

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล.

ระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ

A Web-Based Appointment Scheduling System

โดย

นางสาวแสงนภา หิรัญมุทรากรณ์

รหัส 44067454

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ภัทธชัย ลลิตโรจน์วงศ์



\*H002138\*

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	05 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02138
เลขเรียกหนังสือ.....	071 02138 2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล."	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ
นักศึกษา	นางสาวแสงนภา หิรัญมุทรารณณ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการนัดหมายต่าง ๆ ภายในองค์กร เป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร โดยส่วนใหญ่ ซึ่งในการนัดหมายในแต่ละครั้งจะต้องนัดหมายบุคคลหลาย ๆ คน ซึ่งต้องนัดหมายในเวลาทีบุคคลเหล่านั้นว่างตรงกัน และต้องมีการจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ห้องประชุม คอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเสนอต่าง ๆ ทั้งนี้ งานในการนัดหมายและการจัดเตรียมอุปกรณ์จะเป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ ซึ่งเป็นงานที่ยุ่งยาก และต้องดำเนินการหลายขั้นตอน ดังนั้น ระบบการจัดการตารางนัดหมายที่ดี จะสามารถนำมาช่วยลดภาระในการทำงานได้

การพัฒนาการจัดการตารางนัดหมายนี้ จะเป็นการพัฒนาระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้ภาษา ASP ในการเขียนโปรแกรม และใช้ SQL Server เป็นฐานข้อมูล ซึ่งระบบจะประกอบด้วย 3 ส่วนงานหลักคือ ส่วนการนัดหมาย ส่วนตารางเวลา และส่วนการจองทรัพยากร โดยในขั้นตอนในการดำเนินงานจะประกอบด้วยการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบ และการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้งาน หรือพัฒนาต่อไป

<b>Title</b>	A Web-Based Appointment Scheduling System
<b>Student</b>	Miss Sangnapa Hirunmutraporn
<b>Advisor</b>	Dr.Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2003



## ABSTRACT

Appointments within corporate is very important. There are lots of people involve in each appoint that each person must has same available time. The need of available resources such as meeting room, computers, and other equipments to support presentations is important. An organizer has to response this complicated task. So there is a way to reduce the complexity of task by using an appointment scheduling system.

A development of appointment scheduling system is based on web-based by asp script and use SQL Server to be database management. There are 3 parts, appointment making, scheduling, and resource reservation. An implementation consists of analysis, design, development, and documentation.

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	V
สารบัญภาพ	VI
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	2
1.4 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนา	3
1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ	4
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ	5
2.2 การทำงานแบบ Client/Server	6
2.3 Hyper Text Markup Language (HTML)	8
2.4 Active Server Page (ASP)	9
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	13
3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	13
3.2 ความต้องการของระบบ	14
3.3 การออกแบบระบบ	15
4. การพัฒนาระบบ	36

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ	36
4.2 การพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน	37
5. บทสรุป	64
5.1 สรุป	64
5.2 ข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม	65



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	รายละเอียดตารางผู้ใช้	30
3.2	รายละเอียดตารางแผนก	31
3.3	รายละเอียดตารางกลุ่มผู้ใช้	31
3.4	รายละเอียดตารางผู้ใช้กับกลุ่มผู้ใช้	31
3.5	รายละเอียดตารางตำแหน่งงาน	32
3.6	รายละเอียดสิทธิการใช้งานระบบ	32
3.7	รายละเอียดตารางข้อมูลปฏิบัติงาน	32
3.8	รายละเอียดตารางเวลาของปฏิบัติงาน	33
3.9	รายละเอียดตารางประเภทของปฏิบัติงาน	33
3.10	รายละเอียดตารางทรัพยากร	33
3.11	รายละเอียดตารางประเภทของทรัพยากร	33
3.12	รายละเอียดตารางการนัดหมาย	34
3.13	รายละเอียดตารางชนิดการนัดหมาย	34
3.14	รายละเอียดตารางเวลาของการนัดหมาย	35
3.15	รายละเอียดตารางการนัดหมายกับผู้ใช้	35
3.16	รายละเอียดตารางการนัดหมายกับทรัพยากร	35

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	การทำงาน Client/Server แบบ ทูเทียร์	7
2.2	การทำงาน Client/Server แบบทรีเทียร์	9
2.3	ภาพแสดงกระบวนการทำงานของ ASP	11
3.1	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ของระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่าน เว็บ	17
3.2	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่าน เว็บ	18
3.3	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของโปรเซสการจัดการข้อมูลผู้ใช้	20
3.4	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของโปรเซสการจัดการข้อมูลปฏิทินงาน	21
3.5	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของโปรเซสส่วนการนัดหมาย	23
3.6	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของโปรเซสการจัดการการนัดหมาย	24
3.7	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของโปรเซสส่วนการจัดการข้อมูลทรัพยากร	25
3.8	แผนภาพแสดงแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบการจัดการ ตารางนัดหมายผ่านเว็บเบราว์เซอร์	27
4.1	หน้าจอสำหรับล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานระบบ	37
4.2	แสดงหน้าจอแรกสำหรับผู้ดูแลระบบ	38
4.3	หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้ในระบบ	39
4.4	หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้ใช้ในระบบ	39
4.5	หน้าจอการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้	40
4.6	หน้าจอการเพิ่มผู้ใช้	41
4.7	หน้าจอแสดงรายชื่อกลุ่มของผู้ใช้	42
4.8	หน้าจอแก้ไขข้อมูลกลุ่ม	43
4.9	หน้าจอแก้ไขสมาชิกในกลุ่ม	43
4.10	หน้าจอแสดงรายชื่อแผนก	44

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	ภาพที่	หน้า
4.11	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลแผนก	45
4.12	หน้าจอแสดงรายชื่อตำแหน่ง	46
4.13	หน้าจอแสดงรายชื่อทรัพยากร	47
4.14	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลทรัพยากร	48
4.15	หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดของการนัดหมาย	48
4.16	หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน	49
4.17	หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดของทรัพยากร	50
4.18	แสดงหน้าจอแรกสำหรับผู้ใช้	51
4.19	แสดงหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	52
4.20	แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน	52
4.21	แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายเดือน	53
4.22	แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายเดือน ที่แสดงเฉพาะงานในปฏิทินงาน	54
4.23	แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายเดือน ที่แสดงเฉพาะหัวข้อการนัดหมาย	55
4.24	แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายวัน	56
4.25	แสดงรายละเอียดของงานในปฏิทินงาน	57
4.26	แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูล	57
4.27	แสดงหน้าจอการเพิ่มงานในปฏิทินงาน	58
4.28	แสดงการเลือกช่วงเวลาแบบหลายวัน	59
4.29	แสดงหน้าจอการสร้างการนัดหมาย	60
4.30	แสดงหน้าจอการเลือกทรัพยากร	61
4.31	แสดงหน้าจอการเลือกผู้ที่จะเชิญให้เข้าร่วมการนัดหมาย	61
4.32	แสดงหน้าจอตารางเวลาว่าง	62
4.33	แสดงรายละเอียดของการนัดหมาย	62
4.34	แสดงสถานะการตอบรับจากผู้ถูกเชิญเข้าร่วมการนัดหมาย	62

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่  
4.35 แสดงหน้าจอกำหนดการตอบรับกรณีคหมา

หน้า

63



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาของโครงการ

การดำเนินงานในองค์กรธุรกิจ จำเป็นต้องมีจัดการการติดต่อประสานงานภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการติดต่อประสานงานนั้นสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่ การนัดหมายการประชุมหรือการติดต่อผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่วนใหญ่จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์ประกอบการติดต่อประสานงานด้วย เช่น ห้องประชุม และโสตทัศนอุปกรณ์ เป็นต้น โดยในการปฏิบัติงานจริงการนัดหมายที่ต้องมีผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก อาจทำได้ยาก หรืออาจต้องใช้เวลามากเพื่อที่จะให้ผู้เข้าร่วมได้รับทราบอย่างทั่วถึง และอาจมีปัญหาได้ถ้าหากผู้เข้าร่วมคนไหนคนใดคิดธุระในช่วงเวลาที่นัดหมายนั้น ด้านอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการนัดหมายก็เช่นเดียวกัน อาจมีปัญหาเกิดขึ้นได้ เช่น ห้องประชุมอาจมีการจองซ้ำซ้อนกันได้ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้อาจมีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ โดยที่ผู้ทำการนัดหมายเองก็ไม่ทราบก่อนที่จะนำมาใช้

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานในองค์กร โดยระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงานต่าง ๆ ในองค์กรสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเมื่อมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีเว็บซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้มีการพัฒนาและได้รับการยอมรับในการใช้งานอย่างกว้างขวางในด้านของการใช้งาน ที่ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ ซึ่งเป็นระบบที่นำมาช่วยจัดการตารางนัดหมายการประชุมต่าง ๆ รวมถึงการจองอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการนัดหมาย โดยผู้ใช้สามารถใช้งานระบบผ่านทางเว็บ ได้จากทุกสถานที่ และตลอดเวลา

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การจัดทำโครงการระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บนี้ เกิดขึ้นเนื่องจากความประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาของระบบการจัดการตารางนัดหมายในระบบเดิมที่จะต้องให้ผู้ทำการนัดหมายเป็นผู้ตรวจสอบเวลาว่างของผู้ที่จะทำการนัดหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมการนัดหมาย และตรวจสอบ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการนัดหมาย ทั้งนี้ ระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บยังอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในด้านของความสะดวกรสบายในการเข้าใช้งานระบบ เนื่องจากใช้เทคโนโลยีเว็บ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการด้านการนัดหมาย รวมไปถึงการทำหน้าที่เป็นสมุดบันทึกกิจกรรมต่าง ๆ และการจองอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการนัดหมาย โดยที่ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ที่เครื่องของผู้ใช้แต่ละคนได้ตลอดเวลา โดยแบ่งรายละเอียดของระบบได้ 4 ส่วน ดังนี้

- การทำงานส่วนผู้ใช้
  - การลงทะเบียนผู้ใช้
  - การจัดการข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้
  - การเปลี่ยนรหัสผ่าน
  - การจัดการข้อมูลของระบบโดยผู้ดูแลระบบ
- การทำงานส่วนปฏิทินงาน
  - การกำหนดตารางเวลาว่าง
  - การเพิ่ม – ลบ กิจกรรมในปฏิทินงาน
- การทำงานส่วนการจัดการการนัดหมาย
  - การสร้างการนัดหมาย
  - การตอบรับการนัดหมาย
  - การยกเลิกการนัดหมาย
  - การตรวจสอบเวลาว่างสำหรับผู้ทำการนัดหมาย
  - การตรวจสอบเงื่อนไขการนัดหมาย
- การทำงานส่วนการจองทรัพยากร
  - การเพิ่ม – ลบ ทรัพยากร
  - การจองทรัพยากร
  - การยกเลิกการจองทรัพยากร

## 1.4 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนา

ในการพัฒนาระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บนี้ เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนาดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase)
  - ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการนัดหมาย
  - สังเกตและศึกษาการนัดหมายต่าง ๆ ในองค์กร โดยศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของการนัดหมาย และปัญหาที่พบในปัจจุบัน
  - ศึกษาการทำงานของผู้ใช้ภายในองค์กร ในลักษณะที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
  - ค้นหาข้อมูลของการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา โดยจะหาข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ รวมถึง ผลิตภัณฑ์ในลักษณะนี้ที่ได้มีการพัฒนาและมีการใช้กันอยู่แล้ว
  - กำหนดขอบเขตของระบบที่จะทำโดยอาศัยข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาได้มา
2. การออกแบบระบบ (Design Phase)
  - ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
  - กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
  - ทำการออกแบบฐานข้อมูล
  - ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมโดยจะรวมทั้งส่วน อินพุต เอาต์พุต และส่วนต่อประสาน โดยให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และให้อยู่ภายในขอบเขตที่ตั้งไว้ โดยออกแบบฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการทำงานภายในองค์กร
3. การพัฒนาและติดตั้งระบบ (Development and Implementation Phase)
  - พัฒนาระบบและโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
  - ติดตั้งระบบที่ได้พัฒนาลงบนเซิร์ฟเวอร์
4. การทดสอบระบบ (Testing Phase)
  - ทำการทดสอบระบบว่าสามารถใช้งานได้ตามที่วิเคราะห์วิเคราะห์และออกแบบไว้หรือไม่ และจัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน
5. การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Phase)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นขั้นตอนของการติดตามและประเมินผลการทำงานของระบบ ว่ามีจุดบกพร่องในส่วนใดบ้าง เพื่อทำการแก้ไข และปรับปรุงเพิ่มเติม

### 1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ช่วยให้การนัดหมายทำได้สะดวก และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดโอกาสที่การนัดหมายจะไม่ประสบความสำเร็จให้น้อยลง
2. ช่วยลดเวลาในการนัดหมายหนึ่ง ๆ เนื่องจากระบบที่พัฒนาจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบจำนวนผู้เข้าร่วมการนัดหมายให้
3. อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา เนื่องจากระบบพัฒนาโดยอาศัยเทคโนโลยีเว็บ
4. ช่วยให้การทำงานของผู้ใช้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากระบบมีส่วนของปฏิทินงานที่อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้
5. เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบการจัดการการนัดหมายผ่านเว็บต่อไปในอนาคตได้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ อาศัยหลักการในการออกแบบและจัดทำโปรแกรมประยุกต์ที่มีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์นี้ได้อาศัยเทคโนโลยีเว็บ เพื่อการจัดการตารางนัดหมายต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบมีดังต่อไปนี้

#### 2.1 วงจรการพัฒนากระบวน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2544)

วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle - SDLC) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ริเริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนากระบวนนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้งนี้เป็นการทำเพื่อให้ได้ข้อกำหนดของระบบที่ชัดเจนขึ้นมา
2. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์ระบบการทำงานเดิม โดยอาศัยข้อกำหนดของระบบที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 เพื่อสำหรับสร้างเป็นแบบจำลองเชิงแนวคิดขึ้นมา อันได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับสิ่งใด
3. ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล รวมไปถึงการค้นแบบของระบบด้วย

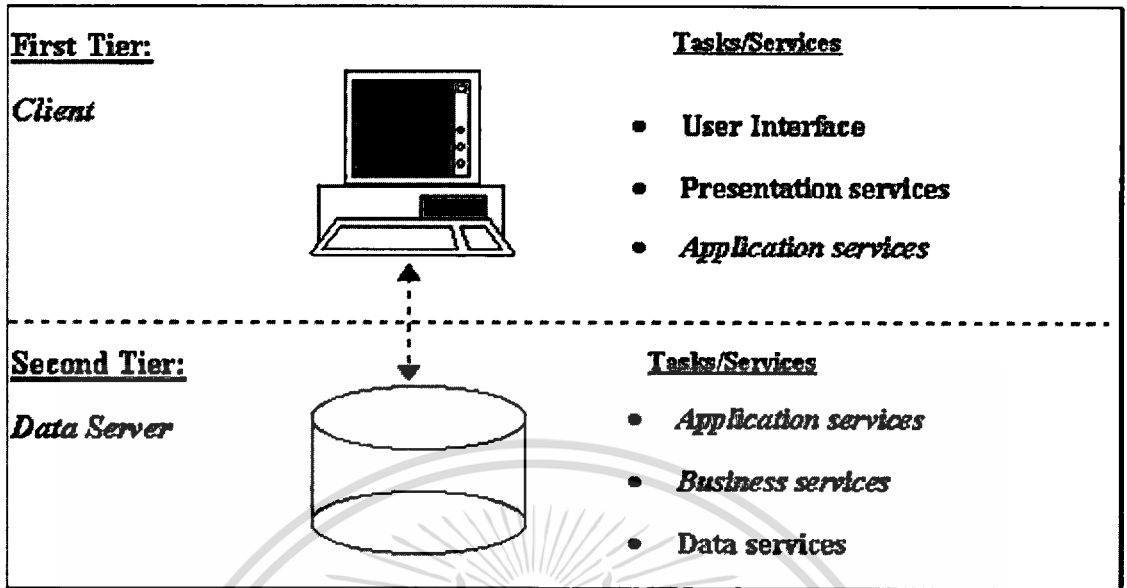
4. การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานในปัจจุบัน
5. ทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำระบบที่ได้ไปใช้งานจริง ประกอบไปด้วยการตรวจสอบ 2 ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบไวยากรณ์ของโปรแกรม และการตรวจสอบว่าระบบงานที่พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ตั้งไว้หรือไม่
6. ติดตั้ง (Implement) เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ทำการทดสอบระบบ ว่าสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ แล้วจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป รวมไปถึงการจัดทำคู่มือใช้งานระบบอีกด้วย
7. บำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว

## 2.2 การทำงานแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Gallaugher. 1996)

สถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชันแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ จะแบ่งการประมวลผลออกเป็นสองโปรแกรม โดยทั่วไปจะทำงานบนเครื่องสองเครื่องขึ้นไป แอปพลิเคชันที่ทำงานกับฐานข้อมูลแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ จะรับผิดชอบการเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การโอนย้ายข้อมูล และไปแสดงผลที่อื่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์จะเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ ส่วนเครื่องไคลเอนท์จะประมวลผลข้อมูลที่ได้มา หรือสร้างเป็นข้อมูลใหม่ วิธีการทำงานโดยใช้ สถาปัตยกรรม แบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ นี้ทำให้สามารถติดต่อใช้งานข้อมูลได้จากผู้ใช้หลายแห่ง

- **การทำงานไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์แบบ ทูเทียร์**

