

# การพัฒนาโฮมเพจสำหรับการบริหารข้อมูลส่วนบุคคล

## Development of Web Base Personal Information Manager

โดย

นายกรินทร์ พิมสามลี

รหัส 41067072

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. นพพร โชติกถำธร



\*H001607\*

อาจารย์ที่ปรึกษารวม

ค. รุ่งโรจน์ โพนคำ

วัน เดือน ปี.....	22 S.A. 2549
เลขทะเบียน.....	01607
เลขเรียกหนังสือ.....	
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ชื่อหัวข้อ</b>	การพัฒนาโฮมเพจสำหรับการบริหารข้อมูลส่วนบุคคล
<b>นักศึกษา</b>	นายกรินทร์ พิมสามสี
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ดร. นพพร โชติกกัธธร
<b>อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม</b>	อ. รุ่งโรจน์ โพนคำ
<b>ระดับการศึกษา</b>	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
<b>แขนงวิชา</b>	วิทยาการสารสนเทศ
<b>ปีการศึกษา</b>	2542

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโฮมเพจสำหรับแสดงผลเกี่ยวกับข้อมูลของแต่ละบุคคลในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีข้อมูลเกี่ยวกับตารางเวลาของคณะ ข้อความส่วนตัวที่มีผู้ส่งมา บันทึกข้อมูลผู้ติดต่อ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบผู้ใช้ก่อนการเข้าใช้งาน และเมื่อเข้ามาใช้งานแล้วจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงโฮมเพจเป็นของแต่ละบุคคล จุดประสงค์ของโครงการนี้คือ ช่วยให้ผู้ใช้ในคณะสามารถติดต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<b>Title</b>	Development of Web Base Personal Information Manager
<b>Student</b>	Mr. Karin Pimsamsee
<b>Advisor</b>	Dr. Nopporn Chotikakamthorn
<b>Co-advisor</b>	Mr. Rungrote Phonkam
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	1999

## ABSTRACT

These project studies about development of Information Technology faculty's Personal information manager (PIM) by using World Wide Web technology. All web content is dynamically changed. PIM consist of calendar, message board, and address book. The main purpose of this project is to provide the mean for internal communication between faculty's member.

## กิตติกรรมประกาศ

สำหรับการพัฒนาโฮมเพจสำหรับแสดงผลเฉพาะแต่ละบุคคลรวมทั้งการบริหารข้อมูลส่วนตัว จะต้องอาศัยแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้งจากคำแนะนำและให้คำปรึกษา ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งยังได้รับความสะดวกทางด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็น ตลอดจนคำปรึกษาต่างๆที่ได้จากบุคคลต่าง ๆ ที่สมควรได้รับความขอบคุณเป็นพิเศษ ดังนี้

1. บิคา มารดา ผู้ให้กำเนิด เลี้ยงดูเอาใจใส่และดูแล การอบรมให้ประพฤติในสิ่งที่ดีและถูกต้อง ตลอดจนการส่งเสริมในด้านการศึกษาได้อย่างดีที่สุด
2. อาจารย์รุ่งโรจน์ โพนคำ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ให้ความรู้ทางด้านการใช้คำสั่ง SQL โครงสร้างระบบเก่าที่ใช้งานอยู่ และให้คำปรึกษาต่างๆ ในการพัฒนาระบบ
3. นายมหัทธวัฒน์ รักษาเกียรติศักดิ์ ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการยูนิกซ์
4. นักศึกษาวิทยาการสารสนเทศรุ่นที่ 5 ทุกคน ที่ได้ช่วยทดสอบระบบ ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะต่างๆในการปรับปรุงระบบ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 การติดต่อภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	1
1.2 ปัญหาของการติดต่อแบบเดิม.....	2
1.3 จุดมุ่งหมายของโครงการนี้.....	2
2. ทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 การทำงานของระบบอินเทอร์เน็ต.....	3
2.2 เทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบ world wide web.....	3
2.3 การประมวลผลฝั่ง server ของ web.....	3
2.4 PHP.....	5
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	7
3.1 ส่วนประกอบของระบบ.....	15
3.2 ส่วนประกอบเพิ่มเติมของระบบ.....	18
3.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้.....	20
4. การสร้างระบบและสภาพแวดล้อมของระบบ.....	27
4.1 Software.....	27
4.2 Hardware.....	29
4.3 ผู้ใช้งานระบบ.....	29
4.4 การทดสอบระบบ.....	29
4.5 ปัญหาที่พบในการทดสอบ.....	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.6 การแก้ปัญหา.....	30
5. สรุป.....	32
5.1 ผลลัพธ์จากการใช้งาน.....	32
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	32
บรรณานุกรม.....	34
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานระบบ.....	36
ภาคผนวก ข คำสั่ง PHP ที่ใช้ในโครงการ.....	52
ประวัติผู้เขียน.....	58

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 eduStudents.....	8
3.2 psnStaffs .....	9
3.3 eduClasses .....	10
3.4 pimUsers.....	10
3.5 pimPrivilege.....	10
3.6 pimCalendars.....	11
3.7 pimMessageBD .....	12
3.8 pimAddressBK .....	12
3.9 pimComment.....	14
3.10 pimCommentType.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
3.1 Entities relationship diagram ของระบบ PIM.....	7
3.2 การทำงานของระบบตรวจสอบอีเมล.....	15
3.3 การทำงานของระบบปฏิทิน.....	16
3.4 การทำงานของระบบกระดานข่าว.....	17
3.5 การทำงานของระบบสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว.....	17
3.6 การทำงานของระบบสมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ.....	18
3.7 หน้าจอตัวอย่างระบบการเข้าใช้งาน.....	21
3.8 โครงสร้างของระบบ PIM.....	22
3.9 หน้าจอแสดงผลหน้าหลัก.....	23
3.10 หน้าจอแสดงสถานะอีเมล.....	23
3.11 หน้าจอแสดงผลสมุดบันทึกที่อยู่.....	24
3.12 หน้าจอแสดงผลรายการชื่อในสมุดบันทึกส่วนตัว.....	24
3.13 หน้าจอแสดงผลรายการชื่อในสมุดบันทึกของคณะ.....	24
3.14 หน้าจอแสดงผลปฏิทิน.....	25
3.15 หน้าจอแสดงผลแบบฟอร์มต่างๆ.....	26

# บทที่ 1

## บทนำ

เทคโนโลยีข่าวสารในปัจจุบันได้ก้าวหน้าไปมาก เนื่องจากผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ สะดวกผ่านทางเครือข่ายความเร็วสูง การแลกเปลี่ยนข้อมูลกันจึงสามารถทำได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกันได้ทุกที่ทั่วโลกไม่ว่าจะอยู่ที่ใด โดยผ่านทางโปรโตคอล TCP/IP ซึ่งเชื่อมต่อเข้าด้วยกันทั่วโลก อินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการมากมาย ไม่ว่าจะเป็นไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล์(e-mail) ข่าวสาร(newsgroup) แต่บริการที่มีผู้นิยมใช้กันมาก และทำให้อินเทอร์เน็ตเติบโตมากที่สุดก็คือบริการ world wide web(www) ซึ่งจะเป็นบริการที่จะส่งข้อมูลทั้งตัวหนังสือและรูปภาพ ไปยังเครื่องของผู้ใช้ที่มีโปรแกรมสำหรับเปิดดู(web browser)อยู่ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการ(operating system)ใดๆก็สามารถใช้งานได้ ทำให้มีผู้ต้นตัวและใช้อินเทอร์เน็ตกันเพิ่มมากขึ้น

ด้วยข้อดีของการแสดงผลได้ทุกที่ ทำให้เริ่มมีแนวความคิดในการนำโปรแกรมประยุกต์(application)ต่างๆนำมาให้บริการบนอินเทอร์เน็ต เช่น ระบบรับและส่งอีเมล์ฟรี ระบบตารางเวลา ซึ่งหากผู้ใช้มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตอยู่ก็จะสามารถใช้งานได้สะดวก โครงการนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้งานในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยประเภทของงานที่เลือกมาพัฒนาในโครงการนี้คือการบริหารข้อมูลส่วนตัว รวมถึงการติดต่อกันภายในคณะ

### 1.1 การติดต่อภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจากบางครั้งนั้นอาจมีข่าวสารบางอย่างที่ต้องแจ้งให้ผู้อื่นทราบ เช่น อาจารย์ยังคงบรรยายเวลาในการลงทะเบียนต่างๆ ประกาศต่างๆของคณะ ซึ่งในปัจจุบันการติดต่อแจ้งข่าวสารต่างๆภายในคณะ จะใช้วิธีการส่งอีเมล์ติดต่อกันและวิธีติดป้ายประกาศตาม ที่ต่างๆภายในคณะ วิธีเหล่านี้ค่อนข้างจะสะดวกสำหรับผู้ตรวจสอบอีเมล์สม่ำเสมอและผู้ที่จะเข้ามาที่คณะบ่อยๆ

## 1.2 ปัญหาของการติดต่อแบบเดิม

การส่งอีเมลนั้นจะมีข้อด้อยที่ผู้ส่งมักส่งโดยใช้ชื่อกลุ่ม เช่น is5@kmitl.ac.th ถ้ารับส่งให้นักศึกษาวิทยาการสารสนเทศรุ่นที่ 5 เป็นต้น ซึ่งหากส่งด้วยวิธีนี้ผู้รับจะต้องใช้อีเมลที่สถาบันจัดให้เท่านั้น อีกทั้งการตรวจสอบอีเมลนี้จากภายนอกจะสามารถทำได้วิธีเดียวเท่านั้น คือใช้โปรโตคอล POP3 ในการตรวจสอบ อาจเกิดความไม่สะดวกขึ้นกับบางคนได้ อีกทั้งหากนักศึกษาจบการศึกษาไปแล้วก็ไม่สามารถใช้การส่งอีเมลเป็นกลุ่มได้

ส่วนวิธีการติดป้ายประกาศนั้นจะเกิดปัญหากับผู้ที่ไม่ได้เข้ามาที่คณะบ่อยๆ หรือเข้ามาแล้วแต่ไม่ได้ตรวจสอบดู รวมทั้งในกรณีที่เป็นข่าวเร่งด่วน เช่น อาจารย์ขบถบรรยายกระทันหัน อีกทั้งการติดป้ายประกาศยังจำกัดโดยบุคคลเพียงไม่กี่คนเท่านั้น นอกจากนี้แล้ว หลังจากนักศึกษาจบการศึกษาไปแล้ว หากต้องการติดต่อกันก็ไม่สามารถหาข้อมูลที่น่าใจได้ว่าถูกต้อง การติดต่อระหว่างชั้นปีเองก็มีปัญหาเช่นกัน

## 1.3 จุดมุ่งหมายของโครงการ

โครงการนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาสามารถติดต่อกับคณะได้ดียิ่งขึ้น โดยผ่านทางระบบการบริหารข้อมูลส่วนตัว(Personal Information Manager(PIM))ซึ่งประกอบไปด้วย ปฏิทิน กระดานข่าวสาร สมุดเก็บบันทึกที่อยู่ ซึ่งจะทำงานอยู่บนอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้เพียงมี web browser จะติดต่อมาจากที่ใด ระบบปฏิบัติการใดก็ได้ เพื่อความสะดวกสำหรับนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ของคณะในการส่งข้อมูลข่าวสารติดต่อกัน นอกจากนี้การรักษาความปลอดภัยต่างๆ จะอยู่ในความรับผิดชอบของคณะเองทั้งหมด เนื่องจากคณะนี้คณะก็มี web server ของตนเองอยู่แล้ว อีกทั้งยังเป็นการศึกษาถึงการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตโดยใช้ web browser เป็น interface ในการติดต่อกับผู้ใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ในโครงการนี้มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่สำคัญประกอบด้วย การทำงานของระบบอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบ world wide web (www) และเทคโนโลยีของการประมวลผลฝั่ง server ของ www

#### 2.1 การทำงานของระบบอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตนั้นมีพื้นฐานของเครือข่ายแบบหนึ่ง ติดต่อกันโดยใช้โปรโตคอล TCP/IP เครื่องที่เชื่อมต่อแต่ละเครื่องจะต้องมี IP address เป็นเสมือนกับบ้านเลขที่ เพื่อให้ผู้อื่นสามารถติดต่อมาได้ แต่เนื่องจาก IP address นั้นเป็นตัวเลข เช่น 161.246.10.21 ซึ่งยากที่จะจดจำจึงใช้ระบบ domain name system(DNS) เพื่อใช้เก็บชื่อที่จำง่ายกว่าแทน หลักการทำงานคือ เมื่อผู้ใช้เรียกชื่อที่ต้องการ เช่น www.kmitl.ac.th DNS จะทำการค้นหา IP address ของชื่อนั้นแล้วส่งกลับมาเพื่อให้ผู้ใช้ใช้ในการติดต่อ

#### 2.2 เทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบ world wide web

ในอินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้กันแพร่หลายที่สุดคือ world wide web (www) มีจุดเด่นที่สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเรียกดูที่เรียกว่า web browser โดยสามารถแสดงผลได้ทั้ง ตัวอักษร(text) รูปภาพ(image) เสียง(sound) และภาพเคลื่อนไหว(animation) ซึ่งทำให้การแสดงผลดูสวยงาม

ในการเชื่อมต่อแบบ www นี้จะเป็นการเชื่อมต่อแบบ client/server แบบ 2 ชั้น(two-tier)คือจะมี web server เป็นเครื่องที่คอยให้บริการสิ่งที่ client คือ web browser ร้องขอมา โดยโปรโตคอลที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบนี้คือ Hypertext Transfer Protocol(HTTP) ในการติดต่อกัน

#### 2.3 การประมวลผลฝั่ง server ของ web

เนื่องจากปกติแล้ว web page ที่ส่งมาจาก web server จะเป็นลักษณะที่ข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลง(static) คือ ไม่ว่าผู้ใช้งานใดเรียกดูก็จะแสดงผลเหมือนเดิม ทำให้เหมือนกับข้อมูลไม่มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลง(dynamic) เมื่อกลุ่มของผู้ใช้มีจำนวนมาก ผู้ใช้แต่ละคนอาจมีความต้องการไม่เหมือนกัน ทำให้เกิดความคิดที่จะทำให้การแสดงผล web page ที่เรียกใช้โดยผู้ใช้งานต่างกันแสดงผลได้แตกต่างกันไปด้วย การทำงานในลักษณะนี้จะต้องมีการประมวลผลที่ฝั่ง server ก่อนที่จะส่ง ผลลัพธ์ที่เป็น web page ไปให้ยังผู้ใช้ ผลลัพธ์ที่ได้จะตรงตามความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนมากกว่าระบบเดิม การทำงานของระบบในลักษณะนี้นั้นจะเหมือนกับการประมวลผลแบบ client/server ในแบบ 3 ชั้น(three-tier) คือการทำงานจะประกอบไปด้วย client ที่เรียกใช้งาน server สำหรับบริการต่างๆ และมี application server เป็นเหมือนกับตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่าง client กับ server โดย client จะติดต่อมายัง application server เพื่อเรียกใช้งานต่างๆ แล้ว application server จะทำการเรียกไปยัง server ที่ให้บริการนั้นๆอีกที ซึ่งมีข้อดีที่ client ไม่จำเป็นต้องรู้ว่าบริการนั้นๆอยู่ที่ไหน ต้องติดต่ออย่างไร application server จะทำงานในส่วนนี้ให้ทั้งหมด

ในการประมวลผลฝั่ง server ของ web นั้นจะใช้ web browser ทำงานเป็น client ในการเรียกใช้บริการผ่าน web server ซึ่งทำหน้าที่เป็น application server จากนั้น web server จึงไปเรียกใช้ข้อมูลตามที่ client ต้องการจากบริการจากที่อื่นอีกที ซึ่งอาจจะเป็นฐานข้อมูล บริการไฟล์ เป็นต้น ส่วนประกอบที่สำคัญในการประมวลผลวิธีนี้คือ ฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลต่างๆ และ โปรแกรมสำหรับประมวลผลต่างๆ

ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลฝั่ง server นั้น มีวิธีจัดเก็บที่นิยมใช้คือ

- ใช้ไฟล์ในการจัดเก็บข้อมูล
- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูล

ซึ่งการเลือกวิธีจัดเก็บนี้จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของลักษณะงานที่ใช้ ส่วนโปรแกรมการประมวลผลฝั่ง server นั้นจะทำได้หลายวิธีด้วยกัน วิธีที่นิยมใช้กันมีดังนี้

- Common Gateway Interface(CGI) นิยมใช้กันมากกับการสร้างแบบฟอร์มในการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน ภาษาที่นิยมในการเขียนโปรแกรม CGI คือ Perl
- Web Server API เขียนโปรแกรมโดยการใช้ API ของ web server ซึ่งจะทำงานได้รวดเร็ว แต่จะมีข้อเสียคือหากโปรแกรมนั้นๆเกิดทำงานผิดพลาดขึ้นจะทำให้ระบบ web server เองล่มไปด้วยทั้งยังผูกติดกับ web server ยี่ห้อนั้นๆด้วย เช่น ISAPI ของ Microsoft, NSAPI ของ Netscape

