

บทที่ 4

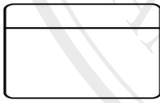





การออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงข้อบกพร่อง ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งผู้ศึกษาได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบใหม่เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาที่ประสบ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ยิ่งขึ้น

4.1 การออกแบบระบบ

แผนผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ ว่าประกอบด้วยกระบวนการอะไรบ้าง มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหรือ Entity ภายนอกอย่างไร แผนภาพการไหลข้อมูลในขั้นที่มีรายละเอียดน้อยที่สุด เรียกว่า Context Diagram ซึ่งแสดงระบบที่ต้องการศึกษา และ Entity ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของการแสดงรายละเอียด เรียกว่า Data Flow Diagram Level ต่างๆ สัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมายดังนี้

ตารางที่ 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบ Data Flow Diagram Symbol (DFD)

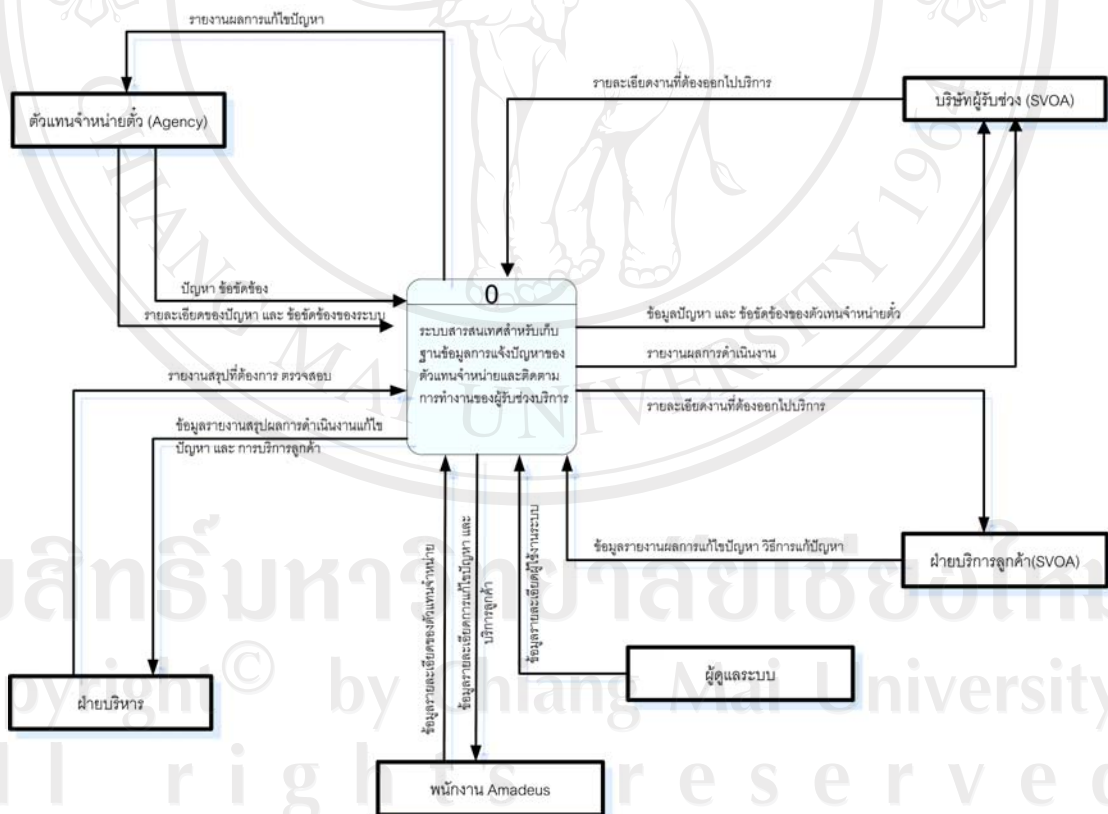
เครื่องหมาย	ความหมาย
	การประมวลผล (Process) แสดงถึงการกระทำหรือการเปลี่ยนแปลงตัวข้อมูล หรือสถานะของข้อมูล
	ตัวแปรภายนอก (External Entity) แสดงถึงสิ่งที่อยู่นอกระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบเรา โดยอาจเป็นผู้ให้หรือผู้รับข้อมูลของระบบ ตัวแปรภายนอกนี้อาจจะเป็นบุคคล แผนก หรือ หน่วยงานราชการ เป็นต้น
	ตัวแปรภายนอก (External Entity) ที่มีการแสดงซ้ำกันหลาย ๆ แห่งในไดอะแกรม
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data store) ใช้สัญลักษณ์แทนการเก็บข้อมูลในแฟ้ม หรือฐานข้อมูล ซึ่งในทางคอมพิวเตอร์อาจเป็นเทป หรือ ดิสก์ เป็นต้น
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store) ที่มีการแสดงซ้ำ ๆ กันหลายแห่งในไดอะแกรม
	การไหลของข้อมูล (Data Flow) แสดงการไหลของข้อมูล หรือ การย้ายตำแหน่งของข้อมูลจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งซึ่งอาจจะเป็นตัวแปรภายนอก หน่วยประมวลผล หรือหน่วยเก็บข้อมูล

