแหล่งรวมกันเป็นข้อมูลชุดเดียวกันไปที่เดียวกัน



รูปที่ 2.34 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่เป็น Diverging Data Flow และ Converging Data Flow

- **กฎของแผนภาพกระแสข้อมูล**

1. ชื่อของแผนภาพกระแสข้อมูล ควรเป็นชื่อของข้อมูลที่ส่ง โดยไม่อธิบายว่าส่งอย่างไรทำงานอย่างไร
2. แผนภาพกระแสข้อมูล ต้องมีจุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุดที่ Process เพราะ แผนภาพกระแสข้อมูล คือ ข้อมูลนำเข้า (inputs) และข้อมูลส่งออก (output) ของ Process
3. แผนภาพกระแสข้อมูล จะเดินทางระหว่างสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อระบบ กับสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อระบบไม่ได้
4. แผนภาพกระแสข้อมูล จะเดินทางจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อระบบไป Data Store ไม่ได้
5. แผนภาพกระแสข้อมูล จะเดินทางจาก Data Store ไปสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อระบบไม่ได้
6. แผนภาพกระแสข้อมูล จะเดินทางระหว่าง Data Store กับ Data Store ไม่ได้
7. การตั้งชื่อแผนภาพกระแสข้อมูลจะต้องใช้คำนาม (noun)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 ตัวแทนข้อมูล (External Agent)

ตัวแทนข้อมูล (External Agent) หมายถึง บุคคล หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่น ๆ หรือระบบงานอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบ โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินงาน และรับข้อมูลที่ผ่านการดำเนินงานเรียบร้อยแล้วจากระบบ บางครั้งเรียก “External Entity”

ชื่อ External Agent

รูปที่ 2.35 แสดงสัญลักษณ์ของตัวแทนข้อมูล

- กฎของตัวแทนข้อมูล

1. ข้อมูลจากตัวแทนข้อมูลจะวิ่ง ไปสู่อีกตัวแทนข้อมูลหนึ่ง โดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านกระบวนการก่อน เพื่อประมวลผลข้อมูลนั้น จึงได้ข้อมูลออกไปสู่อีกตัวแทนข้อมูลได้
2. การตั้งชื่อตัวแทนข้อมูลต้องใช้คำนาม (noun)

2.3.5 แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

Data Store เป็นแหล่งเก็บ / บันทึกรข้อมูล เปรียบเสมือนคลังข้อมูล (เทียบเท่ากับไฟล์ข้อมูล และฐานข้อมูล) โดยอธิบายรายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ

รหัส	ชื่อ Data Store
------	-----------------

รูปที่ 2.36 แสดงสัญลักษณ์ของแหล่งเก็บข้อมูล

- กฎของแหล่งจัดเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลจากแหล่งจัดเก็บฐานข้อมูลหนึ่งจะวิ่ง ไปสู่อีกแหล่งจัดเก็บฐานข้อมูลหนึ่ง โดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านการประมวลผลจากกระบวนการก่อน
2. การตั้งชื่อแหล่งจัดเก็บฐานข้อมูลจะต้องใช้คำนาม (noun)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 วิธีการสร้างแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล

- สร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram)
- สร้างแผนภาพระดับ 0 (Level-0 Diagram)
- แบ่งย่อยแผนภาพ (Decomposition of DFD)
- ตรวจสอบความสมดุลของ DFD (Balancing DFD)

2.3.6.1 สร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram)

Context Diagram คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงขอบเขต และเส้นแบ่งเขตของระบบที่ศึกษาและพัฒนา

อันดับแรกของการสร้างแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ นักวิเคราะห์ระบบควร จะทำการสร้างแผนภาพบริบทก่อน เนื่องจากแผนภาพบริบทเป็นตัวกำหนดขอบเขตของระบบที่ ศึกษาและพัฒนาแนวทางในการกำหนดขอบเขตมีดังนี้

1. เปรียบระบบเสมือนภาชนะบรรจุ เพื่อแบ่งแยกสิ่งที่อยู่ภายในภาชนะออกจากสิ่งที่อยู่ ภายนอกภาชนะ โดยไม่ต้องสนใจว่าสิ่งที่อยู่ภายในภาชนะมีอะไรบ้าง
2. ศึกษาระบบโดยการสอบถามผู้ใช้งานถึงเหตุการณ์ (Event) หรือ การดำเนินงาน ประจำวันที่เกิดขึ้นของระบบว่ามีภารกิจติดต่อ จัดการ หรือดำเนินงานอย่างไรบ้าง และ ระบบมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น ๆ อย่างไร อะไรคือข้อมูลที่รับเข้ามา และส่งมา จากใคร
3. สอบถามผู้ใช้ระบบว่าระบบจะต้องส่งข้อมูลอะไรออกไปสู่ตัวแทนข้อมูลบ้าง ต้องการ รูปแบบรายงาน การสอบถามข้อมูล (Query) แบบใด สิ่งเหล่านี้ทำให้นักวิเคราะห์ ระบบสามารถพิจารณาการวาดแผนภาพกระแสข้อมูลได้
4. จำแนกแหล่งข้อมูลภายนอกระบบที่ระบบต้องการจากไฟล์หรือฐานข้อมูลจากระบบ อื่น ซึ่งอาจเป็นการอ่าน แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้น
5. ทำการวาดแผนภาพบริบทจากสิ่งทั้งหมด

2.3.6.2 สร้างแผนภาพระดับ 0 (Level-0 Diagram)

แผนภาพระดับ 0 คือ แผนภาพแสดงข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด ของระบบ แสดงทิศทางการไหลของแผนภาพกระแสข้อมูล และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บ ข้อมูล (Data Store)

แผนภาพระดับ 0 เป็นการแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการ การทำงานหลัก ๆ ที่มีอยู่ภายในภาพรวมของระบบ ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง โดยแต่ละกระบวนการจะมีหมายเลขกำกับอยู่ ด้านบนของสัญลักษณ์ตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป

2.3.6.3 แบ่งย่อยแผนภาพ (Decomposition of DFD)

ถ้าระบบใดมีการทำงานที่ซับซ้อนมาก นักวิเคราะห์ระบบจะไม่สามารถอธิบายการทำงานทั้งหมดได้ภายในขั้นตอนเดียวในแผนภาพบริบท ดังนั้นในการวิเคราะห์ระบบจึงสามารถจำแนกระบบใหญ่หนึ่งระบบออกเป็นระบบย่อย ๆ ได้หลายระบบ โดยแบ่งให้เป็นระบบย่อยที่มีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ จนสามารถอธิบายการทำงานได้ทั้งหมด เรียกวิธีนี้ว่า “การแบ่งย่อย” (Decomposition)

Decomposition คือ การแบ่ง / แยก / ย่อยระบบและขั้นตอนการทำงานออกเป็นส่วนย่อย โดยในแต่ละขั้นตอนที่แยกออกมา (Subsystems) จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานเพิ่มมากขึ้น

การแบ่งย่อยกระบวนการนั้น สามารถแบ่งย่อยลงไปได้เรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงระบบที่ไม่สามารถแบ่งย่อยได้อีกแล้ว เรียกแผนภาพที่ไม่สามารถแบ่งย่อยกระบวนการได้อีกแล้วว่า แผนภาพไหลของข้อมูลเบื้องต้น

2.3.6.4 ตรวจสอบความสมดุลของแผนภาพกระแสข้อมูล (Balancing DFD)

เมื่อมีการแบ่งย่อยแผนภาพจากระดับบนลงไประดับล่าง เช่น จากแผนภาพระดับ 0 แบ่งย่อยในแผนภาพระดับ 1 ของกระบวนการ 1 นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการตรวจสอบความสมดุลของแผนภาพ (Balancing DFD) ด้วย

Balancing DFD หมายถึง ความสมดุลของแผนภาพกระแสข้อมูลที่จะต้องมีการมีข้อมูลที่เข้าสู่ระบบและข้อมูลที่ออกจากระบบในแผนภาพกระแสข้อมูลระดับล่างครบทุก Input Data Flow และ Output Data Flow ที่ปรากฏอยู่ในแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบน แต่ในระดับล่างอาจจะมีมากกว่าได้ โดยมีเงื่อนไขว่า Input Data Flow และ Output Data Flow นั้นจะต้องเกิดจากกระบวนการภายในระดับล่างเท่านั้น และจะนำไปใช้ตรวจสอบความสมดุลของแผนภาพอีกระดับ หากมีการแบ่งย่อยแผนภาพในระดับต่างลงไปอีก

2.4 ภาษา SQL

ภาษา SQL (Structure Query Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational Database ที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบัน

2.4.1 วัตถุประสงค์ของภาษา SQL

1. สร้างฐานข้อมูล และ โครงสร้างรีเลชัน
2. สนับสนุนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่ม การปรับปรุง และการลบ ข้อมูลจากรีเลชัน
3. สนับสนุนการคิวรีข้อมูลพื้นฐาน ตลอดจนคิวรีข้อมูลขั้นสูงที่มีความซับซ้อน รวมทั้งความสามารถในการแปลงข้อมูลคิเป็นสารสนเทศ

- คำสั่งต่าง ๆ ของภาษา SQL สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานออกได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มคำสั่ง **Data Definition Language (DDL)** เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับสร้างฐานข้อมูลหรือใช้กำหนดโครงสร้างให้กับ Relation ภายในฐานข้อมูล เช่นการเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบ Attribute ของ Relation การกำหนดสิทธิการใช้งานให้กับผู้ใช้ และการกำหนด Integrity Rule
2. กลุ่มคำสั่ง **Data Manipulation Language (DML)** เป็นกลุ่มคำสั่งที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Relation Algebra และ Record Relational Calculus โดยประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้สำหรับเพิ่ม ลบ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล จัดเป็นกลุ่มของคำสั่งที่สำคัญที่สุด
3. กลุ่มคำสั่ง **Data Query Language** เป็นกลุ่มคำสั่ง DML ประเภทหนึ่งที่ใช้ในการเลือกข้อมูลจาก Relation ขึ้นมาแสดงผลตามรูปแบบที่ต้องการ

ในการนำมาใช้งานในโปรเจกต์จะเป็นคำสั่งในกลุ่มของ DML เท่านั้นเนื่องจากคำสั่งในกลุ่ม DLL จะถูกทำงานผ่าน Microsoft SQL Server 2000 ในการสร้างฐานข้อมูลของระบบนี้ตั้งแต่ต้น ดังนั้นรายละเอียดในเล่มปริญญาบัตรนี้จะกล่าวถึงเพียงส่วนของภาษา DML

2.4.2 กลุ่มภาษา DML

ภาษา DML ภายใน SQL จะประกอบไปด้วยส่วนของคำสั่งหลัก ๆ เพียง 4 คำสั่งเท่านั้น

ตามความจำเป็นในการใช้งาน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Select** ใช้สำหรับเลือกข้อมูลในฐานข้อมูล
- **Insert** ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูล
- **Update** ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล
- **Delete** ใช้สำหรับลบข้อมูลในฐานข้อมูล

โดยที่การทำงานของคำสั่งทั้ง 4 จะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของฐานข้อมูลแต่อย่างใด กล่าวคือ การทำงานของคำสั่งในกลุ่มนี้จะทำงานกับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล แต่จะไม่มีผลใด ๆ เกี่ยวกับโครงสร้างของตารางคอลัมน์ต่าง ๆ

2.4.2.1 Select Statement

เป็นคำสั่งในการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งจะมีอยู่ด้วยกันหลากหลายรูปแบบตามแต่ความซับซ้อนของเงื่อนไข คำสั่ง Select จัดเป็นคำสั่งที่มีการใช้งานมากที่สุดในการติดต่อกับฐานข้อมูล จึงมีความสำคัญที่สุดด้วย โครงสร้างของคำสั่งมีดังนี้

```
SELECT [DISTINCT | ALL] { * | column_expression [AS new_column] } [, ...]
FROM Table_name [alias] [, ...]
[WHERE condition]
[GROUP BY Column_list] [HAVING condition]
[ORDER BY Column_list [ASC | DESC]]
```

column_expression	แทนค่าด้วย ชื่อของคอลัมน์ หรือการคำนวณค่าต่าง ๆ จากคอลัมน์
new_column	แทนค่าด้วย ชื่อคอลัมน์ใหม่ จะแสดงผลเป็นหัวของคอลัมน์นั้น ๆ
table_name	แทนค่าด้วย ชื่อของตาราง
alias	แทนค่าด้วย ชื่อย่อของตารางที่จะสามารถเอามาใช้แทนได้ในครั้งต่อไป
condition	แทนค่าด้วย เงื่อนไข
column_list	แทนค่าด้วย ชื่อของคอลัมน์

SQL สามารถทำการเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ ได้ ดังนี้

= หมายถึง เท่ากับ

< หมายถึง น้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

>	หมายถึง	มากกว่า
<=	หมายถึง	น้อยกว่าเท่ากับ
>=	หมายถึง	มากกว่าเท่ากับ
<>	หมายถึง	ไม่เท่ากับ หรือ บางกรณีอาจจะใช้ != แทนได้

ส่วนของ condition ยังมีรายละเอียดของคำสั่งย่อยอีก ดังต่อไปนี้

BETWEEN

IN | NOT IN

LIKE | NOT LIKE

IS NULL | IS NOT NULL

ส่วนของ expression ยังมีคำสั่งมาตรฐานตามมาตรฐานของ ISO อีกทั้งหมด 5 ฟังก์ชัน คือ

COUNT

SUM

AVG

MIN

MAX

โดยค่าผลลัพธ์ของฟังก์ชันทั้ง 5 จะมีออกมาเพียงค่าเดียว ผลลัพธ์ที่ได้จะออกมาตามการจัดกลุ่มของค่าผ่านคอลัมน์ในคำสั่ง GROUP BY (เอาค่าในเรคอร์ดที่มีค่าคอลัมน์เดียวกันมาคำนวณ) คำสั่ง HAVING จะใช้งานร่วมกับประโยค GROUP BY เสมอ โดยประโยค HAVING นี้จะทำการแสดงข้อมูลที่ผ่านการจัดกลุ่มด้วย GROUP BY เพียงบางส่วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน HAVING