- Java Applet อีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันมากคือการใช้ Java ของ Sun Microsystem ในการติดต่อโดยใช้วิธีการเขียนเป็น applet ส่งไปให้ client แต่วิธีนี้จะต้องมีการเรียกข้อมูลทั้งหมดของ Applet ซึ่งมีขนาดค่อนข้างใหญ่มาไว้ที่ client ก่อน อาจไม่สะดวกในกรณีที่มีการเชื่อมต่อจาก client มานั้นมี bandwidth จำกัด เช่น การเชื่อมต่อแบบ dial-up และการทำงานของ Java Applet ยังต้องพึ่ง Java Virtual Machine(JVM) ในการทำงาน ซึ่งในปัจจุบันยังทำงานได้ไม่รวดเร็วนัก ทั้งยังต้องการทรัพยากรทางฝั่ง client ค่อนข้างสูง นอกจากนี้แล้ว JVM เองก็มีด้วยกันผลิตขึ้นมาหลายเวอร์ชันจากผู้ผลิตหลายราย ทำให้บางครั้งอาจเกิดปัญหาการทำงานบนระบบที่ต่างกัน
- Server-side includes วิธีสุดท้ายจะใช้ Server-side includes คือการฝังตัวโปรแกรมในลักษณะของ tag พิเศษลงไป HTML โดยระบบจะประมวลผลเฉพาะตรง tag พิเศษนี้เท่านั้น ส่วนอื่นจะเป็นเหมือนกับ HTML ธรรมดา การประมวลผลจะอยู่ที่ฝั่ง server ทั้งหมด ฝั่ง client จะมองเห็นข้อมูลเป็นเหมือน HTML ธรรมดาเท่านั้น วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก เพราะการเขียนค่อนข้างง่าย ตัวอย่างของระบบนี้มีด้วยกันหลายมาตรฐาน เช่น Active Server Pages (ASP) ของ Microsoft, PHP : Hypertext Preprocessor (PHP) และ Java Server Pages (JSP) ของ Sun เป็นต้น

## 2.4 PHP

ในโครงการนี้เลือกใช้ PHP ในการพัฒนา เนื่องจาก PHP นั้นสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ CGI และเป็น API ที่ทำงานอยู่ใน web server(module) ได้(เฉพาะ web server ของ Apache เท่านั้น) นอกจากนี้แล้ว PHP ยังพัฒนาขึ้นมาโดยเปิดเผยข้อมูลการเขียนโปรแกรมทั้งหมด(open source) โดยอยู่ภายใต้ลิขสิทธิ์ของ GNU ที่เรียกว่า General Public License(GPL) ของ Free Software Foundation และไม่ขึ้นกับบริษัทใด สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการหลาย platform รวมทั้ง Windows และ Linux ด้วย การเขียนโปรแกรมมีลักษณะค่อนข้างง่าย เหมาะสำหรับโปรแกรมที่มีความซับซ้อนไม่มากนัก แต่ต้องการให้ web page มีความเป็น dynamic เช่น ติดต่อกับฐานข้อมูลแล้วแสดงข้อมูลที่ต้องการ ทั้งยังสนับสนุนการเขียนโครงสร้างโปรแกรมทั้งแบบเชิงวัตถุ(Object-oriented programming) และแบบธรรมดา(Procedural programming)

ในด้านของความปลอดภัยของ PHP นั้นหากเป็นการใช้งานแบบ module ผู้ใช้ PHP จะมีสิทธิเหมือนผู้ใช้ที่เป็นคนควบคุม web server ซึ่งโดยปกติแล้วจะใช้ nobody ซึ่งจะไม่มียุติสิทธิ์ใดๆเลย ทำให้มีความปลอดภัยค่อนข้างสูง เพราะไม่สามารถทำอะไรที่อยู่นอก web server ได้ แต่หากเป็นการ

ใช้งานแบบ CGI แล้วจะสามารถปรับเปลี่ยนได้หลายระดับแล้วแต่ความเหมาะสม โดยจะสามารถปรับได้โดยแก้ไขที่ไฟล์ควบคุมระบบของ PHP หรือตั้งแต่ตอนที่ทำการ compile ระบบ

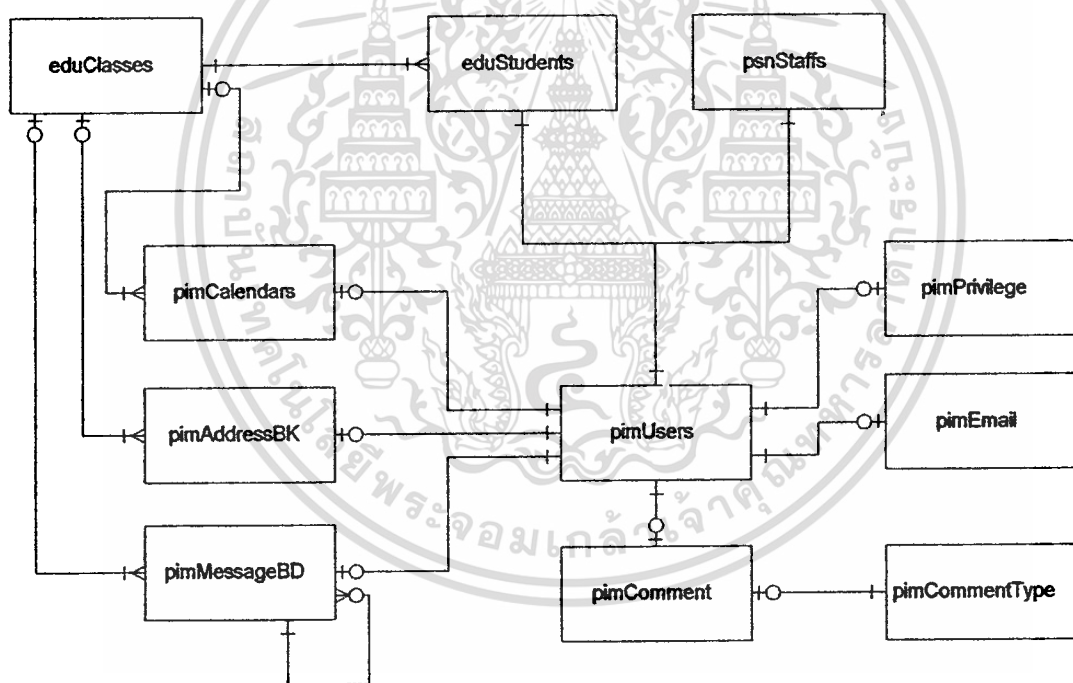
### 2.4.1 ความเป็นมาของ PHP

PHP สร้างขึ้นมาครั้งแรกในปี ค.ศ. 1994 โดย Rasmus Lerdorf จุดประสงค์ในครั้งแรกเพียงเพื่อใช้ในโฮมเพจส่วนตัว เนื่องจากการพัฒนาเป็นไปแบบเปิด จึงมีผู้เข้าร่วมพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนฟังก์ชันที่จำเป็นต่างๆเพิ่มมากขึ้น จนถึงปัจจุบันการพัฒนามีจนถึงเวอร์ชัน 3 แล้ว ในเวอร์ชันนี้จะสนับสนุนการทำงานต่างๆมากมาย รวมทั้งการติดต่อกับฐานข้อมูลต่างๆ เช่น Oracle ทั้งเวอร์ชัน 7 และ 8, Sybase, Informix, Interbase, Microsoft SQL server, ODBC, mSQL, MySQL และ PostgreSQL รวมทั้งฐานข้อมูลที่เป็นลักษณะไฟล์ เช่น dBase, FilePro เป็นต้น ในส่วนของการติดต่อผ่านโปรโตคอลต่างๆจะสนับสนุนโปรโตคอลที่สำคัญคือ IMAP, SNMP, NNTP, POP3, FTP, HTTP, LDAP, ICAP รวมทั้งยังมีฟังก์ชันที่จำเป็นในการพัฒนาโปรแกรม เช่น การใช้งานไฟล์ระบบ การใช้งาน PDF การสร้างรูป การส่งอีเมล เป็นต้น ในปัจจุบันตามข้อมูลของ NetCraft มีผู้นำ PHP มาใช้งานประมาณ 1,000,000 web site แล้ว

### บทที่ 3

#### วิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบ PIM นี้จะประกอบไปด้วยระบบพื้นฐานคือ ปฏิทินนัดหมาย กระดานข่าวสาร และสมุดบันทึกที่อยู่ ซึ่งเมื่อรวมกับระบบเดิมที่มีฐานข้อมูลของนักศึกษาและเจ้าหน้าที่อยู่แล้ว จึงนำมาใช้กับระบบ PIM นี้ด้วย โดยสามารถเขียน ER-diagram ได้ดังนี้



รูปที่ 3.1 Entities relationship diagram ของระบบ PIM

แต่ละ entity จะประกอบไปด้วย attribute ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.1 eduStudents

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	StudentID	CHAR(8)	รหัสนักศึกษา	
FK	PrefixID	INT	รหัสค่านำหน้าชื่อ	
FK	ClassID	INT	รหัสชั้นเรียน	
	FirstName	VARCHAR(50)	ชื่อ	
	LastName	VARCHAR(50)	นามสกุล	
	FirstNameEng	VARCHAR(50)	ชื่อภาษาอังกฤษ	
	MiddleNameEng	VARCHAR(30)	นามสกุลภาษาอังกฤษ	
	LastNameEng	VARCHAR(50)	ชื่อกลางภาษาอังกฤษ	
FK	SexID	CHAR(1)	รหัสเพศ	
	ParentNames	VARCHAR(50)	ชื่อผู้ปกครอง	
	Address	TEXT	ที่อยู่	
	City	VARCHAR(50)	อำเภอ/เขต	
	StateOrProvince	VARCHAR(20)	จังหวัด	
	PostalCode	CHAR(12)	รหัสไปรษณีย์	
	PhoneNumber	VARCHAR(20)	โทรศัพท์	
	EmailName	VARCHAR(60)	อีเมลล์	
	Major	VARCHAR(50)	สาขา	
FK	StatusID	CHAR(1)	รหัสสถานะ	
	WorkAddress	TEXT	ที่อยู่ทำงาน	
	WorkPhone	VARCHAR(20)	โทรศัพท์ทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
	WorkFax	VARCHAR(20)	โทรสารที่ทำงาน	

ตารางที่ 3.2 psnStaffs

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	StaffID	CHAR(6)	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่	
	Status	CHAR(1)	สถานะ	
FK	StaffTypeID	INT	รหัสประเภทเจ้าหน้าที่	
FK	PrefixID	INT	รหัสค่านำหน้าชื่อ	
	FirstName	VARCHAR(50)	ชื่อ	
	LastName	VARCHAR(50)	นามสกุล	
	FirstNameEng	VARCHAR(50)	ชื่อภาษาอังกฤษ	
	MiddleNameEng	VARCHAR(30)	ชื่อกลางภาษาอังกฤษ	
	LastNameEng	VARCHAR(50)	นามสกุลภาษาอังกฤษ	
FK	SexID	CHAR(1)	รหัสเพศ	
	Address	TEXT	ที่อยู่	
	City	VARCHAR(50)	อำเภอ/เขต	
	StateOrProvince	VARCHAR(20)	จังหวัด	
	PostalCode	CHAR(12)	รหัสไปรษณีย์	
	PhoneNumber	VARCHAR(20)	หมายเลขโทรศัพท์	
	EmailName	VARCHAR(60)	อีเมลล์	
FK	StatusID	CHAR(1)	รหัสสถานะ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
	StartWorking	Date	วันที่เริ่มทำงาน	

ตารางที่ 3.3 eduClasses

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	ClassID	INT	รหัสชั้นเรียน	
	Section	INT	ลำดับที่ห้องเรียน	
	CourseCode	VARCHAR(10)	รหัสเรียกชั้นเรียน	
FK	EduDepartmentID	VARCHAR(3)	รหัสแผนง	
FK	EduLevelID	VARCHAR(2)	รหัสชั้นปี	
	StartSemester	CHAR(1)	ภาคเรียนที่เข้า	
	StartYear	CHAR(4)	ปีที่เข้า	

ตารางที่ 3.4 pimUsers

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK, FK	UserID	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้	StudentID, StaffID
	Password	CHAR(32)	รหัสลับ	เข้ารหัสด้วย MD5
	Session	CHAR(32)	รหัสการเข้าใช้	

ตารางที่ 3.5 pimPrivilege

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK, FK	UserID	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้	StudentID, StaffID

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
	AddGlobalCalendar	BOOLEAN	สิทธิพิเศษในการเพิ่มนัดหมายในปฏิทินของคุณ	
	DelGlobalCalendar	BOOLEAN	สิทธิพิเศษในการลบนัดหมายในปฏิทินของคุณ	
	DelGroupCalendar	BOOLEAN	สิทธิพิเศษในการลบนัดหมายในปฏิทินของกลุ่ม	
	DelGroupMessage	BOOLEAN	สิทธิพิเศษในการลบข้อความในกระดานข่าวของกลุ่ม	
	Admin	BOOLEAN	สิทธิพิเศษในการเป็นผู้ดูแลระบบ	

### ตารางที่ 3.6 pimCalendars

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK_FK	SubmitterID	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้	UserID จาก pimUsers
PK	EventID	INT	รหัสนัดหมาย	เรียงตามลำดับ
FK	ClassID	INT	รหัสชั้นเรียน	จาก eduClasses
	Title	VARCHAR(80)	ชื่อเรื่อง	Not null
	Location	VARCHAR(80)	สถานที่	
	StartTime	DATETIME	วันและเวลาเริ่มต้น	วันและเวลาเริ่มต้น
	EndTime	DATETIME	วันและเวลาสิ้นสุด	วันและเวลาเริ่มสิ้นสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
	Detail	TEXT	รายละเอียด	
	Share	INT	ระดับการแสดงผล	ส่วนตัว, กลุ่ม, คณะ

ตารางที่ 3.7 pimMessageBD

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	MessageID	INT	รหัสข้อความ	เรียงตามลำดับ
PK,FK	ClassID	INT	รหัสชั้นเรียน	จาก eduClasses
	Title	VARCHAR(80)	ชื่อข้อความ	Not null
	Detail	TEXT	รายละเอียด	
FK	SubmitterID	VARCHAR(8)	รหัสผู้ส่ง	UserID จาก pimUsers
	PostTime	DATETIME	วันและเวลาที่ส่ง	
	ReferID	INT	รหัสข้อความที่เกี่ยวข้อง	อ้างถึงข้อความอื่น

ตารางที่ 3.8 pimAddressBK

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	AddressID	INT	รหัสที่อยู่	เรียงตามลำดับ
PK,FK	OwnerID	VARCHAR(8)	รหัสเจ้าของ	UserID จาก pimUsers
	FirstName	VARCHAR(50)	ชื่อ	
	MiddleName	VARCHAR(20)	ชื่อกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลึข	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
	LastName	VARCHAR(50)	นามสกุล	
	NickName	VARCHAR(20)	ชื่อเล่น	
	Company	VARCHAR(50)	บริษัท	
	Title	VARCHAR(20)	ตำแหน่ง	
	Email1	VARCHAR(60)	อีเมล 1	
	ICQ	VARCHAR(20)	หมายเลข ICQ	
	HomePhone	VARCHAR(20)	โทรศัพท์ที่บ้าน	
	WorkPhone	VARCHAR(20)	โทรศัพท์ที่ทำงาน	
	Pager	VARCHAR(20)	เพจเจอร์	
	Fax	VARCHAR(20)	โทรสาร	
	Mobile	VARCHAR(20)	โทรศัพท์เคลื่อนที่	
	Other	VARCHAR(20)	อื่นๆ	
	Address	TEXT	ที่อยู่	
	City	VARCHAR(50)	อำเภอ/เขต	
	StateOrProvince	VARCHAR(20)	จังหวัด	
	PostalCode	CHAR(12)	รหัสไปรษณีย์	
	Country	VARCHAR(30)	ประเทศ	
	Email2	VARCHAR(60)	อีเมล 2	
	Email3	VARCHAR(60)	อีเมล 3	
	Homepage	VARCHAR(100)	โฮมเพจ	
	Birth	DATE	วันเกิด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
	Comment	TEXT	อื่นๆ	
	Category	VARCHAR(20)	กลุ่ม	ใช้แบ่งกลุ่มในการแสดงผล
	EmailName	VARCHAR(60)	อีเมล	

ตารางที่ 3.9 pimComment

คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	CommentID	INT	รหัสข้อเสนอแนะ	เรียงตามลำดับ
PK,FK	CommentTypeID	INT	รหัสหัวข้อของข้อเสนอแนะ	จาก pimCommentType
	Title	VARCHAR(80)	ชื่อข้อเสนอแนะ	Not null
	Detail	TEXT	รายละเอียด	
	Answer	TEXT	คำตอบ	
FK	SubmitterID	VARCHAR(8)	รหัสผู้ส่ง	UserID จาก pimUsers
	SubmitTime	DATETIME	วันและเวลาที่ส่ง	
	Status	BOOLEAN	สถานะ	ยังไม่ได้ตอบเป็น False หากตอบแล้วเป็น True

