

บทที่ 4

การออกแบบระบบ

ในบทนี้ ผู้ศึกษาได้อธิบายถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลโครงสร้างซอฟต์แวร์ และ หน้าจอการแสดงผลของระบบสารสนเทศที่ได้ทำการพัฒนา ซึ่งได้ทำการออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน ประกอบกับข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ในบทที่ผ่านมา ทำให้ทราบถึง ปัญหาและข้อบกพร่องของระบบงานเดิม ผู้ศึกษาจึงได้ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ งานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย สำหรับหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและ สารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมุ่งเน้นพัฒนาระบบเพื่อให้มีการจัดการงานซ่อมบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของหน่วย ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูล โดย แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย หน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ดังรูป 4.1

จากการแสดงความสัมพันธ์ของระบบฐานข้อมูล ทำให้สามารถออกแบบเป็นฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย หน่วย เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการออกแบบตารางฐานข้อมูล ประกอบไปด้วยตารางข้อมูล 28 ตาราง แสดงได้ดังตารางที่ 4.1

ตาราง 4.1 ข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย หน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาไทย	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์	mis_computer	เก็บข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์
2.	ประเภทเครื่อง คอมพิวเตอร์	mis_computer_type	เก็บข้อมูลประเภทของเครื่อง คอมพิวเตอร์
3.	สถานะเครื่อง คอมพิวเตอร์	mis_computer_status	เก็บข้อมูลสถานะเครื่อง คอมพิวเตอร์
4.	การบำรุงรักษาเครื่อง คอมพิวเตอร์	mis_computer_maintain	เก็บข้อมูลการบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์
5.	ประเภทการบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์	mis_computer_maintain_type	เก็บข้อมูลประเภทการ บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์
6.	หน่วยงาน	mis_department	เก็บข้อมูลหน่วยงาน
7.	งานแจ้งซ่อม	mis_jobs	เก็บข้อมูลงานแจ้งซ่อม
8.	ประเภทงานแจ้งซ่อม	mis_jobs_type	เก็บข้อมูลประเภทงานแจ้ง ซ่อม
9.	สถานะงานแจ้งซ่อม	mis_jobs_status	เก็บข้อมูลสถานะงานแจ้ง ซ่อม
10.	ระบบเครือข่าย	mis_network	เก็บข้อมูลระบบเครือข่าย
11.	บำรุงรักษาระบบ เครือข่าย	mis_network_maintain	เก็บข้อมูลการบำรุงรักษา ระบบเครือข่าย
12.	ประเภทการบำรุงรักษา ระบบเครือข่าย	mis_network_maintain_type	เก็บข้อมูลประเภทการ บำรุงรักษาระบบเครือข่าย

ตาราง 4.1 ข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย หน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาไทย	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
13.	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	mis_peripheral	เก็บข้อมูลอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์
14.	ประเภทอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์	mis_peripheral_type	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์
15.	สถานะอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์	mis_peripheral_status	เก็บข้อมูลสถานะอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์
16.	การบำรุงรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์	mis_peripheral_maintain	เก็บข้อมูลการบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
17.	ประเภทการบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	mis_peripheral_maintain_type	เก็บข้อมูลประเภทการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์
18.	อะไหล่	mis_spare	เก็บข้อมูลอะไหล่
19.	ประเภทอะไหล่	mis_spare_type	เก็บข้อมูลประเภทอะไหล่
20.	สถานะอะไหล่	mis_spare_status	เก็บข้อมูลสถานะอะไหล่
21.	งานบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน	mis_pm	เก็บข้อมูลการบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน
22.	สถานะงานบำรุงรักษา เชิงป้องกัน	mis_pm_status	เก็บข้อมูลสถานะงาน บำรุงรักษาเชิงป้องกัน
23.	ประกาศ	mis_announce	เก็บข้อมูลประกาศและข้อมูล การดาวน์โหลด

ตาราง 4.1 ข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย หน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาไทย	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
24.	หมวดประกาศ	mis_announce_category	เก็บข้อมูลหมวดประกาศ
25.	หมวดย่อยประกาศ	mis_announce_subcategory	เก็บข้อมูลหมวดย่อยประกาศ
26.	ผู้ใช้งาน	mis_users	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน
27.	ระดับผู้ใช้งาน	mis_ulevel	เก็บข้อมูลระดับผู้ใช้งาน
28.	ข้อมูลการใช้งานระบบ	mis_logs	เก็บข้อมูลการใช้งานระบบ

เพื่อให้เห็นรายละเอียดการออกแบบ การจัดเก็บข้อมูลลงตารางฐานข้อมูลแต่ละตารางของระบบ จึงได้อธิบายรายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละตารางฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

- (1) ตารางข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดได้ดัง

ตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ตารางเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_computer			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : itNo			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
itNo	char(15)	หมายเลขเครื่อง	IT01-103-115511
assetNo	varchar(32)	หมายเลขครุภัณฑ์	มข.วศ.80492202
assetDate	date	วันที่ซื้อครุภัณฑ์	2005-05-05
assetPrice	int(11)	ราคาครุภัณฑ์ (บาท)	35000
supplier	text()	บริษัทผู้ขาย	บ.ชิซางฯ
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	251