รูปแบบธรรมดาทั่วไปของสถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์เป็นทูเทียร์ (two - tier) ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ซึ่งมาจากการแบ่งการทำงานของแอปพลิเคชันออกเป็น ส่วนไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ยอมรับการติดต่อจากหลาย ๆ ที่เข้าสู่ส่วนให้บริการซึ่งเก็บข้อมูลไว้ ส่วนแสดงผลจะอยู่ที่ไคลเอนท์และ ส่วนเก็บรวบรวมข้อมูลจะอยู่ที่ เซิร์ฟเวอร์ แอปพลิเคชันทั่วไปส่วนใหญ่บนอินเทอร์เน็ต เช่น อีเมล เทลเน็ต ftp โทเฟอร์ หรือ เว็บ จะเป็นแอปพลิเคชันแบบ 2 ระดับซึ่งทำงานโดยไม่ต้องประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ โดยทั่วไปจะทำงานติดต่อใช้ข้อมูลภายในอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2.1 การทำงานไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์แบบ ทูเทียร์

ข้อดีของแอปพลิเคชันแบบทูเทียร์ คือแอปพลิเคชันแบบทูเทียร์เป็นแอปพลิเคชันง่าย ๆ ธรรมดา ที่ไม่ต้องการการดูแลบำรุงรักษามาก สามารถพิจารณาเลือกใช้ได้ว่าเหมาะกับแอปพลิเคชันแบบทูเทียร์ หรือไม่ควรขึ้นกับเงื่อนไขดังนี้

- เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ฐานข้อมูลเดี่ยว
- ฐานข้อมูลบรรจุอยู่ใน CPU เครื่องเดียว
- ฐานข้อมูลมีขนาดเดิมไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ
- user base ไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
- ความต้องการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรือ เปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- แอปพลิเคชัน ที่สมบูรณ์แล้ว ไม่จำเป็นต้องดูแลบำรุงรักษา

ข้อเสียของทูเทียร์ คือ เมื่อความต้องการของผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นความซับซ้อนของแอปพลิเคชันจะมากตามไปด้วย จากการใช้ไคลเอนท์ที่มีประสิทธิภาพ และมีความซับซ้อนขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์มีขนาดเล็กเพื่อให้ราคาถูกลง และความสามารถในการจัดการกับฐานข้อมูลที่ซับซ้อนต่ำลง เช่น ในปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมได้ถูกเปลี่ยนมาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กจำนวนมากมาทำงานแทน และงานบางส่วนจะถูกผลักภาระไปที่เครื่อง

ไคลเอนท์ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่าย แต่การทำเช่นนี้ทำให้เกิดปัญหา "fat client" โดยที่ไคลเอนท์ที่มีปัญหา fat client นี้เกิดจากการที่ไคลเอนท์ไม่สามารถรองรับขนาดของข้อมูล และงานของผู้ใช้ที่มีจำนวนมากขึ้นได้ เพราะว่างานของไคลเอนท์ไม่ได้มีแค่แสดงข้อมูลให้เห็นเท่านั้น แต่ยังมีการดึงข้อมูลอื่น ๆ จำนวนมากที่ไม่เกี่ยวข้องเลยกับงานนั้น ๆ มาด้วย และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงฟังก์ชันการทำงานบางส่วน ผู้ใช้จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง ทดสอบ และแจกจ่ายโปรแกรม ในส่วนของไคลเอนท์ที่ได้ปรับปรุงแล้ว ไปยังไคลเอนท์ทุกเครื่อง

- **การทำงานไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์แบบทรีเทียร์**

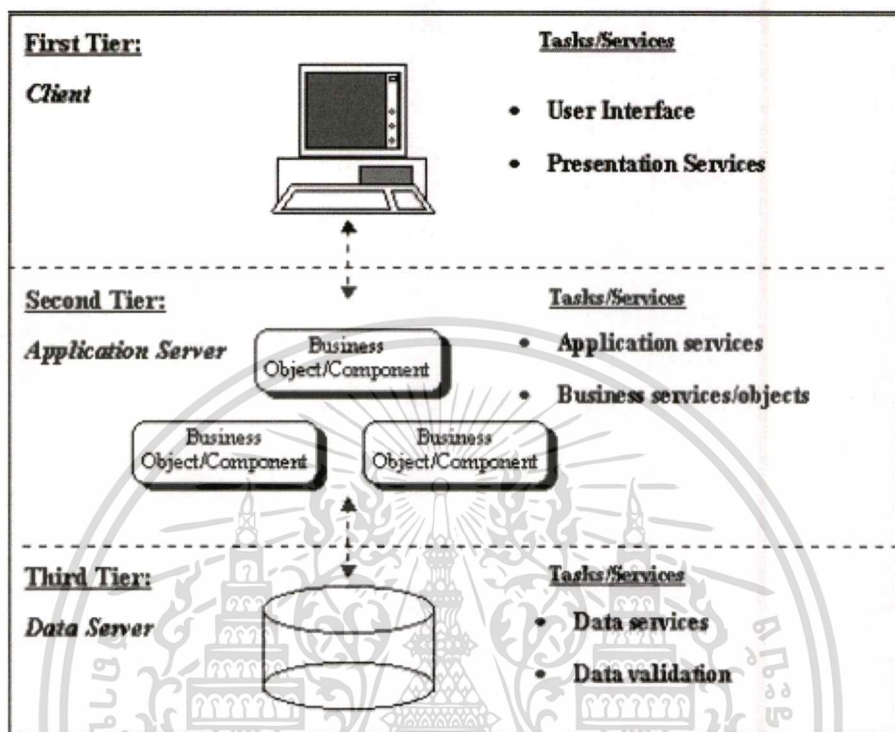
เพื่อแก้ปัญหาของทูเทียร์ จึงมีการปรับปรุงจากทูเทียร์เป็นทรีเทียร์ ดังแสดงในภาพที่ 2.2 โดยในแบบทูเทียร์เดิมไคลเอนท์จะติดต่อโดยตรงกับฐานข้อมูล หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกิดขึ้นในฐานข้อมูล การแสดงผลทางด้านไคลเอนท์จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ในการแก้ปัญหานี้จะมีการเพิ่มเทียร์ใหม่เข้ามาขึ้นระหว่างไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ โดยไคลเอนท์จะติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยผ่านทางออบเจกต์ที่อยู่บนมิดเดิลเทียร์ จากนั้นมิดเดิลเทียร์จะติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ โดยไคลเอนท์จะเห็นเฉพาะออบเจกต์ในมิดเดิลเทียร์เท่านั้น การเปลี่ยนแปลงใดๆ จะต้องทำผ่านมิดเดิลเทียร์เท่านั้น

### 2.3 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML ข้อมาจาก Hyper Text Markup Language เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจเพื่อให้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ต่าง ๆ สามารถแปลงคำสั่ง และแสดงผลเป็นรูปภาพ เสียง หรือข้อมูลได้ มีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์มากกว่า 10 โปรแกรมที่สามารถอ่านหรือเข้าใจในภาษา HTML ซึ่งเป็นข้อความ (Text) ที่เป็นรหัส ASCII ธรรมดา ๆ กับรหัสที่อยู่ในเครื่องหมาย < > และมีนามสกุลเป็น .html โดยเมื่อเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ จะไม่พบรหัสเหล่านี้เลยบนจอภาพ แต่รหัสเหล่านี้จะเป็นรหัสคำสั่งที่บอกโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ว่า รูปแบบของข้อความเป็นอย่างใด ตัวหนา หรือ หัวข้อต่าง ๆ จะต้องมีการโหลดรูปภาพกราฟิกหรือไม่ รวมไปถึงการสร้างจุดเชื่อมโยง (Link)

สำหรับการสร้างไฟล์ HTML จะต้องอาศัยโปรแกรมที่มีคุณสมบัติเป็นเท็กซ์เอดิเตอร์ อาจเป็นโปรแกรมประเภท Notepad หรือ Word Processor อื่น ๆ เขียนคำสั่งต่าง ๆ หรือรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลบนจอภาพ และต้องเก็บเป็นไฟล์นามสกุล .html จากนั้นก็ทดสอบไฟล์ในโปรแกรม

## เว็บเบราว์เซอร์



ภาพที่ 2.2 การทำงานไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์แบบทรีเทียร์

### 2.4 Active Server Page (ASP) (กิตติภูมิ วรฉัตร. 2542)

Active Server Page (ASP) เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานทางฝั่งด้านเซิร์ฟเวอร์ ที่ถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์ สำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ การใช้งาน ASP สามารถกระทำได้โดยเขียนคำสั่งหรือสคริปต์ต่าง ๆ ในรูปของแฟ้มข้อความธรรมดาทุกอย่างไป แล้วนำมาเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการเรียกใช้งานจากเบราว์เซอร์ ไฟล์เอกสาร ASP ก็จะถูกแปลโดย Server Interpreter แล้วส่งผลที่ได้ส่งกลับไปเป็นภาษา HTML ให้เบราว์เซอร์ที่เรียกดังกล่าว

เนื่องจาก ASP สามารถรองรับได้หลายภาษา เช่น VBScript, Jscript, Perl และภาษาสคริปต์อื่นๆ ดังนั้น นักพัฒนาเว็บไซต์จึงไม่มีความจำเป็นต้องมีความรู้หรือต้องศึกษาในทุกภาษาเนื่องจาก ASP ได้ถูกออกแบบมาให้ขึ้นกับความรู้ของนักพัฒนาเว็บไซต์นั่นเอง

การทำงานของโปรแกรม ASP นั้นจะทำงานอยู่ที่ฝั่งของเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น จึงเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ Server Side ซึ่งจากการทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ของ ASP นั้น ทำให้เว็บเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนท์จะทำหน้าที่เพียงรับผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

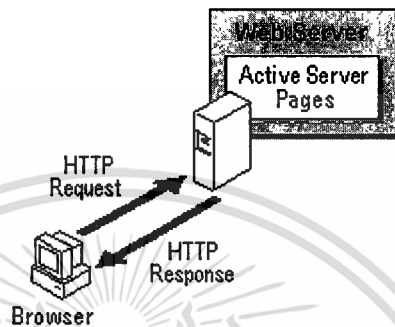
ลักษณะที่สำคัญและโดดเด่นของ ASP มีด้วยกัน 4 อย่าง นั่นคือ

1. Active Server Pages สามารถบรรจุสคริปต์ ที่ใช้ประมวลผลทางเซิร์ฟเวอร์ได้การทำงานเช่นนี้ได้ ทำให้เกิดประโยชน์มาก เพราะจะทำให้เราสามารถสร้างหน้าเอกสารที่เป็นไดนามิกได้ ตัวอย่างง่าย ๆ ที่แสดงถึงประโยชน์ของคุณลักษณะนี้คือ เราสามารถที่จะสร้างหน้าเอกสาร (page) ที่แสดงข้อความทักทายที่แตกต่างกันไปในแต่ละเวลาของวันได้
2. Active Server Pages ได้เตรียม built-in object มากมาย การที่มี built-in ออบเจกต์ใน Active Server Pages ช่วยให้สคริปต์ของเรามีประสิทธิภาพในการใช้งานมากขึ้น นั่นเพราะออบเจกต์ต่างๆเหล่านี้จะทำให้เราสามารถรับ-ส่ง ข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์กับไคลเอนท์ได้ ตัวอย่างเช่น การใช้ออบเจกต์ "Request" เราสามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้ที่ส่งมาทางฟอร์ม (Form) ของ HTML และส่งข้อมูลนั้นต่อไปให้กับส่วนของสคริปต์ที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย
3. Active Server Pages สามารถเพิ่มคอมโพเนนต์ที่ต้องการได้ ไม่เฉพาะคอมโพเนนต์มาตรฐานที่ Active Server Pages ได้เตรียมไว้ตอนที่ติดตั้งเท่านั้น Active Server Pages ยังสามารถทำการเพิ่มคอมโพเนนต์ที่ผู้ใช้ต้องการเข้าไปได้อีก
4. Active Server Pages สามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูลดังเช่น Microsoft SQL Server หรือ Microsoft Access ได้เป็นอย่างดี โดยการใช้ชุดของออบเจกต์พิเศษ (ออบเจกต์เหล่านี้มีเป็นมาตรฐานอยู่แล้วใน Active Server Pages) ที่เรียกว่า ActiveX Data Object (ADO) คุณลักษณะในข้อนี้ทำให้ Active Server Pages มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการที่จะนำไปใช้งาน

ดังนั้น ด้วยคุณลักษณะที่โดดเด่นทั้ง 4 ข้อ ที่กล่าวมา ทำให้กล่าวได้ว่า Active Server Pages นั่นคือ หน้าเอกสาร HTML มาตรฐานที่ได้เพิ่มการทำงานของสคริปต์ที่ประมวลผลทางเซิร์ฟเวอร์โดยมีออบเจกต์และคอมโพเนนต์เพิ่มเข้ามาช่วยในการทำงาน ทำให้สามารถสร้างเว็บไซต์ที่มีหน้าเอกสารแบบไดนามิกได้

### 2.4.1 รูปแบบการทำงานของ ASP

เมื่อ ผู้ใช้เอกสาร HTML ไปยัง Web Server โดยเอกสารนั้น มีนามสกุลเป็น .asp เมื่อ Web Server ได้รับก็จะส่งเอกสารนั้นไปให้ ASP ทำการประมวลผลและ ทำการสร้างเอกสาร HTML แล้วส่งไปที่ Web Server เพื่อส่งไปยังบราวเซอร์ เพื่อใช้ในการแสดงผลต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงกระบวนการทำงานของ ASP

การทำงานของ ASP จะทำการอ่านไฟล์หรือเว็บเพจที่ถูกระบุนามสกุลเป็น .asp แล้วทำงานตามสคริปต์ที่เขียนเอาไว้ สคริปต์ดังกล่าวจะเรียกว่า เป็น server side script หรือสคริปต์ที่จะถูกเรียกขึ้นมาทำงานที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ ส่วนสคริปต์อีกประเภทเราจะพบเห็นทั่วไป เช่น Java script เป็นต้น ที่จะถูกเรียกทำงานที่บราวเซอร์จะเรียกว่าเป็น client side script ซึ่งการเขียน client side script จะต้องคำนึงถึงบราวเซอร์เป็นหลัก เพราะว่าสคริปต์จะต้องทำงานที่บราวเซอร์เท่านั้น คือหากบราวเซอร์ไม่รองรับสคริปต์นั้น ๆ ก็จะไม่ทำงานได้ เช่น การเขียน VBScript แบบ client side script ก็จะไม่สามารถนำมาใช้งานที่บราวเซอร์ที่เป็น Netscape ได้ เป็นต้น ทำนองเดียวกันตัว server side script ก็จะต้องเป็นไปตามความต้องการของตัว interpreter เช่น ASP มีความต้องการใช้สคริปต์ 2 ภาษาเป็นหลักคือ VBScript และ Jscript

### 2.4.2 ข้อดีของ ASP

การเขียนเว็บเพจ แทนที่จะใช้ภาษา HTML อย่างเดียว อาจไม่มีลูกเล่นมากนัก เนื่องจาก HTML ไม่ยืดหยุ่น ต้องอาศัย โปรแกรมอื่น ๆ มาช่วย ASP เป็น โปรแกรมหนึ่งที่ดีมาก สามารถเขียนแทรกลงใน HTML ได้เลย ข้อดีของ ASP ก็มีดังต่อไปนี้

- เป็นภาษาสคริปต์เขียนง่าย สามารถเขียนแทรกใน HTML ได้เลย ไม่ต้องคอมไพล์
- ทำงานแบบ Server Side Scripting ประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ลอคโค้ดได้ยาก

- เข้าถึงฐานข้อมูลได้มากมาย เช่น SQL Server, FoxPro, dBase, Access, Paradox ฯลฯ
- สามารถใช้ Active X ได้ไม่จำกัด
- โปรแกรมเท็กซ์เอดิเตอร์เขียนได้เกือบทุกตัว เช่น Notepad เป็นต้น
- มีออบเจกต์และคอมโพเนนต์ให้เลือกใช้มากมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

#### 3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในการพัฒนาระบบงานใหม่นั้นต้องมีการวิเคราะห์การทำงานในระบบงานปัจจุบันเพื่อหาทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการระบบงานใหม่

จากการศึกษาถึงระบบงานปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าการนัดหมายภายในองค์กร มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมต่อกันด้วยระบบเครือข่ายเข้ามาช่วยในการนัดหมาย เช่น การนัดหมายผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แต่ลักษณะการนัดหมายยังไม่มีรูปแบบและระบบที่แน่นอน ซึ่งอาจเกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องในขั้นตอนการดำเนินการนัดหมายและในขั้นตอนการรับรู้ข่าวสารการนัดหมาย ทำให้เป็นสาเหตุให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น สรุปได้ดังนี้

- ในบางครั้งผู้ที่มีส่วนร่วมในการนัดหมายอาจไม่ได้รับรู้ข่าวสารนั้น หรืออาจจะรับรู้ได้ช้า ซึ่งในการนัดหมายต่าง ๆ อาจต้องมีการเตรียมตัวล่วงหน้าซึ่งอาจทำให้เตรียมตัวไม่ทัน
- ผู้ใช้ต้องทำการออกแบบการจัดตารางเวลานัดหมายด้วยตนเอง เช่น การจดบันทึกในสมุด หรือการสร้างตารางเวลาโดยใช้ Microsoft Excel ซึ่งไม่เป็นการอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลหรือดูข้อมูล
- ในการทำการนัดหมาย ผู้ที่ทำหน้าที่ในการนัดหมายไม่มีโอกาสที่จะทราบตารางการนัดหมายอื่นของคนในองค์กรเดียวกัน ทำให้อาจเกิดการนัดหมายที่ซ้ำซ้อนกัน เช่น คน 1 คนมีการนัดหมายในเวลาเดียวกันถึง 2 การนัดหมาย ทำให้ต้องมีการยกเลิกหรือเลื่อนการนัดหมายหนึ่งออกไป ซึ่งการเลื่อนหรือยกเลิกการนัดหมายอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่เข้าร่วมการนัดหมายคนอื่น ๆ ได้
- การนัดหมายและการแก้ไขรายละเอียดการนัดหมาย ต้องอาศัยการติดต่อทางโทรศัพท์ หรือการติดต่อผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการยุ่งยาก หากการนัดหมายนั้นมีผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก

- การตรวจสอบข้อมูลการนัดหมายที่ผ่านมา หรือการนัดหมายล่วงหน้า ทำได้ไม่สะดวก เนื่องจากข้อมูลอาจเป็นเพียงข้อความบนแผ่นกระดาษ หรือเป็นเพียงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- ในกรณีที่ผู้ที่ทำกรนัดหมายต้องการรับทราบถึงจำนวนผู้ที่จะมาเข้าร่วมที่แน่นอน เพื่อการเตรียมเอกสารหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องอาศัยการสอบถามทางโทรศัพท์ ซึ่งเป็นการยุ่งยาก
- การใช้งานห้องประชุมและอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจมีผู้ต้องการใช้งานในเวลาเดียวกัน ซึ่งปัญหาที่ตามมาคือ มีเพียงผู้เดียวที่สามารถใช้งานได้ ทำให้อีกคนต้องไปหาอุปกรณ์มาทดแทน หรือไม่ก็ต้องเลื่อนการประชุมออกไป
- ในกรณีที่มีการสร้างการนัดหมาย และมีการจองทรัพยากรไว้แล้ว หากมีผู้เข้าร่วมการนัดหมายน้อยเกินไป จนไม่สามารถดำเนินการตามการนัดหมายได้ ทำให้ต้องเลื่อนการนัดหมายออกไปและทรัพยากรที่จองไว้ไม่ได้ถูกใช้งานในเวลาที่ยจองไว้ ซึ่งอาจมีการนัดหมายอื่นที่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรนี้ แต่เนื่องจากทรัพยากรนี้ถูกจองไว้แล้ว จึงไม่สามารถทำการนัดหมายซ้อนในเวลาดังกล่าวได้

### 3.2 ความต้องการของระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบงานนัดหมายปัจจุบัน ที่มีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย จึงสรุปความต้องการในการใช้งานระบบใหม่ดังนี้

- ระบบสามารถตรวจสอบเวลาว่างของผู้เข้าร่วม ได้ เพื่อให้ผู้ทำการนัดหมายสามารถทำการนัดหมายในเวลาที่ยังว่างตรงกัน
- สามารถจองห้องประชุมหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการนัดหมาย ไปพร้อม ๆ กับการนัดหมายนั้น ๆ ได้เลย
- สามารถตรวจสอบจำนวนผู้ที่จะเข้าร่วมในการนัดหมายนั้น ๆ ได้ โดยการให้ผู้เข้าร่วมตอบรับหรือปฏิเสธการนัดหมายนั้น ๆ
- ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขในการนัดหมาย เช่น กำหนดจำนวนผู้ที่เข้าร่วมการนัดหมายต้องมีจำนวนเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของผู้ที่นัดหมายทั้งหมดจึงจะสามารถดำเนินการนัดหมายได้ หรือมีการระบุเป็นรายบุคคลว่าต้องมีบุคคลใดบ้างที่จำเป็นต้องเข้าร่วมการนัดหมาย มิเช่นนั้นการนัดหมายจะถูกยกเลิกไป

- ผู้ใช้งานมีระบบปฏิทินงานส่วนตัวเพื่อสะดวกในการบันทึกการนัดหมาย และการทำงานต่าง ๆ ของตัวเอง
- ผู้ใช้งานสามารถระบุเวลาว่างสำหรับตนเองได้
- ระบบต้องมีเครื่องมือที่ช่วยในการค้นหาข้อมูล เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้

### 3.3 การออกแบบระบบ

ในการออกแบบระบบจะมีการออกแบบใน 3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนฟังก์ชันการทำงานของระบบ ส่วนแผนภาพการไหลของข้อมูล DFD (Data Flow Diagram) และส่วนการออกแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยใช้แผนภาพอีอาร์

#### 3.3.1 ฟังก์ชันทำงานของระบบ

ในการทำงานของระบบจะมีการแบ่งฟังก์ชันการทำงานของระบบออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

- การทำงานส่วนผู้ใช้

ในส่วนของผู้ใช้จะเป็นส่วนของการจัดการเกี่ยวกับผู้ใช้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้จัดการข้อมูลทั้งหมด โดยในส่วนนี้จะมีข้อมูลบางส่วนที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาแก้ไขได้ตลอดเวลา เพื่อให้ข้อมูลอัปเดตอยู่เสมอ เช่น เบอร์โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

- การทำงานส่วนปฏิทินงาน

เป็นส่วนที่กำหนดตารางเวลางานประจำวันของผู้ใช้ โดยเมื่อผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้งานระบบแล้ว ผู้ใช้จะมีปฏิทินงานส่วนตัว เพื่อที่จะใช้ระบุการทำงานในแต่ละวัน โดยสามารถกำหนดปฏิทินงานล่วงหน้าได้ และสามารถเรียกดูปฏิทินงานที่ผ่านมาแล้วได้เช่นกัน

- การทำงานส่วนการจัดการนัดหมาย

เป็นส่วนที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการนัดหมาย โดยที่ผู้ทำการนัดหมายสามารถตรวจสอบเวลาว่างของผู้ที่จะนัดหมายได้ โดยในการทำงานส่วนนี้จะมีส่วนการทำงานย่อยที่จะไปตรวจสอบปฏิทินงานส่วนตัวของผู้ที่จะนัดหมาย และแสดงผลเป็นตารางเวลาว่างหรือไม่ว่างของผู้ที่จะนัดหมายทุกคน ในวันที่ผู้ทำการนัดหมายต้องการที่จะสร้างการนัดหมาย อีกทั้ง

ผู้ทำการนัดหมายสามารถเลือกเงื่อนไขในการนัดหมายได้ ซึ่งในระบบนี้จะมีเงื่อนไขในการนัดหมาย 3 เงื่อนไข คือ

1. การนัดหมายแบบกำหนดจำนวนผู้ที่ต้องเข้าร่วมการนัดหมาย โดยให้ระบุจำนวนผู้ที่ต้องเข้าร่วมการนัดหมายเป็นจำนวนเปอร์เซ็นต์ของผู้ที่ตอบรับเข้าร่วมการนัดหมาย เช่น ทำการนัดหมายทั้งหมด 10 คน หากมีการกำหนดเงื่อนไขว่าต้องมีผู้ตอบรับเข้าร่วมการนัดหมาย 80 เปอร์เซ็นต์ การนัดหมายจึงจะดำเนินการได้ ดังนั้นการนัดหมายนี้ต้องมีผู้ตอบรับการนัดหมายอย่างน้อย 8 คน หากมีคนตอบปฏิเสธมา 3 คน ระบบจะถือว่าไม่ตรงตามเงื่อนไข ก็จะทำให้การยกเลิกการนัดหมายนั้น
2. การนัดหมายที่ระบุบุคคลที่ต้องเข้าร่วมการนัดหมาย ในการนัดหมายหนึ่ง ๆ อาจมีบุคคลที่เป็นหลักในการนัดหมายที่จำเป็นต้องเข้าร่วมการนัดหมาย ในเงื่อนไขนี้ผู้ทำการนัดหมายสามารถระบุได้ว่าต้องการให้บุคคลใดบ้างที่ต้องเข้าร่วมการนัดหมาย หากมีบุคคลใดบุคคลหนึ่งในกลุ่มนี้ทำการปฏิเสธการนัดหมาย ระบบก็จะทำการยกเลิกการนัดหมายนั้น
3. การนัดหมายที่มีความสำคัญ จะเป็นการนัดหมายที่ต้องการให้ผู้ที่ถูกนัดหมายทุกคนเข้าร่วม ผู้ที่จะทำการนัดหมายโดยใช้เงื่อนไขนี้จะต้องเป็นผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ระดับสูงเท่านั้น ซึ่งเมื่อมีการนัดหมายโดยใช้เงื่อนไขนี้

เมื่อผู้ทำการนัดหมายสร้างการนัดหมายแล้ว ระบบจะทำการจองเวลาของผู้เข้าร่วมทุกคนในเวลาที่ทำการนัดหมายนั้นให้โดยอัตโนมัติ เมื่อผู้เข้าร่วมทำการล็อกอินเข้ามาในระบบก็จะเห็นการนัดหมายในทันที และผู้เข้าร่วมสามารถที่จะตอบรับ หรือปฏิเสธการนัดหมายได้ โดยหากผู้เข้าร่วมทำการปฏิเสธการนัดหมายนั้น ระบบจะทำการยกเลิกการลงเวลานัดหมายในปฏิทินส่วนตัวของผู้ใช้คนนั้นในทันที

ผู้ทำการนัดหมายสามารถตรวจสอบจำนวนผู้ที่จะมาเข้าร่วมการนัดหมายได้ จากการตอบรับการนัดหมายของผู้เข้าร่วมแต่ละราย

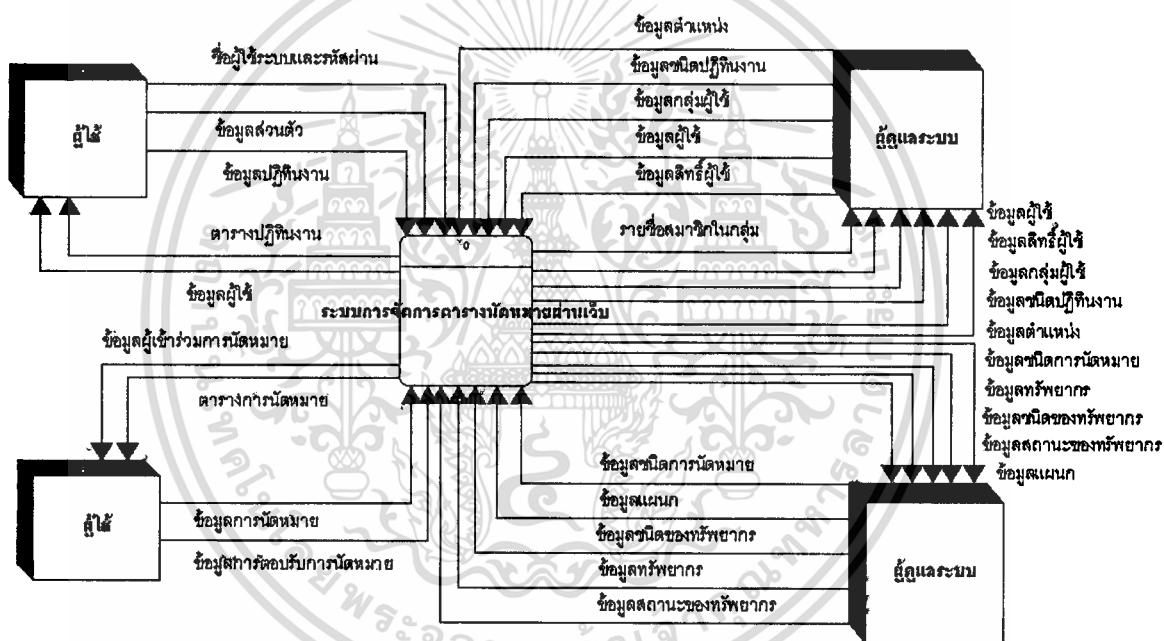
- การทำงานส่วนการจองทรัพยากร

ในการนัดหมายอาจจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรบางอย่าง เช่น ห้องประชุม และเครื่องฉายภาพนิ่ง เป็นต้น ดังนั้น ในการทำการนัดหมาย ผู้นัดหมายสามารถทำการจองทรัพยากรต่าง ๆ

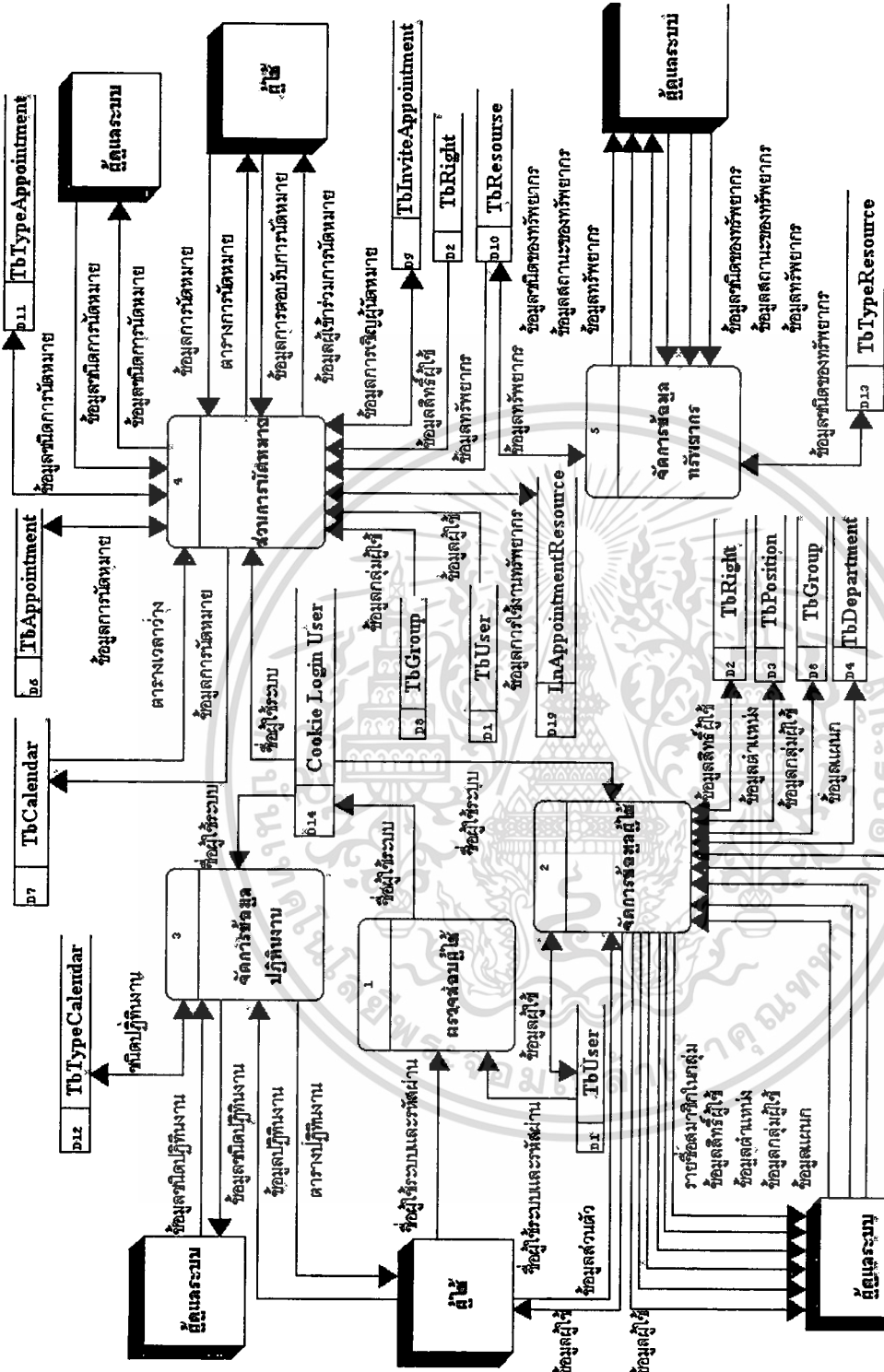
ไปได้พร้อมกับการนัดหมาย โดยทรัพยากรทุกอย่างจะมีการกำหนดตารางการใช้งานในรูปแบบของปฏิทินงาน ดังนั้น ผู้ทำการนัดหมายสามารถทำการตรวจสอบเวลาการใช้งานของทรัพยากรต่าง ๆ และจองเวลาใช้งานทรัพยากรเหล่านั้นในเวลาว่างของทรัพยากรที่ต้องการได้

### 3.3.2 การไหลของข้อมูล

ระบบจัดการการตารางนัดหมายสามารถแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Context Diagram) และ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Level 1 Data Flow Diagram) ได้ดังภาพที่ 3.1 และ 3.2 ตามลำดับ



ภาพที่ 3.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ของระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ



ภาพที่ 3.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ จะมีโปรเซสอยู่ 5 โปรเซสหลักคือ

1. โปรเซสส่วนตรวจสอบผู้ใช้

เป็นโปรเซสที่ใช้สำหรับตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ โดยทำการรับชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ และทำการตรวจสอบผู้ใช้งานว่ามีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบหรือไม่ โดยเปรียบเทียบจากข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (ตาราง User) ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ โปรเซสนี้จะทำการจัดเก็บรหัสผู้ใช้งานเพื่อใช้งานในโปรเซสอื่นต่อไป และหากผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์ใช้งานระบบจะทำการแจ้งกลับไปยังผู้ใช้ทันที

