

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร

E-MEETING SYSTEM FOR MANAGEMENT

โดย

เอมอร นาคะเกษียร



T144234

AIM-ORN NAKAKASIEN

อาจารย์ที่ปรึกษา

กท.
๐๑/๑๖
๒๕๕๗

รศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 144234
วัน,เดือน,ปี ๐๑ ๑๖ ๒๕๕๗

b. 12 816 84x
i.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E-MEETING SYSTEM FOR MANAGEMENT



AIM-ORN NAKAKASIEN

**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2 / 2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาระดับ 2 (INDEPENDENT STUDY 2)

เรื่อง

ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร E-MEETING SYSTEM FOR MANAGEMENT

นางสาวเอมอร นาคะเกษียร

รหัสประจำตัว 55660994

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาระดับ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557



.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)



.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.กัณฑ์พงษ์ วรรณรัตน์ปัญญา)



.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.สุเมธ ประภาวัต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร
นักศึกษา	นางสาวเอมอร นาคะเกษียร
รหัสนักศึกษา	55660994
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์

บทคัดย่อ

การประชุมของคณะกรรมการบริหารคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีการจัดทำระเบียบวาระการประชุมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตามวาระการประชุมที่กำหนดเป็นประจำ และจัดเก็บไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ภายในของหน่วยงาน เพื่อคณะกรรมการบริหารเรียกดูข้อมูลในการประชุม เพื่อการสำรองข้อมูลเพื่อการสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง รวมถึงลดการใช้กระดาษ ปัจจุบันปริมาณข้อมูลที่จัดเก็บเพิ่มขึ้น ทำให้การเข้าถึงและการเรียกดูข้อมูลใช้เวลามากขึ้น ทั้งยังไม่สามารถสืบค้นวาระที่เกี่ยวข้องได้ในทันที รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องดำเนินการปรับเปลี่ยน เพื่อพัฒนาทั้งด้านความเร็วในการแสดงผล ความถูกต้อง เชื่อถือได้ของข้อมูล การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การแสดงผลข้อมูลตรงตามความต้องการ และพัฒนาฟังก์ชันการทำงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการประชุม เช่นระบบแจ้งเตือนการประชุม ระบบการประชุมแบบแยกประเภท ฟังก์ชันการสืบค้นมติของหัวข้อการประชุม ซึ่งฟังก์ชันการทำงานดังกล่าวจะช่วยในการพิจารณาวาระการประชุมต่าง ๆ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการประชุม และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการประชุม

รายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ นำเสนอการพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร พัฒนาเพื่อใช้กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการเปลี่ยนจากระบบเว็บไซต์การประชุมอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน เพื่อพัฒนาเป็นระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร ที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อผู้บริหารสามารถเข้าสู่ระบบ และดูข้อมูลวาระประชุมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันยุคสมัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

Title	E-MEETING SYSTEM FOR MANAGEMENT
Student	Ms.Aim-orn Nakakasien
Student ID.	55660994
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2014
Advisor	Assoc.Prof.Dr.Chanboon Sathitwiriyawong

ABSTRACT

The conference of the Administrative Board of Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL) has prepared the agenda in electronic form on the agenda on a regular basis. For Administrative Board can browse previous agenda's meeting. The purpose for Administrative Board can browse previous agenda's meeting. To backup agenda's meeting. To reduce using paper presently. Recently, storing data has been increasing, that is causing of accessing browsing and searching for the agendas using more time for show the result. Also cannot searching related agenda immediately. Including information technology was changed. Have to improve both the speed and the display correctly and reliable, can searching related agenda. Develop functions work related agenda's meeting .Such as meeting reminders Sort conferencing systems Functions searched the resolution of the meeting topic. The function of such work will help determine the agenda of which reduce the duration of the conference. And reduce the cost of the conference.

This independent study Proposes the development of E-Meeting System for Management which has been improved and applied to the Administrative Board of Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL) .By changing the current electronic system conference website to be E-Meeting System for Management, Which is Web applications. So administrators can login. Agendas and information via the Internet effectively. Keep up the era of information and communications technology available today.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระระบบประมุขอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วย ความกรุณาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.จันทร์บุรณัฐ สถิตวิริยวงศ์ ที่กรุณา รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้กับข้าพเจ้า ทั้งกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำให้กับข้าพเจ้าในทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดปัญหาในการ ทำงาน ทั้งยังแนะนำความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาระบบและให้คำแนะนำอื่นๆ ที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาการทำงาน ให้ข้าพเจ้าสามารถการทำรายงานการศึกษาอิสระนี้จน ประสบความสำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ได้ให้ความรู้อันเป็นพื้นฐานที่ดีในการพัฒนาระบบงานแก่ ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณกรรมการสอบรายงานการศึกษาอิสระที่ให้คำแนะนำ และความคิดเห็น เพื่อใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาในรายงานการศึกษาอิสระจนมีเนื้อหาที่สมบูรณ์