ตาราง 4.2 ตารางเครื่องคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
owner	varchar(64)	ผู้รับผิดชอบ	นาย ก.
place	text	สถานที่ติดตั้ง	ศูนย์คอมฯ
status_code	char(1)	รหัสสถานะเครื่อง	1
performance	varchar(16)	สมรรถนะ	High
type_code	char(3)	รหัสประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์	1
computer_name	varchar(32)	ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์	myWinXp
brand_name	varchar(32)	ชื่อยี่ห้อเครื่องคอมพิวเตอร์	Lenovo
brand_model	varchar(32)	ชื่อรุ่นเครื่องคอมพิวเตอร์	M55e
serial_no	varchar(32)	Serial Number	CE1252008
cpu_type	varchar(32)	ชนิดหน่วยประมวลผล	Pentium Core2Duo
cpu_speed	varchar(4)	ความเร็วหน่วยประมวลผล (GHz)	2.33
mb_name	varchar(32)	ชื่อแผงวงจรหลัก	Lenovo
mb_model	varchar(32)	รุ่นแผงวงจรหลัก	7968-A33
hdd_type	varchar(32)	ชนิดหน่วยเก็บข้อมูล	SATA2
hdd_size	varchar(4)	ขนาดหน่วยเก็บข้อมูล(GB)	250
mem_type	varchar(32)	ชนิดหน่วยความจำหลัก	DDR2-533
mem_size	varchar(4)	ขนาดหน่วยความจำหลัก (MB)	2048
graphic_type	varchar(16)	ชนิดหน่วยประมวลผลกราฟฟิก	OnBoard
monitor	char(15)	หมายเลขเครื่องของจอภาพ	IT055-103-00125
ethernet_type	varchar(16)	ประเภทการเชื่อมต่อระบบ เครือข่าย Ethernet	FastEthernet

ตาราง 4.2 ตารางเครื่องคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
mac	char(12)	หมายเลข MAC Address	001E25AE1020
ip	varchar(15)	หมายเลข IP Address	192.168.10.15
os	varchar(32)	ชื่อระบบปฏิบัติการ	Xp
description	text	คำอธิบายรายละเอียดอื่นๆ	ไม่ระบุ

(2) ตารางประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ตารางประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_computer_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>type_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>type_code</u>	char(3)	รหัสประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์	001
type_name	varchar(64)	ชื่อประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์	พีซี
description	text	คำอธิบายประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์	ไม่ได้ระบุ

- (3) ตารางสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงดังตาราง 4.4
ตาราง 4.4 ตารางสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_computer_status			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>status_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>status_code</u>	char(1)	รหัสสถานะ	1
status_name	varchar(64)	ชื่อสถานะ	ดี-ใช้งานได้
description	text	คำอธิบายสถานะ	ไม่ได้ระบุ

- (4) ตารางการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์
แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.5
ตาราง 4.5 ตารางการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_computer_maintain			
คำอธิบาย : ตารางการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>maintain_id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>maintain_id</u>	int(11)	เลขที่งานซ่อมบำรุงรักษา	1
maintain_date	date	วันที่ซ่อมบำรุงรักษา	2008-09-25
itNo	char(15)	หมายเลขเครื่อง	IT01-103-115511
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	103
problem_spare_part	char(3)	รหัสประเภทอะไหล่ที่มี ปัญหา	070

ตาราง 4.5 ตารางการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
problem_description	text	คำอธิบายรายละเอียดปัญหา	PSU เสีย
maintain_type	char(1)	รหัสประเภทการบำรุงรักษา	1
maintain_description	text	รายละเอียดการซ่อมบำรุงรักษา	เปลี่ยน
uid	char(4)	รหัสผู้ปฏิบัติงาน	0002

(5) ตารางประเภทการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลประเภทการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ตารางประเภทการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_computer_maintain_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>maintain_type</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่าง ข้อมูล
<u>maintain_type</u>	char(1)	รหัสประเภทการบำรุงรักษา	1
maintain_name	varchar(64)	ชื่อประเภทการบำรุงรักษา	ซ่อม
description	text	คำอธิบายรายละเอียดประเภทการ บำรุงรักษา	ไม่ได้ระบุ

(6) ตารางหน่วยงานเก็บข้อมูลหน่วยงาน แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ตารางหน่วยงาน

ชื่อตาราง : mis_department			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหน่วยงาน			
คีย์หลัก : dept_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	103
dept_name	varchar(64)	ชื่อหน่วยงาน	หน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ
dept_alias	varchar(4)	ชื่อย่อหน่วยงาน	EIT
dept_tel_no	varchar(16)	หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงาน	4120
description	text	คำอธิบาย หน่วยงาน	ไม่ได้ระบุ

(7) ตารางงานแจ้งซ่อม เก็บข้อมูลงานแจ้งซ่อม แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ตารางงานแจ้งซ่อม

ชื่อตาราง : mis_jobs			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลงานแจ้งซ่อม			
คีย์หลัก : job_id			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
job_id	bigint(20)	เลขที่งานแจ้งซ่อม	1
dept_code	varchar(4)	รหัสหน่วยงาน	103
request_user	varchar(64)	ชื่อผู้แจ้งซ่อม	ปริญญา

ตาราง 4.10 ตารางงานแจ้งซ่อม (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
request_ip	varchar(15)	ไอพีผู้แจ้งซ่อม	202.28.24.123
request_call	varchar(10)	หมายเลขโทรศัพท์ผู้แจ้งซ่อม	4120
type_code	char(1)	รหัสประเภทงานซ่อม	1
description	text	รายละเอียดงานแจ้งซ่อม	เครื่องเปิดไม่ติด
job_request_datetime	datetime	เวลาที่แจ้งซ่อม	2008-08-08 08:30:00
job_response_datetime	datetime	เวลาที่รับงานซ่อม	2008-08-08 08:35:00
job_finish_datetime	datetime	เวลาที่แล้วเสร็จ	2008-08-08 09:00:00
uid	char(4)	รหัสผู้รับผิดชอบ	0001
status_code	char(1)	รหัสสถานะงานซ่อม	1

(8) ตารางประเภทงานแจ้งซ่อม เก็บข้อมูลประเภทงานแจ้งซ่อม แสดงดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ตารางประเภทงานแจ้งซ่อม

ชื่อตาราง : mis_jobs_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทงานแจ้งซ่อม			
คีย์หลัก : type_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
type_code	char(3)	รหัสประเภทงานแจ้งซ่อม	1
type_name	varchar(45)	ชื่อประเภทงานแจ้งซ่อม	เครื่องคอมพิวเตอร์
description	text	คำอธิบายประเภทงานซ่อม	ไม่ได้ระบุ