2.4.2.2 Insert Statement

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลมีโครงสร้างการเขียนได้ 2 ลักษณะแบบแรกเป็นการบันทึกข้อมูลลงไปในทุกคอลัมน์ของตาราง

```
INSERT INTO table_name
```

```
VALUES ('value1', 'value2', 'value3')
```

แบบที่สองเป็นการบันทึกข้อมูลลงไปในบางคอลัมน์ของตาราง จะต้องมีการกำหนดชื่อคอลัมน์ลงไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
INSERT INTO table_name (column1 , column2 , column3 , column4)
VALUES ('value1' , 'value2' , 'value3' , 'value4')
```

2.4.2.3 Update Statement

การปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล จะอาศัยคำสั่งนี้ โดยอาจเป็นการแก้ไขที่เดียวทั้งหมด หรือ อาจจะแก้ไขตามเงื่อนไขก็ทำได้

```
UPDATE table_name
SET column_name1 = 'value1' [,...]
[WHERE condition]
```

2.4.2.4 Delete Statement

เป็นคำสั่งในการลบข้อมูลออกจากตาราง โดยจะมีการทำการลบในทุก ๆ คอลัมน์ของแต่ละเรคอร์ด แต่อาจจะเลือกลบบางเรคอร์ดได้

```
DELETE FROM table_name
[WHERE condition]
```

2.5 พีเอชพี (PHP , Personal Home Page Tool)

พีเอชพี เป็น โปรแกรมที่มีการทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) ซึ่งคำสั่งในการทำงานนั้นมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถสร้างผลลัพธ์ที่เป็นเว็บเพจขึ้นมา จากนั้นก็จะส่งไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อที่จะให้เซิร์ฟเวอร์ส่งต่อไปยังบราวเซอร์อีกที เนื่องจากพีเอชพีต้องทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการใช้พีเอชพีจึงต้องมีโปรแกรมพีเอชพีติดตั้งที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วย

2.5.1 คุณสมบัติของภาษา PHP

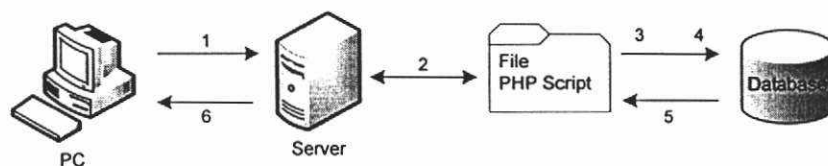
- PHP เป็น โค้ดแบบเปิดเผย (Open Source) มีกลุ่มผู้ใช้งานอยู่เป็นจำนวนมากทั่วโลก และมีเว็บไซต์อยู่เป็นจำนวนมากที่เป็นแหล่งรวม โค้ดของ โปรแกรม ซึ่งสามารถช่วยเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมได้ง่าย
- พัฒนาโปรแกรมได้รวดเร็ว เพราะว่า PHP เป็น โค้ดแบบ Embedded คือสามารถใช้งานร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างอิสระ และยังสามารถพัฒนาโค้ดของโปรแกรมไว้ในรูปแบบของ class ที่เขียนขึ้นครั้งเดียวแต่สามารถเรียกใช้งานได้ตลอด ทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ
- การบริหารหน่วยความจำ (Memory Usage) กล่าวคือ PHP จะไม่เรียกใช้หน่วยความจำตลอดเวลา ทำให้เซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องมีทรัพยากรมาก
- อิสระต่อระบบปฏิบัติการ เว็บแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นมาสามารถที่จะรันได้หลายระบบปฏิบัติการไม่ว่าจะเป็น UNIX, Linux หรือ Windows เป็นต้น

2.5.2 ความสามารถของ PHP

สามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบเหมือนกับการเขียนโปรแกรมแบบ CGI (Common Gateway Interface) หรือ ASP (Active Server Pages) ไม่ว่าจะเป็นการดูแลจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของเว็บเพจ การรับ-ส่ง Cookies เป็นต้น

PHP ยังมีความสามารถติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่มากมายซึ่งฐานข้อมูลที่ PHP สนับสนุนมีดังนี้ Adabas D , dBase , Empress , FilePro , InformixInterBase Solid , mSQL , MySQL , Oracle , PostgreSQL , Microsoft Access , Sybase , Velocis , Unix dbm , SQL Server แต่คุณสมบัติที่พิเศษ ก็คือ PHP สามารถที่จะติดต่อกับบริการต่าง ๆ ผ่านทางโปรโตคอล (Protocol) เช่น IMAP , SNMP , NNTP , POP3 , HTTP และยังสามารถที่จะติดต่อกับ Socket ได้อีกด้วย

2.5.3 หลักการทำงานของ PHP



รูปที่ 2.37 แสดงกระบวนการทำงานของภาษา PHP

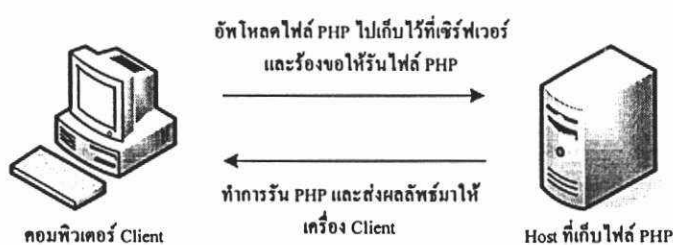
จากรูปกระบวนการทำงานของ PHP ในรูปที่ 2.37 สามารถสรุปเป็นขั้นตอนตามหมายเลขได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงขั้นตอนกระบวนการทำงานของภาษา PHP

ขั้นตอนที่ 1	ทางด้านไคลเอ็นต์ (Client) จะทำการร้องขอเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server)
ขั้นตอนที่ 2	ทางด้านเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP ตัวที่ถูกร้องขอ
ขั้นตอนที่ 3	ทำการประมวลผลไฟล์ PHP
ขั้นตอนที่ 4 และ 5	เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูล และนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ร่วมกับการประมวลผล
ขั้นตอนที่ 6	ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปให้เครื่องไคลเอ็นต์

2.5.4 ขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP

การทำงานของกระบวนการทำงานในภาษา PHP จะต้องอาศัยการประมวลผลบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์โดยการอัปโหลดไฟล์ PHP ไปเก็บที่เซิร์ฟเวอร์ในอินเทอร์เน็ตและจึงสามารถเรียกไฟล์ PHP ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ในแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์ Client โดยสรุปได้ดังรูปที่ 2.38



รูปที่ 2.38 แสดงขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในการทำงานจริงนั้น มีวิธีที่ง่ายกว่า คือการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ชั่วคราวเสียก่อน เพื่อใช้ในการทดสอบ โปรแกรมที่เขียนขึ้น ทำให้ผู้เขียน โปรแกรมไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

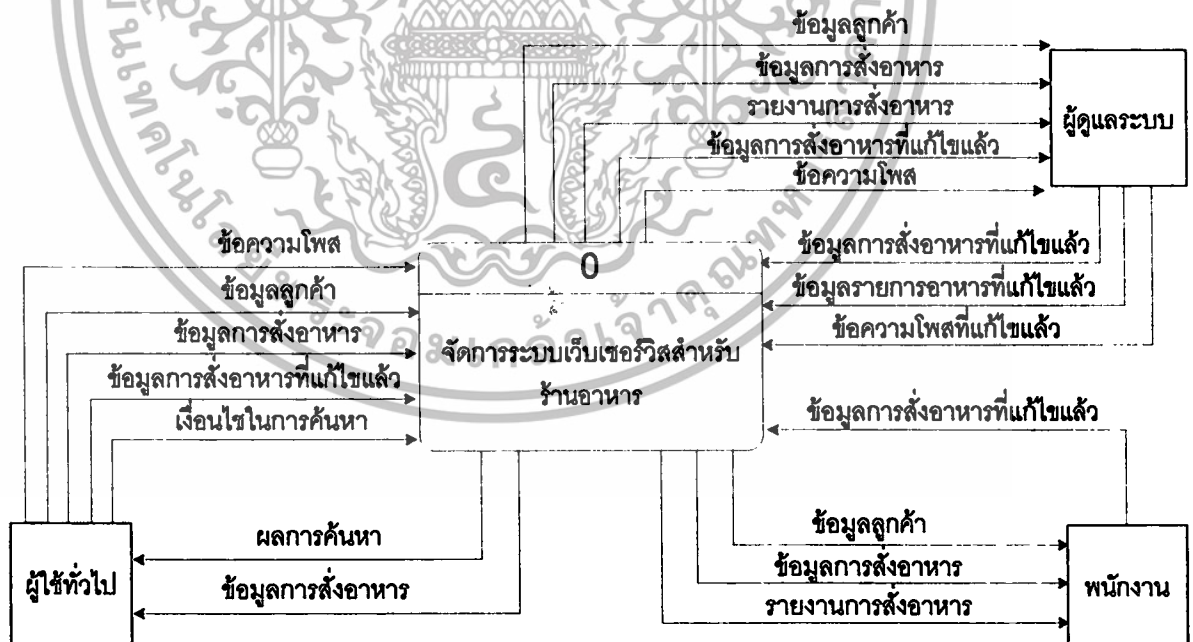
การออกแบบโครงการ

3.1 วิเคราะห์ระบบงาน และ กำหนดความต้องการของระบบ

ระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการบริการอาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถรองรับการบริการได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการสั่งอาหาร รวมถึงการแสดงผลสถานะของรายการอาหารที่สั่งและสถานะของใบรายการอาหารที่กำลังส่ง ไปถึงลูกค้า นอกจากการบริการที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีส่วนของกระดานข่าวสารสำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดิชม แจ้งข้อมูลและรายละเอียดใหม่ ๆ ได้อีกด้วย

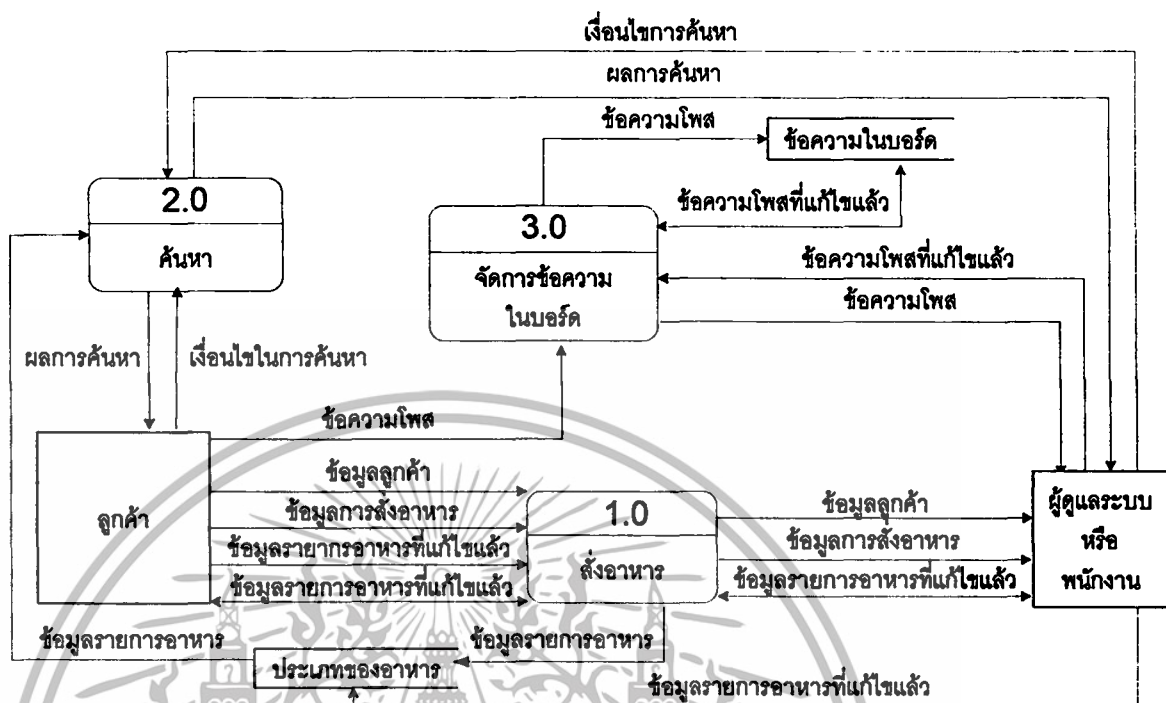
3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

สามารถใช้แผนภาพกระแสข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลว่า ข้อมูลใดบ้างที่ระบบต้องการ และสามารถให้ผลลัพธ์อะไร ได้บ้าง เพื่อสะดวกแก่การพิจารณาในระบบ



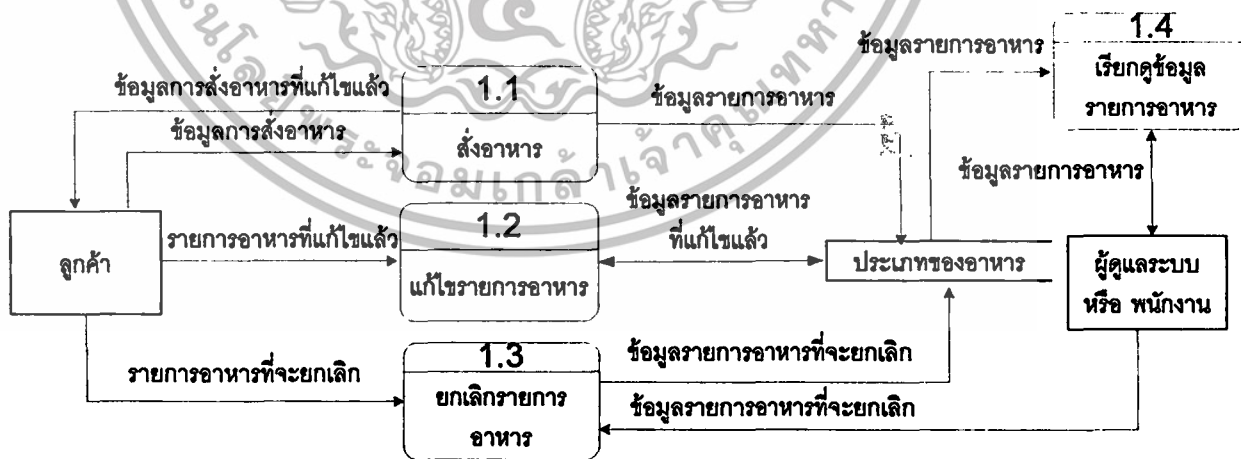
รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพบริบทที่แสดงภาพรวมของการทำงานทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



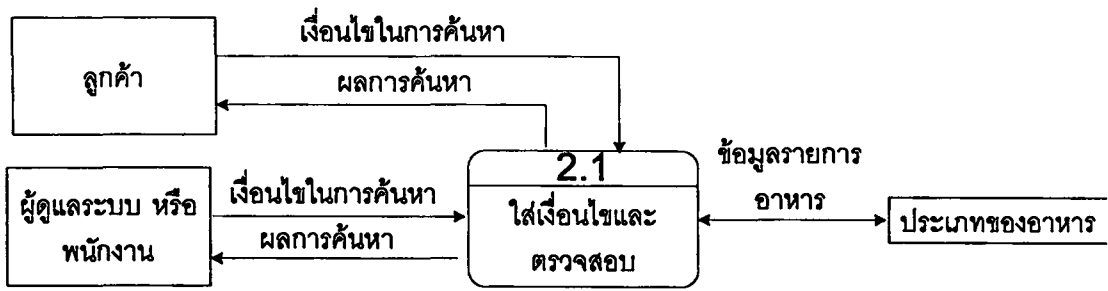
รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลที่ระดับ 0

การทำงานของระบบเว็บเซอร์วิส สามารถแยกย่อยกระบวนการทำงาน ได้ดังนี้

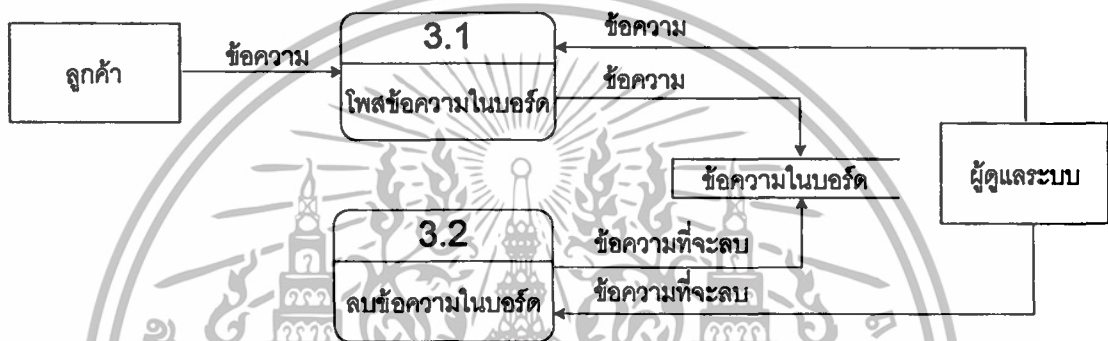


รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลการสั่งอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



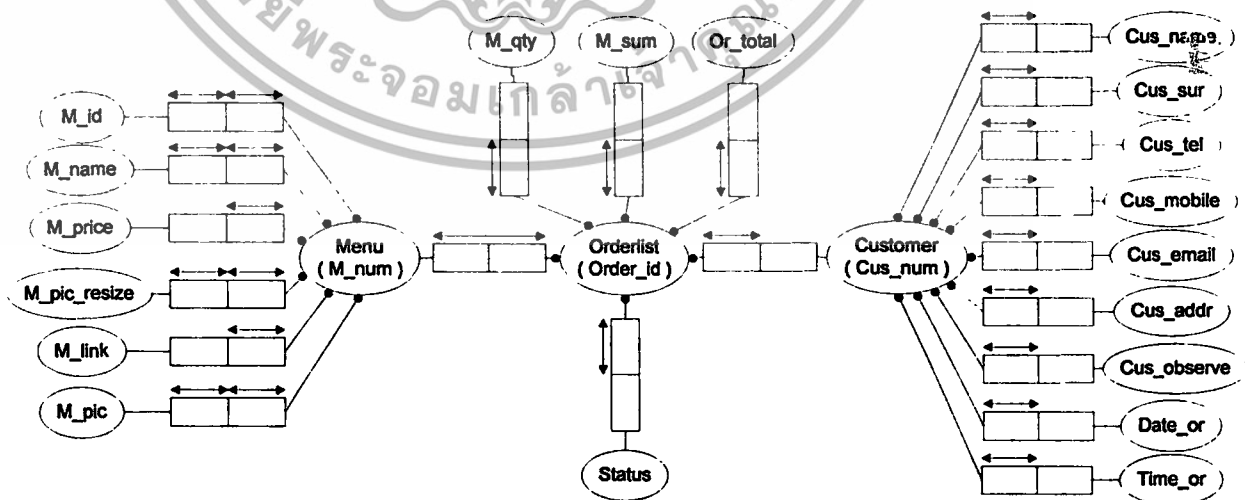
รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลการค้นหาข้อมูลของอาหารตามเงื่อนไขที่ต้องการ



รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลการจัดการข้อความในบอร์ด

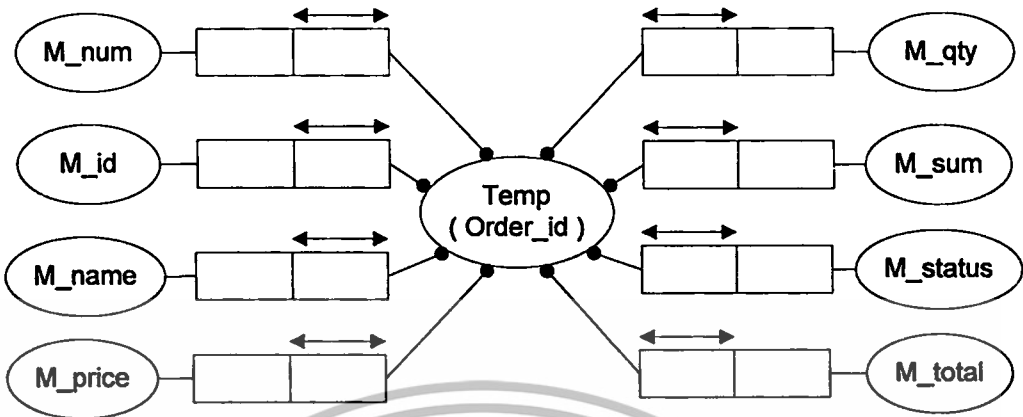
3.3 การออกแบบฐานข้อมูลด้วยระบบโนแอม

ในการออกแบบฐานข้อมูลการสั่งอาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้ใช้วิธีการของโนแอมโมเดลช่วยในการออกแบบเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ โดยมีรูปแบบดังนี้



รูปที่ 3.6 แสดงแผนผังโนแอมความสัมพันธ์ของการบริการลูกค้า

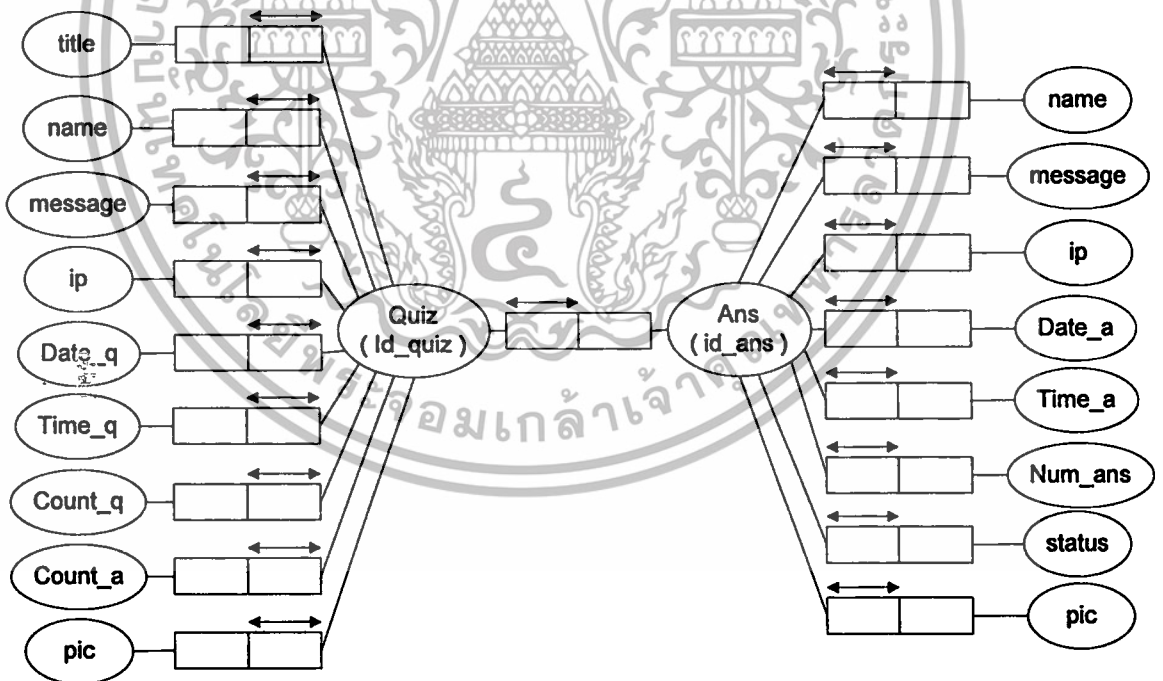
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



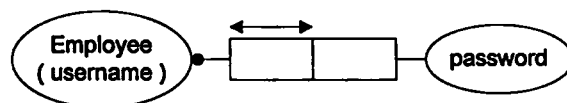
รูปที่ 3.7 แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของข้อมูลสำรองของการสั่งอาหาร



รูปที่ 3.8 แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแล



รูปที่ 3.9 แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของระบบเว็บบอร์ด