4.2 ระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิม จะทำให้ทราบถึงสภาพปัญหา ข้อบกพร่อง และความต้องการของผู้ใช้งาน จึงใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เข้ามาเป็นสื่อกลางในการประสานการทำงาน ของระบบ ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการออกแบบระบบใหม่ เพื่อแก้ปัญหาของระบบเดิม และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น โดยจากปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม และความต้องการระบบงานใหม่ของผู้ใช้ ผู้ศึกษาได้กำหนดความต้องการระบบงานใหม่ โดยแสดง ภาพรวมของระบบงานในรูปของ แผนผังบริบท (Context Diagram) แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) และแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Model)

4.2.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

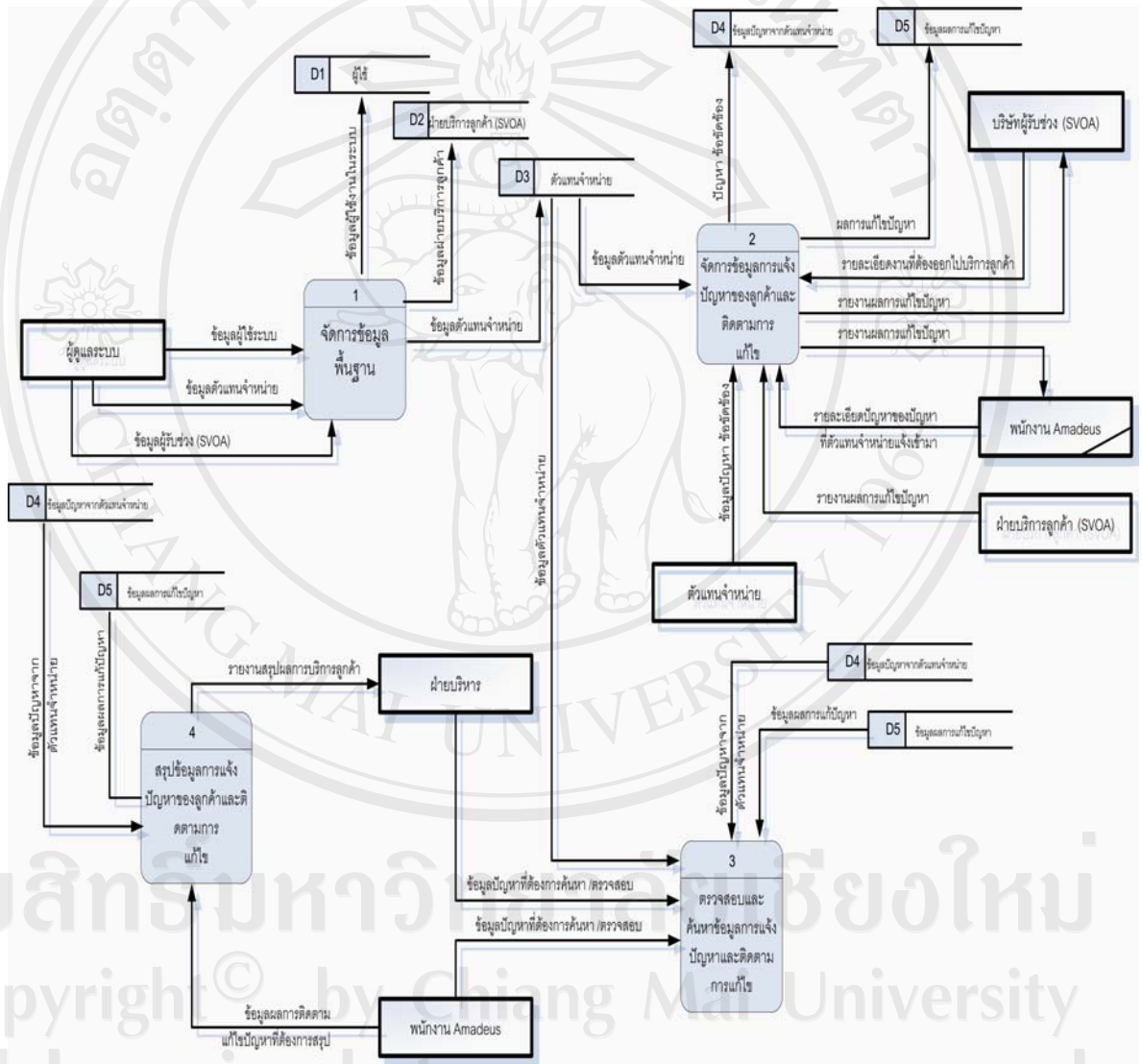
การสร้างแผนผังบริบท เป็นการแสดงภาพรวมของระบบงานใหม่ แสดงให้เห็น ถึงขอบเขตการทำงานและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบงานใหม่ ดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนผังบริบทของระบบสารสนเทศสำหรับเก็บฐานข้อมูลการแจ้งปัญหาของตัวแทนจำหน่าย และติดตามการทำงานของผู้รับช่วงบริการ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของบริษัท ไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

4.2.2 แผนผังกระแสข้อมูล

จากแผนผังบริบท สามารถเขียนเป็นแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 เพื่อแสดงกระบวนการภายในที่มีอยู่ในระบบ การไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการเหล่านั้น และแหล่งเก็บข้อมูลต่างๆ ภายในระบบ แสดงได้ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบสารสนเทศสำหรับเก็บฐานข้อมูลการแจ้งปัญหาของตัวแทนจำหน่ายและติดตามการทำงานของผู้รับช่วงบริการ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบริษัทไทย – อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด


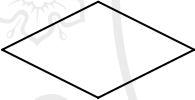




4.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

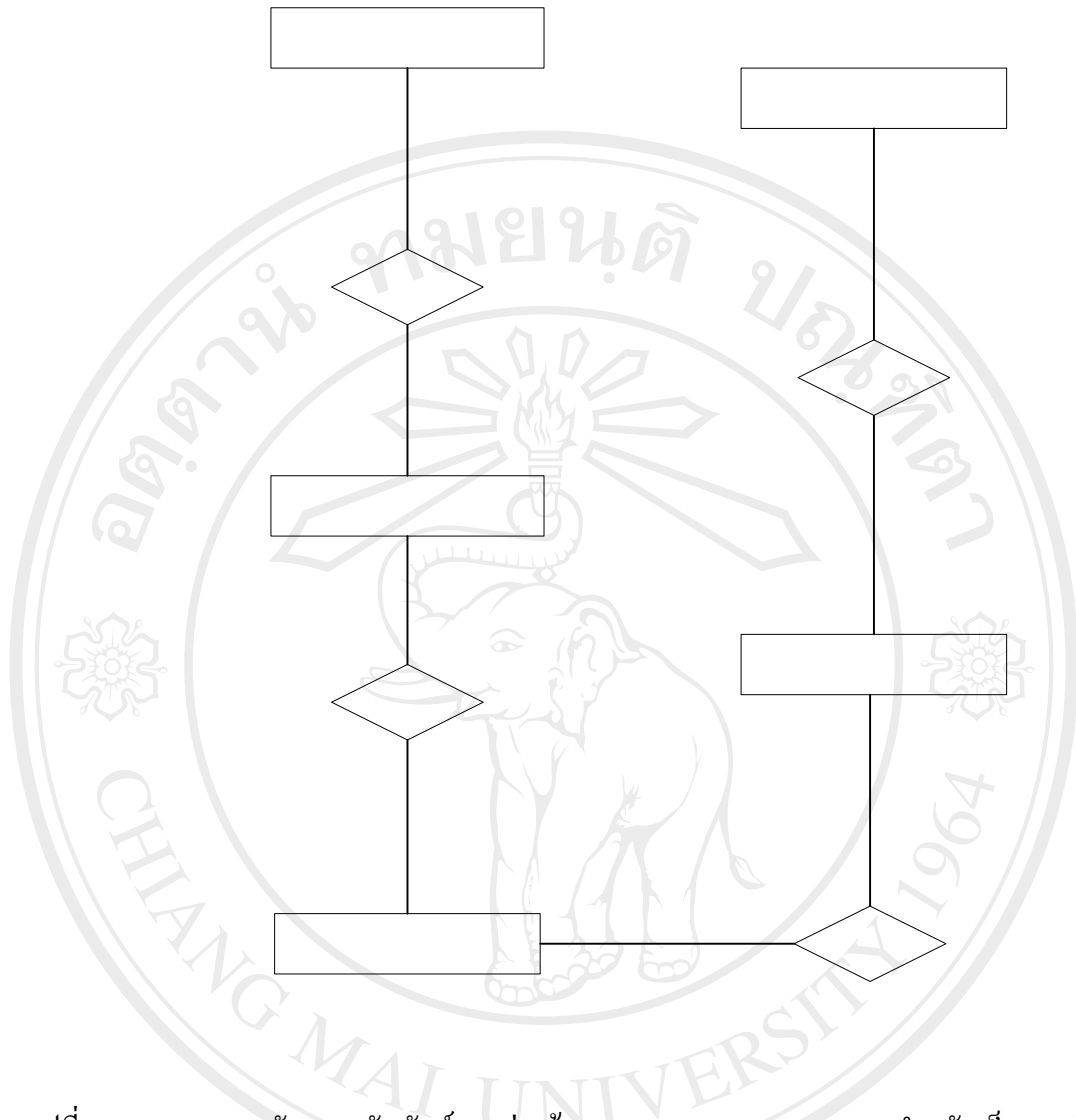
เครื่องมือที่ใช้คือ ER model (Entity-Relationship Model)

เป็นเครื่องมือนำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลใน ระดับความคิด (Conceptual level) ออกมาในลักษณะของแผนผัง(Diagram)ที่ง่ายต่อความเข้าใจเพื่อสื่อความหมายระหว่างนักออกแบบฐานข้อมูล และผู้ใช้ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ Entity กับ Entity และ Entity กับ Attribute

เครื่องหมายและความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ชนิดของข้อมูลมาเอสคิวแอล ที่ใช้ในฐานข้อมูลของระบบ

เครื่องหมาย	ความหมาย
	Strong Entity เกิดขึ้นด้วยตนเองไม่ขึ้นกับ Entity ใด เช่นนักศึกษาหรืออาจารย์ หรือสินค้า เป็นต้น
	Relationship ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
	Associate Relationship เป็นความสัมพันธ์ที่เกิด Attribute
	Attribute สิ่งที่ใช้อธิบายคุณสมบัติของ Entity
	Key Attribute ข้อมูลของแอททริบิวต์มีความเป็นหนึ่งเดียว (Uniqueness) กล่าวคือทุก ๆ แถวของตารางจะต้องไม่มีข้อมูลของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักซ้ำกันเลย
	One – to –one relationship ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1
	One – to many relationship ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อหลายข้อมูล