(9) ตารางสถานะงานแจ้งซ่อม เก็บข้อมูลสถานะงานแจ้งซ่อม แสดงรายละเอียดได้ดัง

ตาราง 4.10

ตาราง 4.10 ตารางสถานะงานแจ้งซ่อม

ชื่อตาราง : mis_jobs_status			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสถานะงานแจ้งซ่อม			
คีย์หลัก : <u>status_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>status_code</u>	char(1)	รหัสสถานะงานซ่อม	1
status_name	varchar(45)	ชื่อสถานะงานซ่อม	รอดำเนินการ
status_style	varchar(16)	ชื่อ CSS Style สถานะงานซ่อม	trLiteBlue
status_description	text	คำอธิบายสถานะงานซ่อม	ไม่ได้ระบุ

(10) ตารางระบบเครือข่าย เก็บข้อมูลระบบเครือข่าย แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ตารางระบบเครือข่าย

ชื่อตาราง : mis_network			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลระบบเครือข่าย			
คีย์หลัก : <u>nid</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>nid</u>	int(11)	เลขที่ระบบเครือข่าย	1
ipaddress	varchar(15)	หมายเลขไอพี	192.168.30.1
network_name	text	ชื่อระบบเครือข่าย	VLAN Eng Student
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	001
gateway	varchar(15)	หมายเลขเกตเวย์	192.168.30.1
subnetmask	varchar(45)	หมายเลขซับเน็ตมาสก์	255.255.255.0
port_check	varchar(5)	หมายเลขพอร์ตที่ตรวจสอบ	0

ตาราง 4.11 ตารางระบบเครือข่าย (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
network_admin	varchar(45)	ชื่อผู้ดูแลระบบเครือข่าย	นิวัฒน์
description	text	คำอธิบายระบบเครือข่าย	ไม่มี

(11) ตารางการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย เก็บข้อมูลการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 ตารางการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

ชื่อตาราง : mis_network_maintain			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย			
คีย์หลัก : <u>maintain_id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>maintain_id</u>	int(11)	เลขที่การบำรุงรักษา	1
nid	int(11)	เลขที่ระบบเครือข่าย	13
maintain_type	char(1)	รหัสประเภทการบำรุงรักษา	2
datetime_start	datetime	วันที่เวลาที่เริ่มการบำรุงรักษา	2008-08-08 12:30:00
datetime_stop	datetime	วันที่เวลาที่สิ้นสุดการบำรุงรักษา	2008-08-08 14:00:00
maintain_description	text	คำอธิบายรายละเอียดการบำรุงรักษา	ปิดปรับปรุงระบบสายใยแก้วนำแสง
uid	char(4)	รหัสผู้ปฏิบัติงาน	0003

(12) ตารางประเภทการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย เก็บข้อมูลประเภทการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ตารางประเภทการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

ชื่อตาราง : mis_network_maintain_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย			
คีย์หลัก : <u>maintain_type</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>maintain_type</u>	char(1)	รหัสประเภทการบำรุงรักษา	1
maintain_name	varchar(64)	ชื่อประเภทการบำรุงรักษา	งคให้บริการ
description	text	คำอธิบายการบำรุงรักษา	ไม่มี

(13) ตารางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แสดงดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ตารางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_peripheral			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>itNo</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>itNo</u>	char(15)	เลขที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	IT08-103-00045
assetNo	varchar(32)	หมายเลขครุภัณฑ์	มช.วศ.80510254
<u>itNo</u>	char(15)	เลขที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	IT08-103-00045
assetNo	varchar(32)	หมายเลขครุภัณฑ์	มช.วศ.80510254
assetDate	date	วันที่ซื้อครุภัณฑ์	2005-07-15
assetPrice	int(11)	ราคาครุภัณฑ์ (บาท)	5600
supplier	text	บริษัทผู้ขาย	บ.ซีเซจ

ตาราง 4.14 ตารางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	103
owner	varchar(32)	ชื่อผู้รับผิดชอบ	ปริญญา
place	text	สถานที่ติดตั้ง	ศูนย์คอมฯ
status_code	char(1)	รหัสสถานะ	1
type_code	char(3)	รหัสประเภทอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์	08
brand_name	varchar(32)	ยี่ห้อของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	HP
brand_model	varchar(32)	รุ่นของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	Laser Jet 1320N
serial_no	varchar(32)	หมายเลข Serial No คอมพิวเตอร์	20054868
ethernet_type	varchar(32)	ประเภทการเชื่อมต่อระบบ เครือข่าย Ethernet	FastEthernet
mac	char(12)	หมายเลข MAC Address	001E24559811
ip	varchar(15)	หมายเลข IP Address	192.168.10.20
description	text	คำอธิบายรายละเอียดอุปกรณ์ฯ	ไม่มี
lastupdate	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด	2008-08-08 14:05:00
assetDate	date	วันที่ซื้อครุภัณฑ์	2005-07-15

(14) ตารางประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ตารางประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_peripheral_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>type_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
type_code	char(3)	รหัสประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	041
type_name	varchar(32)	ชื่อประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี
description	text	คำอธิบายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	ไม่มี

(15) ตารางสถานะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลสถานะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 ตารางสถานะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_peripheral_status			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสถานะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>status_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
status_code	char(1)	รหัสสถานะอุปกรณ์	1
status_name	varchar(64)	ชื่อสถานะอุปกรณ์	ดี-ใช้งานได้
description	text	คำอธิบายสถานะ	ไม่มี