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับ บิดามารดา ครอบครัว ผู้ซึ่งเป็นที่เคารพและรักยิ่ง รวมถึงกัลยาณมิตรทุกคนที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้า เสมอมา

เอมอร นาคะเกษียร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาเบื้องต้น	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ	5
2.2 PHP (Hypertext Preprocessor).....	7
2.3 เว็บแอปพลิเคชัน.....	7
2.4 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	8
2.5 ระบบฐานข้อมูล MySQL.....	8
2.6 ซอฟต์แวร์ที่ใช้	8
2.7 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.8 โครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ	9
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	15
3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน.....	15
3.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน	19
3.3 แนวทางการพัฒนา.....	19
3.4 การออกแบบระบบงานใหม่.....	22

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.5 รายละเอียดฟังก์ชันการทำงานภายในระบบ (Use Case Description) และฟังก์ชันการทำงานบนระบบ Google Document	26
3.6 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)	44
3.7 คลาสไดอะแกรม(Class Diagram)	46
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	48
4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	48
4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	53
บทที่ 5 การออกแบบเพื่อการใช้งาน	61
5.1 ความต้องการของระบบ	61
5.2 การใช้งานในระบบ	61
5.3 กระบวนการใช้งานระบบ	62
บทที่ 6 บทสรุป	86
6.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	86
6.2 ข้อจำกัดและปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบ	86
6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคต	87
บรรณานุกรม.....	88
ประวัติผู้เขียน	89

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาเบื้องต้น	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ	5
2.2 PHP (Hypertext Preprocessor)	7
2.3 เว็บแอปพลิเคชัน	7
2.4 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	8
2.5 ระบบฐานข้อมูล MySQL	8
2.6 ซอฟต์แวร์ที่ใช้	8
2.7 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	8
2.8 โครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ	9
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	15
3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน	15
3.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน	19
3.3 แนวทางการพัฒนา	19
3.4 การออกแบบระบบงานใหม่	22

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.5 รายละเอียดฟังก์ชันการทำงานภายในระบบ (Use Case Description) และฟังก์ชันการทำงานบนระบบ Google Document	26
3.6 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)	44
3.7 คลาสไดอะแกรม(Class Diagram)	46
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	48
4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	48
4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	53
บทที่ 5 การออกแบบเพื่อการใช้งาน	61
5.1 ความต้องการของระบบ	61
5.2 การใช้งานในระบบ	61
5.3 กระบวนการใช้งานระบบ	62
บทที่ 6 บทสรุป	86
6.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	86
6.2 ข้อจำกัดและปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบ	86
6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคต	87
บรรณานุกรม.....	88
ประวัติผู้เขียน.....	89

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รายละเอียดฟังก์ชัน Login.....	26
3.2 รายละเอียดฟังก์ชัน Manage User	27
3.3 รายละเอียดฟังก์ชัน Edit Account	28
3.4 รายละเอียดฟังก์ชัน Manage Committee.....	29
3.5 รายละเอียดฟังก์ชัน Manage Meeting	30
3.6 รายละเอียดฟังก์ชัน Create Meeting.....	31
3.7 รายละเอียดฟังก์ชัน Manage Agenda	32
3.8 รายละเอียดฟังก์ชัน Search Agenda	33
3.9 รายละเอียดฟังก์ชัน View Agenda	34
3.10 รายละเอียดฟังก์ชัน Manage Minute.....	35
3.11 รายละเอียดฟังก์ชัน Edit Pre-Comment	36
3.12 รายละเอียดฟังก์ชัน View Minute	37
3.13 รายละเอียดฟังก์ชัน Create Meeting Date on Calendar.....	38
3.14 รายละเอียดฟังก์ชัน View Meeting Date on Calendar	39
3.15 รายละเอียดฟังก์ชัน Get Meeting's Alert from Calendar	40
3.16 รายละเอียดฟังก์ชัน Create Survey for Meeting's Attention.....	41
3.17 รายละเอียดฟังก์ชัน Answer Survey for Meeting's Attention.....	42
3.18 รายละเอียดฟังก์ชัน Get Summary of Survey for Meeting's Attention	43
4.1 ตารางกำหนดการประชุม.....	54
4.2 ตารางประเภทการประชุม.....	54
4.3 ตารางรายละเอียดการประชุม.....	54
4.4 ตารางประกาศจัดการประชุม	55
4.5 ตารางแต่งตั้งกรรมการ	55
4.6 ตารางคณะกรรมการในการประชุม	55
4.7 ตารางตำแหน่งในการประชุม	55
4.8 ตารางห้องประชุม	56
4.9 ตารางบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการ.....	56