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 3.10 pimCommentType**

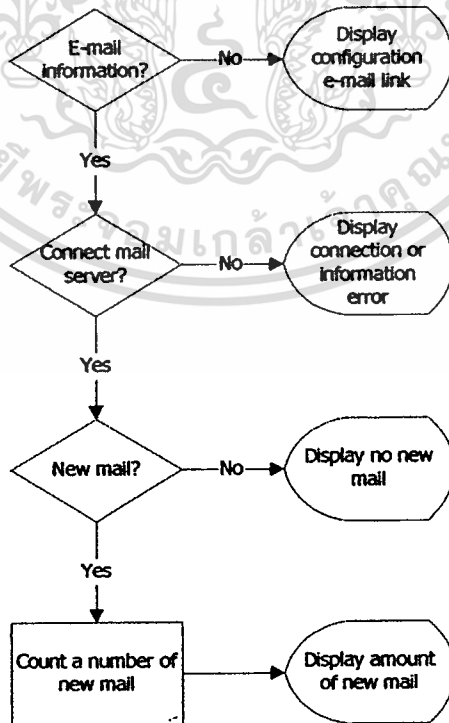
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ความหมาย	หมายเหตุ
PK	CommentTypeID	INT	รหัสหัวข้อของข้อเสนอแนะ	เรียงตามลำดับ
	TypeName	VARCHAR(30)	ชื่อหัวข้อ	Not null

**3.1 ส่วนประกอบของระบบ**

ระบบ PIM นี้มีหน้าที่หลักในการช่วยให้การติดต่อสื่อสารภายในคณะสะดวกขึ้น ส่วนประกอบของระบบคือ ระบบอีเมล ระบบปฏิทิน ระบบกระดานข่าว ระบบสมุดบันทึกที่อยู่ และระบบส่งข้อเสนอแนะ

**3.1.1 ระบบตรวจสอบอีเมล**

ทำหน้าที่ในการตรวจสอบอีเมลของผู้ใช้ที่บันทึกไว้กับระบบ และส่งอีเมลให้กับผู้ใช้ ระบบจะทำการเตือนเมื่อมีอีเมลใหม่เข้ามา

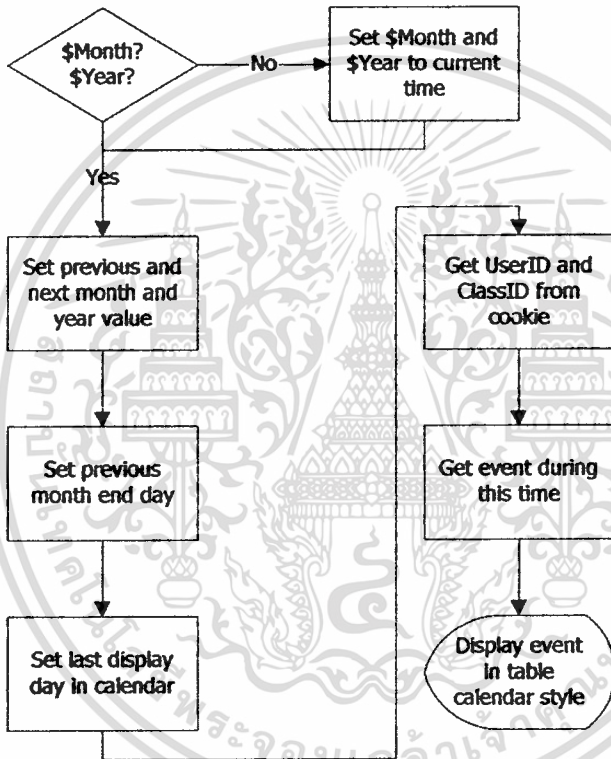


**รูปที่ 3.2 การทำงานของระบบตรวจสอบอีเมล**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 ระบบปฏิทิน

ใช้สำหรับนัดหมายหรือแสดงกำหนดการต่างๆ การแสดงผลหลักจะเหมือนกับปฏิทินรายเดือน โดยจะแสดงหมายกำหนดการในวันนั้นๆพร้อมทั้งเวลาเริ่มปฏิทินที่ผู้ใช้เห็นจะแสดงเฉพาะเหตุการณ์ในขณะ กลุ่ม และส่วนตัวของผู้ใช้เองเท่านั้น ผู้ใช้สามารถแก้ไขหรือลบเหตุการณ์ที่ตนเองทำได้ และสามารถเพิ่มเหตุการณ์ส่วนตัวและของกลุ่มตนเองได้



รูปที่ 3.3 การทำงานของระบบปฏิทิน

### 3.1.3 ระบบกระดานข่าว

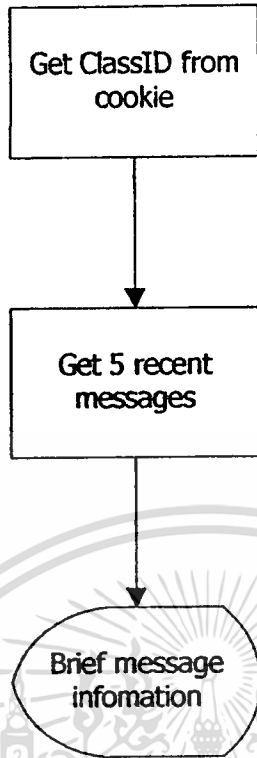
เป็นระบบสำหรับใช้ในการฝากข้อความไว้ให้ผู้อื่นในกลุ่มเห็น อาจใช้สำหรับถามปัญหาให้ผู้อื่นตอบ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารในกลุ่มการแสดงผลจะแสดงเฉพาะข้อความของกลุ่มตนเองเท่านั้น

### 3.1.4 ระบบสมุดบันทึกที่อยู่

ระบบนี้สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนย่อยได้อีกคือ สมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว และสมุดบันทึกที่อยู่

ของคณะ

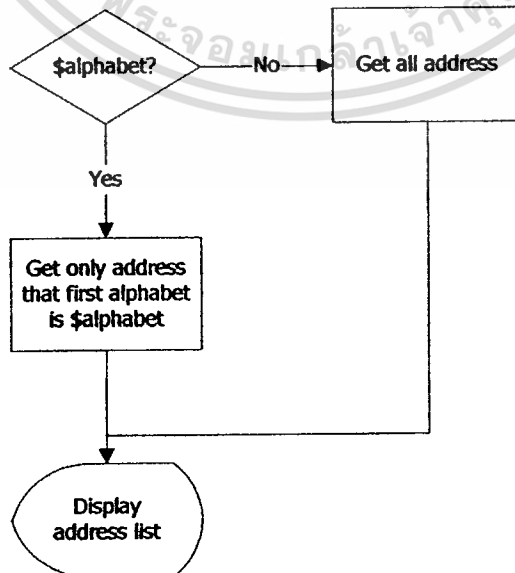
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 การทำงานของระบบกระดานข่าว

**สมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว**

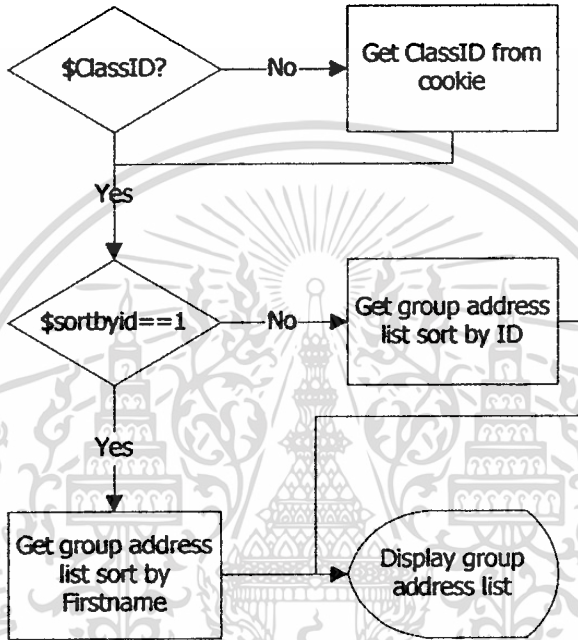
ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล ICQ ของคนรู้จักของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้จะสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขได้ทั้งหมด ข้อมูลในนี้จะเป็นข้อมูลส่วนตัว ผู้อื่นไม่สามารถเข้ามาดูได้



รูปที่ 3.5 การทำงานของระบบสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว

**สมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ**

เป็นที่เก็บที่ติดต่อของทุกคนในคณะ ทุกคนสามารถเข้าไปดูข้อมูลได้ เพื่อความสะดวกในการติดต่อกับผู้อื่นในคณะ และเพื่อให้ข้อมูลที่อยู่มีความใหม่อยู่เสมอ โดยผู้ใช้แต่ละคนจะสามารถแก้ไขข้อมูลของคนในนี้ได้



รูปที่ 3.6 การทำงานของระบบสมุดบันทึกของคณะ

**3.1.5 ระบบส่งข้อเสนอแนะ**

เป็นระบบสำหรับผู้ใช้ที่ต้องการส่งข้อเสนอแนะ คติชม หรือรายงานข้อผิดพลาดของระบบมาให้ผู้ดูแลปรับปรุงแก้ไข เมื่อผู้ดูแลตอบคำถามแล้วระบบจะทำการส่งคำถามและคำตอบกลับมายังผู้ใช้

**3.2 ส่วนประกอบเพิ่มเติมของระบบ**

ส่วนประกอบที่เพิ่มเติมเข้ามานี้ เพื่อเพิ่มให้ระบบมีความปลอดภัยมากขึ้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆคือ ระบบการเข้าใช้งานระบบ ระบบตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน และระบบป้องกันการลอบใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 ระบบการเข้าใช้งานระบบ

ในการติดต่อกับผู้ใช้สำหรับระบบ PIM นี้จะใช้ www ทั้งหมด และเนื่องจาก www นั้นเปิดให้ใครก็ได้ที่รู้ url นี้เข้ามาใช้งานได้จึงจะต้องมีการตรวจสอบผู้ใช้งานก่อนว่าเป็นใคร โดยในที่นี้จะใช้ UserID และรหัสผ่านช่วยในการตรวจสอบ เพราะง่ายสำหรับผู้ใช้ โดย UserID ที่ใช้จะเป็น StudentID หรือ StaffID ในส่วนของรหัสผ่านที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้นจะมีการใช้ hash function เพื่อ

แปลงค่าจริงของรหัสผ่านก่อนจะเก็บไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งจะป้องกันไม่ให้ใครก็ตามที่เข้าไปดูฐานข้อมูลได้ทราบถึงรหัสผ่านของผู้ใช้ โดยอัลกอริทึมที่เลือกใช้คือ MD5 จะเป็น hash function แบบทางเดียวซึ่งจะไม่สามารถแปลงกลับมาได้ และยังเป็นมาตรฐานที่ใช้ในการเก็บรหัสผ่านของผู้ใช้บน UNIX ในปัจจุบัน

เมื่อสามารถผ่านเข้ามาใช้งานได้แล้วระบบจะทำการตั้งให้ web browser ของ client นั้นเก็บ cookie ที่มีข้อมูลที่ต้องการบางอย่างไว้บนเครื่อง client เพื่อประโยชน์ในการประหยัดเวลาในการ query ของ database server และประหยัดเวลาในการรอด้วย แต่ทั้งนี้ข้อมูลที่เก็บไว้ใน cookie จะเป็นเพียงข้อมูลที่ไม่สำคัญมากเท่านั้น เช่น UserID, UserName ซึ่งหากผู้ใช้ใช้ระบบเสร็จแล้วก็สามารถ log out เพื่อลบข้อมูลใน cookie ออกไปได้

### 3.2.2 ระบบการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน

เนื่องจากระบบนี้เป็นระบบที่มีผู้ใช้หลายคน โดยปกติแล้วผู้ใช้ทุกคนสามารถใช้งานระบบได้ ดังนี้

- เพิ่มนัดหมายในปฏิทินของกลุ่ม
- ลบหรือแก้ไขนัดหมายที่ตนเป็นคนสร้างในปฏิทินของกลุ่ม
- เพิ่มข้อความลงในกระดานข่าวของกลุ่ม
- เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัวของตนเอง
- ดูข้อมูลในสมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ
- แก้ไขข้อมูลของคนที่แสดงอยู่ในสมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ

อย่างไรก็ตาม ยังมีกิจกรรมบางอย่างที่หากทุกคนสามารถใช้งานได้หมด อาจทำให้เกิดปัญหา

ในการใช้งานได้ เช่น สิทธิในการเพิ่มนัดหมายลงในปฏิทินของคณะ หากทุกคนสามารถเพิ่มได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมด อาจทำให้บางครั้งอาจมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องได้ จึงต้องมีระบบการตรวจสอบสิทธิพิเศษในการใช้งานขึ้น ประเภทของสิทธิพิเศษที่มีในระบบจะมีทั้งหมด 5 ประเภทคือ

- สิทธิในการเพิ่มนัดหมายในปฏิทินของคณะ
- สิทธิในการลบนัดหมายในปฏิทินของคณะ
- สิทธิในการลบข้อมูลในปฏิทินของกลุ่ม
- สิทธิในการลบข้อมูลในกระดานข่าวของกลุ่ม
- สิทธิในการเป็นผู้ดูแลระบบ

ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะเก็บอยู่ใน pimPrivilege หากผู้ใช้คนใดไม่มีข้อมูลในตารางนี้ ระบบจะถือว่าผู้ใช้เป็นผู้ใช้ทั่วไป ไม่มีสิทธิพิเศษตามข้างบนนี้ ระบบจะทำการตรวจสอบทุกครั้งที่ใช้จะทำกิจกรรมพิเศษเหล่านี้ จะมีเพียงผู้ที่มีสิทธิเท่านั้นจึงจะสามารถทำกิจกรรมนั้นๆ ได้

### 3.2.3 ระบบป้องกันการลอบเข้าใช้งาน

ระบบนี้จะป้องกันไม่ให้ผู้ไม่ประสงค์ดีเข้ามาใช้งานระบบ โดยอาจทำได้หลายวิธี เช่น ปลอมตัวเป็น UserID อื่นโดยเปลี่ยนข้อมูลใน cookie ปลอมแปลงสิทธิพิเศษ เป็นต้น ระบบนี้จึงสร้างขึ้นโดยใช้ SessionID เข้ามาช่วย โดยผู้ใช้งานแต่ละคนที่เข้ามาใช้งานจะได้รับ SessionID ที่ไม่ซ้ำกัน ระบบจะตรวจสอบทุกครั้งที่ใช้เรียกใช้งาน ซึ่ง SessionID นี้จะใช้วิธีการสุ่มตัวเลขขึ้นมาแล้วนำเลขไปผ่าน MD5 จะได้รหัสความยาว 32 ตัวอักษร รหัสนี้จะถูกสร้างใหม่ทุกครั้งที่ใช้เข้าใช้งาน

## 3.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

ในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้สามารถแบ่งได้ตามหน้า web page และบริการต่างๆ ได้ดังนี้

### 3.3.1 ระบบการเข้าใช้งาน

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้จะรับข้อมูลจากผู้ใช้ 2 อย่างคือ ID และรหัสผ่าน เนื่องจากหน้านี้เป็นหน้าแรกที่ผู้ใช้ทุกคนจะต้องเห็น จึงควรมีรายละเอียดบางอย่างที่ผู้ใช้ควรรู้แสดงไว้ด้วย เช่น ชื่อของระบบ ความต้องการของระบบ เป็นต้น

### 3.3.2 หน้าหลักของระบบ

ในหน้าหลักนี้จะประกอบด้วยส่วนย่อยๆอื่นทั้งหมด เพื่อให้นักศึกษาที่เข้าใช้งานสามารถรู้ข่าวสารทั้งหมดได้ และลิงค์เพื่อไปยังส่วนอื่นๆในระบบ การแสดงผลในส่วนของหน้าหลักจะเหมือนกับนำสรุปจากส่วนต่างๆมาแสดงไว้

### 3.3.3 หน้าแสดงผลการตรวจสอบอีเมล

ใช้สำหรับแสดงผลสถานะของอีเมลว่ามีเข้ามาใหม่ หรือไม่ ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ได้บันทึกข้อมูลอีเมลไว้จะแสดงข้อความบอกพร้อมลิงค์ไปยังหน้าเปลี่ยนข้อมูลอีเมล และมีลิงค์สำหรับส่งอีเมล

### 3.3.4 ระบบสมุดบันทึกที่อยู่

สำหรับระบบสมุดบันทึกนี้จะแสดงลิงค์เรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาไทย เพื่อสะดวกสำหรับผู้ใช้งานเมื่อคลิกที่ลิงค์จะแสดงรายชื่อที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรนั้น และมีลิงค์ไปยังสมุดบันทึกของคณะด้วย