รูปที่ 4.3 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ของระบบสารสนเทศสำหรับเก็บฐานข้อมูล การแจ้งปัญหาของตัวแทนจำหน่าย และติดตามการทำงานของผู้รับช่วงบริการผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบริษัท ไทย-อะมาคิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

จากแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) สามารถเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของความสัมพันธ์ (Relation) และทำการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Normalization) แล้วจึงได้ฐานข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับเก็บฐานข้อมูลการแจ้งปัญหาของตัวแทนจำหน่าย และติดตามการทำงานของผู้รับช่วงบริการ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของบริษัท ไทย-อะมาคิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

ตารางที่ 4.3 รายการตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	customer	ตารางเก็บข้อมูลตัวแทนจำหน่าย
2	login	ตารางเก็บข้อมูลรหัสเข้าใช้งาน
3	maintenance	ตารางเก็บข้อมูลแก้ไขปัญหา
4	repair	ตารางเก็บข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้ง
5	type	ตารางเก็บข้อมูลชนิดของปัญหา
6	dateday	ตารางเก็บข้อมูลวันที่
7	datemonth	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อเดือน
8	dateyear	ตารางเก็บข้อมูลปี
9	h_cd_rom	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ CD-Rom
10	h_cpu	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ CPU
11	h_floppy	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Floppy
12	h_keyboard	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Keyboard
13	h_monitor	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Monitor
14	h_mouse	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Mouse
15	n_cable	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของสาย LAN
16	n_hub	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ HUB
17	n_router	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Router
18	p_ro_printer	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ RO Printer
19	p_ticket_printer	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Ticket Printer
20	s_proweb	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ ProWeb
21	s_tempo	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Tempo
22	s_tempo_ip	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Tempo IP
23	s_vista	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Vista
24	s_windows	ตารางเก็บข้อมูลอาการเสียของ Windows
25	province	ตารางเก็บข้อมูลชื่อจังหวัด

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายตารางข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

ชื่อตาราง : ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

คีย์หลัก : idCus

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	idCus	varchar	9	รหัสตัวแทนจำหน่าย	CNXTG2101
2	companyName	varchar	50	ชื่อตัวแทนจำหน่าย	Manit Travel
3	branch	int	4	รหัสจังหวัด	16
4	mail	varchar	60	e – mail	manit@ hotmail.com
5	address	text	65535	ที่อยู่	112 Moo 8, Soi Wat Bangduan, Old Railways Rd., Muang District
6	telCompany	varchar	10	เบอร์โทรศัพท์ต่อ	053222000
7	telMobile	varchar	11	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	0812345678
8	fax	varchar	10	เบอร์ Fax	053222111

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายตารางข้อมูลรหัสเข้าใช้งาน

ชื่อตาราง : ข้อมูลรหัสเข้าใช้งาน

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรหัสเข้าใช้งาน

คีย์หลัก : user

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	user	varchar	12	ชื่อที่ใช้ลงทะเบียน	so0113
2	pass	varchar	8	รหัสผ่าน	*****
3	class	varchar	30	ชื่อกลุ่ม	admin
4	name	varchar	30	ชื่อ	Somchai

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
5	surname	varchar	30	นามสกุล	Inkan
6	sex	varchar	10	เพศ	Male
7	branch	varchar	50	จังหวัด	Chiangmai
8	post	varchar	50	ตำแหน่ง	Technical
9	address	text	65535	ที่อยู่	112 Moo 8, Soi Wat Bangduan, Old Railways Rd., Muang District
10	telHome	varchar	10	เบอร์โทรศัพท์ที่บ้าน	053234567
11	telMobile	varchar	11	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	0819876543