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10 ตารางวาระการประชุม.....	57
4.11 ตารางประเภทของวาระ.....	57
4.12 ตารางหัวข้อวาระการประชุม.....	57
4.13 ตารางเอกสารประกอบหัวข้อวาระการประชุม.....	58
4.14 ตารางข้อเสนอแนะ.....	58
4.15 ตารางผู้เกี่ยวข้องกับหัวข้อการประชุม.....	58
4.16 ตารางบัญชีผู้ใช้งาน.....	59
4.17 ตารางมติของหัวข้อการประชุม.....	59
4.18 ตารางแผนก.....	60
4.19 ตารางกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน.....	60
4.20 ตารางค่านำหน้าชื่อ.....	60
4.21 ตารางตำแหน่งงาน.....	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	9
2.2 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.....	11
2.3 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.....	13
3.1 แผนภาพ Process Flow ของการประชุมคณะกรรมการบริหารของระบบงานปัจจุบัน	16
3.2 ภาพแสดงหน้า ล็อกอินของเว็บไซต์การประชุมของคณะกรรมการบริหาร	17
3.3 หน้าจอจะแสดงวาระการประชุมที่มีในระบบ	17
3.4 แสดงรายการรายงานการประชุมในช่วงปีที่เลือกดู	18
3.5 หน้าจอแสดงรายการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่บนเว็บไซต์	18
3.6 แผนภาพ Process Flow ของการประชุมคณะกรรมการบริหารของระบบงานใหม่.....	21
3.7 แผนภาพยูสเคสการทำงานภายในระบบ	24
3.8 แผนภาพยูสเคส การทำงานบนระบบกูเกิลแอปพลิเคชัน	25
3.9 แผนภาพ Activity Diagram ขั้นตอนการสร้างปฏิทินการประชุมและสำรวจการเข้าร่วมการประชุม	44
3.10 แผนภาพ Activity Diagram ของการขั้นตอนการสร้าง และใช้การประชุม	45
3.11 แสดงคลาสไดอะแกรม	47
4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	50
5.1 หน้าจอการสร้างปฏิทินการนัดหมาย ในปฏิทินออนไลน์ของกูเกิลแคลเอนเดอร์	63
5.2 ปฏิทินการประชุมที่แสดงบนระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร	64
5.3 หน้าจอแสดงรายละเอียดของนัดหมายการประชุม	64
5.4 หน้าจอแสดงการสร้างแบบสำรวจออนไลน์บนกูเกิลฟอร์ม.....	65
5.5 ภาพแสดง Prototype ในการเลือกกรรมการในการประชุม	66
5.6 หน้าจอแสดงผลสำรวจความพร้อมในการเข้าร่วมประชุมฯ บน กูเกิลฟอร์ม	67
5.7 หน้าแรก (Home Page) ของระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร	68
5.8 เมนูบัญชีผู้ใช้งาน	69
5.9 แสดงรายการวาระการประชุมที่มีสิทธิ์เข้าดู.....	70

สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.10 หน้าจอการประชุม และรายละเอียดของหัวข้อการประชุม	71
5.11 Prototype แสดงการสร้างการประชุมใหม่	73
5.12 Prototype เพื่อกันห้ามติงของหัวข้อการประชุม	74
5.13 Prototype แสดงผลการค้นหัวข้อประชุมตามเงื่อนไข	75
5.14 Prototype แสดงการเรียกดูหัวข้อที่ค้นหา.....	76
5.15 Prototype แสดงการเรียกดูเอกสารประกอบวาระ	77
5.16 Prototype แสดงการเรียกดูมติของวาระ	78
5.17 Prototype แสดงเมนูการจัดการการประชุมของผู้ดูแลระบบ	79
5.18 Prototype แสดงเมนูการจัดการประเภทของการประชุม	79
5.19 Prototype แสดงเมนูการจัดการประเภทของวาระการประชุม.....	80
5.20 Prototype แสดงเมนูการจัดการตำแหน่งในการประชุมของกรรมการ	80
5.21 Prototype แสดงเมนู Committee ตำแหน่งในการประชุมที่เลือกจากผู้ใช้งานในระบบ.....	81
5.22 Prototype แสดงการจัดการบัญชีผู้ใช้โดยผู้ดูแลระบบ.....	82
5.23 Prototype แสดงการจัดการ หรือลบบัญชีผู้ใช้โดยผู้ดูแลระบบ	83
5.24 Prototype แสดงการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบ.....	84
5.25 Prototype แสดงกลุ่มของผู้ใช้งานกลุ่มต่าง ๆ ในระบบ	85