รูปที่ 3.10 แสดงแผนผังในแอมความสัมพันธ์ของการเข้าสู่ระบบของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์หรือการแจ้งในเพื่อการค้ามิใช่ให้ผู้อื่น เมื่อผู้ดูแลระบบเว็บไซต์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากแผนผังโนแอมสามารถแสดงพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางข้อมูลของลูกค้า (Customer)

Field	Type	Key	Meaning
Cus_num	Int(10)	PK	ลำดับหมายเลขของลูกค้า
Order_id	Varchar(10)	FK	รหัสใบสั่งซื้ออาหาร
Cus_name	Varchar(30)		ชื่อจริง
Cus_sur	Varchar(30)		นามสกุลจริง
Cus_tel	Varchar(12)		เบอร์โทรศัพท์บ้าน
Cus_mobile	Varchar(12)		เบอร์โทรศัพท์มือถือ
Cus_email	Varchar(30)		อีเมล
Cus_addr	Text		ที่อยู่อย่างละเอียด
Cus_observe	Text		จุดสังเกตที่ง่ายต่อการส่ง
Date_or	Varchar(10)		วันที่สั่งซื้อ
Time_or	Varchar(10)		เวลาที่สั่งซื้อ
Status	Varchar(10)		สถานะการส่งอาหาร

ตารางที่ 3.2 แสดงตารางข้อมูลใบสั่งอาหาร (Orderlist)

Field	Type	Key	Meaning
Order_id	Varchar(10)	PK	รหัสใบสั่งซื้ออาหาร
M_num	Int(10)	FK	ลำดับหมายเลขเมนูอาหาร
M_id	Varchar(5)		รหัสเมนูอาหาร
M_name	Text		ชื่อเมนูอาหาร
M_price	Int(10)		ราคาเมนูอาหาร
M_qty	Int(2)		จำนวนเมนูอาหาร
M_sum	Int(10)		ราคารวมเมนูอาหาร
Or_total	Int(10)		ราคารวมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางข้อมูลอาหาร (Menu)

Field	Type	Key	Meaning
M_num	Int(10)	PK	ลำดับหมายเลขเมนูอาหาร
M_id	Varchar(5)		รหัสเมนูอาหาร
M_pic_resize	Tinytext		ชื่อรูปที่ข่อยของเมนูอาหาร
M_name	Text		ชื่อเมนูอาหาร
M_price	Int(10)		ราคาเมนูอาหาร
M_link	Varchar(20)		ชื่อลิงค์รายการอาหาร
M_pic	Tinytext		ชื่อรูปปกติของเมนูอาหาร

ตารางที่ 3.4 แสดงตารางข้อมูลสำรองของการสั่งอาหาร (Temp)

Field	Type	Key	Meaning
Order_id	Varchar(10)	PK	รหัสใบสั่งอาหาร
M_num	Int(10)		ลำดับหมายเลขเมนูอาหาร
M_id	Varchar(5)		รหัสเมนูอาหาร
M_name	Text		ชื่อเมนูอาหาร
M_price	Int(10)		ราคาเมนูอาหาร
M_qty	Int(2)		จำนวนเมนูอาหาร
M_sum	Int(10)		ราคารวมเมนูอาหาร
M_status	Int(10)		สถานะเมนูอาหาร
M_total	Int(10)		ราคารวมทั้งหมด

ตารางที่ 3.5 แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดของผู้ดูแลระบบ (Admin)

Field	Type	Key	Meaning
Username	Varchar(15)	PK	ชื่อที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ
Password	Varchar(15)		รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงตารางข้อมูลคำถามในบอร์ด (Quiz)

Field	Type	Key	Meaning
Id_quiz	Int(10)	PK	หมายเลขของกระทู้คำถาม
Title	Varchar(40)		หัวข้อของกระทู้คำถาม
Name	Varchar(30)		ชื่อของผู้ตั้งกระทู้
Message	Text		ข้อความคำถาม
IP	Varchar(30)		ไอพีแอดเดรสของผู้ตั้งกระทู้
Date_q	Varchar(10)		วันที่ตั้งกระทู้
Time_q	Varchar(10)		เวลาที่ตั้งกระทู้
Count_q	Int(10)		จำนวนการเข้าดูกระทู้
Count_a	Int(10)		จำนวนคำตอบของกระทู้
Pic	Tinytext		ชื่อรูปที่โพสต์

ตารางที่ 3.7 แสดงตารางข้อมูลคำตอบในบอร์ด (Answer)

Field	Type	Key	Meaning
Id_ans	Int(10)	PK	หมายเลขคำตอบ
Id_quiz	Int(10)	FK	หมายเลขของกระทู้คำถาม
Name	Varchar(30)		ชื่อของผู้ตอบกระทู้
Message	Text		ข้อความของคำตอบ
IP	Varchar(30)		ไอพีแอดเดรสของผู้ตอบกระทู้
Date_a	Varchar(10)		วันที่ตอบกระทู้
Time_a	Varchar(10)		เวลาที่ตอบกระทู้
Num_ans	Int(10)		หมายเลขของคำตอบของกระทู้
Status	Int(10)		สถานะของกระทู้
Pic	Tinytext		ชื่อรูปที่โพสต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดระบบ (Edit)

Field	Type	Key	Meaning
Limit_price	Int(10)	PK	ราคาขั้นต่ำในการสั่งซื้อ
Time_cook	Int(10)		เวลาในการสั่งซื้อของลูกค้า
P_bb	Int(10)		จำนวนรายการที่แสดงในหน้า Webboard
P_edit_bb	Int(10)		จำนวนรายการที่แสดงในหน้า Edit BB
P_orderlist	Int(10)		จำนวนรายการที่แสดงในหน้า Order List
P_edit_ans	Int(10)		จำนวนรายการที่แสดงในหน้า Edit Answer
P_edit_temp	Int(10)		จำนวนรายการที่แสดงในหน้า Edit Temp
Opentime	Varchar(5)		เวลาเปิดบริการของร้าน
Closetime	Varchar(5)		เวลาปิดบริการของร้าน
p_orderuser	Int(10)		จำนวนรายการที่แสดงในหน้า Order User

ตารางที่ 3.9 แสดงตารางข้อมูลรายละเอียดของพนักงาน (Employee)

Field	Type	Key	Meaning
Username	Varchar(15)	PK	ชื่อที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ
Password	Varchar(15)		รหัสผ่านของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การเขียน โปรแกรมออกมาเป็นเว็บไซต์จะประกอบไปด้วยเว็บไซต์ 3 เว็บไซต์ คือ เว็บไซต์สำหรับแสดงผลส่วนติดต่อผู้ใช้งานระบบทั่วไป (Visitor) ส่วนแสดงผลติดต่อผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบ (Administrator) และส่วนแสดงผลติดต่อผู้ใช้งานที่เป็นพนักงาน (Employee) เพื่อที่ว่าผู้ดูแลระบบและพนักงาน จะอยู่ที่ใด ก็สามารถจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่

4.1 เว็บไซต์ส่วนติดต่อผู้ใช้งานระบบ

4.1.1 หน้าแรก (Home)

หน้าแรกนี้แสดงถึงการต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์ และช่วงเวลาที่ร้านเปิดให้บริการนั่นคือ เวลา 10:00 น. ถึง 22:00 น. ดังรูปที่ 4.1



Copyright©2007 by GoodTaste All Right Reserved

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่อผู้ผู้ดูแลระบบได้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การสั่งซื้ออาหาร (Promotion Menu และ Order)

การสั่งอาหารสามารถสั่งได้ในหน้า Promotion และหน้า Menu ดังรูปที่ 4.2 และ 4.3

เวลาในระบบ 03 : 20 PM ค้นหารายการอาหาร search

*** กรุณาสั่งอาหารล่วงหน้าอย่างน้อย 150 นาที ***

MENU อาหารทั้งหมด 10 หมวด

ดูบัตร รายการของทั้งหมด 6 รายการ add

รายละเอียดอาหาร

ราคา 60 บาท add

เวลาในระบบ 03 : 19 PM ค้นหารายการอาหาร search

Promotion

รายการของทั้งหมด 9 รายการ add

Combo Set ชุดที่ 1

ประกอบด้วย

ไก่โบราณ
หะเลราดพริก
แพนงไก่ปิ้ง
ข้าวคั่วคั่วกับพริก

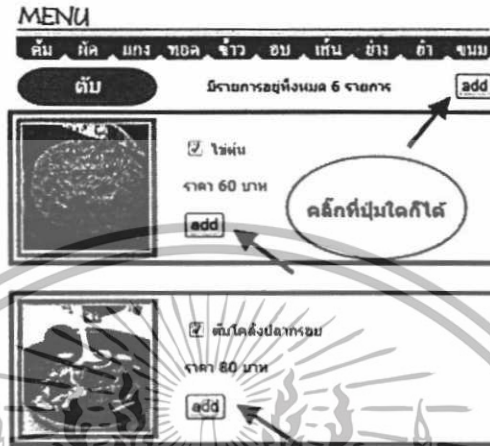
ราคา 330 บาท ลด 10% เหลือ 297 บาท add

รูปที่ 4.2 แสดงตัวอย่างหน้าเมนูอาหาร

รูปที่ 4.3 แสดงตัวอย่างหน้าโปรโมชั่นอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าต้องการจะสั่งอาหารให้ทำการคลิกเครื่องหมายถูกที่ช่องของเมนูอาหารที่ต้องการ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Add ปุ่มใดก็ได้ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าเว็บไซต์การเลือกเมนูอาหารที่ต้องการ

เมื่อคลิกปุ่ม Add แล้วก็จะเข้าสู่หน้า Order ซึ่งจะแสดงรายการที่เลือกมา พร้อมกับแสดงรายละเอียดต่างๆ คือ รหัสใบสั่งซื้ออาหาร, จำนวนรายการทั้งหมด, รหัสเมนูอาหาร, ชื่อเมนูอาหาร, ราคาเมนูอาหารแต่ละชนิด, จำนวนของเมนูอาหารแต่ละชนิด, ราคารวมของแต่ละรายการ, และราคารวมทั้งหมดของใบสั่งซื้ออาหาร นอกจากนี้ยังสามารถลบรายการที่ไม่ต้องการ, เปลี่ยนแปลงจำนวนอาหารแต่ละชนิด, และยังสามารถเพิ่มเมนูอาหารที่ต้องการได้โดยไปที่หน้า Menu ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงหน้าเว็บไซต์แสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้ออาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าราคารวมทั้งหมดของใบสั่งซื้ออาหารไม่ตรงกับเงื่อนไข คือ ต้องสั่งอาหารมากกว่า หรือเท่ากับ ราคาที่กำหนดไว้ นั่นคือ 150 บาท ระบบจะมีข้อความขึ้นเตือน ตัวอย่างดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แสดงการเตือนตามเงื่อนไขของราคารวมทั้งหมด

ถ้าลูกค้าสั่งอาหารในเวลาที่ร้านปิดบริการ ระบบจะขึ้นข้อความ ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แสดงข้อความปิดบริการของร้าน

แต่ถ้าลูกค้ายังไม่ได้ทำการสั่งอาหาร หรือสั่งอาหารแล้ว แต่ทำการข้ามขั้นตอนของการสั่งอาหาร ตัวอย่างดังรูปที่ 4.8 4.9 และ 4.10



รูปที่ 4.8 แสดงข้อความยังไม่ได้ซื้ออาหาร



*** คุณสั่งซื้ออาหารไม่ถึง 150 บาทครับ ***

รูปที่ 4.9 แสดงข้อความเกี่ยวกับราคาขั้นต่ำ