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายตารางข้อมูลแก้ไขปัญหา

ชื่อตาราง : ข้อมูลแก้ไขปัญหา

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแก้ไขปัญหา

คีย์หลัก : no

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	no	Auto increment	4	ลำดับที่	23
2	idSVOA	varchar	12	รหัสพนักงาน	a1765
3	date	datetime	8	วันเวลาเปิดงาน	2550-04-08 19:18:21
4	service	text	65535	รายละเอียดการแก้ไข	Replace monitor / Test OK
5	note	text	65535	เพิ่มเติมรายละเอียด	S/N:123456

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
6	startWork	datetime	8	วันเวลาเริ่มแก้ไข	2550-09-02 14:23:58
7	endJob	datetime	8	วันเวลาปิดงาน	2550-09-02 14:24:05
8	no_repair	int	4	ลำดับที่งานเสร็จ	12
9	idCus	varchar	9	รหัสตัวแทนจำหน่าย	CNXTG2101
10	editEndjob	datetime	8	วันเวลาที่แก้ไขข้อมูล ล่าสุด	2550-06-28 01:40:01
11	noType	int	4	ลำดับข้อมูล	67

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายตารางปัญหาที่ได้รับแจ้ง

ชื่อตาราง : ปัญหาที่ได้รับแจ้ง

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้ง

คีย์หลัก : no

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	no	Auto increment	4	ลำดับที่	23
2	idCus	varchar	9	รหัสตัวแทนจำหน่าย	CNXTG2101
3	datetime	datetime	8	วันเวลาเปิดงาน	2550-04-08 19:18:21
4	title	text	65535	หัวข้อปัญหา	Hardware problem - unable to print screen
5	noType	int	4	ลำดับข้อมูล	67
6	Severity	varchar	30	ระดับความสำคัญ	Urgent
7	Status	varchar	150	สถานะ	Open

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
8	description	text	65535	รายละเอียด	Software => - TEMPO IP
9	note	text	65535	บันทึก	CPU can't open. pls check power supply
10	idOfficer	varchar	6	รหัสพนักงาน	so0113
11	startWork	datetime	8	วันเวลาเริ่มแก้ไข	2550-09-02 14:23:58
12	endRepair	Char	1	สถานะของงาน	Y
13	editEndjob	datetime	8	วันเวลาที่แก้ไขข้อมูล ล่าสุด	2550-06-28 01:40:01

ตารางที่ 4.8 คำอธิบายตารางชนิดของปัญหา

ชื่อตาราง : ชนิดของปัญหา

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชนิดของปัญหา

คีย์หลัก : no

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	no	Auto increment	4	ลำดับที่	23
2	hardware	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
3	CPU	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
4	monitor	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
5	keyboard	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
6	mouse	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
7	CD_Rom	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
8	floppy	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
9	software	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
10	windows	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
11	tempo	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
12	tempo_ip	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
13	proweb	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
14	vista	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
15	printer	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
16	ticket_printer	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
17	ro_printer	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
18	network	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
19	hub	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
20	router	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	1
21	cable	int	4	เช็คเพื่อเลือกปัญหา	0
22	no_repair	int	4	ลำดับที่ปัญหาเสร็จ	12

ตารางที่ 4.9 คำอธิบายตารางวันที่

ชื่อตาราง : วันที่

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลวันที่

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	23
2	Day	int	4	วันที่	1

ตารางที่ 4.10 คำอธิบายตารางรายชื่อเดือน

ชื่อตาราง : รายชื่อเดือน

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายชื่อเดือน

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	4
2	mounth	varchar	15	เดือน	January