เมื่อคลิกที่ลิงค์ของสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัวจะแสดงผลหน้ารายการชื่อในหมวดอักษรนั้นๆ การแสดงผลจะมีชื่อ ชื่อเล่น อีเมล หมายเลข ICQ พร้อมสถานะ หมายเลขโทรศัพท์

สำหรับสมุดบันทึกที่อยู่ของคณะจะมีการแสดงผลรายการชื่อเหมือนกัน แต่ไม่มีลิงค์หมวดตัวอักษร จะมีเป็นคอมโบบ็อกซ์(combo box)สำหรับเลือกกลุ่มของผู้ใช้ที่จะให้แสดง ปกติจะแสดงรายชื่อของกลุ่มที่ผู้ใช้อยู่

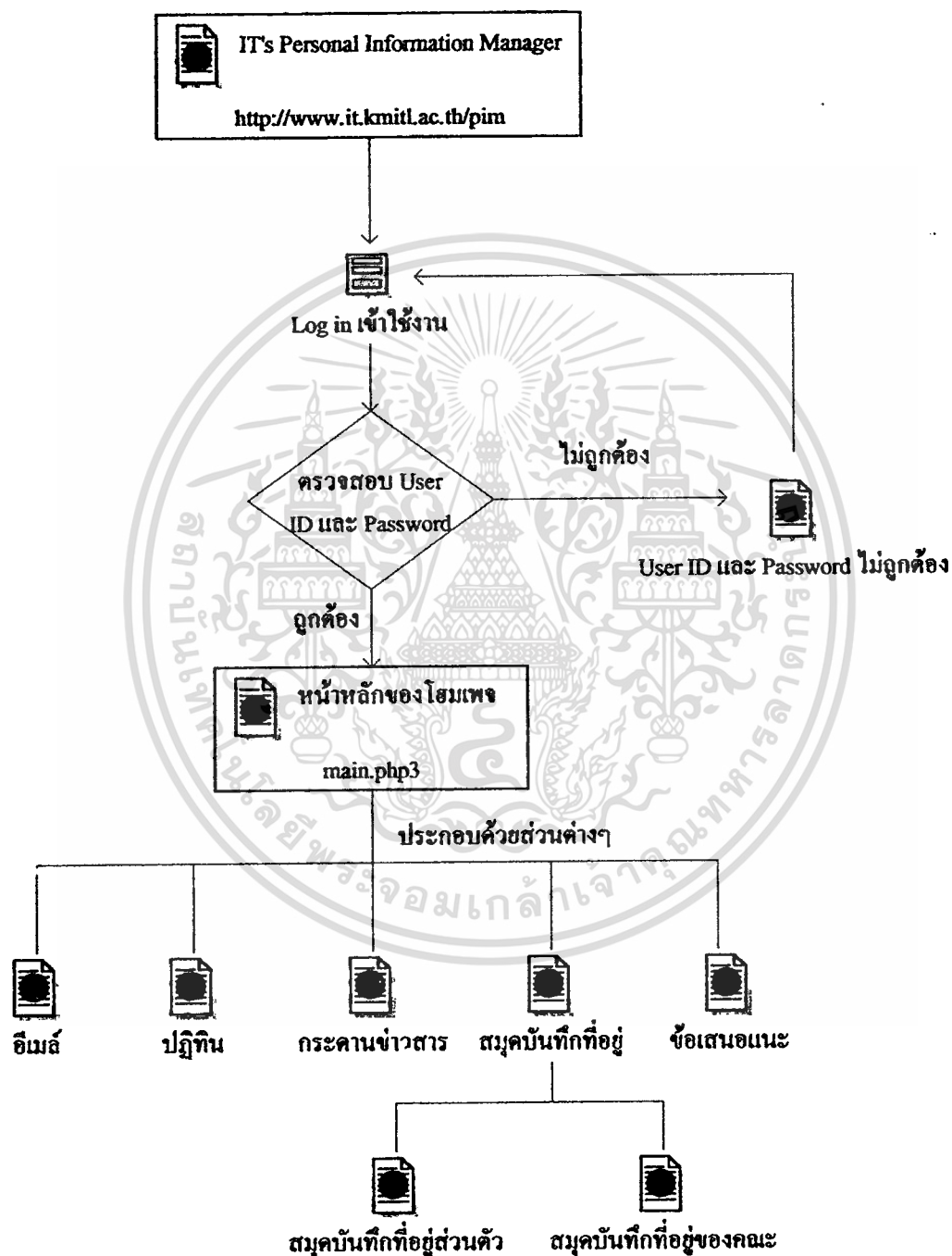
ชื่อกระแาและรายละเอียดต่างๆ

ID

รหัสผ่าน

### รูปที่ 3.7 หน้าจอตัวอย่างระบบการเข้าใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 โครงสร้างของระบบ PIM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>แสดงผลตรวจเช็คอีเมลล์</p>
<p>แสดงผลข้อมูลของกระดานข่าว</p>
<p>แสดงผลลิงค์เรียงตามตัวอักษรของสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว</p>
<p>แสดงผลปฏิทิน</p>

รูปที่ 3.9 หน้าจอแสดงผลหน้าหลัก

<p>แสดงผลสถานะอีเมลล์ หรือลิงค์ไปยังหน้า เปลี่ยนข้อมูลอีเมลล์</p>
<p>ส่งอีเมลล์</p>

รูปที่ 3.10 หน้าจอแสดงสถานะอีเมลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สมุดบันทึกที่อยู่ของคุณะ**

ก ข ก ง ..... อ ฮ

รูปที่ 3.11 หน้าจอแสดงผลสมุดบันทึกที่อยู่

**สมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว**

ชื่อ นามสกุล	ชื่อเล่น	อีเมลล์	ICQ	โทรศัพท์
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

รูปที่ 3.12 หน้าจอแสดงผลรายการชื่อในสมุดบันทึกส่วนตัว

**สมุดบันทึกที่อยู่ของคุณะ**

ก ข ก ง ..... อ ฮ

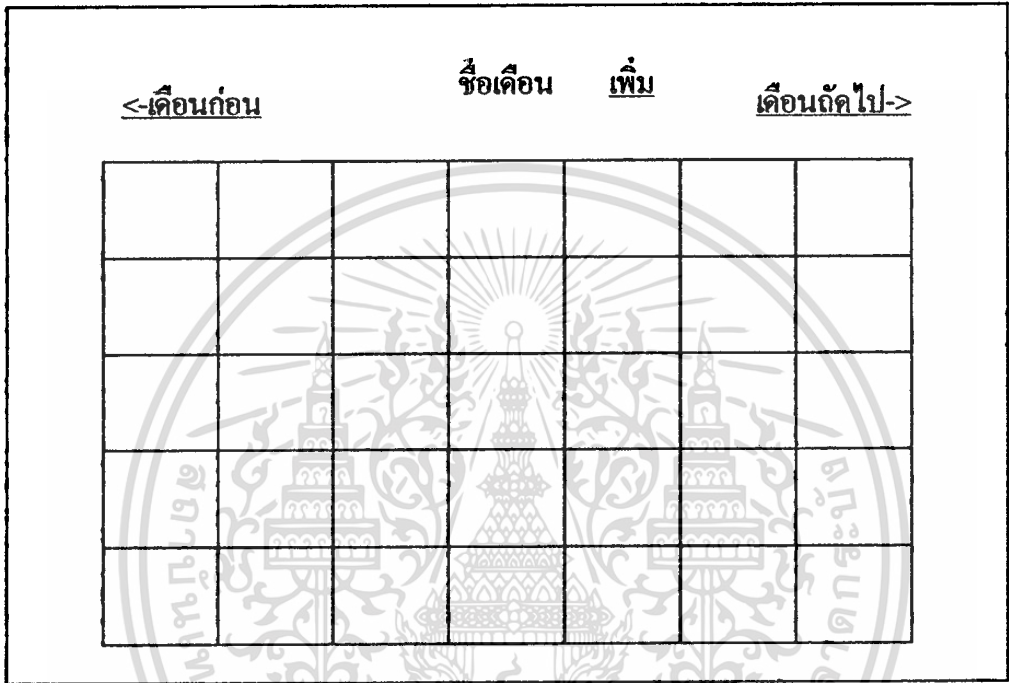
ชื่อ นามสกุล	ชื่อเล่น	อีเมลล์	ICQ	โทรศัพท์
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

รูปที่ 3.13 หน้าจอแสดงผลรายการชื่อในสมุดบันทึกของคุณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.5 ระบบปฏิทิน

การแสดงผลจะเป็นเหมือนกับปฏิทินรายเดือนทั่วไป เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการดู มีลิงค์สำหรับเพิ่มนัดหมายในแต่ละวัน และมีลิงค์สำหรับเปลี่ยนปฏิทินไปเดือนอื่น



รูปที่ 3.14 หน้าจอแสดงผลปฏิทิน

### 3.3.6 แบบฟอร์มต่างๆในระบบ

เนื่องจากระบบ PIM นี้ใช้แบบฟอร์มในการส่งข้อมูลต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้ใช้ แบบฟอร์มทั้งหมดจึงมีรูปแบบเดียวกันทั้งหมด กล่าวคือมีปุ่มสำหรับ ส่ง หรือบันทึก, ไม่ส่งหรือไม่บันทึก, ลบ, และเริ่มใส่ข้อมูลใหม่ แล้วแต่ว่าฟอร์มใดต้องการปุ่มใดบ้าง แต่ตำแหน่งของปุ่มเหล่านี้จะอยู่ที่เดิม การวางปุ่มจะวางไว้ทั้งด้านบนและด้านล่างเพื่อสะดวกในกรณีที่แบบฟอร์มมีความยาวมากๆ

<input type="button" value="ส่ง"/>	<input type="button" value="ไม่ส่ง"/>	<input type="button" value="ลบ"/>	<input type="button" value="เริ่มใหม่"/>
ข้อมูลต่างๆที่ผู้ใช้ต้องใส่			
<input type="button" value="ส่ง"/>	<input type="button" value="ไม่ส่ง"/>	<input type="button" value="ลบ"/>	<input type="button" value="เริ่มใหม่"/>

รูปที่ 3.15 หน้าจอแสดงผลแบบฟอร์มต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การสร้างระบบและสภาพแวดล้อมของระบบ

ระบบที่สร้างขึ้นตามการวิเคราะห์และออกแบบในบทที่แล้วนั้น จะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญคือ software, hardware, และผู้ใช้ระบบ แต่ละส่วนจะมีหน้าที่ต่างกัน ไปด้วยนี้

#### 4.1 Software

ในการพัฒนาระบบนี้จะประกอบไปด้วยส่วนหลักๆคือ ระบบปฏิบัติการของ web server โปรแกรม web server และ โปรแกรม web browser ของ client ปัจจัยในการเลือกจะใช้ความมีเสถียรภาพ ค่าใช้จ่ายในการซื้อ software และประสิทธิภาพในการทำงานเป็นหลัก

##### 4.1.1 Operating System

เนื่องจากปัจจุบันได้มีระบบปฏิบัติการใหม่ที่เปิดให้ใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ และมีประสิทธิภาพที่ดีในระดับเทียบเท่ากับระบบปฏิบัติการที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสูงกว่า พร้อมทั้ง application ในส่วน server มาให้พร้อมกันด้วยจำนวนมาก เช่น ระบบปฏิบัติการที่มีลักษณะการทำงานแบบ UNIX (UNIX clone) คือ Linux, FreeBSD, OpenBSD, Free Solaris โครงการนี้จึงเลือก Linux เป็นระบบปฏิบัติการพื้นฐานในการพัฒนาผู้จำหน่ายของ Linux มากมายแต่ละชุด (distribution) จะมีความสามารถต่างๆแตกต่างกันไป ในโครงการนี้เลือกใช้ Redhat 6.0 เพราะมีความง่ายในการจัดการระบบต่างๆ

ในระดับหนึ่ง ระบบมีเสถียรภาพดี อีกทั้งยังมีระบบ Redhat Package Manager(RPM) เพื่อใช้ในการติดตั้งโปรแกรมต่างๆแบบ binary ด้วย ซึ่งเหมาะสำหรับทำการทดลองระบบในครั้งแรกก่อน และเนื่องจาก Redhat เป็นชุดที่มีผู้นิยมใช้จำนวนมาก ทั้งยังมี distribution อื่นๆ นำไปเพิ่มส่วนขยายอีกด้วย ทำให้มีฐานของผู้ใช้ทั้งในไทยและต่างประเทศค่อนข้างมาก ทำให้การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลทำได้สะดวก

#### 4.1.2 Database Management Server

นอกจากระบบปฏิบัติการแล้ว ในส่วนการบริการฐานข้อมูลก็เป็นส่วนที่จำเป็น ในปัจจุบันนั้นใน Linux เองก็มี DBMS ที่สามารถใช้งานได้ฟรีหลายระบบด้วยกัน ที่นิยมใช้กันมาก เช่น MySQL, mSQL, PostgreSQL

ซึ่งแต่ละระบบจะมีคุณสมบัติข้อดีและข้อเสียต่างกัน mSQL จะเป็นระบบที่ใช้งานง่าย ส่วน MySQL เป็นระบบที่มีผู้นิยมใช้กันมากที่สุดใน web site ต่างๆ เพราะง่ายในการจัดการและทำงานได้รวดเร็ว คล้ายกับ mSQL แต่มีข้อด้อยที่ไม่สามารถทำ transaction ได้ ทำให้การทำ concurrency control จะต้องทำเองทั้งหมด

ในโครงการนี้เลือกใช้ PostgreSQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาต่อจาก Postgres 4.2 ซึ่งพัฒนาโดย University of California, Berkeley มีศาสตราจารย์ Michael Stonebraker พัฒนาเพิ่มเติมโดยมีความสามารถในการทำ concurrency control แบบ multi-version ได้ คำสั่ง SQL ที่ใช้งานจะเข้ากันได้กับมาตรฐานของ SQL-92 และ SQL3 ฐานข้อมูลเป็นแบบ object-relational สามารถสร้าง store procedure ได้โดยสามารถเลือกใช้ได้หลายภาษาในการเขียนทั้ง C, C++, tcl, Java, perl, และ python และสามารถกำหนดระดับความปลอดภัยในการเข้าใช้งานได้หลายระดับ ทั้งแบบกำหนดเป็นหมายเลข IP กำหนดเป็นรหัสผ่านหรือจะใช้ kerberos ช่วยก็ได้ เวอร์ชันที่ใช้ในการพัฒนาคือ 6.5.1 ข้อเสียที่พบของ PostgreSQL ก็คือจะทำงานช้ากว่า MySQL แต่ก็เป็นเพราะต้องทำ concurrency control ข้อเสียอีกอย่างคือ ไม่สนับสนุน reference key แต่ในอนาคตในเวอร์ชัน 7.0 ซึ่งขณะนี้ยังเป็นเพียงเวอร์ชันทดสอบจะสนับสนุน reference key แล้ว ส่วนในเวอร์ชันปัจจุบันก็สามารถทำได้โดยสร้าง store procedure และ trigger ขึ้นมาเอง

#### 4.1.3 Web Server

ส่วนของ web server ที่นำมาใช้งานในที่นี้คือ Apache เนื่องจากมีความสามารถค่อนข้างสูงเป็นที่นิยมในการใช้ทั่วไป การหาข้อมูลต่างๆในการปรับปรุงระบบหาข้อมูลได้ง่าย เพราะมีฐานของผู้ใช้จำนวนมาก มีการใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการได้หลายระบบ มีความสามารถในการ load module ต่างๆเพื่อให้งานเป็นส่วนหนึ่งของ web server ได้ เช่น PHP, Perl อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆสำหรับการซื้อลิขสิทธิ์มาใช้งาน

ในส่วนของการทดสอบจะประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่สำคัญทางฝั่ง client มีดังนี้

- โปรแกรม web browser ที่สนับสนุน cookie จะเป็นแบบการแสดงผลแบบรูปภาพ (graphic) หรือ แสดงผลเป็นคัวหนังสือ(text mode)ก็ได้

- font ภาษาไทยเพื่อแสดงผลในที่นี้ใช้ MS Sans Serif ของไทย AngsanaUPC และ Dbthai เป็นหลัก
- ระบบปฏิบัติการสำหรับการทำงานของ web browser

## 4.2 Hardware

Hardware ที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของ client ที่ใช้ web server ในการติดต่อ และ server ที่ใช้ในการติดตั้งทั้ง web server และ DBMS