*** คุณยังข้ามขั้นตอนครับ ***

รูปที่ 4.10 แสดงข้อความการข้ามขั้นตอนของการสั่งซื้ออาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกด check out เพื่อทำรายการต่อ ดังรูปที่ 4.5 ก็จะเข้าสู่หน้า Order_detail ซึ่งหน้านี้ได้แสดงแบบฟอร์มข้อมูลของลูกค้า โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ คือ ชื่อจริง นามสกุลจริง เบอร์โทรศัพท์บ้าน เบอร์โทรศัพท์มือถือ อีเมล ที่อยู่ (อย่างละเอียด) ที่อยู่ที่จะส่ง และจุดสังเกตที่ง่ายต่อการส่ง ซึ่งลูกค้าต้องกรอกทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * แต่ในช่องเบอร์โทรศัพท์บ้าน และช่องเบอร์โทรศัพท์มือถือต้องกรอกอย่างน้อยหนึ่งช่อง หรือกรอกทั้งสองช่องก็ได้ สำหรับลูกค้าที่เคยสั่งแล้วสามารถกรอกเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้ข้อมูลส่วนตัวเดิมได้ นอกจากแบบฟอร์มของลูกค้าก็ยังคงแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อ เมื่อต้องการแก้ไขใบสั่งซื้อให้คลิกปุ่ม Edit Data และเมื่อกรอกทุกอย่างครบถ้วน ทำรายการต่อโดยการคลิกปุ่ม Check out ดังรูปที่ 4.11



ถ้าเคยสั่งอาหารหรือขนมแล้ว [กรุณากรอกเบอร์โทรศัพท์ อย่างน้อย 1 ชนิด]

เบอร์โทรศัพท์บ้าน : ส่วนรับลูกค้าที่เคยสั่งไปแล้วสามารถใช้ข้อมูลเดิมได้

เบอร์โทรศัพท์มือถือ :

ข้อมูลลูกค้า [กรุณากรอกให้ครบทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * ด้วยครับ]

ชื่อจริง : ต.

นามสกุล :

เบอร์โทรศัพท์บ้าน : 024445566 Ex. 024445555

เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 084 - 454 - 7899 Ex. 089-123-4567

อีเมล : dumdang@hotmail.com Ex. aa@hotmail.com

ที่อยู่ (อย่างละเอียด) : 77/88 หมู่บ้านแสนสุข ลาดกระบัง กรุงเทพฯ Ex. 11/12 หมู่ 4 หมู่บ้านใหม่วัดเล้ง บางแคเหนือ บางแค กทม.ททท

ที่อยู่ที่จะส่ง (อย่างละเอียด) : ตามที่อยู่ Ex. ตามที่อยู่

จุดสังเกตที่ง่ายต่อการส่ง : บ้านเลขที่ 5 ของหมู่บ้าน Ex. ซอย 1 ของหมู่บ้านบางปูทะเลราชวณิช

*** ช่องเบอร์โทรศัพท์บ้าน และ ช่องเบอร์โทรศัพท์มือถือ ต้องกรอกอย่างน้อย 1 ชนิด หรือ กรอกทั้ง 2 ชนิด ก็ได้ ***

รายการอาหารของคุณ [รหัสประจำร้านค้าของคุณคือ " GT_00002 "]

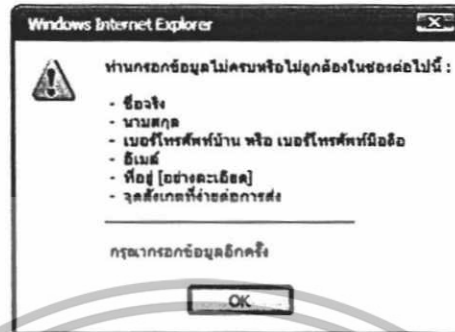
รหัส	รายการอาหาร	ราคา	จำนวน	รวม
soo01	ไข่ต้ม	60	2	120 ฿
soo02	ส้มโอดังปลารวม	80	1	80 ฿
				รวม 200 ฿

จำนวนรวมรวมรวมรวมรวม 2 รายการ

รูปที่ 4.11 แสดงหน้าแบบฟอร์มข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าลูกค้ากรอกผิดพลาดตามเงื่อนไข ก็จะมีข้อความแจ้งเตือน ตัวอย่างดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของแบบฟอร์มข้อมูลลูกค้า

จากนั้นเมื่อทำรายการเสร็จก็จะเข้าสู่หน้า Order_confirm ซึ่งเป็นหน้ายืนยันข้อมูลทุกอย่าง นั่นคือ ข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า และ รายละเอียดของใบสั่งซื้ออาหาร ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าให้คลิกปุ่ม Edit Data และเมื่อต้องการสั่งซื้อให้กรอกรหัสยืนยัน จากนั้นคลิกปุ่ม Confirm Order เพื่อเสร็จสิ้นการสั่งซื้ออาหาร ดังรูปที่ 4.13

ORDER

ข้อมูลส่วนตัวของคุณ [กรุณาตรวจสอบความถูกต้องอย่างละเอียดด้วยครับ]

ชื่อจริง : คำ
นามสกุล : แดง
เบอร์โทรศัพท์บ้าน : 024445566
เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 084-454-7899
อีเมล : dumdang@hotmail.com
ที่อยู่ (อย่างละเอียด) : 77/88 หมู่บ้านแสนสุข ศาลทรายง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ที่จะส่ง(อย่างละเอียด) : ลานที่อยู่
จุดสังเกตที่ง่ายต่อการส่ง : บ้ายอยู่พววม ซอย 5 ของหมู่บ้าน

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

รายการอาหารของคุณ [รหัสคร่าสินค้าของคุณคือ "GT_00002"]

รหัส	รายการอาหาร	ราคา	จำนวน	รวม
sou01	ไข่คูน	60	2	120 B
sou02	ต้มโคล้งปลากรอบ	80	1	80 B
				รวม 200 B

จำนวนรายการอาหารทั้งหมด 2 รายการ



รูปที่ 4.13 แสดงหน้ายืนยันข้อมูลทั้งหมดของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลูกค้าสั่งซื้อเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้า Order_finish ซึ่งแสดงรายละเอียดทั้งหมด และยังสามารถพิมพ์หน้านี้ได้ โดยการกดปุ่ม Print ดังรูปที่ 4.14

ขอขอบคุณที่ใช้บริการของเรา โอกาสหน้าเรียนเชิญใช้บริการใหม่ครับ

ข้อมูลส่วนตัวของคุณ (กรุณาตรวจสอบความถูกต้องอย่างละเอียดด้วยครับ)

ชื่อจริง : ส่า
 นามสกุล : นม
 เบอร์โทรศัพท์บ้าน : 024445566
 เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 084-454-7899
 อีเมล : dumdaig@hotmail.com
 ที่อยู่ (อย่างละเอียด) : 27/88 หมู่บ้านแสนสุข สาคกรชนิง กรุงเทพฯ
 จุดสังเกตสำหรับส่งของ : ยี่ขอมอยู่หน้า ซอย 5 ซอยสุขุมวิท

รายการอาหารของคุณ (กรุณาตรวจสอบค่าเงินของคุณด้วย " GT_00002 ")

รหัส	รายการอาหาร	ราคา	จำนวน	รวม
80001	ไข่ต้ม	60	2	120 B
80002	น้ำดื่มพลาสติก	90	1	90 B
				รวม 200 B

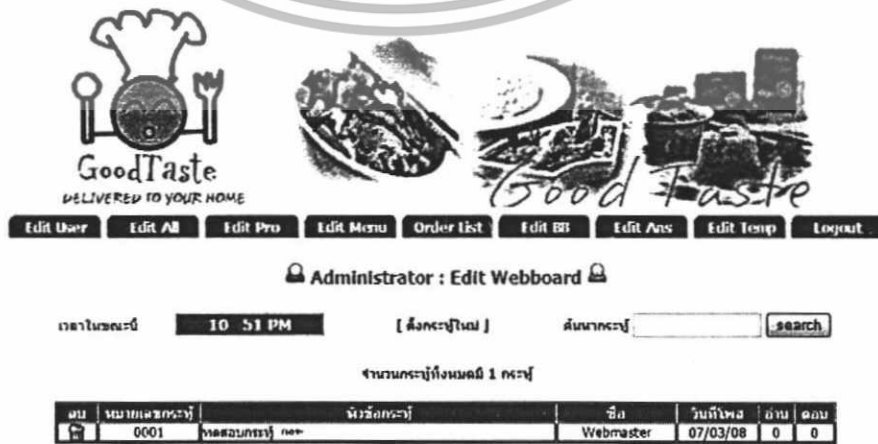
จำนวนรวมรวมทั้งเครื่องดื่ม 2 รายการ

พิมพ์หน้า | กลับหน้าแรก

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าสั่งซื้ออาหารเสร็จสิ้นแล้ว

4.1.3 การใช้งานเว็บบอร์ด (Webboard)

เว็บบอร์ดเป็นเครื่องมือที่ใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ หรือสิ่งต่างๆ ที่ผู้ใช้ทั่วไปสนใจ นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางในการติชม ข้อผิดพลาด แนะนำสิ่งต่างๆ เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น และยังเป็นเครื่องมือในการแจ้งข่าวสารของทางร้าน อย่างเช่น มีโปร โมชันใหม่ มีเมนูอาหารใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเมนูอาหาร เป็นต้น ตัวอย่างหน้าตาเว็บบอร์ด ซึ่งสามารถตั้งกระทู้ใหม่ หรืออ่านกระทู้ได้ ดังรูปที่ 4.15



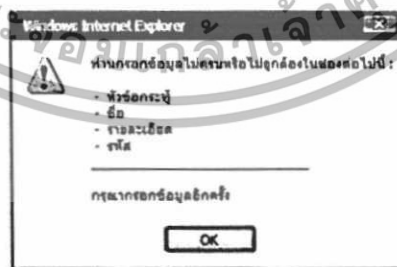
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าเว็บบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการตั้งกระทู้ใหม่ โดยการคลิกที่ “ตั้งกระทู้ใหม่” จากนั้นก็จะเข้าหน้า Post ซึ่งจะมีรายละเอียดให้กรอก คือ หัวข้อกระทู้ ชื่อผู้ตั้งกระทู้ รูป รายละเอียดข้อความ และรหัสเพื่อทำรายการต่อ ซึ่งจะมีเงื่อนไขในการกรอกข้อมูล นั่นคือต้องกรอกให้ครบทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ดังรูปที่ 4.16

รูปที่ 4.16 แสดงหน้าการตั้งกระทู้ใหม่

และถ้ากรอกข้อมูลไม่ตรงกับเงื่อนไข ระบบจะมีข้อความขึ้นเตือน ตัวอย่างดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการตั้งกระทู้ใหม่

จากนั้นเมื่อดังกระทู้ใหม่สำเร็จ จะเข้าสู่หน้า Post_q ซึ่งจะแสดงข้อความว่า “ตั้งกระทู้สำเร็จแล้ว” และจะมีลิงก์ไปยังหน้าเว็บบอร์ด ดังรูปที่ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามของคุณ "สา" ถูกสร้างขึ้นแล้ว



กลับไปดูหน้า Webboard

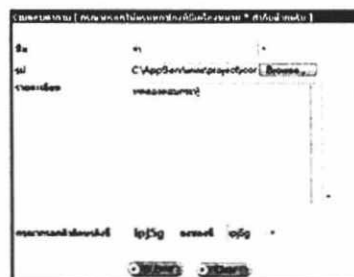
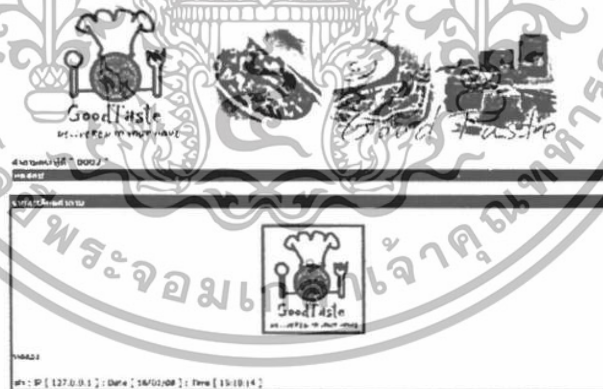
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าตั้งกระทู้ใหม่สำเร็จแล้ว

กระทู้ที่สร้างขึ้นมาก็จะปรากฏในหน้าเว็บบอร์ด ดังรูปที่ 4.19

หมายเลขกระทู้	หัวข้อกระทู้	ชื่อ	วันที่โพส	อ่าน	ตอบ
0002	ทดสอบ new	สา	16/01/08	0	0
0001	ทดสอบแรก	Webmaster	15/01/08	4	1

รูปที่ 4.19 แสดงกระทู้ที่สร้างขึ้นใหม่

เมื่อต้องการเข้าไปดูกระทู้ สามารถกดเข้าไปได้ที่ชื่อของกระทู้ จากนั้นก็จะเข้าสู่หน้าแสดงรายละเอียดของกระทู้ ดังรูปที่ 4.20

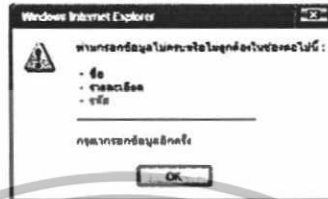


Copyright©2007 by Good Taste All Right Reserved

รูปที่ 4.20 แสดงรายละเอียดของกระทู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าต้องการตอบคำถามก็สามารถกรอกรายละเอียดได้ในแบบฟอร์มด้านล่าง ดังรูปที่ 4.20 โดยต้องกรอกให้ครบทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ แต่ถ้ากรอกไม่ตรงตามเงื่อนไข ระบบจะขึ้นข้อความเตือน ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการตอบคำถาม

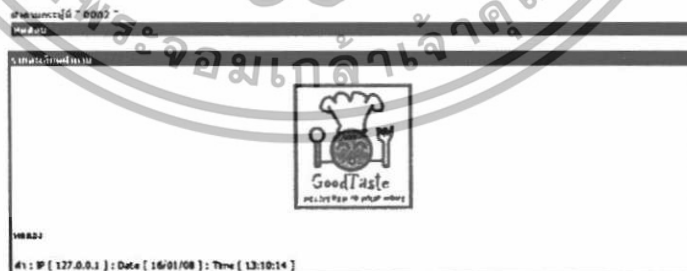
เมื่อกรอกรายละเอียดตรงตามเงื่อนไขเรียบร้อยแล้ว กด Submit จากนั้นจะเข้าสู่หน้า Reply ซึ่งแสดงข้อความว่า “ตอบคำถามเรียบร้อยแล้ว” และจะมีลิงก์เพื่อกลับไปยังกระทู้เดิม ดังรูปที่ 4.22 และ 4.23

ขอบคุณสำหรับคำตอบของคุณ * คำว่า * ง่าย ๆ ครับ



กลับไปยังกระทู้เดิม [0002]