ตารางที่ 4.11 คำอธิบายตารางปี

ชื่อตาราง : ปี

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลปี

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	10
2	year	year	4	ปี	2007

ตารางที่ 4.12 คำอธิบายตารางอาการเสียของ CD-Rom

ชื่อตาราง : อาการเสียของ CD-Rom

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ CD-Rom

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	not read

ตารางที่ 4.13 คำอธิบายตารางอาการเสียของ CPU

ชื่อตาราง : อาการเสียของ CPU

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ CPU

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	can't boot

ตารางที่ 4.14 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Floppy

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Floppy

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Floppy

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	not read

ตารางที่ 4.15 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Keyboard

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Keyboard

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Keyboard

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	not respond

ตารางที่ 4.16 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Monitor

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Monitor

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Monitor

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	not display

ตารางที่ 4.17 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Mouse

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Mouse

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Mouse

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	not respond

ตารางที่ 4.18 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Cable

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Cable

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Cable

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	broken

ตารางที่ 4.19 คำอธิบายตารางอาการเสียของ HUB

ชื่อตาราง : อาการเสียของ HUB

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ HUB

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	no power

ตารางที่ 4.20 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Router

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Router

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Router

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	not sync

ตารางที่ 4.21 คำอธิบายตารางอาการเสียของ RO Printer

ชื่อตาราง : อาการเสียของ RO Printer

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ RO Printer

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	can't feed

ตารางที่ 4.22 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Ticket Printer

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Ticket Printer

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Ticket Printer

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	print wrong form

ตารางที่ 4.23 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Pro Web

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Pro Web

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Pro Web

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	Automatic Update error

ตารางที่ 4.24 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Tempo

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Tempo

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Tempo

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	problem with shortcut

ตารางที่ 4.25 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Tempo IP

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Tempo IP

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Tempo IP

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	session error

ตารางที่ 4.26 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Vista

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Vista

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาการเสียของ Vista

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	Automatic Update error

ตารางที่ 4.27 คำอธิบายตารางอาการเสียของ Windows

ชื่อตาราง : อาการเสียของ Windows

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชนิดของปัญหา Windows

คีย์หลัก : id

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	id	Auto increment	4	ลำดับที่	1
2	name	varchar	100	อาการเสีย	IE error

4.4 การออกแบบหน้าจอแสดงผล

1) หน้าจอก่อนการเข้าใช้งานของระบบ

เป็นหน้าจอแสดงก่อนการเข้าใช้งานในระบบสำหรับผู้ใช้งานก่อนจะเข้าไปใช้งานระบบ ส่วนประกอบ

1. Logo แสดงรูปสัญลักษณ์ของบริษัท
2. Logo แสดงส่วนการเข้าใช้งานระบบโดยการใส่ User Name และ Password
3. แสดงช่องในการกรอก User Name ก่อนใช้งานระบบ
4. แสดงช่องในการกรอก Password ก่อนใช้งานระบบ
5. แสดงปุ่มกดก่อนใช้งานระบบ



รูปที่ 4.4 แสดงการออกแบบหน้าจอก่อนการเข้าใช้งานของระบบ

2) หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า

เป็นหน้าจอแสดงการบันทึกเพิ่มข้อมูลลูกค้าโดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของผู้ดูแล

โปรแกรม

ส่วนประกอบ

- 1 Logo แสดงรูปสัญลักษณ์ของบริษัท
- 2 แสดงเมนูหลัก
- 3 แสดงเมนูเพื่อแก้ไขข้อมูลของกลุ่ม
- 4 แสดงเมนูเพิ่ม แก้ไข แสดง ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลพนักงาน
- 5 แสดงรหัสและกลุ่มของผู้ใช้งาน
- 6 แสดงปุ่มกดเพื่อออกจากระบบ
- 7 แสดงส่วนเพิ่มเติมข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้า
- 8 แสดงปุ่มกดเพื่อตกลงหรือยกเลิก

The diagram shows a layout of UI components within a large rectangular container. On the left side, there is a vertical stack of five rectangular boxes, each containing a small circle in its top right corner. To the right of this stack is a larger rectangular box, also containing a small circle in its top right corner. Below the stack of five boxes, there is another rectangular box with a small circle in its top right corner. At the bottom right of the main container, there is a final rectangular box with a small circle in its top right corner. The background of the diagram features a faint watermark of Chiang Mai University's logo and text.