2. โปรเซสการจัดการข้อมูลผู้ใช้

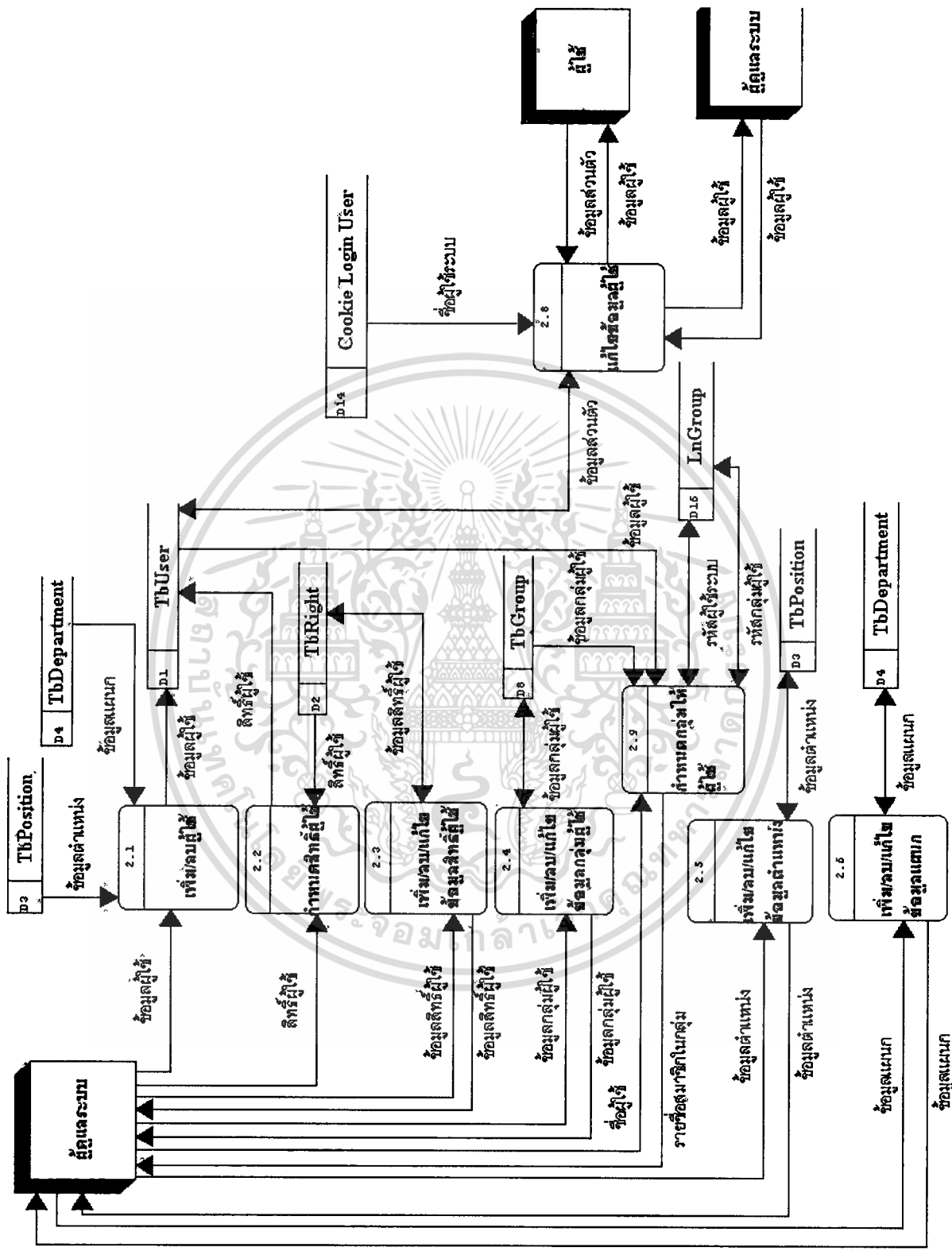
เป็นโปรเซสสำหรับจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้ระบบ โดยมีการจัดเก็บเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง แผนก เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ซึ่งระบบจะให้สิทธิ์ผู้ใช้เข้ามากรอกหรือแก้ไขข้อมูลของตัวเองในส่วนที่ผู้ใช้มีสิทธิ์ โดยผ่าน โปรเซสแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งก่อนที่ผู้ใช้จะเข้ามาใช้งานระบบได้ต้องมีการเพิ่มชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบก่อน โดยผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่ในการเพิ่ม/ลบ ผู้ใช้ในระบบ กำหนดสิทธิ์ และกำหนดกลุ่มให้แก่ผู้ใช้ พร้อมทั้งดูแลข้อมูลในฐานข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลแผนก ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน และข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้ เพื่อให้ข้อมูลอัปเดตอยู่เสมอ

โปรเซสส่วนผู้ใช้ สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ดังภาพที่ 3.3

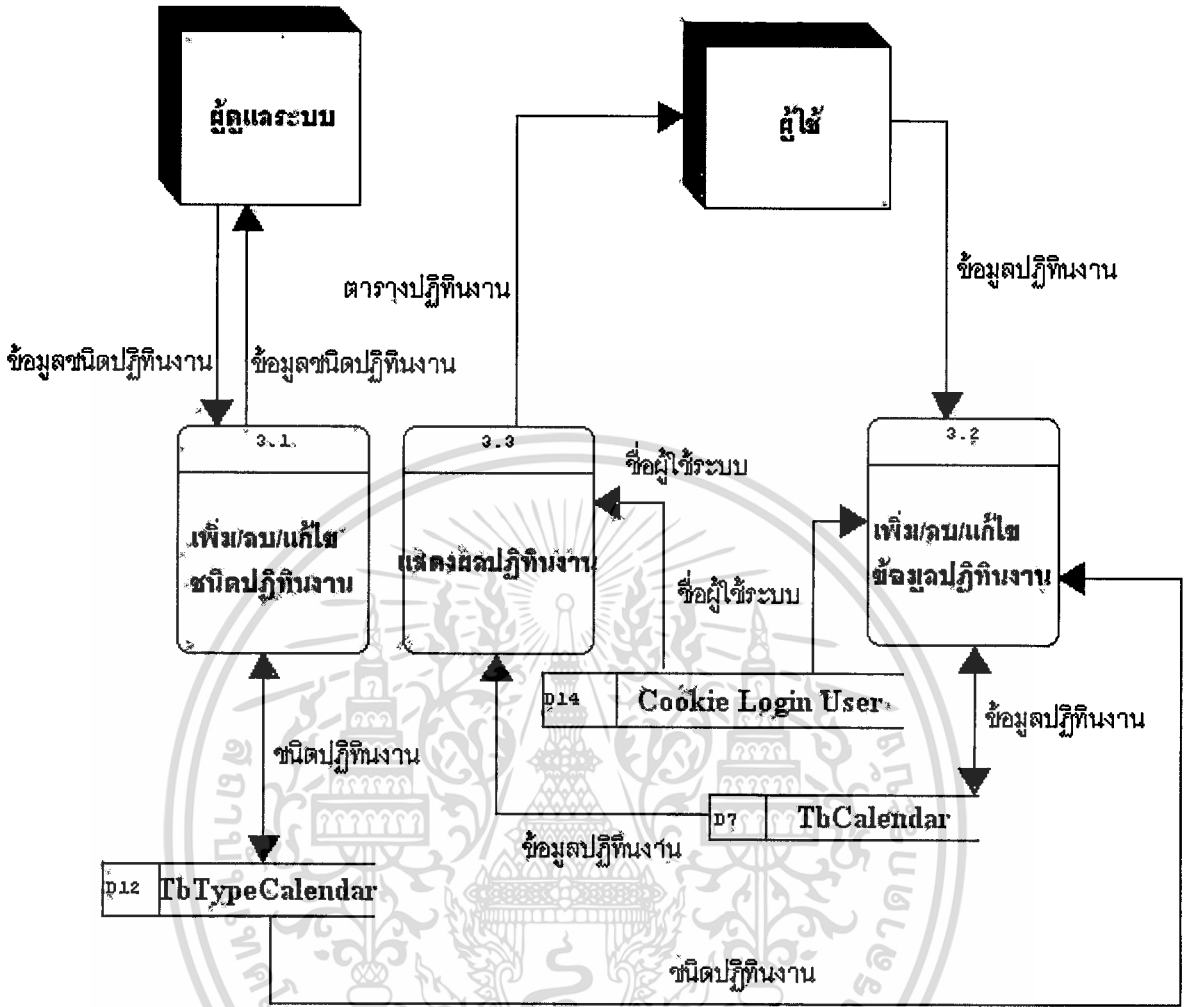
3. โปรเซสการจัดการข้อมูลปฏิทินงาน

เป็นโปรเซสที่ให้ผู้ใช้งานจัดการปฏิทินงานของตัวเอง โดยก่อนที่ผู้ใช้จะเข้ามาใช้งาน โปรเซสนี้จะต้องผ่านโปรเซสส่วนตรวจสอบผู้ใช้งานมาก่อน ซึ่งโปรเซสส่วนตรวจสอบผู้ใช้งานจะส่งชื่อผู้ใช้งานมาให้โปรเซสส่วนปฏิทินงาน ซึ่งในโปรเซสส่วนปฏิทินงานจะมีโปรเซสย่อยที่ทำหน้าที่แสดงรายการในปฏิทินงาน และมีโปรเซสที่ให้ผู้ใช้งานเข้าไป เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลในปฏิทินงาน ในส่วนของผู้ดูแลระบบจะทำหน้าที่ดูแลข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน

โปรเซสส่วนปฏิทินงาน สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ดังภาพที่ 3.4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมจัดการข้อมูลปฏิทินงาน

#### 4. โปรแกรมส่วนการนัดหมาย

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการการนัดหมายต่าง ๆ โดยจะมีโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลระบบคือ โปรแกรมเพิ่ม/ลบ/แก้ไขชนิดการนัดหมาย ซึ่งโปรแกรมนี้อาจทำหน้าที่ในการอัปเดตข้อมูลชนิดการนัดหมาย เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ส่วนผู้ใช้งานสามารถเข้ามาเรียกดูรายการนัดหมายต่าง ๆ ของตนเองผ่านทางโปรแกรมแสดงการนัดหมาย และสามารถตอบรับการนัดหมายผ่านทางโปรแกรมตอบรับการนัดหมาย และสามารถจัดการการนัดหมายโดยผ่านโปรแกรมจัดการการนัดหมาย ซึ่งในโปรแกรมจัดการการนัดหมาย ประกอบด้วย

โปรเซสย่อยคือ โปรเซสสร้างการนัดหมาย โปรเซสยกเลิกการนัดหมาย โปรเซสตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ โปรเซสตรวจสอบเวลาว่าง และ โปรเซสตรวจสอบทรัพยากร โดยที่ก่อนที่จะผู้ใช้จะสามารถเรียกใช้งานโปรเซสสร้างการนัดหมาย หรือโปรเซสยกเลิกการนัดหมายได้ ต้องผ่านโปรเซสตรวจสอบสิทธิ์ก่อน ซึ่งผู้ใช้แต่ละคนจะมีสิทธิ์ต่างกัน เช่น ผู้ใช้บางคนอาจจะไม่มีสิทธิ์ในการสร้างการนัดหมาย โดยที่จะมีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล (ตาราง TbRight) ซึ่งผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนดสิทธิ์นี้ให้แก่ผู้ใช้ในโปรเซสส่วนผู้ใช้ ส่วนโปรเซสตรวจสอบเวลาว่างจะเป็นโปรเซสที่ทำการตรวจสอบตารางเวลาว่างของผู้ที่จะทำการนัดหมาย และ โปรเซสตรวจสอบทรัพยากรจะทำการตรวจสอบตารางเวลาว่างของทรัพยากรในเวลาที่จะทำการนัดหมาย

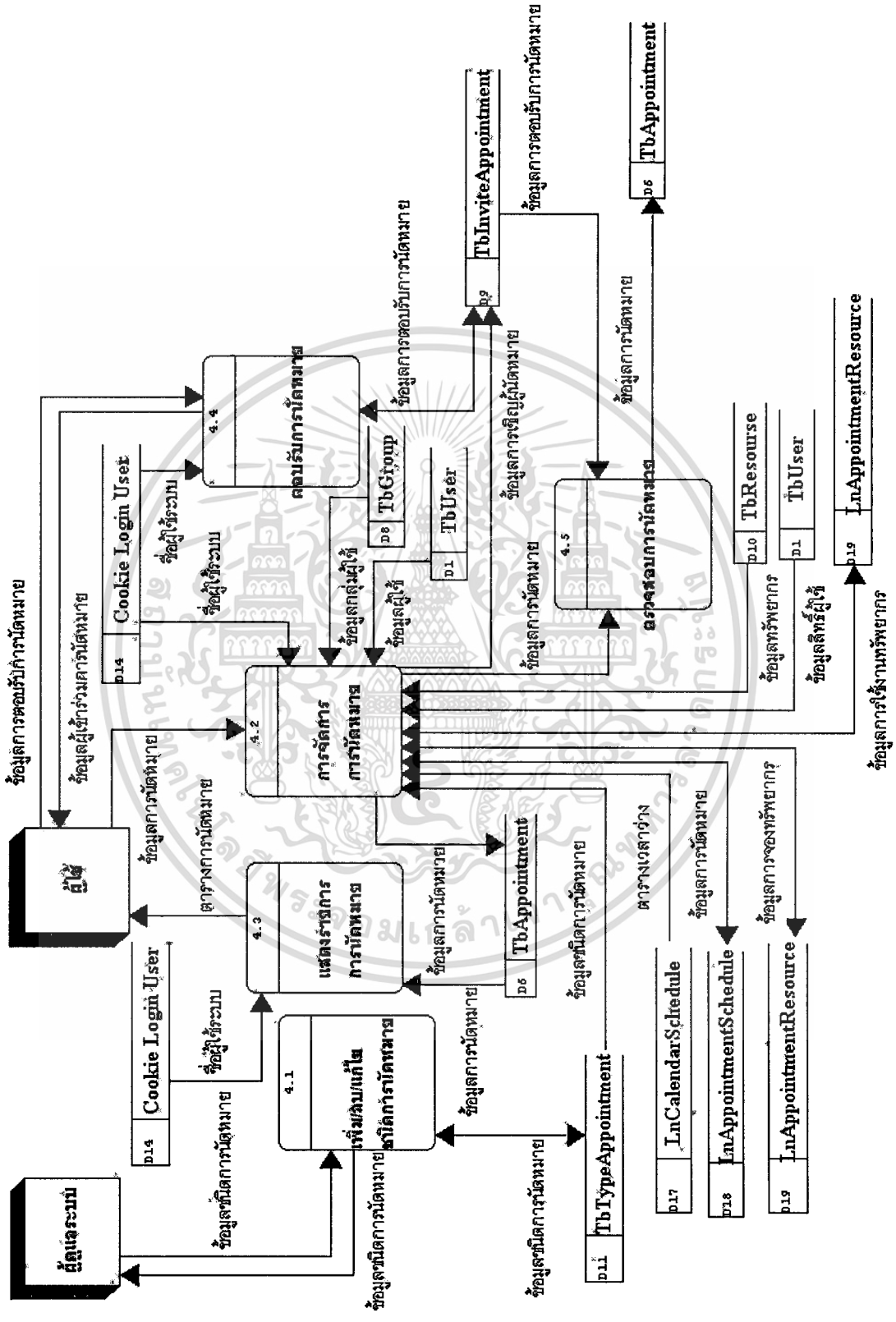
โปรเซสส่วนการนัดหมาย สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ดังภาพที่ 3.5

โปรเซสส่วนการจัดการการนัดหมาย สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ดังภาพที่ 3.6

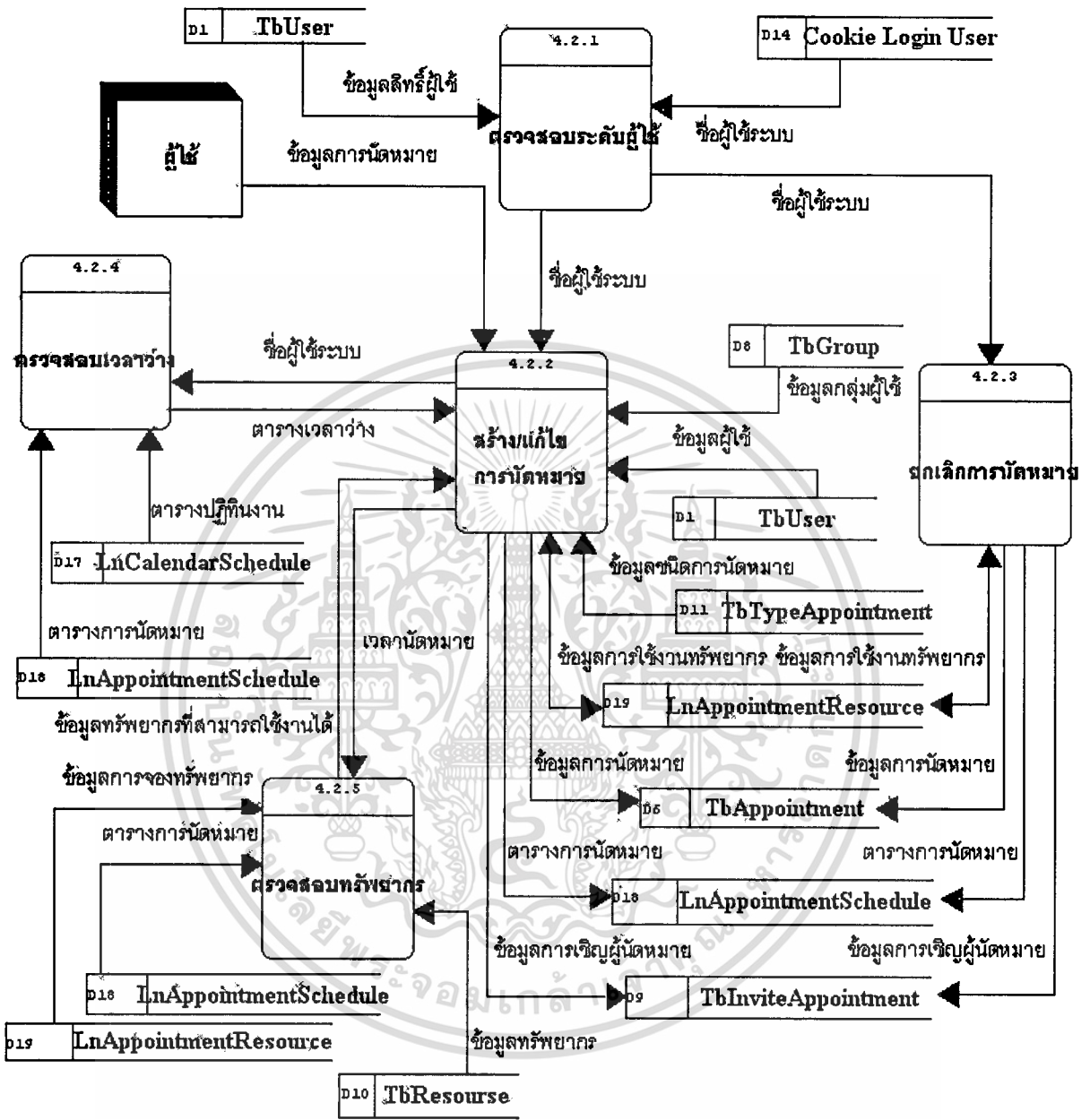
#### 5. โปรเซสการจัดการข้อมูลทรัพยากร

เป็น โปรเซสที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาดูแลในเรื่องของข้อมูลทรัพยากร และชนิดของทรัพยากร เช่นมีการเพิ่มอุปกรณ์ใหม่เข้ามา หรืออุปกรณ์เก่าชำรุดจนไม่สามารถซ่อมได้ต้องทิ้งไป ผู้ดูแลระบบก็ต้องมาดูแลฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลของทรัพยากรให้อัพเดทอยู่เสมอ โดยใช้โปรเซสเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลทรัพยากร อีกทั้งผู้ดูแลระบบต้องมีการอัปเดตข้อมูลสถานะของทรัพยากร เช่น ส่งซ่อมในกรณีที่เป็นอุปกรณ์ หรือปิดปรับปรุงในกรณีที่เป็นห้องประชุม เพื่อไม่ให้เกิดการจองการใช้งานทรัพยากรที่ไม่สามารถใช้งานได้ โดยใช้โปรเซสแก้ไขข้อมูลสถานะของทรัพยากร