(16) ตารางการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 ตารางการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_peripheral_maintain			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>maintain_id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>maintain_id</u>	int(11)	เลขที่การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	1
maintain_date	date	วันที่ทำการบำรุงรักษา	2008-08-10
itNo	char(15)	เลขที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	IT08-103-00045
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	103
problem_description	text	รายละเอียดปัญหาหรืออาการ	พิมพ์ไม่ได้
maintain_type	char(1)	ประเภทการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฯ	2
maintain_description	text	รายละเอียดการซ่อมบำรุงรักษา	NULL
uid	char(4)	รหัสผู้ปฏิบัติงาน	0003

(17) ตารางประเภทการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลประเภทการบำรุงรักษา
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 ตารางประเภทการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : mis_peripheral_maintain_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก : <u>maintain_id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>maintain_type</u>	char(1)	รหัสประเภทการบำรุงรักษา	1
maintain_name	varchar(64)	ชื่อประเภทการบำรุงรักษา	ซ่อม
description	text	คำอธิบายประเภทการบำรุงรักษา	ไม่มี

(18) ตารางอะไหล่ เก็บข้อมูลอะไหล่ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 ตารางอะไหล่

ชื่อตาราง : mis_spare_part			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลอะไหล่			
คีย์หลัก : <u>itNo</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาด ข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>itNo</u>	char(15)	เลขที่อะไหล่	IT051-105-00055
part_name	text	ชื่ออะไหล่	ฮาร์ดดิสก์
part_date	date	วันที่ซื้ออะไหล่	2008-07-25
part_price	int(11)	ราคาอะไหล่ (บาท)	2950
type_code	char(3)	รหัสประเภทอะไหล่	051
status_code	char(1)	รหัสสถานะอะไหล่	1
description	text	คำอธิบายรายละเอียดอะไหล่	ไม่มี

ตาราง 4.19 ตารางอะไหล่ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
uid	char(4)	รหัสผู้รับผิดชอบ	0001
uid_get	char(4)	รหัสผู้เบิกอะไหล่	0003
lastupdate	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด	2008-08-10 08:30:00

(19) ตารางประเภทอะไหล่ เก็บข้อมูลประเภทอะไหล่ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.20
ตาราง 4.20 ตารางประเภทอะไหล่

ชื่อตาราง : mis_spare_type			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทอะไหล่			
คีย์หลัก : <u>type_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>type_code</u>	char(3)	รหัสประเภทอะไหล่	051
type_name	varchar(64)	ชื่อประเภทอะไหล่	HDD
description	text	คำอธิบายประเภทอะไหล่	ไม่มี

(20) ตารางสถานะอะไหล่ เก็บข้อมูลสถานะอะไหล่ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.21

ตาราง 4.21 ตารางสถานะอะไหล่

ชื่อตาราง : mis_spare_status			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสถานะอะไหล่			
คีย์หลัก : <u>status_code</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>status_code</u>	char(1)	รหัสสถานะอะไหล่	1
status_name	varchar(64)	ชื่อสถานะอะไหล่	ดี-ใช้งานได้
status_style	varchar(16)	ชื่อ CSS Style สถานะอะไหล่	textGreenSmall
description	text	คำอธิบายสถานะอะไหล่	ไม่มี

(21) ตารางงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เก็บข้อมูลงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.22

ตาราง 4.22 ตารางงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ชื่อตาราง : mis_pm			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
คีย์หลัก : <u>pm_id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>pm_id</u>	bigint(20)	เลขที่งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	1
pm_name	varchar(255)	ชื่องานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เตรียมโปรแกรมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 516
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	103
pm_date	date	วันที่ทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	2008-11-20

ตาราง 4.22 ตารางงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
pm_start	time	เวลาที่เริ่มทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	13:00:00
pm_stop	time	เวลาที่สิ้นสุดทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	14:00:00
uid	char(4)	รหัสผู้ปฏิบัติงาน	0003
status_code	char(1)	รหัสสถานะการบำรุงรักษาฯ	1
description	text	คำอธิบายงานบำรุงรักษาฯ	ไม่มี

(22) ตารางสถานะงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เก็บข้อมูลสถานะงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.23

ตาราง 4.23 ตารางสถานะงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ชื่อตาราง : mis_pm_status			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสถานะงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
คีย์หลัก : status_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาด ข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
status_code	char(1)	รหัสสถานะงานบำรุงรักษา	1
status_name	varchar(64)	ชื่อรหัสสถานะงานบำรุงรักษา	รอดำเนินการ
status_style	varchar(32)	ชื่อ CSS Style สถานะงาน บำรุงรักษา	trLiteRed
description	varchar(64)	คำอธิบายงานบำรุงรักษา	ไม่มี

(23) ตารางประกาศ เก็บข้อมูลประกาศ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 ตารางประกาศ

ชื่อตาราง : mis_announce			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประกาศ			
คีย์หลัก : aid			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
aid	int(11)	เลขที่	1
title	text	ชื่อเรื่องหรือหัวข้อ	ประกาศปิดปรับปรุงระบบ สารสนเทศ
content	text	เนื้อหา	ปิดระบบฯ MIS
category_code	int(1)	รหัสประเภท ประกาศ	1
subcategory_code	int(2)	รหัสประเภทย่อย	03
status	char(1)	สถานะประกาศ	0
description	text	รายละเอียดอื่นๆ	
datetime	timestamp	วันที่และเวลา	2008-08-08 08:30:00

(24) ตารางหมวดประกาศ เก็บข้อมูลหมวดประกาศ แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ตารางหมวดประกาศ

ชื่อตาราง : mis_announce_category			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหมวดประกาศ			
คีย์หลัก : category_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
category_code	char(1)	รหัสหมวดประกาศ	1
category_name	varchar(64)	ชื่อหมวดประกาศ	ข่าวประกาศ
description	text	คำอธิบาย	ไม่ได้ระบุ