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าตอบคำถามสำเร็จแล้ว



รูปที่ 4.23 แสดงหน้ากระทู้ที่เปลี่ยนแปลงแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 การค้นหาเว็บบอร์ด (Search Webboard)

การค้นหาเว็บบอร์ดนั้นโดยการใส่ข้อความที่ต้องการจะค้นหาลงไปในช่วง ดังรูปที่ 4.24

ค้นหากระทู้

รูปที่ 4.24 แสดงแบบฟอร์มการค้นหากระทู้

จากนั้นระบบจะแสดงผลการค้นหากระทู้ ดังรูปที่ 4.25

เวลาในขณะนี้ 01:22 PM ค้นหากระทู้

ข้อความที่ค้นหาค้นหากระทู้ 40 "0"

จำนวนกระทู้ทั้งหมด 2 กระทู้

No.	หัวข้อกระทู้	ผู้โพสต์	วันที่โพส	อ่าน	ตอบ
0002	ทดสอบ	ดา	16/01/08	1	1
0001	ทดสอบกระทู้	Webmaster	15/01/08	4	1

Copyright ©2007 by GoodTaste All Right Reserved

รูปที่ 4.25 แสดงผลการค้นหากระทู้

4.1.5 การค้นหารายการอาหาร (Search Menu)

การค้นหารายการอาหาร โดยการใส่ข้อความที่ต้องการจะค้นหาลงไปในช่วง ดังรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 แสดงแบบฟอร์มการค้นหารายการอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นระบบจะแสดงผลการค้นหารายการอาหาร ดังรูปที่ 4.27

เวลาในขณะนี้ **01 24 PM** ค้นหารายการอาหาร

ข้อความที่คัดลอกมา คือ " 23 "

จำนวนรายการอาหารทั้งหมด " 2 " รายการ

เลือกรายการ	รูป	รหัส	รายการอาหาร	ราคาต่อหน่วย	ลิงค์รายการอาหาร
<input type="checkbox"/>		pan23	หมูสับผัดกุ้ง	80	<input type="button" value="↕"/>
<input type="checkbox"/>		nc23	ข้าวอบคุณหญิง	50	<input type="button" value="↕"/>

รูปที่ 4.27 แสดงผลการค้นหารายการอาหาร

4.1.6 หน้าข้อมูลของร้านอาหาร (About Us)

หน้านี้แสดงรายละเอียดข้อมูลของร้านอาหาร และข้อมูลผู้จัดทำ ดังรูปที่ 4.28

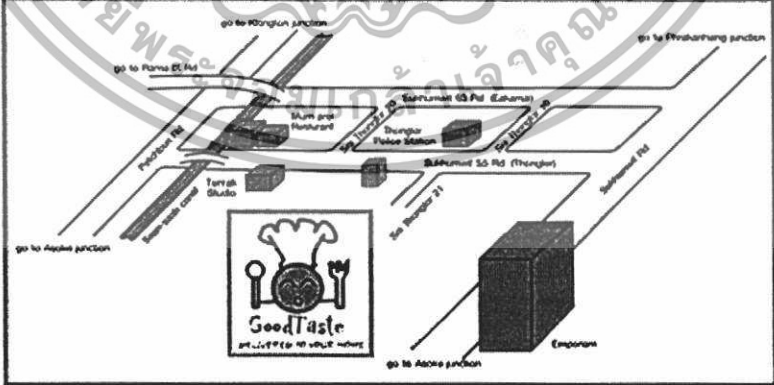
ABOUT US

Good Taste Thai Restaurant

Location : 387/10-12 ซอยสุขุมวิท 55 ถนนสุขุมวิท คลองตัน
วัฒนา กรุงเทพฯ 10110

Tel : 02-712-5970-3
Fax : 02-712-5974

OpenTime : เปิดบริการทุกวัน เวลา 10:00 ถึง 22:00 น.



Staff : นายศุภชาติ เกรณานันท์ โทรศัพท์ 47010781
 นางสาวธีรพัฒน์ อภิสิทธิ์เดช โทรศัพท์ 47010767

รูปที่ 4.28 แสดงข้อมูลร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.7 หน้ารายละเอียดใบสั่งซื้อ (Order User)

หน้านี้แสดงใบสั่งซื้อต่าง ๆ ของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ารู้ว่าใบสั่งซื้อนั้นได้ทำการส่งแล้ว หรือยังไม่ส่ง ดังรูปที่ 4.29

GoodTaste
DELIVERED TO YOUR HOME

Home Promotion Menu Order Order User statistic Webboard About Us

User : Order List

เวลาขณะนี้ 11:07 PM ค้นหา

รายการทั้งหมดจำนวน 2 รายการ

แสดงสถานะทั้งหมด [ส่งแล้ว] [ยังไม่ส่ง]

รหัสใบสั่งซื้อ	สถานะ	ชื่อ	นามสกุล	อีเมล	วันที่ส่ง	เวลาส่ง	รายละเอียด
GT_00002	ส่งไม่ส่ง	คำ	แดง	dumdang@hotmail.com	07/03/08	15:42:00	
GT_00001	ส่งแล้ว	ศกชาติ	เจษฎาพงษ์	bb@hotmail.com	07/03/08	14:07:10	

ขณะนี้แสดงรายการอยู่ 2 รายการ

รูปที่ 4.29 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้า

4.1.8 หน้าสถิติของรายการอาหารที่เคยถูกสั่งไปแล้ว (Statistic)

หน้านี้แสดงถึงรายการอาหารที่ถูกค่านิยมสั่งซื้อ ดังรูป 4.30

Statistic

รหัสเมนูอาหาร	ชื่อเมนูอาหาร	สถิติการสั่ง
com02	Combo Set ชุดที่ 2	23
com03	Combo Set ชุดที่ 3	9
com04	Combo Set ชุดที่ 4	8
com05	Combo Set ชุดที่ 5	6
fri02	เนื้อทอดน้ำจิ้มसानรส	5
com06	Combo Set ชุดที่ 6	5
sou01	ไข่ตุ๋น	4
fri01	เกี้ยวกรอบสามหมู	4
sou02	ต้มโคล้งปลากรอบ	2
sou06	หับปลาหนังซีอิ๊ว	2
com01	Combo Set ชุดที่ 1	2
sou03	ต้มยำไก่	0
sou04	ต้มจืดดอกขจร	0
sou05	ต้มยำกุ้ง	0

รูปที่ 4.30 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เว็บไซต์ส่วนติดต่อผู้ดูแลระบบ

การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ (Administrator) จะต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนเข้าระบบเสมอ ในการกรอกข้อมูลนั้นต้องกรอกให้ครบทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับ ถ้ากรอกไม่ครบหรือกรอกรหัสยืนยันการดำเนินการต่อผิด ระบบจะมีข้อความเตือน ดังรูปที่ 4.31 และ 4.32

Administrator

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าการยืนยันตัวตนของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4.32 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

ถ้าการข้อมูลยืนยันตัวตนผิดพลาด ระบบจะเข้าสู่หน้า Check และให้กลับสู่หน้าเข้าระบบใหม่ อีกครั้ง ดังรูปที่ 4.33

Administrator

ข้อมูลที่คณกรอกไม่ถูกต้อง กรุณา Login ใหม่อีกครั้ง



รูปที่ 4.33 แสดงหน้ายืนยันตัวตนผิดพลาด

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะเข้าสู่หน้า Order List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 การแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลระบบ (Edit User)

หน้านี้เป็นหน้าที่ไว้สำหรับผู้ดูแลระบบต้องการเปลี่ยนชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ในการเข้าสู่ระบบ ในการกรอกแบบฟอร์มจะต้องกรอกทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ถ้ากรอกไม่ครบหรือกรอกไม่ตรงตามเงื่อนไข ระบบจะขึ้นข้อความเตือน ดังรูปที่ 4.34 และ 4.35

Administrator : Edit User

รูปที่ 4.34 แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 4.35 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ

เมื่อแก้ไขเรียบร้อยระบบจะขึ้นข้อความว่า “แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” ดังรูปที่ 4.36

Administrator : Edit User

Username and Password ใหม่

ถูกเปลี่ยนแปลงแล้ว



กมลปภัฏพาณิชย์

รูปที่ 4.36 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบเรียบร้อยแล้ว

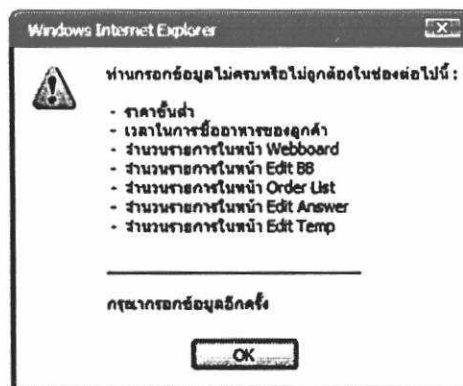
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การแก้ไขข้อมูลรายละเอียดโดยรวมของระบบ (Edit All)

หน้านี้เป็นกรแก้ไขรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ราคาขั้นต่ำในการสั่งซื้อ เวลาในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง เวลาเปิดบริการ เวลาปิดบริการ การตั้งจำนวนรายการที่แสดงในหน้าต่าง ๆ ทั้งของผู้ใช้ทั่วไป และผู้ดูแลระบบ สำหรับหน้านี้จะต้องกรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ให้ครบ ถึงจะทำรายการต่อไป ดังรูปที่ 4.37 และ 4.38

Administrator : Edit All

รูปที่ 4.37 แสดงหน้ารายละเอียดโดยรวมของระบบ



รูปที่ 4.38 แสดงข้อความเตือนความถี่ใจของการแก้ไขข้อมูลโดยรวมของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเมื่อทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ และแสดงดังรูปที่ 4.39

 Administrator : Edit All 

ข้อมูลได้ถูกเปลี่ยนแปลงเรียบร้อยแล้ว





กลับไปผังหน้าแรก

รูปที่ 4.39 แสดงการแก้ไขข้อมูลระบบ โดยรวมเรียบร้อยแล้ว

4.2.3 การแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร (Edit Promotion & Edit Menu)

หน้านี้เป็นการแก้ไขเมนูอาหาร ลบเมนูอาหารแต่ละชนิด และเพิ่มเมนูอาหารใหม่ ๆ และนอกจากนี้ยังสามารถค้นหาเมนูอาหารได้อีกด้วย ดังรูปที่ 4.40

 Administrator : Edit Menu 

เวลาในขณะนี้ **01 : 35 PM** ค้นหารายการอาหาร

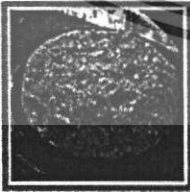
MENU


ค้นหาเมนู

ต้ม ผัด แกง ทอด ข้าว อบ เสิ่น ย่าง ยำ ขนม

ต้ม มีรายการอยู่ทั้งหมด 6 รายการ

เพิ่มเมนูอาหาร

 ไข่ต้ม
ราคา 60 บาท

 ต้มโคล้งปลากรอบ **แก้ไขเมนู**
ราคา 80 บาท
 ลบเมนู

รูปที่ 4.40 แสดงหน้าหลักของการแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.1 การค้นหารายการอาหาร

การค้นหารายการอาหารนั้น สามารถใส่ข้อความที่ต้องการค้นหาลงในช่อง ดังรูปที่ 4.40 จากนั้นระบบจะทำการค้นหาและแสดงผลการค้นหา ดังรูปที่ 4.41

Administrator : Search Menu

เวลาในขณะนี้ **01 41 PM** ค้นหารายการอาหาร

ข้อความที่ค้นค้นหา คือ " 23 "

จำนวนรายการอาหารที่พบมี " 2 " รายการ

รูป	รหัส	รายการอาหาร	ราคาต่อหน่วย	แก้ไข	Link
	pan23	ขนมปังคัสตัง	80		
	ric23	ข้าวอบกุนเชียง	50		

รูปที่ 4.41 แสดงผลการค้นหาเมนูอาหารของผู้ดูแลระบบ