### 4.2.1 Server

เนื่องจากระบบที่สร้างขึ้นนี้ยังเป็นเพียงเพื่อทดสอบและจำลองการใช้งานเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้ระบบที่ความสามารถสูงนัก ในที่นี้ใช้เครื่องที่ใช้ CPU เป็น Intel Pentium 133 MHz RAM 32 MB และ Harddisk 1 GB การทดสอบไม่จำเป็นต้องมีการต่อกับเครือข่ายก็ได้ เพราะสามารถจำลองการทำงานบนเครื่องเดียวกันได้ แต่เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่จะใช้ OS ตระกูล Windows จึงต้องเพิ่ม ethernet card เพื่อติดต่อกับเครือข่าย เหตุที่ต้องใช้ CPU Pentium เพราะความต้องการ web browser และระบบ X-Window ไม่เช่นนั้นจะแสดงผลค่อนข้างช้า

### 4.2.2 Client

ในส่วน of client นั้นไม่จำเป็นต้องมีความต้องการมาก เพียงแต่มี web browser ที่สนับสนุน cookie และมี font ภาษาไทยที่จะใช้ในการแสดงผลก็พอ ในการทดสอบนี้ได้ใช้ทั้งเครื่องที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux พบว่าสามารถแสดงผลได้

## 4.3 ผู้ใช้งานระบบ

ผู้ใช้งานระบบนั้นจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ กลุ่มนักศึกษาและกลุ่มเจ้าหน้าที่และอาจารย์ในคณะ แต่การทำงานจะคล้ายกัน เหมือนกับเจ้าหน้าที่นั้นเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งในกลุ่มนักศึกษา โดยที่ในแต่ละกลุ่มย่อยจะมีผู้ทำหน้าที่คอยดูแลรับข้อความที่ไม่เหมาะสมอย่างน้อยหนึ่งคน และทั้งระบบจะมีผู้ทำหน้าที่ดูแลปฏิทินของคณะอยู่อย่างน้อยหนึ่งคนเช่นกัน

## 4.4 การทดสอบระบบ

จากการทดลองระบบโดยใช้ web browser แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือ กลุ่มที่ใช้ Netscape Navigator และกลุ่มที่ใช้ Internet Explorer เรียกใช้งานพบว่าระบบสามารถเรียกใช้งานและแสดงผลภาษาไทยและการจัดเก็บ cookie ได้ถูกต้องทั้งสองโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการในตระกูลเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Windows โดยเฉพาะ Internet Explore 5 บน Windows 9x จะสามารถแสดงผลได้บนระบบปฏิบัติการที่ไม่ใช่เวอร์ชันที่เป็นภาษาไทย แต่ต้องติดตั้งส่วนเพิ่มเติมลงไป ส่วน Netscape Navigator 4 จะแสดงผลได้ดี แต่ต้องหา font ที่เป็นภาษาไทยมาเพิ่มเติมหากไม่ได้ใช้ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนภาษาไทยทั้งบน Windows และ Linux ส่วนของ web browser อื่นที่นิยม เช่น Opera ก็แก้ปัญหาได้คล้ายกับ Netscape

ในการทดลองระบบนี้ได้อาสาสมัครเป็นนักศึกษาวิทยาการสารสนเทศ รุ่นที่ 5 ช่วยในการทดสอบและให้ข้อเสนอแนะต่างๆเพื่อนำไปปรับปรุงระบบต่างๆ

#### 4.5 ปัญหาที่พบในการทดสอบ

ปัญหาที่พบในการทดสอบสามารถแบ่งได้เป็นหัวข้อดังนี้

##### 4.5.1 ปัญหาเกี่ยวกับการแสดงผล

เนื่องจากปัจจุบันนี้มี web browser ที่ใช้กันอยู่หลายชนิดและหลายเวอร์ชันด้วยกัน ทำให้การแสดงผลใน web browser มีผลลัพธ์ต่าง ๆ กัน อย่างไรก็ตามผู้ใช้ก็สามารถใช้งานได้ แต่อาจมีโครงสร้างไม่สวยงาม

##### 4.5.2 ปัญหาเกี่ยวกับ cookie

ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้ใช้บางคนอาจตั้งระดับความปลอดภัยไว้สูงสุด ซึ่งในระดับนี้จะไม่อนุญาตให้ web ต่างๆเขียน cookie ได้ ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้

##### 4.5.3 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน

ในครั้งแรกที่ผู้ใช้เข้าใช้งานจะได้รหัสผ่านซึ่งสร้างขึ้นมาจากการสุ่ม ซึ่งยากต่อการจดจำ แม้ระบบจะมีส่วนช่วยในการเปลี่ยนรหัสผ่านให้แล้ว แต่เนื่องจากส่วนย่อยนี้อยู่ในส่วนของ การ “ตั้งค่า” อีกทีหนึ่ง ทำให้ผู้ใช้บางคนสับสนหาไม่พบ ทำให้ผู้ใช้ไม่อยากจะเข้ามาใช้ระบบอีก เพราะรหัสผ่านแก่นั้นจำยาก

#### 4.6 การแก้ปัญหา

หลังจากที่พบปัญหาจากการใช้งานจึงได้แก้ไขระบบดังนี้

##### 4.6.1 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแสดงผล

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแสดงผล ปัญหาหลักคือการแสดงผลใน textbox ของฟอร์มต่างๆ ไม่สามารถแสดงเป็นภาษาไทยได้ใน Netscape บน Windows ในที่นี้จึงแก้ปัญหาด้วยการระบุ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

font ที่จะใช้ใน textbox เหล่านั้น อย่างไรก็ตาม font ที่กำหนดสำหรับ web browser แต่ละชนิดจะไม่เหมือนกัน จึงแก้ปัญหาด้วยการตรวจสอบชนิดของ browser ก่อนที่จะกำหนด font ให้ผู้ใช้ ซึ่งทำให้การแสดงผลได้ดีในระดับหนึ่ง

#### 4.6.2 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ cookie

เนื่องจากระบบนี้จำเป็นต้องใช้ cookie ในการทำงาน จึงไม่สามารถแก้ปัญหาที่ตัว server ได้ ในที่นี้จึงต้องแนะนำให้ผู้ใช้เปลี่ยนแปลงระดับความปลอดภัยให้อนุญาตให้สามารถใช้ cookie ได้ หรือหาก web browser นั้นไม่สนับสนุน cookie ผู้ใช้ก็จำเป็นต้องเปลี่ยนมาใช้เวอร์ชันที่ใหม่กว่าซึ่งสนับสนุน อย่างไรก็ตามการทดสอบนี้ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะใช้ Netscape และ Internet Explorer เวอร์ชัน 4 ขึ้นไป ซึ่งจะสนับสนุนอยู่แล้ว

#### 4.6.3 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน

หลังจากที่พบปัญหาว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้ามาทดสอบระบบแล้วไม่กลับเข้ามาอีกเพราะจำรหัสผ่านแรกไม่ได้ และไม่รู้ว่าระบบสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ ในที่นี้จึงแก้ปัญหาด้วยการเพิ่มลิงค์ “เปลี่ยนรหัสผ่าน” ไว้ที่หน้าหลักเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้ อย่างไรก็ตามปัญหานี้เกิดจาก keyword ที่ใช้ในลิงค์ต่างๆสื่อความหมายไม่ดี การแก้ปัญหาจริงๆจึงควรจะหา keyword ที่สื่อความหมายดีกว่านี้ หรืออาจจะใช้รูปภาพ(icon)ในการสื่อความหมายแทน

อย่างไรก็ตามระบบยังไม่ถูกทดสอบบนระบบปฏิบัติการอื่นๆ เช่น MacOS, BeOS เป็นต้น แต่เนื่องจากในขณะผู้ใช้งานระบบเหล่านี้ค่อนข้างน้อย และมักจะมีเครื่องที่มีระบบปฏิบัติการอื่นอยู่ด้วย ทั้งยังไม่มีอุปกรณ์และประสบการณ์ในการทดสอบ จึงไม่ได้ทำการทดสอบบนระบบเหล่านี้

จากการทดสอบระบบพบว่าปัญหาที่สำคัญในการพัฒนาคือ การแสดงผล web page เนื่องจากความหลากหลายของเวอร์ชันต่างๆระบบปฏิบัติการและ web browser อย่างไรก็ตามการบันทึก cookie และการประมวลผลต่างๆทำงานได้ตามปกติ

## บทที่ 5

### สรุป

#### 5.1 ผลลัพธ์จากการใช้งาน

หลังจากระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วและนำไปให้ผู้ใช้ในคณะเข้ามาใช้งานได้ จะทำให้การติดต่อสื่อสารกันทำได้สะดวกรวดเร็วขึ้น หากผู้ใช้เข้ามาตรวจสอบข่าวสารในระบบเป็นประจำจะลดปัญหาการติดต่อต่างๆ ได้ในระดับหนึ่ง

เนื่องจากระบบ PIM นี้สามารถใช้งานผ่าน web browser จากที่ใดก็ได้ จึงสะดวกกว่าการใช้อีเมลหรือป้ายประกาศในการสื่อสาร แต่ก็ไม่ควรยกเลิกวิธีการปฏิบัติเดิมไป ควรจะนำมาใช้ด้วยกันจะให้ประโยชน์มากกว่า ตัวอย่างเช่น ใช้ระบบการพิมพ์ของปฏิทินเพื่อพิมพ์ป้ายประกาศ ใช้ที่อยู่อีเมลในระบบ PIM ในการส่งอีเมลต่างๆ ไปให้ผู้ใช้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ส่วนของข้อเสนอแนะจะแบ่งได้เป็นหัวข้อได้ดังนี้

##### 5.2.1 ความสามารถเพิ่มเติม

ระบบ PIM นี้ยังสามารถเพิ่มเติมส่วนต่างๆ เพื่อช่วยในการติดต่อ ได้อีก ยกตัวอย่างเช่น

ระบบตรวจสอบเนื้อหาอีเมลของสถาบัน เพื่อสร้างความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการติดต่อมากยิ่งขึ้น นอกจากการใช้เพื่อติดต่อภายในระบบแล้วยังสามารถติดต่อกับภายนอกได้

ระบบห้องสนทนา(Internet Relay Chat) ในบางครั้งผู้ใช้อาจต้องการประชุมกับผู้อื่น ซึ่งอาจการสนทนาจะต้องเป็นในลักษณะมีการโต้ตอบกันทันที(real time interaction) มาตรฐานที่ใช้กันมากที่สุดคือการใช้ Internet Relay Chat หรือ IRC ในการสนทนา ทั้งนี้เพื่อให้การติดต่อกันสามารถทำได้หลากหลายวิธีมากขึ้น

ระบบการนำเข้าและส่งออกข้อมูล(synchronize)โดยตรงไปยัง application PIM บนเครื่อง client เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้ที่อาจต้องการใช้งานในขณะที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตหรืออาจใช้งานระบบ PIM อื่นอยู่แล้วต้องการย้ายข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.2 ความปลอดภัยของข้อมูล

ในส่วนของเรื่องความปลอดภัยของระบบนั้นในโครงการนี้ได้ศึกษาเพียงคร่าวๆเท่านั้น หากต้องการใช้งานจริง อาจต้องศึกษาเพิ่มขึ้นอีก ในที่นี้มีข้อเสนอแนะเพียงควรจะต้อง firewall แยกไม่ให้ผู้ใช้งานภายนอกบุกรุก database server เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกคณะเข้ามาบุกรุกได้ในระดับหนึ่ง หรืออาจจะป้องกันโดยระบุหมายเลข IP ที่จะเข้ามาใช้งานได้และหาก database server ไม่ได้ทำงานให้ระบบอื่นอีกก็ควรระบุให้ IP นั้นๆเข้าใช้งาน database โดยใช้ ID ที่เตรียมไว้ให้เลย เพื่อความสะดวกในการป้องกัน หรืออาจใช้ kerberos ในการเข้าใช้งาน

อย่างไรก็ดีผู้ใช้แต่ละคนก็ควรจะมีรหัสผ่านของตนไว้เป็นความลับและสำหรับผู้ที่เป็นผู้ควบคุมด้วยแล้ว ควรจะมีการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านบ่อยๆเพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้ไม่หวังดีสวมรอยเข้ามาใช้ระบบได้



## บรรณานุกรม

Bakken, Stig S. 1999. **PHP Manual** [Online]. Available URL: <http://www.php.net/manual/>

Barkakati, Naba. 1998. **Red Hat Linux Secrets**. 2nd ed. India: IDG Books Worldwide

Momjian, Bruce. 2000. **PostgreSQL: Introduction and Concept** [Online]. Available URL:  
[http://www.postgresql.org/docs/aw\\_pgsql\\_book/index.html](http://www.postgresql.org/docs/aw_pgsql_book/index.html)

Musone, Mark. 1999. **Easy Calendar Applications** [Online]. Available URL:  
<http://www.phpbuilder.com/columns/musone19990927.php3>

Purdue, Tim. 1999. **Sending Mail With PHP3** [Online]. Available URL:  
<http://www.phpbuilder.com/columns/tim19990221.php3>

ไกวัด ซอฟต์แวร์(เซน) , บริษัทจำกัด. 2542. คู่มือติดตั้งและใช้งาน Linux. กรุงเทพฯ: บริษัท โปรวิ  
 ชั่น

## ภาคผนวก ก

### คู่มือการใช้งานระบบ

เนื่องจากระบบบริหารข้อมูลส่วนตัวมีผู้ใช้หลายประเภท คือผู้ใช้ธรรมดาทั่วไปกับผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษในการควบคุมระบบ อย่างไรก็ตามผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษก็สามารถทำทุกอย่างได้เหมือนผู้ใช้ธรรมดาทั่วไป ในคู่มือนี้จะอธิบายการใช้งานสำหรับผู้ทั่วไปก่อน แล้วจึงอธิบายส่วนของผู้มีสิทธิพิเศษต่อไป

#### ก.1 การเข้าใช้งานระบบ

ผู้ใช้ทุกคนของระบบจะต้องทำการพิสูจน์ตัวก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง โดยใช้รหัสประจำตัวและรหัสผ่าน ซึ่งรหัสประจำตัวที่ใช้คือรหัสประจำตัวนักศึกษาหรือรหัสประจำตัวอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ส่วนรหัสผ่านจะถูกสร้างขึ้นมาโดยผู้ควบคุมระบบและส่งไปให้ผู้ใช้งานทางอีเมลของสถาบัน

ระบบ Personal Information Manager เป็นระบบสำหรับจัดการ ข้อมูลส่วนตัวและ ข้อมูลบางอย่างของ/ของนักศึกษา อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ ของคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีข้อมูลเกี่ยวกับ ข่าวกิจกรรม ปฏิทินของคณะ ปฏิทินของคณะ ปฏิทินส่วนตัว สมุดบันทึก ข้อมูลส่วนตัว และสมุดบันทึกข้อมูลของคณะ

ระบบนี้เป็นระบบที่ใช้ภายในคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ เท่านั้น ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ หากท่านมีรหัสผ่านท่านสามารถขอใหม่ได้ ส่วน ID ในที่มีคือรหัสประจำตัวนักศึกษา หรือ รหัสประจำตัวอาจารย์ หรือ รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ : Web browser ที่ท่านใช้จะต้องสามารถใส่ cookie (ไฟล์ของระบบ) (คุกกี้) เพื่อการระบบที่จะใช้ข้อมูลประวัติและประวัติการเข้าถึงของข้อมูลของท่าน กรุณาปรับตั้งค่าให้ระบบ สามารถบันทึกข้อมูลระบบ ด้วย cookie ได้

ID: \_\_\_\_\_  
รหัสผ่าน: \_\_\_\_\_

#### รูปที่ ก.1 หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากเข้าใช้งานแล้ว เมื่อผู้ใช้กลับมาใช้งานอีกภายใน 1 ชั่วโมงจะไม่ต้องพิสูจน์ตัวตนแล้ว ระบบจะไปยังหน้าหลักของโฮมเพจให้เลย แต่หากเกิน 1 ชั่วโมง ผู้ใช้จะต้องพิสูจน์ตนเองใหม่ แต่ใส่เพียงรหัสผ่านเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องใส่รหัสประจำตัวอีก

ระบบ Personal Information Manager เป็นระบบสำหรับจัดการ ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีข้อมูลเกี่ยวกับ ชำนาญคุณ ปฏิทินของกลุ่ม ปฏิทินของคณะ ปฏิทินส่วนตัว สมุดบันทึกของผู้ส่วนตัว และสมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ

ระบบนี้เป็นระบบที่ใช้ภายในคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ เท่านั้น ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ หากท่านมีบัญชีเก่าท่านสามารถขอใหม่ได้ ส่วน ID ในกรณีมีรหัสประจำตัวนักศึกษา หรือ รหัสประจำตัวอาจารย์ หรือ รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่

หากชื่อที่ปรากฏไม่ตรงกับชื่อที่ระบุ ท่านสามารถเปลี่ยน ID ในการเข้าใช้งานได้

หมายเหตุ Web browser ที่ท่านใช้ต้องสามารถใส่ cookie (คุกกี้) ของระบบได้ มิฉะนั้นจะไม่สามารถใช้งานได้ โปรดตรวจสอบว่าท่านได้ติดตั้งและเปิดใช้งาน cookie ที่

ID:  
กสินทร์ (41067072)  
รหัสผ่าน:

## รูปที่ ก.2 หน้าจอการเข้าใช้งานหลังจากเคยเข้ามาใช้แล้ว

หากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานเป็นเครื่องที่ใช้งานร่วมกับผู้อื่น หลังจากเข้าใช้งานแล้วผู้ใช้งานจะต้องทำการ "ออกจากระบบ" ซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้อื่นที่ใช้งานเครื่องนี้ภายใน 1 ชั่วโมงสามารถเข้าไปใช้ข้อมูลของเราได้

ในกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน ผู้ใช้จะสามารถขอรหัสผ่านใหม่ได้ โดยคลิกที่ "ลืมรหัสผ่าน" เพื่อไปขอรหัสผ่านใหม่ ผู้ใช้ที่ต้องการขอจะต้องใส่รหัสประจำตัวและอีเมลที่ให้กับระบบ(ถ้าเริ่มต้นจะเป็นอีเมลของสถาบัน)ของคนเพื่อพิสูจน์ตนเอง หากระบบตรวจสอบแล้วถูกต้อง ระบบจะทำการส่งรหัสผ่านใหม่ไปที่อีเมลนั้น หากผู้ใช้ไม่สามารถใช้อีเมลนั้นได้ ผู้ใช้จะต้องมาขอรหัสผ่านใหม่เองที่คณะกับผู้บริหารระบบ

## ก.2 หน้าหลัก

หลังจากเข้ามาใช้งานได้แล้ว ระบบจะแสดง “หน้าหลัก” ในการใช้งานขึ้นมา โดยหน้าหลักนี้จะประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ แจ้งอีเมลใหม่ กระดานข่าว สมุดบันทึกที่อยู่ และปฏิทิน การแสดงผลหน้าหลักนี้จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ผู้ใช้แต่ละคน

อีเมล - กระดานข่าว - สมุดบันทึกที่อยู่  
ปฏิทิน - ข่าว - แจ้งอีเมลใหม่ - ขอบข่ายระบบ

**ยินดีต้อนรับ กรินทร์ (41067072)**

อีเมลที่ส่งใหม่: 0  
ส่งเสร็จ

**กระดานข่าว IS5**

ข้อความล่าสุด เพิ่มข้อความ - ดูข้อความทั้งหมด

2 มีนาคม **คำเตือนใกล้สิ้นปีงบประมาณ 2543 (41067072)**  
ใกล้สิ้นปีงบประมาณแล้วครับ ขอให้รีบแจ้งเรื่อง ขาดบัญชี ขาดเงินไปเสียก่อน

29 กุมภาพันธ์ **ส่งเพลง MP3 online กรินทร์ (41067072)**  
ขอฝากลิ้งค์ไปดาวน์โหลดเพลง MP3 online จากเว็บ MP3 online

24 กุมภาพันธ์ **แจ้งการลงทะเบียน ห.ส. กรินทร์ (41067072)**  
เพื่อให้ทราบถึงสถานะการลงทะเบียนของนักศึกษา ห.ส. ปีที่ 2543 กรุณาแจ้งสถานะการลงทะเบียน

24 กุมภาพันธ์ **แจ้งใบ check e-mail กรินทร์ (41067072)**  
แจ้งให้ทราบถึงสถานะการลงทะเบียนของนักศึกษา ห.ส. ปีที่ 2543 กรุณาแจ้งสถานะการลงทะเบียน

21 กุมภาพันธ์ **แจ้งใบแจ้งหนี้ค่าน้ำประปา กรินทร์ (41067072)**  
แจ้งให้ทราบถึงสถานะการลงทะเบียนของนักศึกษา ห.ส. ปีที่ 2543 กรุณาแจ้งสถานะการลงทะเบียน

เพิ่มข้อความใหม่ - ดูข้อความทั้งหมด

สมุดบันทึกที่ติดต่อบริษัท

ดูสมุดบันทึกที่ติดต่อบริษัท - เพิ่มรายชื่อ

**ปฏิทิน IS5 เดือน มีนาคม 2543**

วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
1	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
2	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
3	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
4	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
5	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
6	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
7	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
8	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
9	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
10	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
11	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
12	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
13	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
14	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
15	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
16	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
17	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
18	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
19	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
20	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
21	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
22	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
23	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
24	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
25	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
26	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
27	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
28	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
29	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
30	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน
31	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน	วัน

อีเมล - กระดานข่าว - สมุดบันทึกที่อยู่  
ปฏิทิน - ข่าว - แจ้งอีเมลใหม่ - ขอบข่ายระบบ

รูปที่ ก.3 การแสดงผลหน้าหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.3 อีเมลล์

ในส่วนการแจ้งอีเมลล์ใหม่เข้ามา จะทำการตรวจเช็คอีเมลล์ให้ตามที่บันทึกไว้กับระบบ หากมีอีเมลล์ใหม่เข้ามาจะแสดงข้อความบอก ในกรณีที่ใช้เป็นครั้งแรกจะยังไม่มีข้อมูลอีเมลล์ จะปรากฏข้อความให้ “เปลี่ยนแปลงข้อมูลอีเมลล์” ให้คลิกที่ลิงค์นี้เพื่อ ไปตั้งค่าข้อมูลที่ต้องใช้ก่อน รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงค่านี้สามารถดูวิธีการได้จากหัวข้อ “ตั้งค่า” หัวข้อย่อย “เปลี่ยนแปลงข้อมูลอีเมลล์”

ยังไม่มีอีเมลล์ใหม่เข้ามา  
ส่งอีเมลล์

### รูปที่ ก.4 สถานะของอีเมลล์และลิงค์เพื่อใช้งาน

หากต้องการส่งอีเมลล์ก็สามารถคลิกที่ “ส่งอีเมลล์” ได้เลยไม่จำเป็นต้องตั้งค่าใดๆก่อน จากนั้นจะปรากฏแบบฟอร์มให้ใส่ข้อมูล ชื่อผู้รับ อีเมลล์ผู้รับ และข้อความที่ต้องการส่ง ผู้ใช้ต้องใส่ให้ครบทุกช่อง หากต้องการส่งข้อมูลไปให้หลายอีเมลล์สามารถขึ้นอีเมลล์แต่ละอันที่ต้องการส่งโดย “,” ได้ ระบบจะส่งอีเมลล์ให้โดยจะส่งอีเมลล์ของผู้ใช้ไปด้วยเพื่อสะดวกในการที่ผู้รับต้องการตอบอีเมลล์กลับมา จากรูปจะเห็นว่ามีลิงค์ข้างช่องใส่อีเมลล์ว่า “เลือกจากสมุดบันทึกที่อยู่” ซึ่งจะนำไปยังหน้าสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว ผู้ใช้สามารถเลือกชื่อที่ต้องการส่ง จากนั้นกดปุ่ม “ส่งอีเมลล์” ทางด้านล่างเพื่อส่งอีเมลล์ได้ การใช้งานสมุดบันทึกที่อยู่สามารถดูได้จากหัวข้อ “สมุดบันทึก”

### รูปที่ ก.5 หน้าจอแบบฟอร์มสำหรับส่งอีเมลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ก.4 กระดานข่าว

กระดานข่าวเป็นส่วนที่ใช้สำหรับแสดงข้อความของผู้ที่อยู่ในกลุ่ม(ในกรณีที่เป็นนักศึกษาคือรุ่นของนักศึกษา เช่น IS4, IS5)ได้ไว้ กระดานข่าวจะแสดง 5 ข้อความล่าสุดที่มีผู้ส่งมา ข้อความตัวอย่าง(preview)ของข้อความนั้น ชื่อผู้ส่งและวันที่ส่ง หากต้องการดูข้อความนั้นเต็มๆก็คลิกที่ชื่อหัวข้อของข้อความที่ต้องการได้ทันที จากนั้นระบบจะแสดงหน้าที่มีรายละเอียดของข้อความนั้นออกมา

### กระดานข่าว IS5

เพิ่มข้อความ - ดูข้อความทั้งหมด

<p>ข้อความล่าสุด</p> <p>2 มีนาคม</p> <p>29 กุมภาพันธ์</p> <p>24 กุมภาพันธ์</p> <p>24 กุมภาพันธ์</p> <p>24 กุมภาพันธ์</p> <p>21 กุมภาพันธ์</p>	<p><u><a href="#">อย่าลืมไปเลือกตั้งด้วยนะ ^^ -วิรุฬห์ (41067025)</a></u> วันเลือกตั้ง กา เข่งชัยชนะ ๕๖ ๖๖ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ อย่าลืมไปลง โหวต</p> <p><u><a href="#">ฟังเพลง MP3 online-กรินทร์ (41067072)</a></u> ลองมาฟังกันได้อ่าน up นี้ละ แต่ต้องมีโปรแกรม Winamp ถึงจะใช้ได้ ๖๖ อยู่ที่คน</p> <p><u><a href="#">แก้ปัญหาการแสดงผลเป็น พ.ศ.-กรินทร์ (41067072)</a></u> เพื่อให้เหมาะสมกับคนไทย การแสดงผลจึงเปลี่ยนเป็น พ.ศ. ทั้งหมด กรุณากรอกข้อมูลค่า</p> <p><u><a href="#">แก้ไข bug check e-mail-กรินทร์ (41067072)</a></u> แก้ไขดูหาก ขึ้นมาดูแล้วบอกว่า "ข้อความใหม่ ๖๖" แต่ยังไม่ได้ไปตรวจ ครั้งต่อไปแสดง</p> <p><u><a href="#">แก้ไขปัญหานิตยสาร-กรินทร์ (41067072)</a></u> แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ cookie นิตยสาร และปัญหาเกี่ยวกับ submit form ต่างๆ รวมทั้ง</p>	<p>เพิ่มข้อความ - ดูข้อความทั้งหมด</p> <p>เพิ่มข้อความ - ดูข้อความทั้งหมด</p>
---	---	---

ไปยังข้อความที่  ส่ง

รูปที่ ก.6 หน้าจอแสดงผลกระดานข่าว

ในกรณีที่ต้องการตอบข้อความนั้นก็สามารทำได้โดยคลิกที่ “ตอบ” จากนั้นจะปรากฏแบบฟอร์มสำหรับเพิ่มข้อความ โดยในส่วนชื่อเรื่องไม่จำเป็นต้องใส่เพราะจะมีคำว่า “ตอบ” พร้อมกับชื่อข้อความที่ต้องการตอบอยู่แล้ว

< ก่อนนี้	ข้อความที่ 32 / 32	ตอบ - ลบ - เพิ่ม
อย่าลืมไปเด็กดั่งด้วยนะ ^^	วิหัท (41067025)	2 มีนาคม 2543 19:05:00
วันที่สี่มีนา กา เบอร์เดียวจะจี๋ อี อี เพื่อน ๆ ที่ ๆ น้อง ๆ อย่าลืมไปละ ไม่งั้นอดสมัครเป็นผู้ใหญ่บ้านด้วยนา ^^		
<b>ดูข้อความที่ตอบข้อความนี้</b>		
< ก่อนนี้	ข้อความที่ 32 / 32	ตอบ - ลบ - เพิ่ม
ไปยัง <u>ข้อความแรก</u> <u>ข้อความล่าสุด</u> หรือ ข้อความที่ <input type="text" value="ส่ง"/>		ดูข้อความทั้งหมด

รูปที่ ก.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อความ

รูปที่ ก.8 แบบฟอร์มสำหรับตอบข้อความ

หากต้องการใส่ข้อความใหม่ ก็สามารถทำได้โดยคลิกที่ “เพิ่ม” จะปรากฏแบบฟอร์มให้ใส่ชื่อเรื่องและข้อความตามต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “ส่ง” เพื่อส่งข้อความ หรือหากต้องการใส่ข้อความใหม่ทั้งหมดก็กดปุ่ม “เริ่มใหม่”

ในกรณีที่ต้องการดูว่าข้อความที่ดูอยู่นั้นมีผู้ใดตอบหรือไม่สามารถคลิก “ดูข้อความที่ตอบข้อความนี้” หากมีข้อความอื่นตอบข้อความนี้จะปรากฏรายการข้อความที่ตอบ แต่หากยังไม่มีใครตอบจะปรากฏข้อความว่า “ยังไม่มีข้อความตอบ” หรือหากข้อความที่ดูอยู่นั้นเป็นข้อความที่ตอบข้อความอื่นจะปรากฏลิ้งค์ “ข้อความนี้ตอบ : ข้อความที่ ...” แสดงให้รู้และสามารถคลิกที่ลิ้งค์เพื่อไปยังข้อความคำถามได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการข้อความ IS5

ข้อความเรียงตามลำดับ	เวลาที่ส่ง
32 <u>อย่าลืมไปเลือกตั้งด้วยนะ</u> -วีรพท์ (41067025)	ข้อความที่ตอบ 2 มีนาคม 2543 19:05:00
31 <u>ฟังเพลง MP3 online-กรินทร์ (41067072)</u>	ข้อความที่ตอบ 29 กุมภาพันธ์ 2543 23:09:00
30 <u>แก่การแสดงปีเป็น พ.ศ.-กรินทร์ (41067072)</u>	ข้อความที่ตอบ 24 กุมภาพันธ์ 2543 23:18:00
29 <u>แก้ไข bug check e-mail-กรินทร์ (41067072)</u>	ข้อความที่ตอบ 24 กุมภาพันธ์ 2543 19:21:00
28 <u>แก้ไขปัญหาติดหน่วย-กรินทร์ (41067072)</u>	ข้อความที่ตอบ 21 กุมภาพันธ์ 2543 02:30:00

### รูปที่ ก.9 หน้าจอแสดงรายการข้อความที่ตอบ

ข้อความเรียงตามลำดับ	เวลาที่ส่ง
26 <u>ตอบ สอบๆ Projectๆ-ณรงค์ชัย (41067020)</u>	ข้อความที่ตอบ 19 กุมภาพันธ์ 2543 13:04:00

### รูปที่ ก.10 หน้าจอแสดงรายการข้อความ

จากรูปหน้าหลักจะเห็นว่ามึลิงค์ “ดูข้อความทั้งหมด” ซึ่งลิงค์นี้จะทำไว้สำหรับแสดงรายการข้อความทั้งหมดที่มีผู้ส่งมา โดยจะแสดงข้อความ 40 ข้อความล่าสุด หากต้องการดูข้อความก่อนหน้านี้สามารถทำได้โดยคลิกที่ “<- ก่อนนี้ 40 ข้อความ” หรือหากดูข้อความถัดไปก็คลิกที่ “ถัดจากนี้ 40 ข้อความ”

จากหน้าหลักจะเห็นว่ารหัสประจำตัวของผู้ส่งข้อความจะเป็นลิงค์อยู่ หากคลิกที่ลิงค์นี้จะไปยังหน้า “ข้อมูลส่วนตัว” ของผู้ส่งข้อความ ซึ่งจะมีข้อมูลของผู้ส่ง เช่น ที่อยู่ อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ แสดงไว้ เพื่อความสะดวกในการติดต่อ ข้อมูลในหน้านี้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเปลี่ยนข้อมูลของตนเองได้โดยสามารถดูรายละเอียดได้จากหัวข้อ “ตั้งค่า” หัวข้อย่อย “เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว”

สมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ - สมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว - เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว

รูปที่ ก.11 สมุดบันทึก (41067025)

ที่อยู่ 166/82 ซอยวัดศรีวิชัยน้อย ถนนบาง นา-ตราด กม. 18 ตำบลบางโหลง เขตหลักแก้ว บางเขน จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10540	ติดต่อ โทรศัพท์ 6533171 ต่อ 1 อีเมล <a href="mailto:Toon555@hotmail.com">Toon555@hotmail.com</a>
--	--

### รูปที่ ก.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดที่คัดต่อจากสมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ

สำหรับผู้ที่มิสิทธิพิเศษในการ “ลบข้อความในกระดานข่าวของกลุ่ม” ในหน้าแสดงรายละเอียดของข้อความจะปรากฏสัญลักษณ์ “ลบ” ใช้สำหรับลบข้อความปัจจุบัน เพื่อใช้ในการลบข้อความซ้ำหรือข้อความที่ไม่เหมาะสม

### ก.5 สมุดบันทึกที่อยู่

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้ที่ผู้ใช้ต้องการติดต่อด้วย ในส่วนนี้จะมีแถบตัวอักษรตั้งแต่ “ก-ฮ” และ “ทั้งหมด” ซึ่งจะเป็นลิงค์ไปยังสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัวหน้าที่มีชื่อตัวอักษรนั้นๆ ส่วนทั้งหมดจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา หากยังไม่เคยใส่ข้อมูลมาก่อนจะ ไม่มีข้อมูลอะไร ผู้ใช้สามารถใส่ข้อมูลได้โดยคลิกที่ “เพิ่มรายชื่อ” เพื่อใส่ข้อมูลตามต้องการ