รูปที่ 4.5 แสดงการออกแบบหน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า

3) หน้าจอเพิ่มข้อมูลการแจ้งปัญหา

เป็นหน้าจอเพิ่มข้อมูลการแจ้งปัญหา โดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของพนักงานแผนกบริการลูกค้าในแผนกบริการลูกค้า

ส่วนประกอบ

- 1 Logo แสดงรูปสัญลักษณ์ของบริษัท
- 2 แสดงเมนูเพื่อเลือกทำรายการ
- 3 แสดงรหัส กลุ่มของผู้ใช้งาน และปุ่มกดเพื่อออกจากระบบ
- 4 แสดงรหัสลูกค้า และชื่อลูกค้า
- 5 แสดงช่องในการกรอกหัวข้อ
- 6 แสดงรายการปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้งานของลูกค้า
- 7 แสดงช่องในการกรอกรายละเอียดเพิ่มเติม
- 8 แสดงปุ่มกดเพื่อตกลงหรือยกเลิก

The diagram shows a layout for a problem reporting screen. At the top left is a rectangular box containing a circle, representing the company logo. Below this is a menu area with two rectangular boxes, each containing a circle. To the right of the menu is a section for user information, consisting of two stacked rectangular boxes, each with a circle. Below the user information is a single rectangular box for the report title. Underneath the title is a list of problem categories, represented by two stacked rectangular boxes, each with a circle. Below the categories is a larger rectangular box for entering detailed information. At the bottom right of the screen is a final rectangular box containing a circle, representing a 'confirm' or 'cancel' button.

รูปที่ 4.6 แสดงการออกแบบหน้าจอเพิ่มข้อมูลการแจ้งปัญหา

4) หน้าจอเพิ่มข้อมูลการแก้ไขปัญหา

เป็นหน้าจอเพิ่มข้อมูลการแก้ไขปัญหา โดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของพนักงานแผนกบริการลูกค้าของผู้รับช่วงบริการ

ส่วนประกอบ

- 1 Logo แสดงรูปสัญลักษณ์ของบริษัท
- 2 แสดงเมนูเพื่อเลือกทำรายการ
- 3 แสดงรหัส กลุ่มของผู้ใช้งาน และปุ่มกดเพื่อออกจากระบบ
- 4 แสดงรายละเอียดของงานที่แจ้งปัญหา
- 5 แสดงรหัสพนักงานของผู้รับช่วงบริการ
- 6 แสดงช่องในการกรอกรายละเอียดการแก้ไขปัญหา
- 7 แสดงช่องในการกรอกรายละเอียดเพิ่มเติม
- 8 แสดงปุ่มกดเพื่อตกลงหรือยกเลิก

The diagram shows a web interface layout with the following components:

- Header:** A rectangular box containing a circular logo on the right side.
- Menu Bar:** A horizontal row of two rectangular boxes, each containing a circular button.
- Main Content Area:**
 - A rectangular box on the left containing a circular button.
 - A vertical stack of three rectangular boxes on the right, each containing a circular button.
 - A rectangular box at the bottom right containing a circular button.

รูปที่ 4.7 แสดงการออกแบบหน้าจอเพิ่มข้อมูลการแก้ไขปัญหา

5) หน้าจอรายละเอียดของรายงานแบบต่าง ๆ

เป็นหน้าจอรายละเอียดของรายงานแบบต่าง ๆ โดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของผู้จัดการ
แผนกบริการลูกค้าของในแผนกบริการลูกค้า

ส่วนประกอบ

- 1 Logo แสดงรูปสัญลักษณ์ของบริษัท
- 2 แสดงเมนูเพื่อเลือกทำรายการ
- 3 แสดงรหัส กลุ่มของผู้ใช้งาน และปุ่มกดเพื่อออกจากระบบ
- 4 แสดงรายละเอียดให้เลือกรหัสข้อมูลในหัวข้อ และระยะเวลาต่าง ๆ
- 5 แสดงปุ่มกดตกลงในการประมวลผล



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 4.8 แสดงการออกแบบหน้าจอรายละเอียดของรายงานแบบต่าง ๆ