4.2.3.2 การเพิ่มเมนูอาหารใหม่

การเพิ่มเมนูอาหารใหม่นั้น จะต้องกรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ถ้ากรอกไม่ครบ หรือ ผิดเงื่อนไข ระบบจะมีข้อความเตือน และกลับสู่หน้าเดิมโดยการคลิกปุ่ม Back ดังรูปที่ 4.42 4.43 และ 4.44

Administrator : Add Menu

เพิ่มเมนูอาหาร

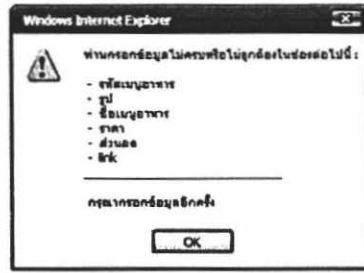
รหัสเมนูอาหาร	add07	(5 ตัวอักษร)	Ex: xxx99
รูป	C:\Documents and Settings\	<input type="button" value="Browse..."/>	
ชื่อเมนูอาหาร	ทดสอบ	*	
ราคา	55	*	
ส่วนลด (%)	0	*	
รายละเอียดเมนู			
Link	menu1	*	

*** นามเมนู Link ***

Link	สาขาของราคา
เมนู1	ส้ม
เมนู2	ส้ม
เมนู3	ส้ม
เมนู4	ส้ม
เมนู5	ข้าว
เมนู6	ส้ม
เมนู7	ส้ม
เมนู8	ส้ม
เมนู9	ส้ม
เมนู10	ขนม
promotion	โปรโมชั่นพิเศษ

รูปที่ 4.42 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มเมนูอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.43 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการเพิ่มเมนูอาหาร

Administrator : Add Menu

** กรุณาใส่ข้อมูลให้ครบถ้วนด้วยครับ **

1/2550

รูปที่ 4.44 แสดงหน้าการเพิ่มเมนูเกิดความผิดพลาด

เมื่อทำการเพิ่มเมนูอาหารเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลของเมนูอาหารใหม่ทั้งหมด

ดังรูปที่ 4.45

Administrator : Add Menu

หมายเลขเมนูอาหาร	113
รหัสเมนูอาหาร	sou07
รูป (ข้อต่อ)	
รูป (ขนาดปกติ) ชื่อเมนูอาหาร	เครื่องดื่มหวานรสชาดผลไม้
ราคา	55 B
ส่วนลด	0 %
ราคาต่อหน่วย	55 B
รายละเอียดเมนูอาหาร	
link	ภาพรูป
กลับสู่หน้าแรก	
Edit Menu	

รูปที่ 4.45 แสดงหน้าเพิ่มเมนูอาหารสำเร็จแล้ว

จากนั้นเมนูอาหารใหม่จะปรากฏอยู่ในหน้า Edit Menu ตามหมวดอาหาร ดังรูปที่ 4.46



รูปที่ 4.46 แสดงเมนูอาหารใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.3 การแก้ไขเมนูอาหาร

การแก้ไขเมนูอาหาร สามารถแก้ไขได้โดยการกด Edit Data ของอาหารแต่ละชนิดจากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าแก้ไขเมนูอาหาร และในการแก้ไขเมนูอาหารนั้น จะต้องกรอกทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ถ้ากรอกไม่ครบ หรือผิดเงื่อนไขของแบบฟอร์ม ระบบจะขึ้นข้อความเตือนจุดผิดพลาด ดังรูปที่ 4.47 และ 4.48

Administrator : Edit Menu

แก้ไขข้อมูลรายการอาหาร: ทงตว	
รหัสเมนูอาหาร	xxxx07
รูป [ห้อยแก้ว]	1204908951_resize_img.jpg
รูป [ขนาดปกดี]	1204908951_img.jpg (คลิกที่ภาพเพื่อคลิกที่นี่)
เปลี่ยนรูป	Browse...
ชื่อเมนูอาหาร	ทงตอนใต้ทงตว *
ราคา	999 *
ส่วนลด (%)	0 *
รายละเอียดเมนูอาหาร	menu1
Link	menu1
Submit	

รูปที่ 4.47 แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหาร

Windows Internet Explorer

ท่านกรอกข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้องในช่องต่อไปนี้:

- รหัสเมนูอาหาร
- รูป
- ชื่อเมนูอาหาร
- ราคา
- ส่วนลด
- link

กรุณากรอกข้อมูลอีกครั้ง

OK

รูปที่ 4.48 แสดงข้อความเตือนตามเงื่อนไขของการแก้ไขเมนูอาหาร

เมื่อทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว กด Submit ระบบจะแสดงข้อมูลทั้งหมดของเมนูอาหารที่

แก้ไขข้อมูลแล้ว ดังรูปที่ 4.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

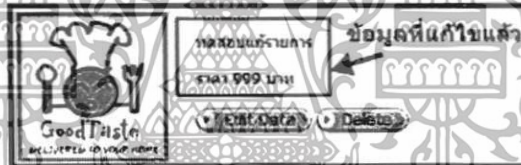
Administrator : Edit Menu

แก้ไขข้อมูลรายการอาหาร " หลอบแก้วราชการ " (เพิ่มหรือลบ)	
หมายเลขเมนูอาหาร	113
รหัสเมนูอาหาร	00007
รูป [thumbnail]	
รูป [ขนาดปกติ]	1204908951_resize_img.jpg
ชื่อเมนูอาหาร	[คลิกที่รูปภาพ หรือ คลิกที่นี่]
ชื่อเมนูอาหาร	หลอบแก้วราชการ
ราคา	999 ฿
ส่วนลด	0 %
ราคาลดแล้ว	999 ฿
รายละเอียดเมนูอาหาร	
Link	menu1

กลับสู่หน้า Edit Menu

รูปที่ 4.49 แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหารเรียบร้อยแล้ว

จากนั้นข้อมูลของเมนูอาหารนั้นๆ จะเปลี่ยนแปลงไป ดังรูปที่ 4.50



รูปที่ 4.50 แสดงเมนูอาหารที่แก้ไขแล้ว

4.2.3.4 การลบเมนูอาหาร

การลบเมนูอาหารแต่ละรายการนั้น สามารถทำได้โดยคลิก Delete ของเมนูอาหารที่ต้องการลบ ดังรูปที่ 4.51



รูปที่ 4.51 แสดงการลบเมนูอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหาร (Order List)

หน้านี้เป็นกรแสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหารที่ลูกค้าได้สั่งซื้อ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดทั้งหมดได้โดยการคลิกที่สัญลักษณ์ลูกศร หรือจะเลือกดูตามสถานะของการส่งอาหาร และยังสามารถเปลี่ยนสถานะของการส่งอาหาร และลบใบสั่งซื้ออาหารที่ไม่ใช่แล้วออกได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาใบสั่งซื้ออาหารได้ ดังรูปที่ 4.52 4.53 และ 4.54

Administrator : Order List

เวลาในขณะนี้: 11:22 PM

ค้นหารายการ:

ค้นหาในสิ่งซื้อ

จำนวนรายการ: 6 รายการ

หมายเลขใบสั่งซื้อ	สถานะ	ประเภทอาหาร	ชื่อ	นามสกุล	โทรศัพท์	มือถือ	อีเมล	วันที่ส่ง	เวลาส่ง	รายละเอียด
GT_00007	ส่งแล้ว		kk	kk	025845464	086-456-6785	kk@kk.com	20/01/08	15:49:34	
GT_00005	ส่งแล้ว		pp	pp	024965124		pp@pp.c	20/01/08	14:23:57	
GT_00004	ส่งแล้ว		nn	nn	027456745		nn@n.c	20/01/08	14:22:30	
GT_00003	ส่งแล้ว		dd	dd	024895614	089-456-7845	dd@dd.cc	20/01/08	14:11:15	
GT_00002	ส่งแล้ว		ll	ll	026416451		ll@l.c	20/01/08	13:50:28	
GT_00001	ส่งแล้ว		oo	oo	027489563		oo@oo.com	20/01/08	13:42:57	

รูปที่ 4.52 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหาร

ข้อมูลใบสั่งซื้อ " GT_00002 "

รายละเอียดข้อมูลลูกค้า	
ชื่อ	สา
นามสกุล	สง
เบอร์โทรศัพท์บ้าน	024445566
เบอร์โทรศัพท์มือถือ	084-454-7899
อีเมล	dumdang@hotmail.com
ที่อยู่ (อักษรละเอียด)	77/88 หมู่บ้านสวนสุข ตำบลศรีเมือง ศรีสะเกษ
จุดส่งของ	บ้านอยู่พินิม ซอย 5 ของหมู่บ้าน
วันที่สั่งซื้อ	16/01/08
เวลาห้สั่งซื้อ	13:00:15

รายการอาหารของคุณจำนวน 2 รายการ

รหัส	รายการอาหาร	ราคา	จำนวน	รวม
soo01	ไข่ต้ม	60	2	120 B
soo02	ต้มโคล้งปลากรอบ	80	1	80 B
				รวม 200 B

รูปที่ 4.53 แสดงรายละเอียดทั้งหมดของใบสั่งซื้ออาหาร

Administrator : Search Order List

เวลาในขณะนี้: 02:23 PM

ค้นหารายการ:

ข้อความที่ค้นพบมี 2 "

รายการทั้งหมดมีจำนวน 1 รายการ

สพ	รหัสใบสั่งซื้อ	ชื่อ	นามสกุล	โทรศัพท์	มือถือ	อีเมล	วันที่ส่ง	เวลาส่ง	รายละเอียด
GT	GT_00002	สา	สง	024445566	084-454-7899	dumdang@hotmail.com	16/01/08	13:00:15	

รูปที่ 4.54 แสดงผลการค้นหาใบสั่งซื้ออาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 การแก้ไขเว็บบอร์ด (Edit Webboard)

หน้านี้สามารถทำงานทุกอย่างเหมือนกับเว็บบอร์ดในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป รวมไปถึงการค้นหาคณะด้วย แต่จะเพิ่มการลบกระทู้ และการลบคำตอบได้ ดังรูปที่ 4.55 4.56 และ 4.57

Administrator : Edit Webboard

เวลาในขณะนี้ **02 : 26 PM** [ดึงกระทู้ใหม่] ค้นหาคณะ

จำนวนกระทู้ทั้งหมดมี 2 กระทู้

ลบ	หมายเลขกระทู้	หัวข้อกระทู้	ชื่อ	วันที่โพส	อ่าน	ตอบ
<input type="checkbox"/>	0002	ทดสอบ (new)	สา	16/01/08	1	1
<input type="checkbox"/>	0001	ทดสอบกระทู้	Webmaster	15/01/08	4	1

Copyright © 2007 by GoodTaste All Right Reserved
รูปที่ 4.55 แสดงหน้าแก้ไขเว็บบอร์ด

Administrator : Search Webboard

เวลาในขณะนี้ **02 : 31 PM** ค้นหาคณะ


ข้อความที่ค้นหากระทู้ คือ " 2 "

จำนวนกระทู้ทั้งหมดมี 1 กระทู้

ลบ	หมายเลขกระทู้	หัวข้อกระทู้	ชื่อ	วันที่โพส	อ่าน	ตอบ
<input type="checkbox"/>	0002	ทดสอบ new	สา	16/01/08	1	1

รูปที่ 4.56 แสดงผลการค้นหาคณะของผู้ดูแลระบบ

คำตอบที่ 1



GoodTaste
DELIVERED TO YOUR HOME

ยืนยันการลบคำตอบ

Windows Internet Explo...

? ยืนยันการลบคำตอบที่ 2

คำตอบที่ [1]

ทดลองลบกระทู้

สา : IP [127.0.0.1] : Date [16/01/08] : Time [13:18:56] : Delete

รูปที่ 4.57 แสดงการลบคำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 การแก้ไขคำตอบในเว็บบอร์ด (Edit Answer)

หน้านี้เป็นกรลบบคำตอบในเว็บบอร์ดโดยการคลิกสัญลักษณ์ธงขะในรายการที่ต้องการลบ ซึ่งในการลบจะมีการยืนยันการลบด้วย นอกจากนี้ยังสามารถเลือกคำตอบของคำถามที่ยังไม่ถูกลบได้โดยการคลิกที่เครื่องหมายถูก ในทางกลับกันก็สามารถเลือกคำตอบของคำถามที่ถูกลบไปแล้วโดยการคลิกที่เครื่องหมายผิด และยังสามารถค้นหาคำตอบได้อีกด้วย ดังรูปที่ 4.58 และ 4.59