สมุดบันทึกที่คัดต่อส่วนตัว

สมุดบันทึกที่อยู่ของคณะ - เปลี่ยนชื่อ

ส่ง เมื่อ	ชื่อและนามสกุล	ชื่อเล่น	อีเมล	ICQ	โทรศัพท์
<input type="checkbox"/>	กวิฑร์ ศิมสามสี	กวิฑร์	<a href="mailto:kwinsamsee@hotmail.com">kwinsamsee@hotmail.com</a>	8014617	
<input type="checkbox"/>	พูนภาค วีระนามบุตร		<a href="mailto:poonw@tdc.com.th">poonw@tdc.com.th</a>		
<input type="checkbox"/>	ณัฐ			12601421	

เลือกที่จะลบ - ยกเลิกทั้งหมด

ค้นหา

### รูปที่ ก.12 หน้าจอแสดงรายการชื่อที่อยู่ในสมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากมีข้อมูลอยู่แล้วจะปรากฏรายชื่อ ชื่อเล่น อีเมล, หมายเลขโทรศัพท์, ICQ พร้อมสถานะว่า online อยู่หรือไม่ โดยจะสามารถส่งอีเมลได้โดยคลิกที่ลิงค์ของอีเมลได้เลย หรือหากต้องการส่งเป็นหลายคนก็สามารถทำได้โดยคลิกเลือกที่ตัวเลือกส่งอีเมล เมื่อเลือกครบตามต้องการแล้วก็คลิกที่ปุ่ม “ส่งอีเมล” เพื่อส่งได้

## สมุดบันทึกที่อยู่ของกลุ่ม

ส่งอีเมล	ชื่อและนามสกุล	รหัสนักศึกษา	อีเมล	โทรศัพท์
<input type="checkbox"/>	<u>กรินทร์ พิมสามสี</u>	41067072	<u>s1067072@kmitl.ac.th</u>	(035)412500
<input type="checkbox"/>	<u>กฤษณะ โมราสุข</u>	41067081	<u>s1067081@kmitl.ac.th</u>	(055)712070
<input type="checkbox"/>	<u>จักรวิน สุขสวัสดิ์ชน</u>	41067039	<u>s1067039@kmitl.ac.th</u>	
<input type="checkbox"/>	<u>จิระเดช คงยิ่งยง</u>	41067075	<u>jiradech@hotmail.com</u>	
<input type="checkbox"/>	<u>ณรงค์ชัย อิมอรณวัชรย์</u>	41067020	<u>s1067020@kmitl.ac.th</u>	5306109
<input type="checkbox"/>	<u>ณัฐวดี หงษ์บุญมี</u>	41067078	<u>s1067078@kmitl.ac.th</u>	
<input type="checkbox"/>	<u>ทรงพล ขุติพงศ์พัฒน์กุล</u>	41067011	<u>s1067011@kmitl.ac.th</u>	

รูปที่ ก.13 หน้าจอสมุดบันทึกที่อยู่ของคุณ

นอกจากนี้ยังมีลิงค์ “สมุดบันทึกที่อยู่ของคุณ” ซึ่งจะเป็นลิงค์ไปยังบันทึกที่อยู่ของผู้ที่อยู่ในคณะทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาทั้งที่ศึกษาอยู่และนักศึกษาที่จบไปแล้ว แต่หน้าที่แสดงครั้งแรกจะเป็นรายชื่อของผู้ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันเท่านั้น ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงกลุ่มที่ต้องการได้โดยเลือกกลุ่มที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่ม “ส่ง” ผู้ใช้สามารถส่งอีเมลได้เหมือนในสมุดบันทึกส่วนตัว ส่วนข้อมูลที่แสดงอยู่จะเป็นข้อมูลที่ให้ไว้กับระบบ หากต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตนเอง สามารถทำได้ตามหัวข้อ “ตั้งค่า” หัวข้อย่อย “เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว”

## ก.6 ปฏิทิน

ใช้ในการนัดหมายกัน การแสดงผลจะมีลักษณะเหมือนปฏิทินรายเดือน มีรายละเอียดของรายการนัดหมายของแต่ละวันแสดงอยู่ หากต้องการดูรายละเอียดก็คลิกที่ชื่อนัดหมายที่ต้องการ หรือหากต้องการเพิ่มนัดหมายก็คลิกที่วันที่หรือ “เพิ่ม”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิทิน IS5 เดือน มีนาคม 2543 เพิ่มเติม

สงวนลิขสิทธิ์ พจนานุกรมศัพท์และคำอธิบาย (พจนานุกรมศัพท์และคำอธิบาย) (พจนานุกรมศัพท์และคำอธิบาย) (พจนานุกรมศัพท์และคำอธิบาย)

อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
27	เพิ่ม 28	เพิ่ม 29	เพิ่ม 1 13.00 สอน OOP	เพิ่ม 2 10.00 ทัก งาน Direct3D	เพิ่ม 3	เพิ่ม 4
5	เพิ่ม 6	เพิ่ม 7	เพิ่ม 8 12.00 ส่ง รายงานโครง งานฉบับ สมบูรณ์	เพิ่ม 9 9.00 Present วิชา Multimedia	เพิ่ม 10	เพิ่ม 11
12	เพิ่ม 13 12.00 ส่ง OOP	เพิ่ม 14	เพิ่ม 15	เพิ่ม 16	เพิ่ม 17	เพิ่ม 18
19	เพิ่ม 20	เพิ่ม 21	เพิ่ม 22	เพิ่ม 23	เพิ่ม 24	เพิ่ม 25
26	เพิ่ม 27 9.00 สอน Comprehensive	เพิ่ม 28	เพิ่ม 29	เพิ่ม 30	เพิ่ม 31	เพิ่ม

รูปที่ ก.14 หน้าจอแสดงปฏิทิน

การแสดงผลรายละเอียดจะแสดงชื่อเรื่อง สถานที่ วันและเวลา ของนัดหมายนั้นๆ ผู้ใช้ทุกคนสามารถเพิ่มนัดหมายได้ ทั้งสำหรับส่วนตัวที่จะเห็นเพียงผู้ใช้นั้นๆคนเดียว หรือสำหรับกลุ่มซึ่งผู้ใช้ในกลุ่มเดียวกันจะสามารถมองเห็นได้ นอกจากนี้ผู้ใช้อังยังสามารถแก้ไขหรือลบนัดหมายที่ตนเป็นผู้เพิ่มเข้าไปได้

หากผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายละเอียดของนัดหมายนั้นๆออกมาทางเครื่องพิมพ์ จะสามารถทำได้โดยกดปุ่ม “พิมพ์” ระบบจะแสดงผลรายละเอียดของนัดหมายนั้นในลักษณะที่เหมาะสมสำหรับพิมพ์เพื่อติดประกาศหรือเก็บไว้ โดยผู้ใช้งานจะสามารถสั่งพิมพ์ได้ผ่านทางเมนูของ web browser ที่ใช้

สำหรับผู้ที่มีสิทธิพิเศษในการ “เพิ่มนัดหมายในปฏิทินของคุณ” ในแบบฟอร์มเพิ่มนัดหมายจะสามารถเพิ่มนัดหมายซึ่งผู้ใช้ทั้งคณะจะสามารถมองเห็นได้ โดยเลือกหัวข้อ “สำหรับ” เป็น “ทั้งคณะ” นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มนัดหมายเฉพาะกลุ่มได้ โดยเลือกหัวข้อ “สำหรับ” เป็น “กลุ่ม” และเลือกกลุ่มที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึก	ไม่บันทึก	เริ่มใหม่
<b>รายละเอียด</b>		
ชื่อเรื่อง สูงสุด 80 ตัวอักษร	สำหรับ	
_____	<input checked="" type="radio"/> ส่วนตัว <input type="radio"/> กลุ่ม [ISS] <input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ทั้งคณะ	
สถานที่ สูงสุด 80 ตัวอักษร	รายละเอียด	
_____	_____	
<b>วันและเวลา</b>		
4	มีนาคม	2543
เริ่ม 12	: 00	น.
เป็นเวลา 1	ชั่วโมง	00 นาที
บันทึก	ไม่บันทึก	เริ่มใหม่

รูปที่ ก.15 แบบฟอร์มสำหรับเพิ่มนัดหมาย

สำหรับผู้ที่มิสิทธิพิเศษในการ “ลบนัดหมายในปฏิทินของคุณะ” จะสามารถลบนัดหมายที่ระบุว่าเป็นนัดหมายสำหรับทั้งคณะได้ ส่วนผู้ที่มิสิทธิพิเศษในการ “ลบนัดหมายในปฏิทินของกลุ่ม” จะสามารถลบข้อมูลนัดหมายที่ระบุว่าเป็นของกลุ่มที่ตนอยู่ได้ อย่างไรก็ตามผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษในการลบนัดหมายจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขนัดหมายนั้นๆ ได้ ทำได้เพียงแต่ลบทิ้งอย่างเดียว

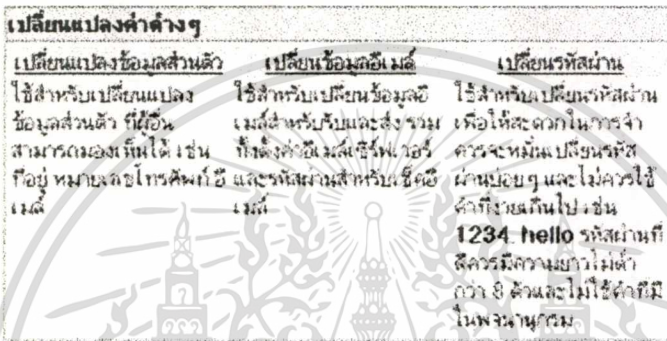
บันทึก	ไม่บันทึก	เริ่มใหม่	ลบ	พิมพ์
<b>รายละเอียด</b>		บันทึกโดย กรินทร์ (41067072)		
ชื่อเรื่อง สูงสุด 80 ตัวอักษร	สำหรับ			
ส่งรายงานโครงการนฉบับสมบูรณ์	<input type="radio"/> ส่วนตัว <input checked="" type="radio"/> กลุ่ม IS5 <input type="radio"/> ทั้งคณะ			
สถานที่ สูงสุด 80 ตัวอักษร	รายละเอียด			
Office	_____			
<b>วันและเวลา</b>				
7	มีนาคม	2543		
เริ่ม 12	: 00	น.		
เป็นเวลา 1	ชั่วโมง	00	นาที	
บันทึก	ไม่บันทึก	เริ่มใหม่	ลบ	พิมพ์

รูปที่ ก.16 หน้าจอแสดงรายละเอียดของนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.7 ตั้งค่า

เป็นระบบที่ใช้ในการตั้งค่าต่างๆของระบบสำหรับผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วยหัวข้อย่อยคือ เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนข้อมูลอีเมล เปลี่ยนรหัสผ่าน



รูปที่ ก.17 หน้าหลักของเมนู “ตั้งค่า”

#### ก.7.1 เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว

ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวที่ผู้อื่นสามารถมองเห็นได้ในสมุดบันทึกที่อยู่ของคุณ เช่น ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล ผู้ใช้ควรจะเปลี่ยนแปลงค่าเหล่านี้เพื่อให้ผู้ใช้คนอื่นสะดวกในการติดต่อ

**ข้อมูลส่วนตัว กวินทร์ ติ่มสามสี**

ข้อมูลทั้งหมดจะปรากฏอยู่ใน สมุดบันทึกที่อยู่ของคุณ ซึ่งทุกคนในคณะสามารถดูได้

บ้านเลขที่, ตระกูล/ชอย, ถนน, แขวง/ตำบล	253/6 หมู่ 1 ต.ท่าระจัด	
เขต/อำเภอ/เมือง	เมือง	จังหวัด สุพรรณบุรี
รหัสไปรษณีย์	72000	โทรศัพท์ (035) 41 2500
อีเมล	rs1067072@kmutt.ac.th	

สำหรับติดต่อติดต่อเรา (ใส่เพียงอีเมลเดียว) ระบบจะอีเมลแจ้งเตือนการติดต่อภายใน รวมถึงสามารถส่งตัวในกรณีที่มีรหัสผ่านด้วย

รูปที่ ก.18 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่สำคัญที่สุดคืออีเมล เพราะระบบจะใช้อีเมลนี้ในการติดต่อกับผู้ใช้ รวมถึงการพิสูจน์ตัวผู้ใช้ในแบบฟอร์มขอรหัสผ่านใหม่(ลืมรหัสผ่าน) คำเริ่มต้นของอีเมลนี้จะเป็นอีเมลของสถาบัน ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนอีเมลนี้ได้ทั้งจากหน้านี้และหน้า “เปลี่ยนข้อมูลอีเมล”

### ก.7.2 เปลี่ยนข้อมูลอีเมล

ใช้สำหรับเปลี่ยนข้อมูลอีเมลสำหรับรับและส่ง รวมทั้งตั้งค่า อีเมล ID, อีเมลเซิร์ฟเวอร์และรหัสผ่านสำหรับเช็คอีเมล เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่ามีอีเมลใหม่เข้ามาหรือไม่ ระบบจะตรวจสอบทุกครั้งที่ใช้เรียกหน้าหลักของระบบ ระบบจะสามารถตรวจสอบอีเมลจากเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนมาตรฐาน POP3 และ IMAP

**ข้อมูลอีเมล (ใช้สำหรับส่งและรับอีเมล)**

**อีเมล**   
 สำหรับบัญชีอีเมลวิชาการ(ไม่ใช่อีเมลส่วนตัว) ไม่จำเป็นต้องลงชื่อในอีเมล ID ที่ส่งถึง ระบบจะใช้อีเมลนี้ในการติดต่อภายนอก รวมทั้งการขอรหัสผ่านใหม่ในกรณีที่มีรหัสผ่านด้วย

**ชื่อและนามสกุล**  **รหัสผ่านอีเมล**   
 เช่น s1067001 wite samcher สูงสุด 20 ตัวอักษร

**อีเมลเซิร์ฟเวอร์**  **ชนิดเซิร์ฟเวอร์**   
 เช่น mail.kmutl.ac.th ว่าจะใช้ POP3

**Port**   
 รหัส POP3 จะใช้ 110  
 IMAP ใช้ 143

### รูปที่ ก.19 แบบฟอร์มเปลี่ยนข้อมูลอีเมล

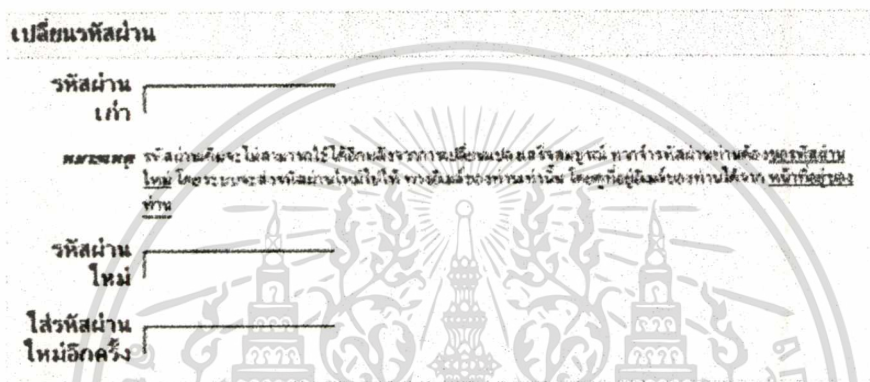
แต่สำหรับมาตรฐาน POP3 จะไม่สามารถตรวจสอบได้อีเมลที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์นั้นเป็นอีเมลที่อ่านหรือยัง ทั้งนี้เนื่องจากจุดประสงค์ของ POP3 จะนำมาใช้เพื่อดึงอีเมลทั้งหมดมาที่อีเมลไคลเอนต์ ส่วน IMAP นั้นผู้ให้บริการส่วนใหญ่จะไม่ค่อยสนับสนุน

อย่างไรก็ดี ในที่นี้ไม่แนะนำให้ใช้อีเมล ID ของบัญชีอินเทอร์เน็ต เนื่องจากในการเช็คอีเมลจะต้องมีการส่ง ID และรหัสผ่านไปบนอินเทอร์เน็ตด้วย ผู้ใช้ควรใช้อีเมล ID ของบริการอีเมลฟรีต่างๆ เช่น Hotmail, Yahoo! Mail เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.7.3 เปลี่ยนรหัสผ่าน

เนื่องจากรหัสผ่านที่ได้รับในตอนแรกเป็นรหัสผ่านที่สร้างขึ้นมาจากการสุ่มจึงอาจจะจำยาก ระบบนี้จึงสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับเปลี่ยนรหัสผ่าน เพื่อให้สะดวกในการจำ ผู้ใช้ควรจะหมั่นเปลี่ยนรหัสผ่านบ่อยๆ และไม่ควรใช้คำที่ง่ายเกินไป เช่น 1234, hello เพื่อความปลอดภัย รหัสผ่านที่ดีควรมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวและไม่ใช่คำที่มีในพจนานุกรม