โปรเซสส่วนการจัดการทรัพยากร สามารถนำมาเขียนอธิบายการทำงานได้เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ดังภาพที่ 3.7

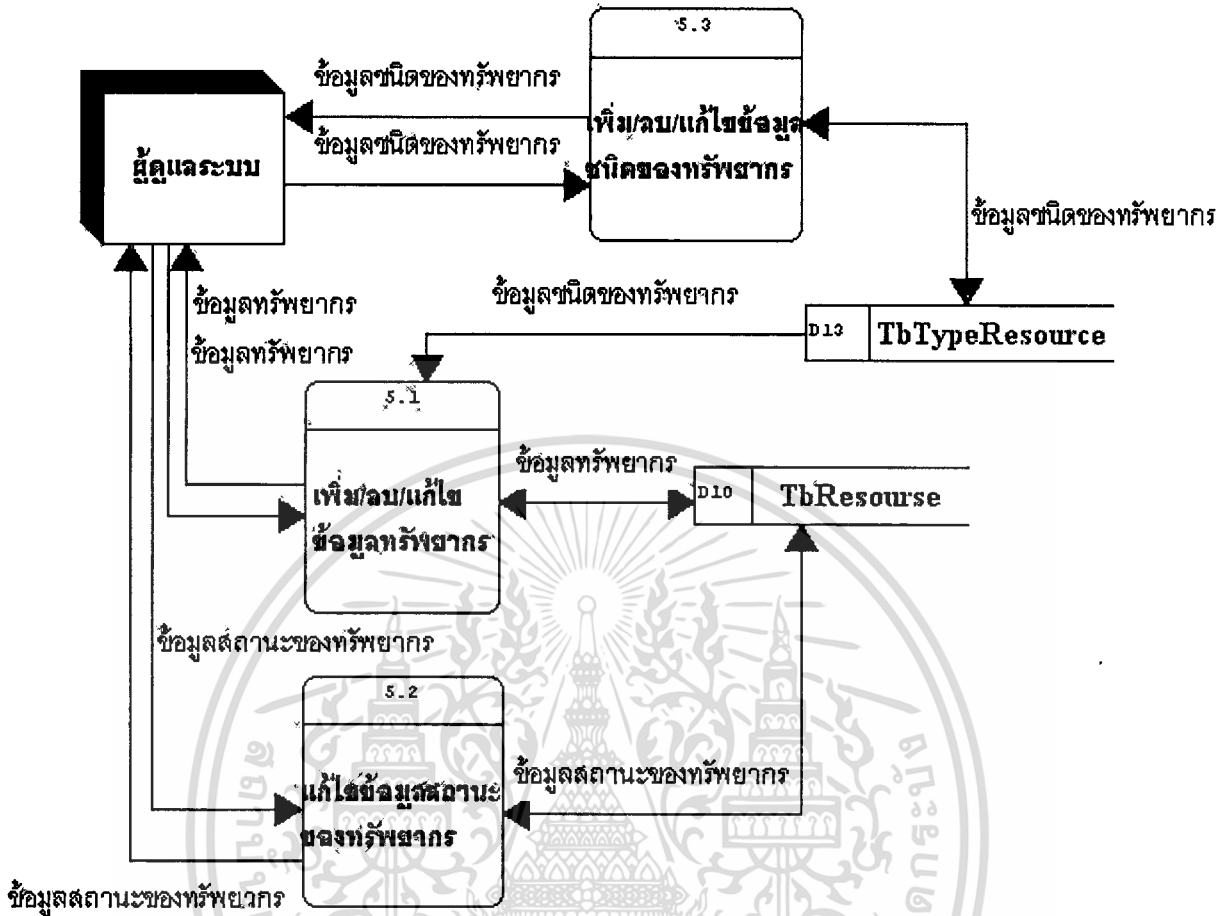


ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมนัดหมาย



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของโปรแกรมจัดการการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ห้ามนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของโปรแกรมจัดการข้อมูลทรัพยากร

### 3.3.3 แบบจำลองข้อมูล

การออกแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ ประกอบด้วยข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ดังภาพที่ 3.8 โดยฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย 16 ตาราง คือ

1. ตาราง TbUser เก็บข้อมูลของผู้ใช้ ได้แก่ ชื่อ นามสกุล ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน ที่อยู่ จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ เบอร์โทรศัพท์ สิทธิของผู้ใช้ ตำแหน่ง แผนก เวลาทำงานของผู้ใช้ และเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบครั้งสุดท้าย
2. ตาราง TbGroup เก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้
3. ตาราง TbPosition เก็บข้อมูลตำแหน่งงาน
4. ตาราง TbDepartment เก็บข้อมูลแผนกต่าง ๆ

5. ตาราง TbRight เก็บข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้
6. ตาราง TbResource เก็บข้อมูลทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบ
7. ตาราง TbTypeResource เก็บข้อมูลชนิดของทรัพยากร
8. ตาราง TbCalendar เก็บข้อมูลงานในปฏิทินงาน โดยจะเก็บข้อมูลหัวข้องาน รายละเอียดของงาน ชนิดของงาน และสถานที่ที่ทำงาน
9. ตาราง TbTypeCalendar เก็บข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน
10. ตาราง TbAppointment เก็บรายละเอียดการนัดหมาย โดยจะเก็บข้อมูลหัวข้อการนัดหมาย รายละเอียดของการนัดหมาย วันที่สร้างการนัดหมาย ชนิดของการนัดหมาย และเงื่อนไขของการนัดหมายนั้น
11. ตาราง TbInviteAppointment เก็บข้อมูลว่าการนัดหมายหนึ่ง ๆ มีการเชิญใครเป็นผู้เข้าร่วม พร้อมทั้งเก็บข้อมูลการตอบรับการนัดหมายของผู้ถูกเชิญแต่ละคน
12. ตาราง TbTypeAppointment เก็บข้อมูลชนิดของการนัดหมาย
13. ตาราง LnAppointmentResource เก็บข้อมูลทรัพยากรที่ใช้ในการนัดหมายต่าง ๆ
14. ตาราง LnAppointmentSchedule เก็บข้อมูลวัน-เวลาของการนัดหมายต่าง ๆ โดยที่จะเก็บข้อมูลเป็นรายวัน เช่น การนัดหมายที่ 1 มีการนัดวันที่ 22/02/2003 เวลาเริ่ม 13:00 เวลาสิ้นสุด 15:00
15. ตาราง LnCalendarSchedule เก็บข้อมูลวัน-เวลาของงานในปฏิทินงาน โดยที่จะเก็บข้อมูลเป็นรายวัน เช่น งานที่ 1 ทำวันที่ 20/01/2003 เวลาเริ่ม 09:30 เวลาสิ้นสุด 11:00
16. ตาราง LnGroup เก็บข้อมูลผู้ใช้ที่สังกัดในกลุ่มต่าง ๆ



ความสัมพันธ์ของแต่ละคู่เอนทิตีที่สามารถอธิบายได้ดังนี้

TbUser กับ TbPosition

ผู้ใช้ระบบมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งงานแบบ Many To One (M:1) ที่เป็น optional ทางด้านผู้ใช้ระบบ โดยที่

- ผู้ใช้ระบบสามารถมีตำแหน่งงานได้เพียงตำแหน่งเดียว
- ตำแหน่งงานหนึ่งสามารถมีผู้ที่ทำงานอยู่ในตำแหน่งงานนี้ได้หลายคน หรือไม่มีก็ได้

TbUser กับ TbDepartment

ผู้ใช้ระบบมีความสัมพันธ์กับแผนกงานแบบ Many To One (M:1) ที่เป็น optional ทางด้านผู้ใช้ระบบ โดยที่

- ผู้ใช้ระบบสามารถสังกัดแผนกงานได้เพียงแผนกเดียว
- แผนกงานหนึ่งสามารถมีผู้ที่ทำงานอยู่ในแผนกงานนี้ได้หลายคน หรือไม่มีก็ได้

TbUser กับ TbRight

ผู้ใช้ระบบมีความสัมพันธ์กับสิทธิ์แบบ Many To One (M:1) ที่เป็น optional ทางด้านผู้ใช้ระบบ โดยที่

- ผู้ใช้ระบบสามารถมีสิทธิ์ได้เพียงสิทธิ์เดียว
- สิทธิ์หนึ่งสามารถมีผู้ใช้ที่ใช่สิทธิ์นั้นได้หลายคน หรือไม่มีก็ได้

TbUser กับ TbCalendar

ผู้ใช้ระบบมีความสัมพันธ์กับงานในปฏิทินงานแบบ One To Many (1:M) ที่เป็น optional ทางด้านงานในปฏิทินงาน โดย

- ผู้ใช้งาน 1 คนสามารถมีในปฏิทินงานหรือ ไม่มีก็ได้ โดยถ้ามีงานอาจมีได้หลายงาน
- งานในปฏิทินงานหนึ่ง ๆ จะเป็นงานของผู้ใช้เพียงคนเดียว

TbCalendar กับ TbTypeCalendar

งานในปฏิทินงานมีความสัมพันธ์กับชนิดของงานในปฏิทินงานแบบ Many To One (M:1) ที่เป็น optional ทางด้านงานในปฏิทินงาน โดย

- งานใด ๆ ในปฏิทินงานจะเป็นงานที่มีชนิดของงานเพียงชนิดเดียว
- ชนิดของงานชนิดหนึ่งสามารถปรากฏเป็นชนิดของงานได้หลาย ๆ งานในปฏิทินงาน หรือ ไม่มีงานในปฏิทินงานที่เป็นชนิดนี้ก็ได้

### TbCalendar กับ TbCalendarSchedule

งานในปฏิทินงานมีความสัมพันธ์กับตารางการทำงานแบบ One To Many (1:M) ที่เป็น optional ทางด้านตารางการทำงาน โดย

- งานในปฏิทินงานหนึ่ง ๆ จะมีตารางการทำงานได้หลายตาราง หรือ ไม่มีตารางการทำงานก็ได้
- ตารางการทำงานหนึ่ง ๆ จะต้องเป็นของงานในปฏิทินงานเดียวเท่านั้น

### TbUser กับ TbGroup

ผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์กับกลุ่มแบบ Many To Many (M:M) ที่เป็น optional ทั้งทางด้านกลุ่มและผู้ใช้งาน โดย

- ผู้ใช้หลายคนอาจสังกัดได้หลายกลุ่ม หรือ ไม่มีกลุ่มสังกัดก็ได้
- กลุ่ม ๆ หนึ่งอาจมีผู้ใช้ที่สังกัดอยู่ได้หลายคน หรือ ไม่มีผู้ใช้ที่สังกัดอยู่ก็ได้

### TbAppointment กับ TbTypeAppointment

การนัดหมายมีความสัมพันธ์กับชนิดของการนัดหมายแบบ Many To One (M:1) ที่เป็น optional ทางด้านการนัดหมาย โดย

- การนัดหมายหนึ่ง ๆ จะมีชนิดของการนัดหมายได้เพียงชนิดเดียว
- ชนิดของการนัดหมายชนิดหนึ่ง สามารถมีการนัดหมายที่ใช้งานชนิดของการนัดหมายนี้ได้หลายการนัดหมาย หรือ ไม่มีการนัดหมายที่เป็นชนิดนี้ก็ได้

### TbAppointment กับ TbAppointmentSchedule

การนัดหมายมีความสัมพันธ์กับตารางการนัดหมายแบบ One To Many (1:M) ที่เป็น optional ทางด้านตารางการนัดหมาย โดย

- การนัดหมายหนึ่ง ๆ จะมีตารางการนัดหมายได้หลายตาราง หรือ ไม่มีตารางการนัดหมายก็ได้
- ตารางการนัดหมายหนึ่ง ๆ จะต้องเป็นของการนัดหมายเดียวเท่านั้น

### TbUser กับ TbAppointment

ผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์กับการนัดหมายแบบ Many To Many (M:M) ที่เป็น optional ทางด้านการนัดหมาย โดย

- ผู้ใช้สามารถมีการนัดหมายหรือไม่ก็ได้ หรือถ้ามีการนัดหมายก็สามารถมีได้หลายการนัดหมาย
- การนัดหมายหนึ่ง ๆ ต้องมีการนัดหมายผู้ใช้อย่างน้อย 1 คนขึ้นไป

#### TbAppointment กับ TbResource

การนัดหมายมีความสัมพันธ์กับทรัพยากรแบบ Many To Many (M:M) ที่เป็น optional ทางด้านทรัพยากรโดย

- การนัดหมายสามารถใช้ทรัพยากรหรือไม่ก็ได้ หรือถ้ามีการใช้ทรัพยากรก็สามารถใช้ทรัพยากรได้หลายอย่าง
- ทรัพยากรหนึ่ง ๆ สามารถถูกนำไปใช้งานในการนัดหมายได้ในหลายการนัดหมายเช่นกัน

ในแต่ละเอนทิตีที่มีโครงสร้างเพิ่มข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดตารางผู้ใช้

Table name : TbUser				
Field Name	Description	ID, Key, Type	PK	Referenced Table
User_ID	รหัสผู้ใช้	INT(4)	PK	
User_FName	ชื่อผู้ใช้	Varchar(50)		
User_LName	นามสกุลผู้ใช้	Varchar(50)		
User_Sex	เพศ	char(6)		
User_Email	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	Varchar(100)		
User_Address	ที่อยู่	Varchar (250)		
User_OfficePhone	หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน	char(20)		
User_PrivatePhone	หมายเลขโทรศัพท์ส่วนตัว	char(20)		
UserName	ชื่อผู้ใช้ระบบ	char(20)		
Password	รหัสผ่าน	char(20)		
Position_ID	รหัสตำแหน่งงาน	INT(4)	FK	TbPosition
Department_ID	รหัสแผนกงาน	INT(4)	FK	TbDepartment
Right_ID	สิทธิ์ผู้ใช้	INT(4)	FK	TbRight

Table name : TbUser (ต่อ)				
WorkTimeStart	เริ่มเวลาว่าง	smalldatetime		
WorkTimeEnd	สิ้นสุดเวลาว่าง	smalldatetime		
LastLogin	วัน-เวลาที่เข้าใช้งานระบบครั้ง สุดท้าย	datetime		

### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดตารางแผนก

Table name : TbDepartment				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Department_ID	รหัสแผนก	INT(4)	PK	
Department_Name	ชื่อแผนก	Varchar(50)		
Department_Description	รายละเอียดแผนก	Varchar(200)		
Department_Manager	รหัสหัวหน้าแผนก	INT(4)	FK	TbUser

### ตารางที่ 3.3 รายละเอียดตารางกลุ่มผู้ใช้

Table name : TbGroup				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Group_ID	รหัสกลุ่ม	INT(4)	PK	
Group_Name	ชื่อกลุ่ม	Varchar(50)		
Group_Description	คำอธิบายกลุ่ม	Varchar(200)		

### ตารางที่ 3.4 รายละเอียดตารางผู้ใช้กับกลุ่มผู้ใช้

Table name : LnGroup				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
User_ID	รหัสกลุ่ม	INT(4)	PK, FK	TbUser
Group_ID	รหัสผู้ใช้	INT(4)	PK, FK	TbGroup

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดตารางตำแหน่งงาน

Table name : TbPosition				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Position_ID	รหัสตำแหน่ง	INT(4)	PK	
Position_Name	ชื่อตำแหน่ง	Varchar(50)		
Position_Description	รายละเอียดตำแหน่ง	Varchar(200)		

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดสิทธิการใช้งานระบบ

Table name : TbRight				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Right_ID	รหัสสิทธิ	INT(4)	PK	
Right_Name	ชื่อสิทธิ	Varchar(50)		
Right_Description	รายละเอียดของสิทธิ	Varchar(200)		