(25) ตารางหมวดย่อยประกาศ เก็บข้อมูลหมวดย่อยประกาศ แสดงได้ดังตาราง 4.26

ตาราง 4.26 ตารางหมวดย่อยประกาศ

ชื่อตาราง : mis_announce_subcategory			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหมวดย่อยประกาศ			
คีย์หลัก : subcategory_code			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาดข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
subcategory_code	char(2)	รหัสหมวดย่อยประกาศ	03
subcategory_name	varchar(64)	ชื่อหมวดย่อยประกาศ	ข่าวประกาศทั่วไป
category_code	char(1)	รหัสหมวดประกาศ	1
description	text	คำอธิบาย	ไม่ได้ระบุ

(26) ตารางผู้ใช้งาน เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.27

ตาราง 4.27 ตารางผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง : mis_user			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน			
คีย์หลัก : uid			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาด ข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
uid	varchar(4)	รหัสผู้ใช้งาน	0001
fullname	varchar(64)	ชื่อนามสกุลผู้ใช้งาน	ปริญญา สัมพันธ์สวาท
uname	varchar(16)	ชื่อผู้ใช้งาน	parinya
passwd	varchar(32)	รหัสผ่านผู้ใช้งาน เข้ารหัสแบบ MD5	49428232564cda1cf242 c7d6f9185598
email	varchar(64)	อีเมลล์ผู้ใช้งาน	parinya@eng.cmu.ac.th
ulevel	char(1)	ระดับผู้ใช้งาน	4
dept_code	char(3)	รหัสหน่วยงาน	103
lastlogin	datetime	วันที่และเวลาที่เข้าใช้งานครั้งสุดท้าย	2008-10-10 09:00:00
remoteip	varchar(15)	หมายเลขไอพีที่เข้าใช้งานครั้งล่าสุด	202.28.24.123

(27) ตารางระดับผู้ใช้งาน เก็บข้อมูลระดับผู้ใช้งาน แสดงรายละเอียดได้ดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 ตารางตารางระดับผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง : mis_ulevel			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลระดับผู้ใช้งาน			
คีย์หลัก : <u>ulevel</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาด ข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>ulevel</u>	char(1)	ระดับผู้ใช้งาน	4
level_name	varchar(45)	ชื่อระดับผู้ใช้งาน	IT Staff
level_description	text	คำอธิบายระดับผู้ใช้งาน	ไม่มี

(28) ตารางข้อมูลการใช้งานระบบ เก็บข้อมูลการใช้งานระบบ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.29

ตาราง 4.29 ตารางการใช้งานระบบ

ชื่อตาราง : mis_logs			
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการใช้งานระบบ			
คีย์หลัก : <u>log_id</u>			
ชื่อฟิลด์	ชนิด:ขนาด ข้อมูล(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
<u>log_id</u>	bigint(20)	เลขที่ข้อมูล log	1
log_datetime	datetime	วันที่เวลาที่เก็บ log	2008-08-08 08:30:00
uname	varchar(16)	ชื่อหรือรหัสผู้ใช้งาน	0001
action	varchar(16)	ชื่อการกระทำ	ADD
module	varchar(16)	ชื่อระบบงานที่กระทำ	Computer
option	varchar(32)	คำอธิบายการกระทำ	success

4.2 การออกแบบโครงสร้างซอฟต์แวร์

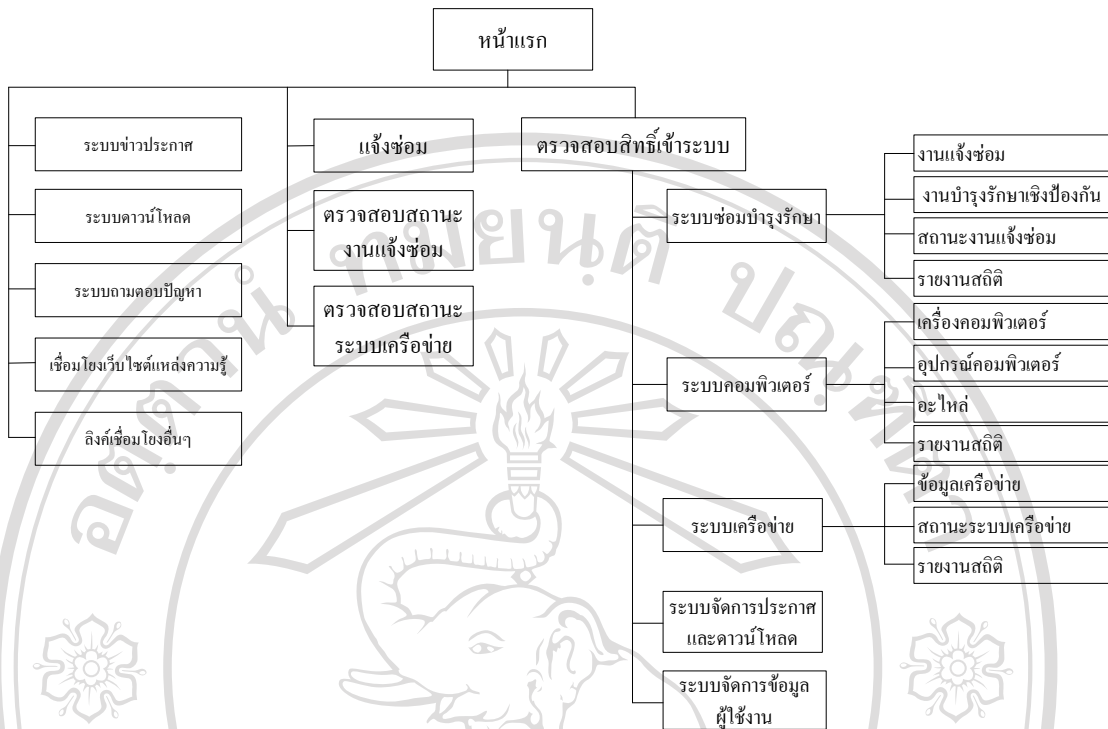
การออกแบบโครงสร้างซอฟต์แวร์ ได้มีการศึกษาขั้นตอนการทำงานภายในหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ โดยได้สอบถามความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นผู้ใช้บริการ แล้วจึงได้ทำการออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง เข้าถึงข้อมูลและใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน โครงสร้างของระบบแสดงดังรูป 4.2 สามารถแบ่งตามลักษณะผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