Administrator : Edit Answer

เวลาในขณะนี้ **02:32 PM** ค้นหาคำตอบ

ค้นหาคำตอบ

จำนวนคำตอบทั้งหมด 2 คำตอบ

แสดงสถานะทั้งหมด

ลบ	คำถามที่	คำตอบที่	สถานะ	ข้อความ	ชื่อ	IP Address	วันที่	เวลา
<input type="checkbox"/>	0002	1	✓	ทดสอบตอบกรง	สา	127.0.0.1	16/01/08	13:18:56
<input type="checkbox"/>	0001	1	✓	ทดสอบตอบกรง	test	127.0.0.1	15/01/08	20:45:56

✓ = คำถามยังไม่ถูกลบ
✗ = คำถามถูกลบแล้ว

Copyright © 2007 by GoodTaste All Right Reserved

ลบคำตอบ

รูปที่ 4.58 แสดงหน้าแก้ไขคำตอบในเว็บบอร์ด

Administrator : Search Answer Table

เวลาในขณะนี้ **02:35 PM** ค้นหาคำตอบ

ข้อความที่ค้นหา คือ "1"

จำนวนคำตอบทั้งหมด 2 คำตอบ

ลบ	คำถามที่	คำตอบที่	สถานะ	ข้อความ	ชื่อ	IP Address	วันที่	เวลา
<input type="checkbox"/>	2	1	✓	ทดสอบตอบกรง	สา	127.0.0.1	16/01/08	13:18:56
<input type="checkbox"/>	1	1	✓	ทดสอบตอบกรง	test	127.0.0.1	15/01/08	20:45:56

✓ = คำถามยังไม่ถูกลบ
✗ = คำถามถูกลบแล้ว

Copyright © 2007 by GoodTaste All Right Reserved

รูปที่ 4.59 แสดงผลการค้นหาคำตอบของเว็บบอร์ด

4.2.7 การลบข้อมูลรายการอาหารจากใบสั่งซื้ออาหาร (Edit Temp)

หน้านี้เป็นกรลบบรายการอาหารจากใบสั่งซื้ออาหารที่ไม่ต้องการแล้ว โดยการคลิกที่สัญลักษณ์ธงขะในรายการที่ต้องการลบ ในหน้านี้ยังสามารถเลือกดูได้เฉพาะรายการที่ถูกสั่งซื้อเท่านั้นได้โดยการคลิกที่สัญลักษณ์บวก และในทางกลับกันก็สามารถเลือกดูเฉพาะรายการที่ไม่ได้ถูกสั่งซื้อได้โดยการคลิกที่สัญลักษณ์ลบ นอกจากนี้ยังสามารถทำการค้นหาใบสั่งซื้อได้อีกด้วย ดังรูปที่ 4.60 และ 4.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Administrator : Edit Temp Table

เวลาในขณะนี้ **02 : 36 PM** ค้นหาใบสั่งซื้อ

รายการทั้งหมดมีจำนวน 4 รายการ ➔ ⊕ = เห็นเข้าตาราง Order แล้ว
➔ ⊖ = ยังไม่ได้เพิ่มในตาราง Order

แสดงสถานะทั้งหมด

ลบ	รหัสใบสั่งซื้อ	สถานะ	No.	รหัสเมนูอาหาร	ชื่ออาหาร	ราคา	จำนวน	รวม	รวมทั้งหมด
⊕	GT_00002	⊕	1	sou01	ไข่ต้ม	60	2	120	200
⊖	GT_00002	⊕	2	sou02	ต้มโคล้งปลากรอบ	80	1	80	200
⊕	GT_00001	⊕	1	sou01	ไข่ต้ม	60	2	120	360
⊖	GT_00001	⊕	2	sou02	ต้มโคล้งปลาหอบ	80	3	240	360

ลบรายการ

Copyright©2007 by GoodTaste All Right Reserved

รูปที่ 4.60 แสดงรายการใบสั่งซื้ออาหารสำรอง

Administrator : Search Temp

เวลาในขณะนี้ **02 : 38 PM** ค้นหาใบสั่งซื้อ

ข้อความที่ดูค้นหา คือ " 2 "

รายการทั้งหมดมีจำนวน 2 รายการ ⊕ = เห็นเข้าตาราง Order แล้ว
⊖ = ยังไม่ได้เพิ่มในตาราง Order

ลบ	รหัสใบสั่งซื้อ	สถานะ	No.	รหัสเมนูอาหาร	ชื่ออาหาร	ราคา	จำนวน	รวม	รวมทั้งหมด
⊕	GT_00002	⊕	1	sou01	ไข่ต้ม	60	2	120	200
⊖	GT_00002	⊕	2	sou02	ต้มโคล้งปลาหอบ	80	1	80	200

Copyright©2007 by GoodTaste All Right Reserved

รูปที่ 4.61 แสดงผลการค้นหาใบสั่งซื้ออาหารสำรอง

4.2.8 การออกจากระบบของผู้ดูแลระบบ (Logout)

ผู้ดูแลระบบสามารถออกจากระบบได้ โดยการคลิกที่เมนู Logout ที่อยู่ด้านบน จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า ได้ออกจากระบบแล้ว ดังรูปที่ 4.62

Administrator

Logout

ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.62 แสดงการออกจากระบบของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 เว็บไซต์ส่วนติดต่อพนักงาน

ส่วนของพนักงานนั้น จะมีส่วนที่คล้ายคลึงกับส่วนของผู้ดูแลระบบ แต่จะแตกต่างกันที่ ส่วนของพนักงานจะไม่มีส่วนของการแก้ไขระบบโดยรวม และการจัดการเกี่ยวกับเว็บบอร์ด ในการเข้าสู่ระบบของพนักงาน (Employee) จะต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนเข้าระบบเสมอ ในการกรอกข้อมูลนั้นต้องกรอกให้ครบทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับ ถ้ากรอกไม่ครบหรือ กรอกรหัสยืนยัน การดำเนินต่อผิด ระบบจะมีข้อความเตือน ดังรูปที่ 4.63

รูปที่ 4.63 แสดงหน้าการยืนยันตัวตนของพนักงาน

ถ้ากรอกข้อมูลยืนยันตัวตนผิดพลาด ระบบจะเข้าสู่หน้า Check และให้กดกลับสู่หน้าเข้าระบบใหม่ อีกครั้ง ดังรูปที่ 4.64

ข้อมูลที่กรอกไม่ถูกต้อง กรุณา Login ใหม่อีกครั้ง



รูปที่ 4.64 แสดงหน้ายืนยันตัวตนของพนักงานผิดพลาด

หลังจากกรอกข้อมูลถูกต้อง จะเข้าสู่หน้าจัดการเกี่ยวกับใบสั่งซื้อ Employee Order List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 การแก้ไขข้อมูลของพนักงาน (Employee Edit User)

หน้านี้เป็นหน้าที่ไว้สำหรับพนักงานต้องการเปลี่ยนชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ในการเข้าสู่ระบบ ในการกรอกแบบฟอร์มจะต้องกรอกทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ถ้ากรอกไม่ครบหรือกรอกไม่ตรงตามเงื่อนไข ระบบจะขึ้นข้อความเตือน ดังรูปที่ 4.65

Employee : Edit Employee

รูปที่ 4.65 แสดงหน้าการแก้ไขข้อมูลของพนักงาน

เมื่อแก้ไขเรียบร้อยระบบจะขึ้นข้อความว่า “แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” ดังรูปที่ 4.66

Employee : Edit Employee

Username และ Password ใหม่

ถูกเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว



กลับไปหน้าจอแรก

รูปที่ 4.66 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลพนักงานเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 การแก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร (Emp Edit Promotion & Emp Edit Menu)

การแก้ไข ลบเมนู และเพิ่มเมนูอาหารใหม่ ๆ ในส่วนของพนักงานนี้คล้ายคลึงกับส่วนของผู้ดูแลระบบ แต่จะไม่สามารถทำการแก้ไขเกี่ยวกับราคาต่าง ๆ ได้ และนอกจากนี้ยังสามารถค้นหาเมนูอาหารได้อีกด้วย ดังรูปที่ 4.67

รูปที่ 4.67 แสดงหน้าการแก้ไขรายการอาหารในส่วนของพนักงาน

4.3.2.1 การค้นหารายการอาหาร

การค้นหารายการอาหารนั้น สามารถใส่ข้อความที่ต้องการค้นหาลงในช่อง ดังรูปที่ 4.67 จากนั้นระบบจะทำการค้นหาและแสดงผลการค้นหา ดังรูปที่ 4.68

รูป	รหัส	รายการอาหาร	ราคาต่อหน่วย	แก้ไข	Link
	pan22	ผัดศรีกรมี่ศรีหมกรอบ	80		
	nc22	ข้าวอบไก่เห็ดหอม	60		
	com02	Combo Set ชุดที่ 2	220		

รูปที่ 4.68 แสดงผลการค้นหาเมนูอาหารของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.2 การเพิ่มเมนูอาหารใหม่

การเพิ่มเมนูอาหารใหม่นั้น จะต้องกรอกข้อมูลทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ถ้ากรอกไม่ครบ หรือ ผิดเงื่อนไข ระบบจะมีข้อความเตือน และกลับสู่หน้าเดิม โดยการกดปุ่ม Back ดังรูปที่ 4.69 และ 4.70

Edit Emp Edit Pro Edit Menu Order List Logout

Employee : Add Menu

เพิ่มรายการอาหาร			
รหัสเมนูอาหาร	xxx88	* [5 ตัวอักษร]	Ex. xxx99
รูป	C:\AppServ\www\project\cor... Browse...		
ชื่อเมนูอาหาร	test *		
รายละเอียดเมนู			
Link	menu1		
Submit			

รูปที่ 4.69 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มเมนูอาหารของพนักงาน

Employee : Add Menu

ข้อมูลซ้ำกับฐานข้อมูลครับ

Back

รูปที่ 4.70 แสดงหน้าการเพิ่มเมนูของพนักงานเกิดความผิดพลาด

เมื่อทำการเพิ่มเมนูอาหารเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลของเมนูอาหารใหม่ทั้งหมด ดังรูปที่ 4.71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Employee : Add Menu

รายการอาหาร " test02 " จุดเพิ่มเรียบร้อยแล้ว	
หมายเลขเมนูอาหาร	114
รหัสเมนูอาหาร	๖๖88
รูป [ทึบแล้ว]	
รูป [ขนาดปกติ]	[คลิกที่รูปภาพ แสดงขนาดปกติ]
ชื่อเมนูอาหาร	test02
ราคา	0.8
ส่วนลด	0 %
ราคาลดแล้ว	0.8
รายละเอียดเมนูอาหาร	
Link	menu1
กลับสู่หน้าแรก	
Edit Menu	

รูปที่ 4.71 แสดงหน้าเพิ่มเมนูอาหารของพนักงานสำเร็จแล้ว

4.3.2.3 การแก้ไขเมนูอาหาร

การแก้ไขเมนูอาหาร สามารถแก้ไขได้โดยการกด Edit Data ของอาหารแต่ละชนิดจากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าแก้ไขเมนูอาหาร และในการแก้ไขเมนูอาหารนั้น จะต้องกรอกทุกช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่ ถ้ากรอกไม่ครบ หรือผิดเงื่อนไขของแบบฟอร์ม ระบบจะขึ้นข้อความเตือนจุดผิดพลาด ดังรูปที่ 4.72

Employee : Edit Menu