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดตารางข้อมูลปฏิทินงาน

Table name : TbCalendar				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Calendar_ID	รหัสงาน	INT(4)	PK	
User_ID	รหัสผู้ใช้	INT(4)	FK	TbUser
Type_ID	รหัสชนิดงาน	INT(4)	FK	TbTypeCalendar
Calendar_Title	หัวข้องาน	Varchar(50)		
Calendar_Description	รายละเอียดงาน	Text		
Calendar_Location	สถานที่	Text		
File_Location	สถานที่เก็บไฟล์ข้อมูล	Varchar(100)		
Calendar_Warning	การแจ้งเตือน	Bit		
Calendar_Deleted	สถานะของปฏิทินงาน	Bit		

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดตารางเวลาของปฏิทินงาน

Table name : LnCalendarSchedule				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Calendar_ID	รหัสงาน	INT(4)	PK	
Calendar_Date	วันที่ทำงานนั้น ๆ	datetime		
Calendar_StartTime	เวลาเริ่มการทำงานนั้น ๆ	smalldatetime		
Calendar_EndTime	เวลาสิ้นสุดการทำงานนั้น ๆ	smalldatetime		

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดตารางประเภทของปฏิทินงาน

Table name : TbTypeResource				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Type_ID	รหัสประเภทปฏิทินงาน	INT(4)	PK	
Type_Name	ชื่อประเภทปฏิทินงาน	Varchar(50)		
Type_Description	คำอธิบายประเภทของปฏิทินงาน	Varchar(200)		

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดตารางทรัพยากร

Table name : TbResource				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Resource_ID	รหัสทรัพยากร	INT(4)	PK	
Resource_Name	ชื่อทรัพยากร	Varchar(50)		
Resource_Description	คำอธิบายทรัพยากร	Varchar(200)		
Type_ID	รหัสชนิดของทรัพยากร	INT(4)	FK	TbTypeResource
Resource_Status	รหัสสถานะทรัพยากร	Bit		

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดตารางประเภทของทรัพยากร

Table name : TbTypeResource				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Type_ID	รหัสประเภททรัพยากร	INT(4)	PK	
Type_Name	ชื่อประเภททรัพยากร	Varchar(50)		
Type_Description	คำอธิบายประเภทของทรัพยากร	Varchar(200)		

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดตารางการนัดหมาย

Table name : Appointment				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Appointment_ID	รหัสการนัดหมาย	INT(4)	PK	
Type_ID	รหัสชนิดการนัดหมาย	INT(4)	FK	TbTypeAppointment
User_ID	รหัสผู้ใช้ (เจ้าของการนัดหมาย)	INT(4)	FK	TbUser
Appointment_Title	หัวข้อการนัดหมาย	Varchar(50)		
Appointment_Description	รายละเอียดการนัดหมาย	Text		
Appointment_Location	สถานที่ในการนัดหมาย	Text		
File_Location	สถานที่เก็บไฟล์ข้อมูล	Varchar(100)		
Appointment_Create	เวลาที่สร้างการนัดหมายนี้	Datetime		
Calendar_Warning	การแจ้งเตือน	Bit		
Appointment_Deleted	สถานะการลบการนัดหมายนี้	Bit		
Condition_Type	เงื่อนไขในการนัดหมาย	INT(4)		
Condition_Detail	รายละเอียดของเงื่อนไขการนัดหมาย	Varchar(50)		

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดตารางชนิดการนัดหมาย

Table name : TbTypeAppointment				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Type_ID	รหัสชนิดการนัดหมาย	INT(4)	PK	
Type_Name	ชนิดการนัดหมาย	Varchar(50)		
Type_Description	คำอธิบายชนิดการนัดหมาย	Varchar(200)		

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดตารางเวลาของการนัดหมาย

Table name : LnAppointmentSchedule				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Appointment_ID	รหัสการนัดหมาย	INT(4)	PK	
Appointment_Date	วันที่มีการนัดหมายนั้น ๆ	datetime		
Appointment_StartTime	เวลาเริ่มการนัดหมายนั้น ๆ	smalldatetime		
Appointment_EndTime	เวลาสิ้นสุดการนัดหมายนั้น ๆ	smalldatetime		

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดตารางการนัดหมายกับผู้ใช้

Table name : TbInviteAppointment				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Appointment_ID	รหัสการนัดหมาย	INT(4)	FK,PK	TbAppointment
User_ID	รหัสผู้ใช้	INT(4)	FK,PK	TbUser
Appointment_Response	การตอบรับการเข้าร่วมการนัดหมาย	Bit		
Appointment_YN	ผลการตอบรับการเข้าร่วมการนัดหมาย	Char(1)		

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดตารางการนัดหมายกับทรัพยากร

Table name : LnAppointmentResource				
Field Name	Description	Data Type	Key	Reference Table
Appointment_ID	รหัสการนัดหมาย	INT(4)	FK,PK	TbAppointment
Resource_ID	รหัสทรัพยากร	INT(4)	FK,PK	TbResource

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบ

ในส่วนของ การพัฒนาระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ จะเป็นการพัฒนาในส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งจะเน้นให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

#### 4.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

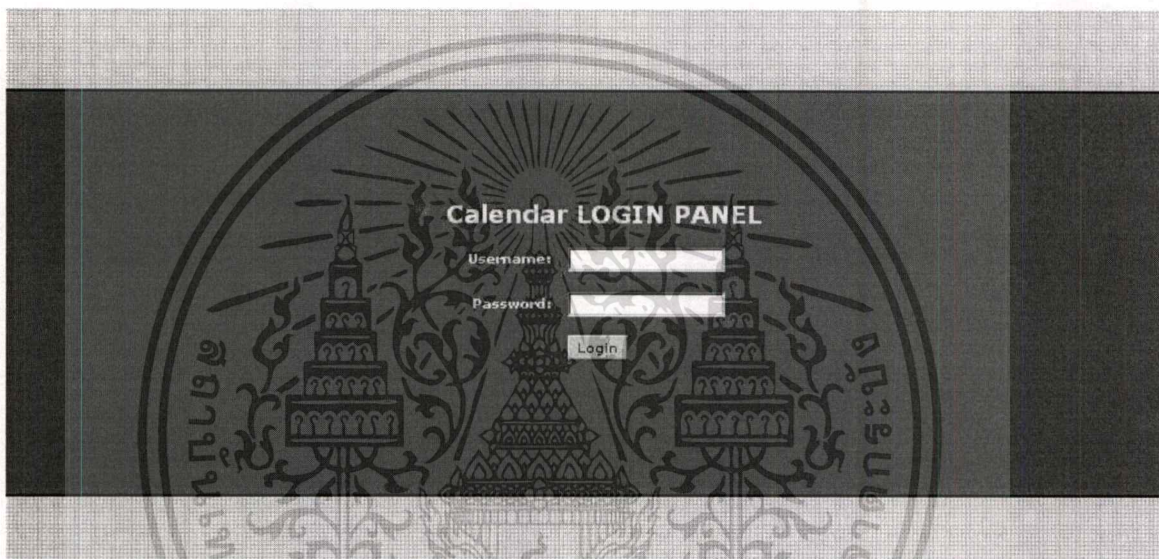
ระบบการจัดการตารางนัดหมาย พัฒนาโดยใช้ภาษา ASP ในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน โดยในขั้นแรกก่อนการพัฒนาโปรแกรมนั้น ได้ทำการออกแบบส่วนของกราฟิกที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน หลังจากนั้นจึงมีการพัฒนาโปรแกรมในส่วนต่างๆ และนำส่วนกราฟิกที่ได้ออกแบบไว้ผนวกเข้ากับโปรแกรม โดยมีลำดับการพัฒนาต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาระบบตรวจสอบล็อกอินเข้าสู่ระบบ
2. พัฒนาระบบส่วนผู้ดูแลระบบ ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้
  - ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
  - ระบบการจัดการข้อมูลกลุ่ม
  - ระบบการจัดการข้อมูลแผนก
  - ระบบการจัดการข้อมูลตำแหน่ง
  - ระบบการจัดการข้อมูลทรัพยากร
  - ระบบการจัดการข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน
  - ระบบการจัดการข้อมูลชนิดของการนัดหมาย
  - ระบบการจัดการข้อมูลชนิดของทรัพยากร
3. พัฒนาระบบส่วนของผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้
  - ระบบการจัดการข้อมูลส่วนตัว
  - ระบบการจัดการปฏิทินงาน
  - ระบบการจัดการการนัดหมาย

#### 4. พัฒนาโปรแกรมส่วนการล็อกเอาต์ออกจากระบบ

##### 4.2 การพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน

เมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้งานระบบการจัดการตารางนัดหมาย จะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยภาพที่ 4.1 จะเป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานระบบทำการกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ ถ้าผู้ใช้งานใส่ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านไม่ถูกต้องจะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้

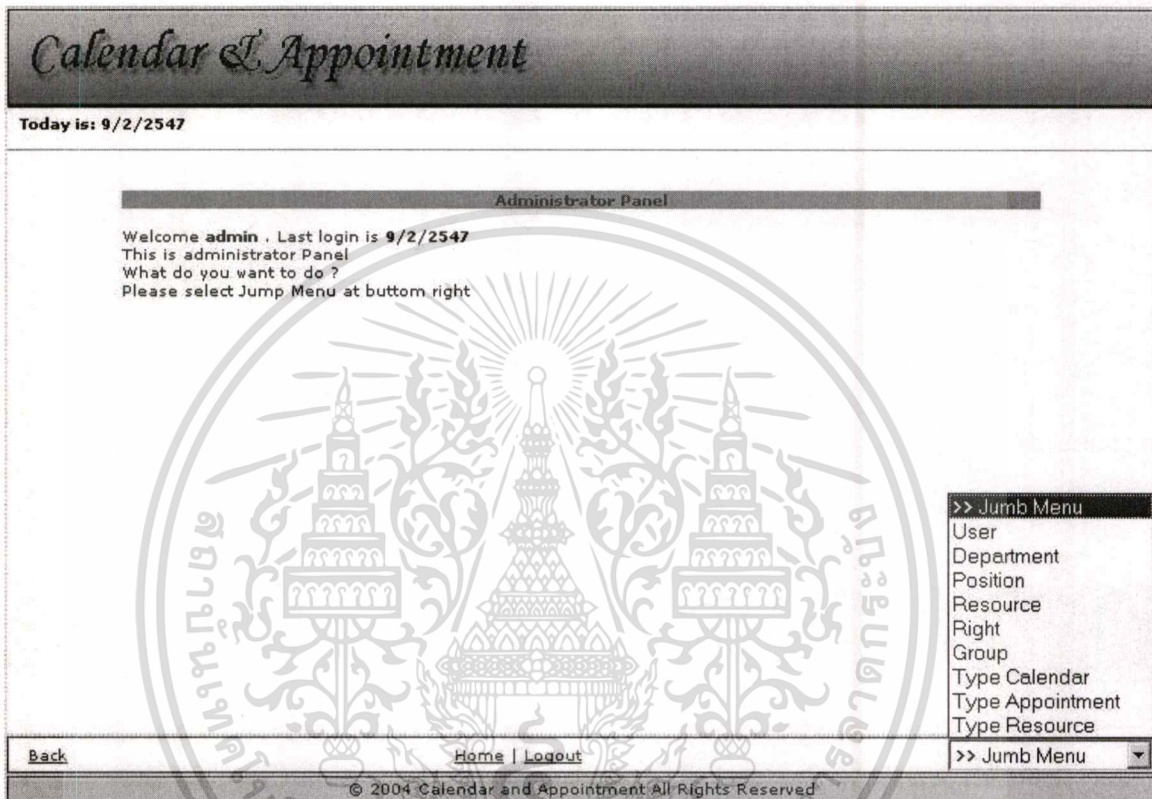


ภาพที่ 4.1 หน้าจอสำหรับล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานระบบ

เมื่อผู้ใช้งานทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว จะมีการแบ่งผู้ใช้งานเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งหน้าจอหลัก และฟังก์ชันการใช้งานของผู้ใช้งานทั้ง 2 ประเภทจะแตกต่างกัน ระบบจะมีการพิจารณาว่าผู้ใช้เป็นผู้ใช้ประเภทใดโดยพิจารณาจากกลุ่มผู้ใช้ โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่ม Administrator ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปจะเป็นผู้ใช้ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่ม Administrator

#### 4.2.1 การพัฒนาส่วนผู้ดูแลระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้วจะเข้ามาสู่หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งหน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบเป็นหน้าจอที่แสดงฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ ดังนี้



ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าจอแรกสำหรับผู้ดูแลระบบ

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.3 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร หากคลิกที่ชื่อของผู้ใช้จะปรากฏหน้าจอที่แสดงข้อมูลของผู้ใช้คนนั้น ดังภาพที่ 4.4

ผู้ดูแลระบบสามารถลบผู้ใช้ออกจากระบบได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Delete หลังชื่อของผู้ใช้คนนั้น การแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ ทำได้โดยการคลิกไปที่ปุ่ม Edit หลังชื่อของผู้ใช้คน

นั้น จะปรากฏหน้าจอแสดงข้อมูลของผู้ใช้คนนั้น โดยที่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ ดังภาพที่

4.5

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

User List					
UserName	Name	Email	Phone	LastLogin	
<a href="#">admin</a>	admin	<a href="#">admin@mycompany.com</a>	02-2345678 / 01-8800888	9/2/2547	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
<a href="#">ananp</a>	anan prutthirattanakul	<a href="#">ananp@mycompany.com</a>	02-2345678 ext 222 / 09-7888088		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
<a href="#">sangnaph</a>	sangnaph hironmutraporn	<a href="#">sangnaph@mycompany.com</a>	02-2345678 ext 111 / 01-9878765		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Records 1 to 3 of 3

[New User](#)

[Back](#) [Home](#) | [Logout](#) [Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.3 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ในระบบ

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

User Detail	
User ID	2
UserName	sangnaph
First Name	sangnaph
Last Name	hironmutraporn
Sex	Female
Email	<a href="#">sangnaph@mycompany.com</a>
Address	
Position	System Engineer
Department	IT
Office Phone	02-2345678 ext 111
Private Phone	01-9878765
Right	user
Last Login	
Work time start	08:00
Work time end	17:00

[Back](#) [Home](#) | [Logout](#) [Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้ใช้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

Update User

<b>UserName:</b>	<input type="text" value="sangnaph"/>
<b>Password:</b>	<input type="text" value="password"/>
<b>First Name:</b>	<input type="text" value="sangnapha"/>
<b>Last Name:</b>	<input type="text" value="hirunmutraporn"/>
<b>Sex:</b>	<input type="radio"/> Male <input checked="" type="radio"/> Female
<b>Email:</b>	<input type="text" value="sangnaph@mycompany.com"/>
<b>Address:</b>	<input type="text"/>
<b>Office Phone:</b>	<input type="text" value="02-2345678 ext 111"/>
<b>Private Phone:</b>	<input type="text" value="01-9878765"/>
<b>Department:</b>	<input type="text" value="IT"/>
<b>Position:</b>	<input type="text" value="System Engineer"/>
<b>Right:</b>	<input type="text" value="user"/>
<b>Work time start:</b>	<input type="text" value="08"/> : <input type="text" value="00"/>
<b>Work time end:</b>	<input type="text" value="17"/> : <input type="text" value="00"/>
<input type="button" value="Update Record"/>	

[Back](#)
[Home](#) | [Logout](#)
[>> Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้

การเพิ่มผู้ใช้เข้าสู่ระบบทำได้โดยการกดปุ่ม Add User ที่ด้านล่างของหน้าจอ จะปรากฏหน้าจอที่เป็นฟอร์มที่ให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลของผู้ใช้ ดังภาพที่ 4.6 โดยข้อมูลที่ให้กรอกประกอบด้วยชื่อ นามสกุล ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน ตำแหน่ง แผนก ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสิทธิของผู้ใช้ โดยที่ระบบจะมีการตรวจสอบไม่ให้มีการตั้งชื่อผู้ใช้ซ้ำกัน หากชื่อผู้ใช้คนใหม่ไปซ้ำกับชื่อผู้ใช้ที่มีอยู่ในระบบแล้ว ระบบก็จะไม่ยอมให้มีการเพิ่มผู้ใช้คนนั้น

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

Insert new user

UserName:	<input type="text" value="sangnaph"/>	<input type="button" value="Check User"/>	
Password:	<input type="password"/>		
First Name:	<input type="text"/>		
Last Name:	<input type="text"/>		
Sex:	<input type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female		
Email:	<input type="text"/>		
Address:	<input type="text"/>		
Office Phone:	<input type="text"/>		
Private Phone:	<input type="text"/>		
Department:	<input type="text" value="Engineer"/>		
Position:	<input type="text" value="System Engineer"/>		
Rights:	<input type="text" value="Administrators"/>		
Work time start:	<input type="text" value="08"/> : <input type="text" value="00"/>		
Work time end:	<input type="text" value="17"/> : <input type="text" value="00"/>		
<input type="button" value="Insert Record"/>			

Check user - Microso...

Have the same user, Please check agian !!