(1) ส่วนผู้ใช้บริการ ได้แก่บุคลากรหน่วยงานต่างๆ ภายในสำนักงานเลขานุการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งสามารถเข้าใช้งานระบบได้โดยไม่ต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ บริการที่สามารถใช้งานได้คือ แจ้งซ่อม ตรวจสอบสถานะงานซ่อม ตรวจสอบสถานะระบบเครือข่าย ข่าวประกาศ คาว์โนโหลด กระดานถามตอบปัญหาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย แหล่งความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย นอกจากนี้ยังได้จัดทำลิงค์เชื่อมโยงไปยังระบบสารสนเทศอื่นๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ไว้ให้อีกด้วย

(2) ส่วนผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่บุคลากรภายในหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศและรวมถึงผู้บริหารของหน่วยและผู้ดูแลระบบ การเข้าใช้งานจะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ จึงจะสามารถเรียกดูหรือจัดการข้อมูลต่างๆ ได้ซึ่งได้แก่ ระบบซ่อมบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบจัดการข่าวประกาศและคาว์โนโหลด ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและรายงานต่างๆ โดยการเข้าถึงระบบส่วนงานต่างๆ จะขึ้นอยู่กับระดับสิทธิ์ของผู้ใช้งานนั้น

4.3 การออกแบบหน้าจอการแสดงผลของระบบ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการให้บริการและการสังเกตขั้นตอนการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้บริหาร ทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ผู้ศึกษาจึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบหน้าจอการแสดงผล โดยให้สอดคล้องกับโครงสร้างซอฟต์แวร์ โดยการออกแบบหน้าจอส่วนต่างๆ มุ่งเน้นความเรียบง่ายไม่ซับซ้อนในการเข้าถึงข้อมูล มีการจัดวางตำแหน่งเครื่องมือต่างๆ หรือเมนูอย่างเหมาะสม การออกแบบหน้าจอแสดงผลในส่วนงานต่างๆ ให้มีการจัดวางและลักษณะการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน มีการแบ่งส่วนเมนูหลัก เมนูรอง และเมนูย่อย และออกแบบแบบฟอร์มการรับข้อมูลที่ใช้งานง่าย สามารถเรียกใช้หรือบันทึกข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว



รูป 4.2 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสำหรับหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4.3.1 ส่วนหน้าจอหลักส่วนผู้ให้บริการ ประกอบด้วยเมนูการใช้งานต่างๆ ได้แก่

- (1) เมนูการแจ้งซ่อม
- (2) เมนูดูสถานะงานซ่อม
- (3) เมนูสถานะระบบเครือข่าย
- (4) เมนูข้อมูลเกี่ยวกับระบบ

การออกแบบหน้าจอหลักส่วนผู้ให้บริการ จะมีการแบ่งส่วนการใช้งานเป็น 4 ส่วนดังรูปที่ 4.3 ในส่วนที่ 1 ถึง 3 จะมีการใช้งานเหมือนกัน

(ส่วนที่ 1)	
(ส่วนที่ 2)	
(ส่วนที่ 3)	(ส่วนที่ 4)

รูปที่ 4.3 หน้าจอหลักส่วนผู้ให้บริการ

จากรูปที่ 4.3 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 เมนูหลัก สำหรับเลือกการทำงานส่วนต่างๆ

ส่วนที่ 3 เมนูรอง สำหรับเลือกการทำงานส่วนต่างๆ และลิงค์เชื่อมโยง

ส่วนที่ 4 ส่วนแสดงข้อมูลและแบบฟอร์มรับข้อมูล ในส่วนนี้จะแสดงข้อมูลที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับทางเลือกเมนูของผู้ใช้งานได้แก่

- เมนูการแจ้งซ่อม จะแสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลการแจ้งซ่อม ผู้แจ้งจะต้องระบุข้อมูล หน่วยงาน ผู้แจ้ง อุปกรณ์หรือระบบที่มีปัญหา รายละเอียด และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับ

- เมนูสถานะงานซ่อม จะแสดงข้อมูลรายละเอียดที่ผู้ให้บริการ ได้แจ้งซ่อมเข้าสู่ระบบสถานะงานซ่อมที่แสดงได้แก่ รอดำเนินการ อยู่ระหว่างดำเนินการ และ ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

- เมนูสถานะระบบเครือข่าย จะแสดงข้อมูลสถานะระบบเครือข่ายภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ตามที่ผู้ดูแลระบบได้ตั้งค่าไว้ สถานะของระบบเครือข่ายจะถูกแสดงด้วยภาพสัญลักษณ์ พร้อมทั้งข้อมูลทางเทคนิคของระบบเครือข่าย เช่น จำนวนแพคเกจที่ส่งไปและกลับ หรือเวลาของแพคเกจในระบบเครือข่าย เป็นต้น

4.3.2 ส่วนของผู้ปฏิบัติงานได้แก่ บุคลากรหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ ผู้บริหารและ ผู้ดูแลระบบ

(1) หน้าจอการเข้าใช้งาน(ล็อกอิน)

(ส่วนที่ 1)
(ส่วนที่ 2)
<input type="text"/> <input type="text"/> (ส่วนที่ 3)

รูปที่ 4.4 หน้าจอการเข้าใช้งาน (ล็อกอิน)

จากรูปที่ 4.4 อธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 เมนูหลัก สำหรับเลือกการทำงานส่วนต่างๆ

ส่วนที่ 3 ส่วนฟอร์มรับข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับตรวจสอบสิทธิ์

(ส่วนที่ 1)	
(ส่วนที่ 2)	
(ส่วนที่ 3)	(ส่วนที่ 6) <input type="text"/>
(ส่วนที่ 5)	
(ส่วนที่ 4)	

รูปที่ 4.5 หน้าจอหลักส่วนผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร)

(2) หน้าจอหลักส่วนผู้ปฏิบัติงาน(เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ)

การออกแบบหน้าจอหลักส่วนเจ้าหน้าที่ ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ จะมีการแบ่งส่วนการใช้งานเป็น 6 ส่วนดังรูปที่ 4.5 สามารถอธิบายได้โดยละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 เมนูหลัก สำหรับเลือกการทำงานส่วนระบบงานต่างๆ ได้แก่ ระบบซ่อมบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบจัดการประกาศและดาวน์โหลด และระบบจัดการข้อมูลระบบ

ส่วนที่ 3 เมฆรอง เมื่อผู้ใช้งานเลือกระบบงานในเมนูหลัก(ส่วนที่ 2) แล้ว ส่วนนี้จะแสดงเมฆรองสำหรับระบบงานส่วนดังกล่าว ซึ่งขึ้นอยู่กับสิทธิ์ในการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละคน มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบการซ่อมบำรุงรักษา

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเมนูระบบซ่อมบำรุงรักษา จะปรากฏเมฆรองในส่วนที่ 3 ได้แก่ ข้อมูลงานแจ้งซ่อม ตารางบำรุงรักษา(PM) หน้าต่างงาน และรายงานสถิติงานซ่อมบำรุงรักษา

- ระบบคอมพิวเตอร์

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเมนูระบบคอมพิวเตอร์จะปรากฏเมฆรองในส่วนที่ 3 ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อะไหล่ และรายงานสถิติ

- ระบบเครือข่าย

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเมนูระบบเครือข่ายจะปรากฏเมฆรองในส่วนที่ 3 ได้แก่ ระบบเครือข่าย หน้าต่างดูสถานะ และ รายงานสถิติ

- จัดการประกาศและดาวน์โหลด

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเมนูจัดการประกาศและดาวน์โหลดจะปรากฏเมฆรองในส่วนที่ 3 ได้แก่ ข่าวประกาศ บทความ และดาวน์โหลด

- จัดการข้อมูล

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเมนูจัดการประกาศและดาวน์โหลดจะปรากฏเมฆรองในส่วนที่ 3 ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวและ ผู้ใช้งานระบบ

ส่วนที่ 4 ส่วนแสดงข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลของแต่ละระบบงาน เช่นแสดงรายการข้อมูลแจ้งซ่อม รายการข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ รายการข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือรายการข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ เป็นต้น การแสดงผลส่วนนี้จะแสดงในรูปแบบตารางข้อมูลเป็นหลัก ส่วนท้ายของมูลแต่ละเรคคอร์ดจะมีปุ่มหรือลิงค์เครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูล เช่น ดูรายละเอียด

แก้ไข หรือลบข้อมูล ส่วนหัวตารางที่แสดงชื่อข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเรียงข้อมูลในตารางตามชื่อข้อมูลนั้น

ส่วนที่ 5 ส่วนเครื่องมือกรองข้อมูล จะแสดงชื่อกลุ่มหรือหมวดของข้อมูลที่ปรากฏในตารางแสดงข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานเลือกกรองข้อมูล ระบบจะทำการกรองข้อมูลและแสดงเฉพาะข้อมูลตามที่ได้เลือก

ส่วนที่ 6 ส่วนแถบเครื่องมือย่อย แสดงปุ่มหรือลิงค์เครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูล เช่น แก้ไขหรือลบ ข้อมูลที่แสดงอยู่ เพิ่มข้อมูลใหม่ หรือลิงค์กลับไปยังหน้าแรกของระบบงานนั้น

(3) หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูล

การออกแบบหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูล จะมีการแบ่งส่วนการใช้งานเป็น 7 ส่วนดังรูปที่ 4.6 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 เมนูหลัก สำหรับเลือกการทำงานส่วนระบบงานต่างๆ ได้แก่ ระบบซ่อมบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบจัดการประกาศและดาวน์โหลด และระบบจัดการข้อมูลระบบ

(ส่วนที่ 1)	
(ส่วนที่ 2)	
(ส่วนที่ 3)	(ส่วนที่ 6) <input type="text"/>
	(ส่วนที่ 4)
	(ส่วนที่ 7) <input type="text"/>
	(ส่วนที่ 5)

รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูล

ส่วนที่ 3 เมฆรอน เมื่อผู้ใช้งานเลือกระบบงานในเมนูหลัก (ส่วนที่ 2) แล้ว ส่วนนี้ จะแสดงเมฆรอนสำหรับระบบงานส่วนดังกล่าว ซึ่งขึ้นอยู่กับสิทธิ์ในการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละ คน มีลักษณะดังที่ได้อธิบายรายละเอียดในหัวข้อที่ผ่านมา

ส่วนที่ 4 ส่วนแสดงรายละเอียดของข้อมูล เป็นการแสดงรายละเอียดของงาน อุปกรณ์ หรือรายละเอียดระบบเครือข่าย เช่น เมื่อผู้ใช้งานเรียกแสดงรายละเอียดข้อมูลเครื่อง คอมพิวเตอร์ ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลทั่วไป ข้อมูลคุณสมบัติของเครื่อง หรือข้อมูลการเชื่อมต่อระบบ เครือข่าย และอื่นๆ

ส่วนที่ 5 ส่วนแสดงประวัติการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ จะแสดงข้อมูลการซ่อม บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่แสดงอยู่นั้น เช่น วันที่ทำการบำรุงรักษา ปัญหาหรืออาการเสีย การแก้ไข หรือ ผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังกล่าว