รูปที่ ก.20 แบบฟอร์มเปลี่ยนรหัสผ่าน

ในการเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้จะต้องใส่รหัสผ่านเดิมก่อน เพื่อพิสูจน์ตัวผู้ใช้ จากนั้นจะต้องใส่รหัสผ่านใหม่ที่ต้องการ 2 ครั้งเพื่อป้องกันผู้ใช้ใส่รหัสผ่านใหม่ผิด หลังจากระบบทำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว ครั้งต่อไปที่เข้าใช้งานระบบผู้ใช้จะต้องใช้รหัสผ่านใหม่

### ก.8 ข้อเสนอแนะ

หากผู้ใช้พบข้อผิดพลาดหรือต้องการให้ผู้ดูแลปรับปรุงส่วนใดในระบบ ผู้ใช้สามารถส่งข้อเสนอแนะหรือคำติชมได้โดยคลิกที่ลิงค์ "ข้อเสนอแนะ" ซึ่งจะอยู่ทางด้านล่างของทุกหน้าในระบบ หลังจากนั้นจะปรากฏแบบฟอร์มสำหรับใส่ข้อเสนอแนะขึ้นมา เมื่อผู้ดูแลระบบตอบข้อเสนอแนะที่ผู้ใช้ส่งมาแล้วระบบจะทำการส่งอีเมลล์คำตอบกลับมาให้ผู้ใช้โดยอัตโนมัติ



ระบบการจัดการจะประกอบไปด้วยเครื่องมือในการบริหารระบบคือ รายการข้อเสนอแนะ เปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ เพิ่มหรือลบผู้ใช้ของระบบ ให้หรือยกเลิกสิทธิพิเศษของผู้ใช้ สร้างหรือลบกลุ่มผู้ใช้ของระบบ ซึ่งแต่ละส่วนประกอบจะทำหน้าที่ดังนี้

### ก.9.1 รายการข้อเสนอแนะ

จะแสดงรายการของข้อเสนอแนะที่ผู้ใช้ส่งเข้ามาและยังไม่ได้ตอบ โดยจะแบ่งตามหัวข้อต่างๆ เมื่อคลิกที่หัวข้อที่ต้องการจะปรากฏรายการในหัวข้อนั้นๆอีกที เมื่อผู้ดูแลระบบเลือกข้อเสนอแนะที่ต้องการตอบ ระบบจะแสดงรายละเอียดของข้อเสนอแนะนั้น และฟอร์มสำหรับผู้ดูแลระบบใช้ในการตอบ เมื่อคำถามได้ถูกตอบเรียบร้อยแล้วระบบจะทำการส่งอีเมลคำตอบนั้น ไปให้กับผู้ใช้ที่ส่งคำถามเข้ามา



### รูปที่ ก.23 แบบฟอร์มสำหรับตอบข้อเสนอแนะจากผู้ใช้

### ก.9.2 เปลี่ยนรหัสผ่าน

ใช้ในกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่านและไม่สามารถรีเซ็ตรหัสผ่านใหม่ทางอีเมลได้ ผู้ใช้จะต้องมาขอให้ผู้ดูแลระบบเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ให้ ซึ่งจะเมื่อเปลี่ยนรหัสผ่านแล้วจะไม่ส่งรหัสนี้ไปทางอีเมล เนื่องจากผู้ใช้สามารถระบรหัสผ่านได้เองแล้ว

### ก.9.3 เพิ่มหรือลบผู้ใช้ของระบบ

ใช้ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มหรือลบผู้ใช้ของระบบ ขั้นตอนนี้จะสามารถเพิ่มหรือลบได้เพียงครั้งละ 1 คนเท่านั้น โดยใส่ ID ของผู้ใช้ที่ต้องการ และกดปุ่มเพิ่มหรือลบตามต้องการ

#### ก.9.4 ให้หรือยกเลิกสิทธิพิเศษของผู้ใช้

ใช้ในกรณีที่ต้องการให้หรือยกเลิกสิทธิพิเศษของผู้ใช้นั้นๆ สามารถทำได้โดยเลือกสิทธิพิเศษที่ต้องการ และ ID ของผู้ใช้แล้วกดปุ่มให้สิทธิหรือยกเลิกสิทธิ

#### ก.9.5 สร้างหรือลบกลุ่มผู้ใช้ของระบบ

การสร้างกลุ่มผู้ใช้ใหม่จะใช้ในกรณีที่มีนักศึกษาใหม่เข้ามา ระบบจะทำการสร้าง ID และรหัสผ่านของผู้ใช้และส่งไปให้ผู้ใช้แต่ละคนผ่านทางอีเมลของสถาบัน ขั้นตอนนี้จะทำการแสดงรายชื่อผู้ใช้พร้อมทั้งรหัสผ่านของผู้ใช้ออกมาด้วย ผู้ดูแลระบบอาจพิมพ์ออกมาเพื่อเก็บไว้ให้ผู้ใช้ที่ไม่สะดวกในการใช้อีเมลมาตรวจสอบด้วยตนเองได้

ส่วนการลบกลุ่มผู้ใช้ จะใช้ในกรณีที่คณะไม่สนับสนุนให้เก็บข้อมูลของผู้ที่จบการศึกษาไปแล้ว เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรของคณะ แต่เนื่องจากการลบกลุ่มนี้จะลบข้อมูลในกระดานข่าว สมุดบันทึกที่อยู่ส่วนตัว และปฏิทินของกลุ่มนั้นออกไปทั้งหมดด้วย ผู้ดูแลระบบจึงควรระมัดระวังในการใช้งานส่วนนี้ให้มาก

## ภาคผนวก ข

### คำสั่ง PHP ที่ใช้ในโครงการงาน

PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมสำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ตแบบหนึ่งเรียกว่า Server-side HTML embedded scripting language ลักษณะของโปรแกรมจะเป็นแบบสคริปต์ คือ ไม่ต้องทำการคอมไพล์ก่อนและตัวโปรแกรมจะฝังอยู่ใน HTML โครงสร้างการเขียนจะมีลักษณะเหมือนกับภาษา C ผสมกับ Java และ Shell script ของ Unix

```
<html><body>
<?php
echo "Hello world!";
?>
</body></html>
```



```
<html><body>
Hello world!
</body></html>
```

จากตัวอย่างจะเป็นวิธีการเขียน PHP แทรกลงใน HTML โดยใช้ tag `<?php ... ?>` ปิดไว้ เมื่อต้องการแสดงผลจะใช้คำสั่ง `echo` ดังตัวอย่าง หรือจะใช้คำสั่ง `printf` ก็ได้

#### ข.1 ตัวแปร

ใน PHP จะใช้ `$` นำหน้าชื่อเพื่อบอกว่าเป็นตัวแปรที่เก็บค่าต่างๆ ชนิดของตัวแปรที่ PHP สนับสนุนมีดังนี้

- array
- floating-point numbers
- integer
- object
- string

อย่างไรก็ดี โปรแกรมเมอร์ไม่จำเป็นต้องระบุชนิดของตัวแปร เพราะ PHP จะตัดสินใจให้ขณะที่กำลังทำงานว่า ตัวแปรนั้นๆควรเป็นชนิดใด แต่หากต้องการระบุก็สามารถทำได้โดยใช้

```
$foo = (int) $bar;
```

หรือจะใช้ฟังก์ชัน `settype` ดังนี้

```
settype($var, "interger")
```

ตัวแปรแบบ array จะสามารถอ้างถึงทั้งในลักษณะของ index หรือใช้ key ก็ได้ เช่น

```
$a[0] = "abc";
$a[1] = "def";
$b["foo"] = 13;
```

ส่วนของ object จะสร้าง class ได้ในลักษณะคล้ายกับภาษา Java ดังนี้

```
class foo {
    function do_foo () {
        echo "Doing foo.";
    }
}
```

และเรียกใช้ฟังก์ชันภายในได้ดังนี้

```
$bar = new foo;
$bar->do_foo();
```

โดยปกติแล้ว PHP จะส่งตัวแปรในลักษณะ Pass by value คือค่าของตัวแปรต้นทางจะถูกคัดลอกไปยังตัวแปรปลายทางทั้งหมด กล่าวคือหากทำอะไรกับตัวแปรตัวใดอีกตัวหนึ่งก็จะมีค่าเหมือนเดิม แต่หากต้องการส่งตัวแปรแบบ pass by reference จะทำได้โดยใช้ & หน้าตัวแปร ดังตัวอย่างนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

$foo = 'Bob';           // Assign the value 'Bob' to $foo
$bar = &$foo;          // Reference $foo via $bar.
$bar = "My name is $bar"; // Alter $bar...
echo $foo;             // $foo is altered too.
echo $bar;

```

นอกจากตัวแปรที่ผู้ใช้กำหนดแล้วยังมีตัวแปรระบบ ซึ่งโปรแกรมเมอร์สามารถใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น HTTP\_COOKIE\_VARS ซึ่งใช้สำหรับเก็บค่า cookie ของ web browser

## ข.2 วิธีการเขียนโปรแกรมของ PHP

โครงสร้างของ control structure ในการเขียนโปรแกรมของ PHP จะคล้ายกับใน C++ ในที่นี้จึงไม่ขอกล่าวถึงทั้ง if, else, elseif, for, while, switch แต่จะกล่าวถึงในส่วนที่ไม่มีใน C++

หากต้องการเรียกใช้ header เหมือนใน C ใน PHP จะมีฟังก์ชัน include() ซึ่งจะเรียกไฟล์จาก directory ที่ระบุไว้ในระบบ(เรียกดูได้โดย get\_cfg\_var("include\_path")) PHP จะทำการดึงข้อมูลจาก header มาใส่ไว้ในโปรแกรมให้

## ข.3 ฟังก์ชันสำหรับใช้งานฐานข้อมูล PostgreSQL

เนื่องจากในโครงการนี้ใช้ PostgreSQL เป็นฐานข้อมูล ในที่นี้จึงจะกล่าวถึงเฉพาะฟังก์ชันที่ใช้ในการใช้งาน PostgreSQL เท่านั้น ทั้งนี้ PHP นั้นสนับสนุนฐานข้อมูลอื่นๆอีก เช่น Oracle, Microsoft SQL server, Informix, ODBC อย่างไรก็ตามชื่อของฟังก์ชันและการใช้งานจะคล้ายกัน

ในการใช้งานฐานข้อมูลทุกครั้งจะมีขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อและสร้างการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
2. ส่งคำสั่ง SQL ให้ DBMS ทำงาน และรับ result id เพื่อใช้อ้างอิงผลลัพธ์
3. นำผลลัพธ์จาก result id ออกมา
4. ปิดการติดต่อกับฐานข้อมูล (PHP จะทำให้โดยอัตโนมัติ)

ฟังก์ชันที่นำมาใช้งานในโครงการนี้มีดังนี้

ใช้ pg\_connect ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยจะมี argument คือ host, port, dbname, password, user ดังตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
$conn=pg_connect("host=localhost dbname=mydb");
```

หลังจากมีเชื่อมต่อได้แล้ว สามารถส่ง SQL ไปให้ DBMS ทำงานโดยใช้ฟังก์ชัน `pg_exec` โดยใช้ `argument` ที่จะส่งไปคือ `connection id` จากการเชื่อมต่อที่ทำไว้และ คำสั่ง SQL ดังนี้

```
$result=pg_exec($conn,"SELECT Firstname,Lastname FROM Users");
```

เมื่อได้รับ `result id` กลับมาแล้วโปรแกรมเมอร์สามารถดึงข้อมูลมาใช้ได้โดยใช้ `pg_fetch_row` ซึ่งจะสามารถดึงข้อมูลออกมาได้ที่ละแถวนำไปเก็บไว้ใน `array` ส่วน `argument` ที่ใช้คือ `result id` และลำดับแถวที่ต้องการ(แถวแรกเริ่มจาก 0)

```
$arr=pg_fetch_array($result, 0);
```

การนำข้อมูลจาก `array` ออกมาใช้ สามารถอ้างถึงโดยใช้ชื่อของฟิลด์ที่ต้องการได้เลย หรือจะใช้ตัวเลขลำดับในการอ้างถึงก็ได้ แต่หากอ้างถึงโดยใช้ชื่อของฟิลด์ โปรแกรมเมอร์ควรเรียก `strtolower` เพื่อแปลงชื่อฟิลด์เป็นตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด เนื่องจาก PostgreSQL จะส่งชื่อฟิลด์มาเป็นตัวพิมพ์เล็ก

```
$firstname=$arr[strtolower("Firstname")];
$lastname=$arr[1];
```

โดยปกติแล้วโปรแกรมเมอร์ไม่จำเป็นต้องสั่งปิดการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เพราะเมื่อ script ที่ใช้งานทำงานเสร็จ PHP จะทำการปิดให้เองโดยอัตโนมัติ การปิดการเชื่อมต่อจึงจำเป็นเฉพาะเมื่อโปรแกรมเมอร์ต้องการประหยัดทรัพยากรระบบ โดยใช้ฟังก์ชัน `pg_close` มี `argument` เป็น `connection id` ดังนี้

```
pg_close($conn);
```

นอกจากนี้แล้วยังมีฟังก์ชันที่จำเป็นในการเขียน โปรแกรมคือ pg\_numrows ซึ่งจะใช้สำหรับ นับจำนวนแถวของ result id ว่ามีจำนวนเท่าไร ฟังก์ชันนี้จะใช้ในกรณีผลลัพธ์ที่ได้มีจำนวนไม่แน่นอน สามารถเขียน โดยใช้ for เข้ามาช่วยได้ดังนี้

```
for($i=0;$i < pg_numrows($result);$i++) {
    $arr=pg_fetch_array($result,$i);
    $firstname=$arr[strtolower("Firstname")];
    $lastname=$arr[strtolower("Lastname")];
    echo "$i $firtname $lastname<br>";
}
```

#### ข.4 ฟังก์ชันสำหรับการจัดการอีเมล

ในการส่งอีเมลจะสามารถทำได้โดยใช้ฟังก์ชัน mail ได้ทั้งบน Unix และ Windows แต่จะต่างกันที่บน Unix จะต้องมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น mail server เช่น sendmail ติดตั้งอยู่ ส่วนบน Windows ไม่จำเป็นต้องมีแต่จะต้องกำหนดที่อยู่ของ mail server ภายนอก(SMTP) ไว้ในไฟล์ควบคุมระบบ ลักษณะการใช้งานจะเป็นดังนี้

```
mail("someone@somewhere.com", "My Subject", "Body");
```

ส่วนการเช็คอีเมลใน mailbox บน server นั้นสามารถทำได้โดยเรียกใช้ฟังก์ชันของ imap ซึ่งจะสามารถใช้ได้กับ โพรโตคอล POP3, IMAP, NNTP โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

ติดต่อกับ mail server ที่ต้องการ โดยจะต้องระบุ ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, ชื่อ mailbox, โพรโตคอลที่ใช้, port ที่ใช้ในการติดต่อ โดยปกติแล้ว mailbox จะใช้ชื่อ INBOX โปรแกรมเมอร์สามารถเขียนเพื่อติดต่อกับ mail server ได้ดังนี้

```
$imapmbox=imap_open("{localhost/imap:143}INBOX", "user_id", "password");
$pop3mbox=imap_open("{localhost/pop3:110}INBOX", "user_id", "password");
$nnntp=imap_open("{localhost/nnntp:119}comp.test", "", "");
```

หลังจากคิดต่อได้แล้วจะสามารถนับจำนวนอีเมลที่เข้ามาใหม่ได้โดย `imap_num_recent` ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

```
$numrecent=imap_num_recent($imapmbbox);
```

## ข.5 ฟังก์ชันอื่นๆ

นอกจากฟังก์ชันที่กล่าวมาแล้วยังมีฟังก์ชันอื่นๆที่จำเป็นต้องใช้ดังนี้

ฟังก์ชัน `header` ใช้สำหรับส่ง HTTP header ไปยัง client โดยสามารถส่งไปได้ตามมาตรฐานของ W3C เช่น สั่งให้ web browser เปิด url ที่ `http://www.kmitl.ac.th`

```
header("Location : http://www.kmitl.ac.th");
```

ฟังก์ชัน `setcookie` ใช้สำหรับสั่งให้ web browser เก็บค่า cookie ไว้ ดังตัวอย่างนี้จะเป็นการสั่งให้เก็บค่า 1234 ไว้ใน cookie ชื่อ `userid` ไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

```
setcookie("userid","1234",time()+3600,"/pim/",".any.com");
```

ฟังก์ชัน `md5` ใช้สำหรับคำนวณหา hash ของตัวแปร ในโครงการนี้ใช้เพื่อแปลงรหัสผ่านแล้วเก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น หากต้องการหา MD5 hash ของ "summer" จะสามารถเขียนได้ดังนี้

```
$hash=md5("summer");
```

อย่างไรก็ตามหากผู้อ่านต้องการหารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ PHP สามารถหาได้จาก web site ของ PHP ที่ `http://www.php.net`

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายกรินทร์ พิมสามสี
วันเดือนปีเกิด	16 มีนาคม พ.ศ. 2520
สถานที่เกิด	จ.เพชรบูรณ์
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
จากสถานศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2540