Back
Home | Logout
>> Jumb Menu

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.6 หน้าจอการเพิ่มผู้ใช้

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลกลุ่ม

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.7 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงรายชื่อกลุ่มผู้ใช้ทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร ในส่วนล่างของหน้าจอส่วนนี้ จะเป็นฟอร์มที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มกลุ่มผู้ใช้ในระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะต้องเข้ามากรอกข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้ โดยกรอกข้อมูลชื่อกลุ่ม คำอธิบาย และคลิกที่ปุ่ม Insert Record เมื่อกรอกข้อมูลครบ

ผู้ดูแลระบบสามารถลบกลุ่มผู้ใช้ออกจากระบบได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Delete ที่อยู่หลังชื่อของกลุ่มผู้ใช้ การแก้ไขข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้ ทำได้โดยการคลิกไปที่ปุ่ม Edit หลังชื่อของกลุ่มผู้ใช้นั้น จะปรากฏหน้าจอแสดงข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้นั้น โดยที่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ดังภาพที่ 4.8

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

Group			
Name:Administrators	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>	<a href="#">Edit Member</a>
Description:			
Name:Engineer	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>	<a href="#">Edit Member</a>
Description: all of engineer			
Name:manager	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>	<a href="#">Edit Member</a>
Description: all of manager			
Name:Project CRM	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>	<a href="#">Edit Member</a>
Description: team of CRM project			

**Add new Group**

Group Name:

Group Description:

[Back](#) [Home](#) | [Logout](#) [Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.7 หน้าจอแสดงรายชื่อกลุ่มของผู้ใช้

การจัดการข้อมูลของสมาชิกในกลุ่มทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Edit Member จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 4.9 ในหน้าจอนี้ ผู้ดูแลระบบสามารถเข้ามาทำการเพิ่มหรือลบสมาชิกในกลุ่มได้

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

**Group**

Group Name: Project CRM

Group Description: team of CRM project

Update Record

Back Home | Logout >> Jumb Menu

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลกลุ่ม

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

**Member in group**

anarp

sangnaph

**User**

admin

Update Record

Back Home | Logout >> Jumb Menu

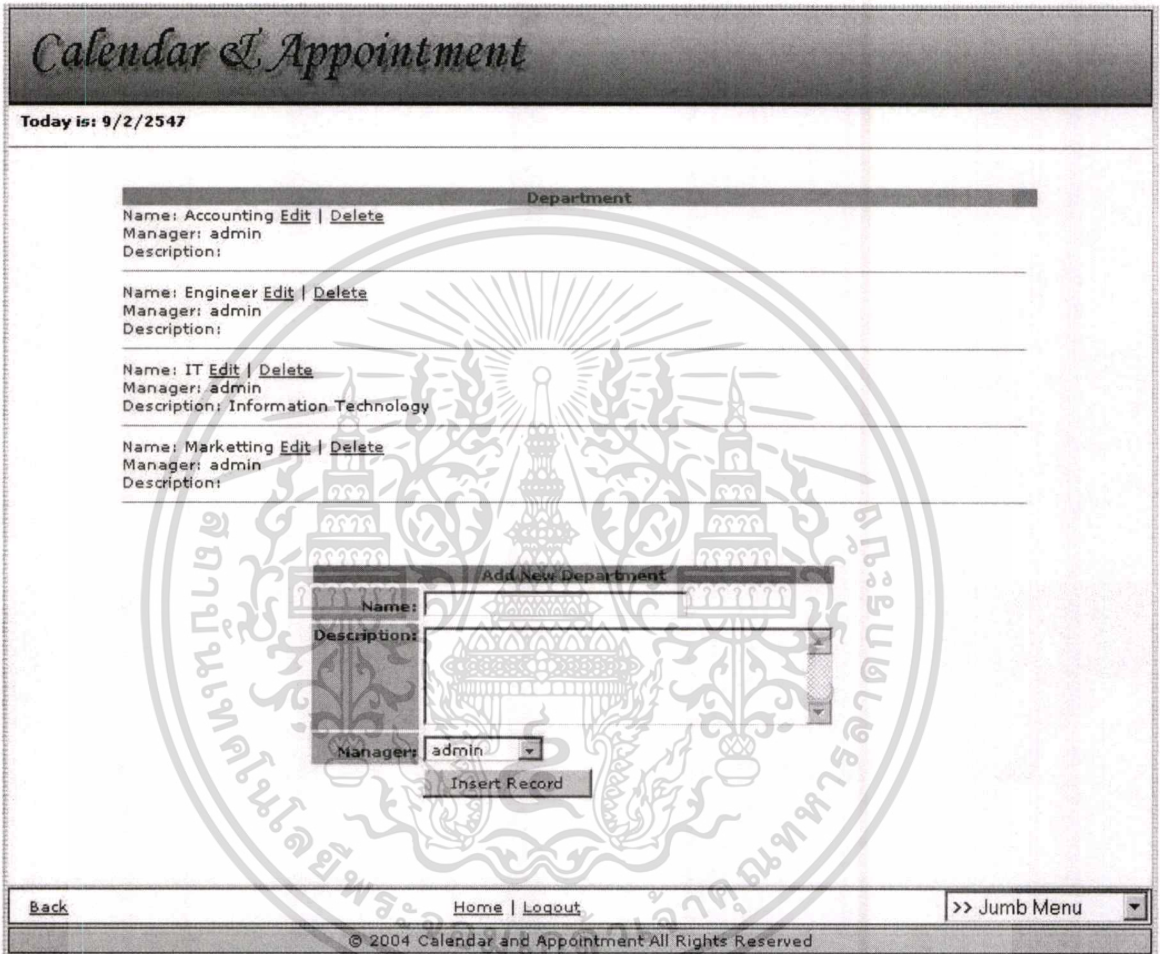
© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.9 หน้าจอแก้ไขสมาชิกในกลุ่ม

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลแผนก

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลแผนก โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.10 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงรายชื่อแผนกทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร และฟอร์มส่วนล่างที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลแผนกเข้าสู่ระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถลบแผนกออกจากระบบได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Delete ที่อยู่หลังชื่อของแผนก การแก้ไขข้อมูลของแผนก ทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Edit ที่อยู่หลังชื่อของแผนกนั้น จะปรากฏหน้าจอแสดงข้อมูลของแผนก ซึ่งสามารถแก้ไขข้อความได้ ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.10 หน้าจอแสดงรายชื่อแผนก

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลตำแหน่ง

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.12 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงรายชื่อตำแหน่งทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลตำแหน่งได้ในลักษณะเดียวกันกับส่วนของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลแผนก

## Calendar & Appointment

**Today is:** 9/2/2547

Department Update

<b>Department Name:</b>	<input type="text" value="IT"/>
<b>Department Description:</b>	<input type="text" value="Information Technology"/>
<b>Department Manager:</b>	<input type="text" value="admin"/>

[Back](#)
[Home](#) | [Logout](#)
[>> Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.11 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลแผนก

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลทรัพยากร

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลทรัพยากรในระบบ โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.13 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงรายชื่อทรัพยากรทั้งหมดในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถลบทรัพยากรออกจากระบบได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Delete ที่อยู่หลังชื่อของทรัพยากร การลบข้อมูลทรัพยากรออกจากระบบนั้นระบบจะมีการตรวจสอบว่าทรัพยากรนั้นถูกใช้งานอยู่หรือไม่ หากมีการใช้งานอยู่หรือมีการจองล่วงหน้าไว้ก็จะไม่สามารถลบออกไปได้ และฟอร์มส่วนล่างที่ให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรเข้าสู่ระบบ

การแก้ไขข้อมูลของทรัพยากร ทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Edit หลังชื่อของทรัพยากรนั้น จะปรากฏหน้าจอแสดงข้อมูลของทรัพยากรนั้นพร้อมทั้งสถานะของทรัพยากร และสามารถทำการแก้ไขได้ ดังภาพที่ 4.14

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

Position
Position:manager <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Description:manager of department
Position:Sales <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Description:
Position:Senior Accounting <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Description:
Position:Senior Engineer <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Description:
Position:Senior Sales <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Description:
Position:System Engineer <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Description:

Add new Position

Position Name:

Position Description:

Insert Record

[Back](#)

[Home](#) | [Logout](#)

>> Jumb Menu ▼

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.12 หน้าจอแสดงรายชื่อตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

Resource
Name: Compac EVO620C-01 <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Type: notebook Description: Compac EVO620C-01
Name: projector INC235-01 <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Type: Projector Description: projector INC235
Name: room201 <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Type: Room Description: room 1 floor2
Name: room202 <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a> Type: Room Description: room 2 floor 2

Add new Resource

Resource Name:

Description:

Type:

[Back](#)

[Home](#) | [Logout](#)

>> [Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

### ภาพที่ 4.13 หน้าจอแสดงรายชื่อทรัพยากร

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลชนิดของการนัดหมาย  
ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลชนิดของการนัดหมาย โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.15 ซึ่งจะจะเป็นหน้าจอที่แสดงชนิดของการนัดหมายทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลชนิดของการนัดหมายได้

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

**Update Resource**

Resource Name:

Description:

Type:

[Back](#) [Home](#) | [Logout](#) [>> Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.14 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลทรัพยากร

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547

**Type of Appointment**

Type Name: meeting [Edit](#) | [Delete](#)  
Type Description:

---

Type Name: presentation [Edit](#) | [Delete](#)  
Type Description:

---

Type Name: training [Edit](#) | [Delete](#)  
Type Description:

---

**Add new Type**

Type Name:

Type Description:

[Back](#) [Home](#) | [Logout](#) [>> Jumb Menu](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.15 หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดของการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.16 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงชนิดของปฏิทินงานทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลชนิดของปฏิทินงานได้

ภาพที่ 4.16 หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดของปฏิทินงาน

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลชนิดของทรัพยากร

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเข้ามาทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลชนิดของทรัพยากร โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.17 ซึ่งจะเป็นหน้าจอที่แสดงชนิดของทรัพยากรทั้งหมดในระบบตามลำดับตัวอักษร ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลชนิดของทรัพยากรได้

# Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

**Type of Resource**

Type Name: notebook [Edit](#) | [Delete](#)  
 Type Description: notebook for presentation or training

---

Type Name: overhead [Edit](#) | [Delete](#)  
 Type Description: slide presentation

---

Type Name: PC [Edit](#) | [Delete](#)  
 Type Description: computer for presentation or training

---

Type Name: Projector [Edit](#) | [Delete](#)  
 Type Description:

---

Type Name: Room [Edit](#) | [Delete](#)  
 Type Description: Room for reservation

**Add new Type**

Type Name:

Type Description:

[Insert Record](#)

[Back](#) [Home](#) | [Logout](#)

[Jumb Menu](#) ▾

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.17 หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดของทรัพยากร

#### 4.2.2 พัฒนาส่วนผู้ใช้งานทั่วไป

เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้วจะเข้ามาสู่หน้าจอหลักของผู้ใช้งานทั่วไป ดังภาพที่ 4.18 ซึ่งหน้าจอหลักของผู้ใช้งานทั่วไปจะแสดงการนัดหมายใหม่ที่เข้ามา และแสดงรายการปฏิทินงานของวันนั้น

# Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547 All  From Today

---

**Appointment Scheduling System**  
Welcome **sangnaph** . Last login is

Last 10 Appointment Event			Calendar of today		
	Title	Date	Title	Start	End
<b>new</b>	<a href="#">performance evaluation</a>	19/02/2004	<a href="#">send weekly report</a>	08:00	10:00
<b>new</b>	<a href="#">team meeting</a>	20/02/2004			
<b>new</b>	<a href="#">Invite to seminar at anoma hotel</a>	17/02/2004			
<b>new</b>	<a href="#">CRM Project weekly meeting</a>	16/02/2004			
	<a href="#">CRM Project weekly meeting</a>	09/02/2004			
	<a href="#">Business Object Training</a>	05/02/2004			
	<a href="#">CRM Project weekly meeting</a>	02/02/2004			
	<a href="#">veritus presentation</a>	19/01/2004			

[Back](#) | [Home](#) | [Month Schedule](#) | [Date Schedule](#) | [New Calendar](#) | [New Appointment](#) | [Profile](#) | [Logout](#)  
 © 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

### ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าจอแรกสำหรับผู้ใช้งาน

ในส่วนล่างของหน้าจอหลักจะเป็นส่วนของฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้งานได้

ดังนี้

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว (Profile)

เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานเข้ามาทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถกำหนดช่วงเวลาทำงานของตนเองได้ โดยหน้าจอหลักของส่วนนี้จะแสดงดังภาพที่ 4.19 ผู้ใช้สามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบของตนเองได้ โดยการคลิกที่ change password จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้งานทำการเปลี่ยนรหัสผ่าน โดยต้องกรอกรหัสผ่านเดิมก่อน ดังภาพที่ 4.20

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547      All      View      From Today      Search

**Update User Detail**

<b>UserName:</b>	sangnaph
<b>Password:</b>	change password
<b>First Name:</b>	<input type="text" value="sangnapha"/>
<b>Last Name:</b>	<input type="text" value="hirunmutraporn"/>
<b>Sex:</b>	<input type="radio"/> Male <input checked="" type="radio"/> Female
<b>Email:</b>	<input type="text" value="sangnaph@mycompany.com"/>
<b>Address:</b>	<input type="text"/>
<b>Office Phone:</b>	<input type="text" value="02-2345678 ext 111"/>
<b>Private Phone:</b>	<input type="text" value="01-9878765"/>
<input type="button" value="Update Record"/>	

[Back](#)    [Home](#) || [Month Schedule](#) || [Date Schedule](#) || [New Calendar](#) || [New Appointment](#) || [Profile](#) || [Logout](#)  
 © 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

**Change Password**

<b>Old password:</b>	<input type="password" value="*****"/>
<b>New password</b>	<input type="password" value="*****"/>
<b>Retype new password</b>	<input type="password" value="*****"/>
<input type="button" value="Change password"/>	

ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน

- ฟังก์ชันการจัดการปฏิทินงาน

เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานเข้ามาทำการจัดการข้อมูลในปฏิทินงานของตัวเอง โดยในการดูปฏิทินงานของผู้ใช้ สามารถเลือกดูได้หลายแบบ เช่น การดูข้อมูลเป็นรายเดือน (Month Schedule) หรือดูแบบรายวัน (Date Schedule)

การดูข้อมูลแบบรายเดือนสามารถเลือกการแสดงผลได้หลายแบบเช่นกัน โดยเลือกที่ตัวเลือกการแสดงผลด้านบน ซึ่งสามารถเลือกได้ 3 แบบคือ

1. แสดงผลทั้งหัวข้อของงานและการนัดหมาย เป็นการแสดงผลปฏิทินงานปีน ตารางรายเดือน และมีหัวข้อของงานและการนัดหมาย แสดงในช่องของวันต่าง ๆ ด้วย ซึ่งรูปแบบการแสดงผลแบบนี้จะเป็นแบบตัวเลือกอัตโนมัติ ดังแสดงในภาพที่ 4.21

Calendar & Appointment							
Today is: 9/2/2547							
All		View		From Today		Search	
<< มกร ๒๕๔๗ ๒๕๔๗ ๒๕๔๗ ๒๕๔๗ ๒๕๔๗ ๒๕๔๗ ๒๕๔๗ >>							
26		27		28		29	
2		3		4		5	
- CRM Project weekly meeting				- Business Object Trainning			
9		10		11		12	
- CRM Project weekly meeting		- send weekly report					
16		17		18		19	
- CRM Project weekly meeting R		- Invite to seminar at anoma hotel R		- performance evaluation R		- team meeting R E	
23		24		25		26	
28		29		30		31	

Back Home || Month Schedule || Date Schedule || New Calendar || New Appointment || Profile || Logout

ภาพที่ 4.21 แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสดงผลเฉพาะงานในปฏิทินงาน เป็นการแสดงผลปฏิทินงานปีนตารางรายเดือน และมีหัวข้อของงาน แต่จะไม่มีผลการแสดงผลหัวข้อการนัดหมาย ดังแสดงในภาพที่ 4.22

Calendar & Appointment									
Today is: 9/2/2547									
Calendar Only View [ ] From Today Search									
« มกร กุมภาพันธ์ 2547 มีน »									
จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.			
	26	27	28	29	30	31	1		
2	3	4	5	6	7	8			
9	10	11	12	13	14	15			
16	17	18	19	20	21	22			
23	24	25	26	27	28	29			

Back Home || Month Schedule || Date Schedule || New Calendar || New Appointment || Profile || Logout

ภาพที่ 4.22 แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายเดือน ที่แสดงผลเฉพาะงานในปฏิทินงาน

3. แสดงผลเฉพาะการนัดหมาย เป็นการแสดงผลปฏิทินงานปีนตารางรายเดือน และมีหัวข้อการนัดหมาย แต่จะไม่มีผลการแสดงผลหัวข้อของงาน ดังแสดงในภาพที่ 4.23

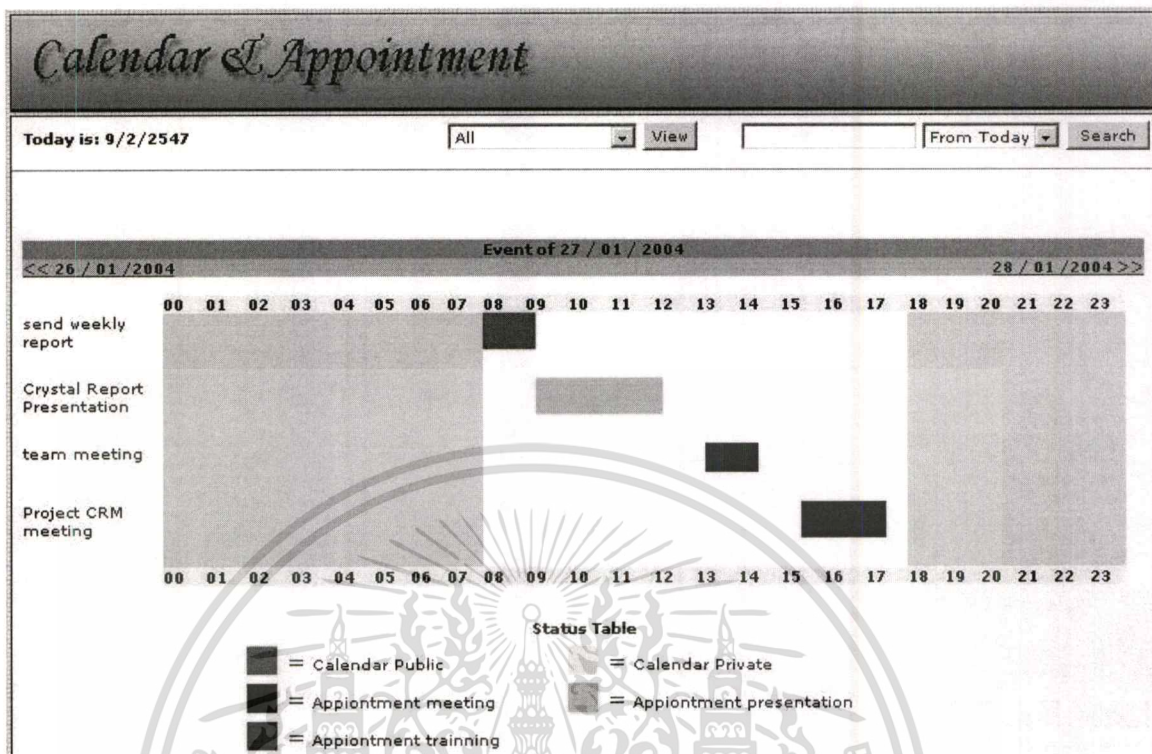
Calendar & Appointment							
Today is: 9/2/2547							
Appointment Only View <input type="text"/> From Today Search							
« มกร กุมภาพันธ์ 2547 »							
อ.	จ.	ท.	พ.	ศ.	ส.	อา.	1
	26	27	28	29	30	31	1
	2	3	4	5	6	7	8
	- CRM Project weekly meeting			- Business Object Training			
	9	10	11	12	13	14	15
	- CRM Project weekly meeting						
	16	17	18	19	20	21	22
	- CRM Project weekly meeting R	- Invite to seminar at anoma hotel R		- performance evaluation R	- team meeting R E		
	23	24	25	26	27	28	29