ส่วนที่ 6 ส่วนแถบเครื่องมือย่อย แสดงปุ่มหรือลิงค์เครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูล เช่น แก้ไขหรือลบ ข้อมูลที่แสดงอยู่ เพิ่มข้อมูลใหม่ หรือลิงค์กลับไปยังหน้าแรกของระบบงานนั้น

ส่วนที่ 7 ส่วนแถบเครื่องมือย่อย สำหรับส่วนแสดงประวัติการซ่อมบำรุงรักษา ได้แก่ ปุ่มหรือลิงค์เครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูล เช่น เพิ่ม แก้ไขหรือลบ

(4) หน้าจอเพิ่มและหน้าจอแก้ไขข้อมูล

(ส่วนที่ 1)	
(ส่วนที่ 2)	
(ส่วนที่ 3)	(ส่วนที่ 4)

รูปที่ 4.7 หน้าจอเพิ่มและหน้าจอแก้ไขข้อมูล

การออกแบบหน้าจอเพิ่มและหน้าจอแก้ไขข้อมูลมีลักษณะการจัดวางรูปแบบที่ เหมือนกันโดยมีการแบ่งส่วนการใช้งานเป็น 4 ส่วนดังรูปที่ 4.7 สามารถอธิบายได้ดังนี้

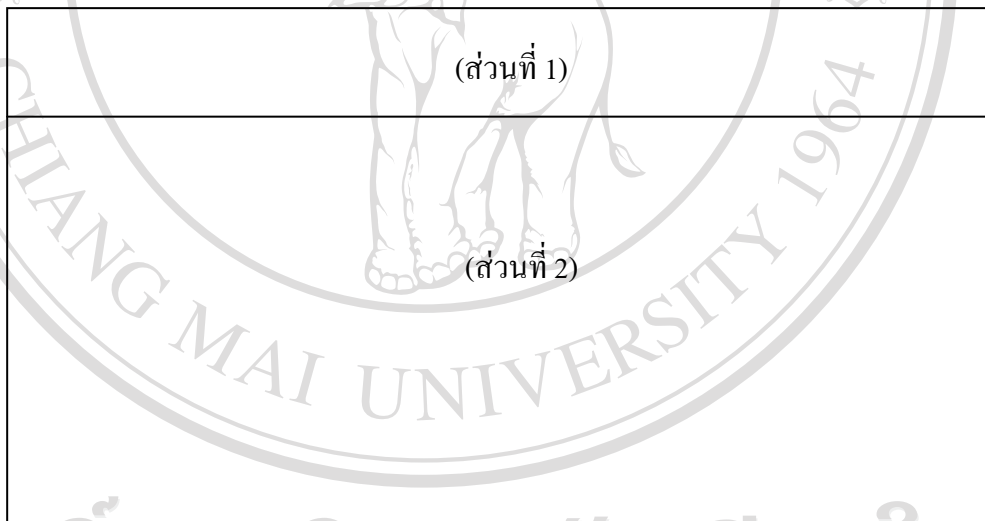
ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 เมนูหลัก สำหรับเลือกการทำงานส่วนระบบงานต่างๆ ได้แก่ ระบบซ่อมบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบจัดการประกาศและดาวน์โหลด และระบบจัดการข้อมูลระบบ

ส่วนที่ 3 เมนูรอง สำหรับระบบงานส่วนดังกล่าว ซึ่งขึ้นอยู่กับสิทธิ์ในการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละคน

ส่วนที่ 4 ฟอร์มรับและแสดงข้อมูล ในการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้จะต้องป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์มดังกล่าว แล้วเลือกบันทึกข้อมูล ส่วนการแก้ไขข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานเลือกแก้ไขข้อมูลข้อมูลเดิมจะถูกแสดงในฟอร์มรับข้อมูล ผู้ใช้งานจะสามารถแก้ไขข้อมูลได้เฉพาะในส่วนที่ระบบอนุญาตให้มีการแก้ไขได้เท่านั้น แล้วจึงเลือกบันทึกข้อมูล ทั้งนี้ระบบจะมีการบันทึกวันและเวลาในการปรับปรุงข้อมูลล่าสุดไว้ด้วย

(5) หน้าจอหน้าต่างงานและหน้าจอสถานะระบบเครือข่าย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รูปที่ 4.8 หน้าจอหน้าต่างงานและหน้าจอสถานะระบบเครือข่าย
รูปที่ 4.8 เป็นการออกแบบหน้าจอหน้าต่างงานและหน้าจอสถานะระบบเครือข่าย ซึ่งจะแสดงรูปแบบเต็มหน้าจอ(Full screen) ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก
ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงตารางข้อมูล มีจุดประสงค์เพื่อติดตามงานหรือสถานะของข้อมูล โดยมีการเรียกแสดงหน้าจอ(Auto refresh) ทุกๆ 30 วินาที

(6) หน้าจอแสดงรายงานสถิติ

(ส่วนที่ 1)	
(ส่วนที่ 2)	
(ส่วนที่ 3)	(ส่วนที่ 4)

รูปที่ 4.9 หน้าจอรายงานสถิติ

การออกแบบหน้าจอรายงานสถิติมีการแบ่งส่วนการใช้งานเป็น 4 ส่วนดังรูปที่ 4.9 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงชื่อระบบและภาพกราฟฟิก

ส่วนที่ 2 เมนูหลัก สำหรับเลือกการทำงานส่วนระบบงานต่างๆ ได้แก่ ระบบซ่อมบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบจัดการประกาศและดาวน์โหลด และระบบจัดการข้อมูลระบบ

ส่วนที่ 3 เมนูรอง สำหรับระบบงานส่วนดังกล่าว ซึ่งขึ้นอยู่กับสิทธิ์ในการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละคน

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลรายงานสถิติของแต่ละส่วนงาน โดยหากมีข้อมูลรายงานสถิติจำนวนมาก จะแสดงตารางข้อมูลรายงานสถิติต่อกันไป