แก้ไขข้อมูลรายการอาหาร " test02 "	
รหัสเมนูอาหาร	bbb77
รูป [ทึบแล้ว]	 ข้อมูลที่แก้ไข
รูป [ขนาดปกติ]	1204914605_resize_img.jpg
เปลี่ยนรูป	1204914605_img.jpg [คลิกที่รูปภาพ หรือ คลิกที่นี่] Browse...
ชื่อเมนูอาหาร	test 555 *
รายละเอียดเมนูอาหาร	
Link	menu1 *
Submit	

รูปที่ 4.72 แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหารของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว กด Submit ระบบจะแสดงข้อมูลทั้งหมดของเมนูอาหารที่แก้ไขข้อมูลแล้ว ดังรูปที่ 4.73

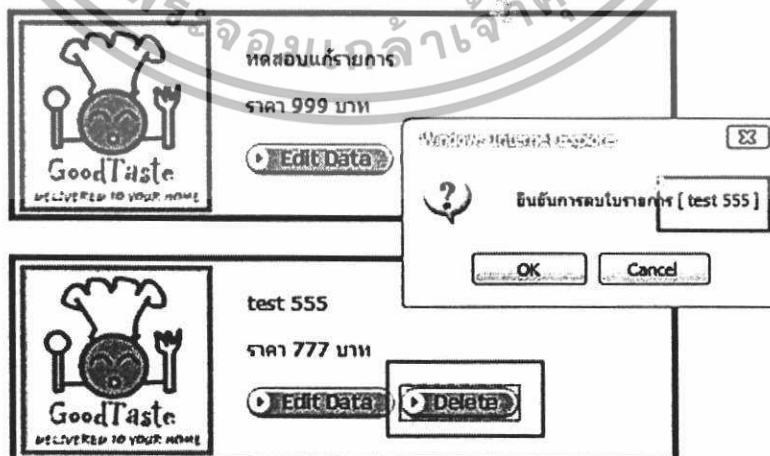
👤 Employee : Edit Menu 👤

แก้ไขข้อมูลรายการอาหาร " test 555 " เรียบร้อยแล้ว	
หมายเลขเมนูอาหาร	114
รหัสเมนูอาหาร	bbb77
รูป [ย้อนแล้ว]	
รูป [ขนาดปกติ]	1204914605_resize_img.jpg [คลิกที่ภาพเพื่อคลิกที่นี่]
ชื่อเมนูอาหาร	test 555
ราคา	777 B
ส่วนลด	0 %
ราคาลดแล้ว	777 B
รายละเอียดเมนูอาหาร	
Link	menu1
กลับสู่หน้า Edit Menu <input type="button" value="Edit Menu"/>	

รูปที่ 4.73 แสดงหน้าแก้ไขเมนูอาหารของพนักงานเรียบร้อยแล้ว

4.3.2.4 การลบเมนูอาหาร

การลบเมนูอาหารแต่ละรายการนั้น สามารถทำได้โดยการกด Delete ของเมนูอาหารที่ต้องการลบ ดังรูปที่ 4.74



รูปที่ 4.74 แสดงการลบเมนูอาหารของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหารของพนักงาน (Employee Order List)

หน้านี้เป็นารแสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหารที่ถูกค้าได้สั่งซื้อ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดทั้งหมดได้โดยการคลิกที่สัญลักษณ์ลูกศร หรือจะเลือกดูตามสถานะของการส่งอาหาร และยังสามารถเปลี่ยนสถานะของการส่งอาหาร และลบใบสั่งซื้ออาหารที่ไม่ใช่แล้วออกได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาใบสั่งซื้ออาหารได้ ดังรูปที่ 4.75 และ 4.76

Employee : Order List

เวลาในขณะนี้ 01 : 49 AM ค้นหา

จากทั้งหมดมีจำนวน 2 รายการ

แสดงสถานะทั้งหมด | ส่งคำสั่ง | (ส่งใบส่ง)

รหัสใบสั่งซื้อ	สถานะ	พนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	โทรศัพท์	มือถือ	อีเมล	วันที่ส่ง	เวลาส่ง	รายละเอียด
GT_00002	ส่งใบส่ง		ดา	แดง	024445556	084-454-7899	dumdang@hotmail.com	07/03/08	15:42:00	
GT_00001	ส่งแล้ว		พิศภาณี	โลภขานนท์	022222222	035-222-2222	tb@hotmail.com	07/03/08	14:07:10	

ขณะนี้แสดงรายการส่ง 2 รายการ

รูปที่ 4.75 แสดงข้อมูลใบสั่งซื้ออาหารของพนักงาน

Employee : Search Order List

เวลาในขณะนี้ 01 : 50 AM ค้นหา

ข้อความที่ค้นคืนคือ " 2 "

จากทั้งหมดมีจำนวน 1 รายการ

รหัสใบสั่งซื้อ	สถานะ	พนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	โทรศัพท์	มือถือ	อีเมล	วันที่ส่ง	เวลาส่ง	รายละเอียด
GT_00002	ส่งใบส่ง		ดา	แดง	024445556	084-454-7899	dumdang@hotmail.com	07/03/08	15:42:00	

รูปที่ 4.76 แสดงผลการค้นหาใบสั่งซื้ออาหารของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 การออกจากระบบของพนักงาน (Employee Logout)

พนักงานสามารถออกจากระบบได้ โดยการคลิกที่เมนู Logout ที่อยู่ด้านบน จากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า ได้ออกจากระบบแล้ว ดังรูปที่ 4.77

Employee



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

5.1 สรุปการพัฒนาโครงการ

สำหรับโครงการนี้ ทางผู้จัดทำได้ทำการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อรองรับการใช้งานระบบการสั่งอาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บไซต์จะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป (Visitor) ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Administrator) และส่วนของพนักงาน (Employee) ซึ่งในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปจะมีข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของเว็บไซต์ ระบบการสั่งซื้ออาหารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และระบบเว็บบอร์ด เพื่อให้ผู้ใช้ทั่วไปได้มีส่วนในการแสดงความคิดเห็น ทิชชม หรือแนะนำเพิ่มเติมให้กับระบบ ในส่วนของผู้ดูแลระบบนั้น จะมีข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ รายละเอียดของใบสั่งซื้อ รายละเอียดของลูกค้า รายละเอียดของกระทู้ถามตอบในเว็บบอร์ด นอกจากนี้ยังมีระบบล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ การแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ อย่างเช่น การเพิ่มรายการอาหารใหม่ ๆ การแก้ไขรายการอาหาร การลบรายการอาหาร การแก้ไขระบบโดยรวม และการแก้ไขเกี่ยวกับการล็อกอิน เป็นต้น และในส่วนของพนักงาน จะมีข้อมูลต่าง ๆ คล้ายกับส่วนของผู้ดูแลระบบ แต่จะต่างกันในส่วนของพนักงานนั้น การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลรายการอาหาร จะไม่สามารถทำการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับราคาได้ นอกจากนี้ยังไม่สามารถทำการแก้ไขระบบโดยรวม และการจัดการเกี่ยวกับเว็บบอร์ดได้ ทั้งนี้การพัฒนาโครงการทำให้ได้รับความรู้ และประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และตรงประเด็นมากขึ้น พัฒนาความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล โปรแกรมภาษาพีเอชที ความรู้ทางด้านการออกแบบเว็บไซต์ และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนา

- 5.2.1 ผู้จัดทำยังมีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์และออกแบบระบบไม่เพียงพอ จึงทำให้ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมา นั้นยังอาจเกิดความผิดพลาด บกพร่องในบางส่วนของระบบอยู่
- 5.2.2 ปัญหาการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงจะมีปัญหาการนำข้อมูลที่ไม่ถูกหรือไม่แสดงข้อมูล เนื่องจากอาจเกิดจากความผิดพลาดจากโปรแกรม

- 5.2.3 ปัญหาเกี่ยวกับการแสดงผลที่ต่างกันของบราวเซอร์แต่ละชนิด ซึ่งบางฟังก์ชันสามารถใช้งานได้เฉพาะบราวเซอร์นั้น ๆ อย่างเช่น Internet Explorer , Mozilla Firefox เป็นต้น

5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการ

- 5.3.1 ในส่วนของหน้าตาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน สามารถพัฒนาให้มีรูปแบบการจัดวาง และยกรวมไปถึงรูปแบบของอักษร สีของส่วนต่าง ๆ และในส่วนอื่น ๆ ให้มีความสวยงาม และนำใช้งานมากขึ้น
- 5.3.2 ในส่วนของฟอร์มการรับค่าต่าง ๆ สามารถพัฒนาให้มีระบบต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งในส่วนของผู้ใช้งาน และ ผู้ดูแลระบบ เช่น ระบบเว็บบอร์ด ระบบของการส่งวัตถุดิบของผู้ดูแลระบบ เป็นต้น เพื่อให้ระบบการให้บริการสมบูรณ์มากที่สุด
- 5.3.3 ในการค้นหารายการอาหาร ให้มีการกำหนดความสำคัญของคุณสมบัติต่าง ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการค้นหารายการอาหาร ได้ดียิ่งขึ้น
- 5.3.4 การเพิ่มรายการอาหาร รวมถึงรายละเอียดต่าง ๆ ในอาหารแต่ละชนิด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ที่สั่งซื้ออาหาร
- 5.3.5 พัฒนาการค้นหาเส้นทางในการส่งอาหาร โดยใช้ระบบ GPS สำหรับพนักงานส่งอาหาร เพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการบริการ

บรรณานุกรม

1. กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พาณิชกุล. 2548. คัมภีร์การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : เคทีพี
2. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
3. กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอดุทธสาหะ. 2547. คัมภีร์ ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
4. พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2548. บริหารและจัดการฐานข้อมูลระดับมืออาชีพ Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย
5. นิรุช อำนวยศิลป์. 2548. เทคนิค PHP เพื่อการต่อยอด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เจริญการพิมพ์
6. นิรุช อำนวยศิลป์. 2548. เทคนิค PHP เพื่อการต่อยอด2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เจริญการพิมพ์
7. นิรุช อำนวยศิลป์. 2548. เทคนิค PHP เพื่อการต่อยอด3. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เจริญการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้