Back Home || Month Schedule || Date Schedule || New Calendar || New Appointment || Profile || Logout

ภาพที่ 4.23 แสดงหน้าจอการแสดงผลแบบรายเดือน ที่แสดงเฉพาะหัวข้อการนัดหมาย

การดูข้อมูลแบบรายวันสามารถทำได้โดยการเลือกที่ Date Schedule จะปรากฏหน้าจอที่แสดงผลทั้งการนัดหมาย และงานในปฏิทินงานภายในวันนั้น ซึ่งจะแสดงผลด้วยสีที่แตกต่างกัน เพื่อให้เห็นความแตกต่าง โดยสามารถเลื่อนวันไปได้เรื่อย ๆ ดังภาพที่ 4.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 แสดงหน้าจอกการแสดงผลแบบรายวัน

ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลของงานในปฏิทินงานได้โดยการคลิกที่หัวข้อของปฏิทินงานที่แสดงในปฏิทินงาน ก็จะปรากฏหน้าจอที่แสดงรายละเอียดของปฏิทินงานนั้น ๆ ดังภาพที่ 4.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

**Calendar Detail**

**Title:** send weekly report

**Description:** send weekly report to manager

**Location:** -

**File:**

**Date:**

Date	Start time	End time
09-02-2004	08:00	10:00

[Calendar Delete](#)

[Back](#)   [Home](#) || [Month Schedule](#) || [Date Schedule](#) || [New Calendar](#) || [New Appointment](#) || [Profile](#) || [Logout](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

### ภาพที่ 4.25 แสดงรายละเอียดของงานในปฏิทินงาน

- หากผู้ใช้ต้องการค้นหาข้อมูลในปฏิทินงานก็สามารถทำได้โดยการใส่คำที่ต้องการค้นหา และคลิกปุ่ม Search โดยมีตัวเลือกในการค้นหา 2 แบบคือ
1. ค้นหาทั้งหมด จะเป็นการค้นหาข้อมูลทั้งหมดในระบบของผู้ใช้คนนั้น
  2. ค้นหาข้อมูลตั้งแต่วันปัจจุบันเป็นต้นไป

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

**Calendar Search Result**

Date / Time	Title
none	

**Appointment Search Result**

Date / Time	Title
20/02/2004	Team meeting
16/02/2004	CRM Project weekly meeting
09/02/2004	CRM Project weekly meeting
02/02/2004	CRM Project weekly meeting

### ภาพที่ 4.26 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มงานเข้าสู่ปฏิทินงานทำได้โดยคลิกที่ New Calendar จะปรากฏหน้าจอให้สามารถกรอกข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 4.27

**Calendar & Appointment**

Today is: 9/2/2547    All    View    From Today    Search

**Add New Calendar**

Title:

Date: ----- Selected Date -----    Select Date: 9/2/2547

Start time: 08 : 00

To time: 17 : 00

Description:

Location:

Warnings: Do you want alert?  Yes  no

Type: private

File:  Browse...

Insert Record

Back    Home || Month Schedule || Date Schedule || New Calendar || New Appointment || Profile || Logout

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.27 แสดงหน้าจอการเพิ่มงานในปฏิทินงาน

ในการเลือกวัน-เวลาที่ต้องทำงานหนึ่ง ๆ ระบบสามารถเลือกเวลาเป็นช่วงเวลาได้ และสามารถเลือกได้หลายช่วงเวลา และหลายวันได้ ดังแสดงในภาพที่ 4.28

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547 All  View  From Today  Search

### Add New Calendar

Title:

Date: ----- Selected Date -----  
15/2/2547#08:00-17:00  
16/2/2547#08:00-17:00

Select Date:

Start time:  :

To time:  :

>> <<

Description:

Location:

Warnings: Do you want alert?  Yes  no

Type:

File:

[Back](#) | [Home](#) | [Month Schedule](#) | [Date Schedule](#) | [New Calendar](#) | [New Appointment](#) | [Profile](#) | [Logout](#)

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

### ภาพที่ 4.28 แสดงการเลือกช่วงเวลาแบบหลายวัน

- ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย

เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานเข้ามาทำการสร้างการนัดหมาย แก้ไขการนัดหมาย พร้อมทั้งตอบรับการนัดหมาย โดยการสร้างการนัดหมายทำได้โดยการคลิกที่ New Appointment จะปรากฏหน้าจอให้กรอกข้อมูลของการนัดหมาย ดังภาพที่ 4.29 การนัดหมายหนึ่ง ๆ จะมีเงื่อนไขให้เลือก 3 เงื่อนไข คือ

- ระบุจำนวนผู้ที่ต้องการให้เข้าร่วมการนัดหมาย เป็นเปอร์เซ็นต์
- ระบุรายบุคคลที่ต้องการให้เข้าร่วมการนัดหมาย
- การระบุให้การนัดหมายมีความสำคัญ โดยผู้ที่จะสามารถเลือกเงื่อนไขนี้ในการสร้างการนัดหมายจะต้องเป็นผู้ใช้ระดับ Power User เท่านั้น

## Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547      All      View      From Today      Search

### Add new Appointment

Title: <input style="width: 95%;" type="text"/>	Date: ----- Selected Date -----
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Select Date: 9/2/2547</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Start time: 08 : 00</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">To time: 17 : 00</div>
Description: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 95%;"></div>	>>      <<
Location: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 95%;"></div>	
Resources: <input style="width: 95%;" type="text"/>	
Invite: <input style="width: 95%;" type="text" value="user free time"/>	
Warning: <input type="checkbox"/> Alert	
Type: meeting	
Condition: <input checked="" type="radio"/> 1      % of total	
<input type="radio"/> 2      select user	
<input type="radio"/> 3 High Priority	
File: <input style="width: 95%;" type="text"/>	Browse...
<input type="button" value="Insert Record"/>	

ภาพที่ 4.29 แสดงหน้าจอการสร้างนัดหมาย

การเลือกวัน-เวลาที่ต้องการนัดหมาย สามารถทำได้เหมือนกับการสร้างงานในปฏิทินงาน และการเลือกทรัพยากรที่ต้องใช้ในการนัดหมายทำได้โดยการคลิกที่ช่องของ Resource จะปรากฏหน้าจอแสดงทรัพยากรที่สามารถใช้งานได้ ในวัน-เวลาที่มีการนัดหมายนั้น ดังภาพที่ 4.30

การเลือกผู้ที่จะเชิญให้เข้าร่วมการนัดหมาย ให้ทำการคลิกที่ช่องของ Invite จะปรากฏหน้าจอให้สามารถเลือกผู้ที่จะเชิญ โดยสามารถเลือกได้ทั้งแบบระบุรายคน หรือจะเลือกเป็นกลุ่มก็ได้ ดังภาพที่ 4.31

**Select Resource**

room201

room202

projector INC235-01

Compac EVO620C-01

**Select**

ภาพที่ 4.30 แสดงหน้าจอการเลือกทรัพยากร

**Select User**

admin

anan

sangnapa

**Select Group**

Administrators

Engineer

manager

Project CRM

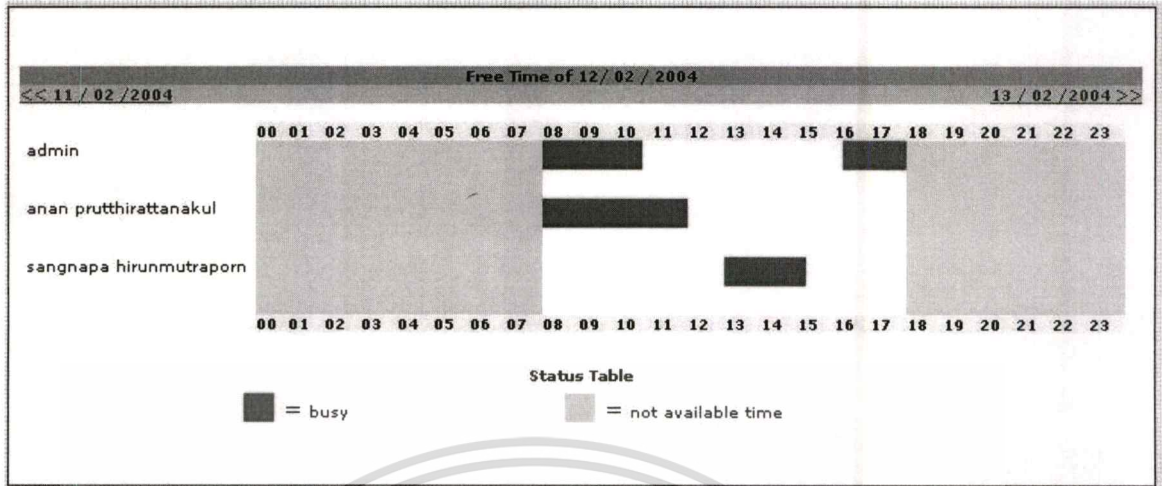
**Select**

ภาพที่ 4.31 แสดงหน้าจอการเลือกผู้ที่จะเชิญให้เข้าร่วมการนัดหมาย

เมื่อเลือกผู้ที่จะเชิญให้เข้าร่วมการนัดหมายแล้ว สามารถตรวจสอบเวลาว่างของผู้ที่จะเชิญได้ โดยการคลิกที่ user free time จะปรากฏหน้าจอแสดงตารางเวลาว่างของบุคคลที่เลือกไว้ ดังภาพที่ 4.32

การดูรายละเอียดของการนัดหมาย ทำได้โดยการคลิกที่หัวข้อของการนัดหมายที่ปรากฏอยู่ในปฏิทินงาน จะปรากฏหน้าจอแสดงรายละเอียดของการนัดหมายนั้น ดังภาพที่ 4.33

ผู้ที่เป็นเจ้าของการนัดหมายนั้นสามารถตรวจสอบสถานะของผู้ที่ถูกเชิญเข้าร่วมการนัดหมายได้ โดยคลิกที่ user status จะปรากฏหน้าจอการตอบรับ หรือปฏิเสธจากผู้ถูกเชิญ ดังภาพที่ 4.34



ภาพที่ 4.32 แสดงหน้าจอตารางเวลาว่าง

Calendar & Appointment

Today is: 9/2/2547

All View From Today Search

View Appointment

Title:	CRM Project Weekly Meeting
Date:	Date: 09-02-2004 Start time: 08:00 End time: 10:00
Description:	CRM Project Weekly Meeting
Location:	room2 floor2
Resource:	room202,projector INC235-01
Invite:	sangnaph,ananp user status
Warning:	yes
Type:	meeting
Condition:	number of accept 80 % of total
File:	click to see file

Delete Appointment

Back Home || Month Schedule || Date Schedule || New Calendar || New Appointment || Profile || Logout

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

ภาพที่ 4.33 แสดงรายละเอียดของการนัดหมาย

List User Accept Appointment

Accept	Cancel	No response
sateanc	pipatl	ananp sangnaph

© 2004 Calendar and Appointment All Rights Reserved

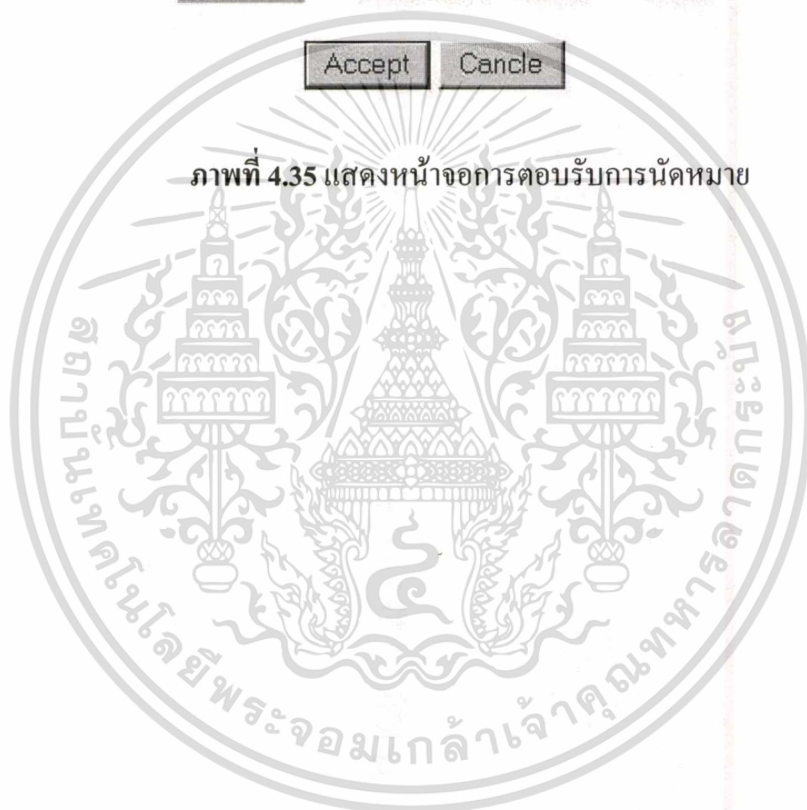
ภาพที่ 4.34 แสดงสถานะการตอบรับจากผู้ถูกเชิญเข้าร่วมการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้ที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบ เป็นผู้ถูกเชิญให้เข้าร่วมการนัดหมายจะสามารถตอบรับหรือปฏิเสธการนัดหมายนั้น ๆ ได้ โดยการเลือก response appointment ซึ่งในหน้าจอนี้จะแสดงหัวข้อของการนัดหมาย และวัน-เวลา ในการนัดหมาย ดังภาพที่ 4.35

Response Appointment			
Title:	Project CRM Weekly Meeting		
Date:			
	Date	Start time	End time
	09-02-2004	08:00	10:00
Accept		Candle	

ภาพที่ 4.35 แสดงหน้าจอการตอบรับการนัดหมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุป

จากการพัฒนาระบบการจัดการตารางนัดหมายผ่านเว็บ พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์คือ

1. ระบบช่วยให้ผู้ใช้สามารถบริหารปฏิทินงานส่วนตัวได้สะดวก รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถวางแผนการทำงานได้ล่วงหน้า รวมทั้งสามารถจัดลำดับในการทำงานได้
2. ระบบช่วยให้การจัดการตารางนัดหมายมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การนัดหมายมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ระบบช่วยให้สามารถจัดการการใช้งานทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาระบบให้สามารถทำการแจ้งเตือนผ่านทางระบบ SMS เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้อย่างยิ่ง
2. ระบบที่พัฒนาขึ้นมาสามารถรองรับการนัดหมายได้หลายช่วงเวลา และหลายวันได้ แต่การตอบรับการนัดหมายยังไม่สามารถเลือกตอบรับเฉพาะช่วงเวลาได้
3. เนื่องจากระบบนี้เป็นระบบเริ่มต้นการพัฒนา ดังนั้นเงื่อนไขสามารถกำหนดในการนัดหมายจึงยังมีน้อย อาจไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้

## บรรณานุกรม

กิตติภูมิ วรฉัตร. 2542. เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตให้เว็บเพจด้วย ASP. กรุงเทพฯ: วิตตี้กรุ๊ป.

พนรังสี คู่ความดี และคณะ. 2543. สร้างเว็บเพจอย่างไรขีดจำกัด ASP เพื่อการประยุกต์ใช้งาน.

กรุงเทพฯ: ชัคเซสมี่เดีย.

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Carlos, Coronel and Peter, Rob. 2000. **Database System: Design, Implementation, and Management:** Course Technology.

Gallaugh, John. 1996. **The Critical Choice of Client Server Architecture: A Comparison of Two and Three Tier Systems.** [Online]. Available: <http://www2.bc.edu/~gallaugh/research/ism95/cccsa.html>.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นส.แสงนภา หิรัญมูทราภรณ์

วัน-เดือน-ปี เกิด 7 เมษายน 2522

สถานที่เกิด ตรัง

ประวัติการศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนบูรณะรำลึก

ปริญญาตรี

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประวัติการทำงาน

2543 – 2546

บริษัท คอมพิวเตอร์ยูเนี่ยน จำกัด

ตำแหน่งวิศวกรระบบ

2546 – ปัจจุบัน

บริษัท โทเทิล แอ็กเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด

ตำแหน่งผู้ดูแลระบบแอปพลิเคชัน