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ ดังจะเห็นได้จากที่มีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ.2545 เห็นชอบร่างแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ฉบับที่ 1) ของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 (สอดคล้องกับนโยบาย IT ของประเทศไทย พ.ศ. 2544-2553) และกำหนดให้ทุกหน่วยงานจัดทำ หรือ ปรับแผนแม่บทให้สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นองค์กรภาครัฐฯ ภายใต้การกำกับดูแลด้านการศึกษาโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระบุการนำเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นส่วนหนึ่งในยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับอุดมศึกษาตามข้อกำหนดของคณะรัฐมนตรี โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการศึกษา และการบริหารสถาบันอุดมศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานภายในของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาใช้ในการบริหารเพื่อพัฒนาการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งก็นำมาใช้ในการประชุมของคณะกรรมการบริหารคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมตามที่กำหนดเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยจัดทำเอกสารวาระการประชุม และข้อพิจารณาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภายใน มาจัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์บนระบบเซิร์ฟเวอร์ภายในหน่วยงาน คือเว็บไซต์การประชุมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อผู้บริหาร และคณะกรรมการบริหารใช้ในการประชุม เพื่อการเก็บสำรองข้อมูลการประชุมไว้ในเซิร์ฟเวอร์ของหน่วยงาน เพื่อสืบค้นข้อมูล รวมถึงเพื่อลดการใช้กระดาษ เว็บไซต์ประชุมอิเล็กทรอนิกส์ มีการจัดทำมาตั้งแต่เดือนธันวาคม 2551 จากการจัดเก็บข้อมูลวาระการประชุมของคณะกรรมการบริหารคณะจนถึงปัจจุบัน ปริมาณการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหาในการสืบค้นวาระที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี จึงต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนเว็บไซต์ประชุมอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร เพื่อพัฒนาทั้งด้านความรวดเร็วในการแสดงผล การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ถูกต้องเพื่อช่วยลดเวลาในการประชุม และพัฒนาด้านฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการประชุมส่วนอื่น เช่นระบบแจ้งเตือนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุม ระบบยืนยันการเข้าร่วมประชุม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบตามเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูลการประชุมให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อจัดเก็บการประชุมได้หลายประเภท
3. เพื่อพัฒนาด้านความเร็วในการแสดงผล
4. เพื่อสามารถสืบค้นข้อมูลการประชุมย้อนหลังได้ถูกต้อง
5. เพื่อพัฒนาระบบให้มีฟังก์ชันแจ้งเตือนการประชุม
6. เพื่อปรับปรุงระบบบัญชีผู้ใช้เป็นบัญชีการใช้งานแบบส่วนบุคคล

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ขอบเขตของระบบที่เป็นหน้าที่หลักสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการประชุมมีดังนี้

1.3.1 ผู้ดูแลระบบ (ฝ่ายสารสนเทศ)

- 1) สามารถจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานในระบบได้
- 2) สามารถจัดการด้านเอกสารในระบบได้
- 3) สามารถกำหนดระดับสิทธิ์ และระดับการเข้าถึง วาระการประชุม หัวข้อการประชุม

และมติของหัวข้อในการประชุมได้

1.3.2 ผู้ดูแลการประชุม (ผู้อำนวยการสำนักงานผู้บริหาร)

- 1) สามารถจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้ของตนเองได้
- 2) สามารถเข้าถึงระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้
- 3) สร้างนัดหมายบนปฏิทินออนไลน์ บน Google Application
- 4) ระบบสามารถจัดการ การประชุมในระบบ
- 5) สามารถจัดการรายละเอียด และหัวข้อของการประชุมได้
- 6) ระบบสามารถส่งการแจ้งเตือนนัดหมายการประชุมล่วงหน้าผ่าน Google Calendar ได้

1.3.3 ในส่วนของคณะกรรมการ (ผู้บริหาร และคณะกรรมการ)

- 1) สามารถเรียกดูกำหนดการประชุมล่วงหน้าก่อนการประชุมในครั้งต่อไปได้
- 2) สามารถเข้าถึงระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้
- 3) สามารถเข้าดูหัวข้อการประชุม และเอกสารประกอบในแต่ละหัวข้อได้
- 4) สามารถสืบค้นหัวข้อ และมติการประชุมในครั้งที่ผ่านมาเพื่อประกอบการพิจารณาการ

ประชุมในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4 เจ้าหน้าที่ประจำสาขาภายในคณะ

- 1) สามารถเรียกดูกำหนดการประชุมของผู้บริหาร และคณะกรรมการในครั้งต่อไปได้
- 2) สามารถดูหัวข้อประชุม และเอกสารประกอบในแต่ละหัวข้อของแผนกได้
- 3) สามารถเรียกดูหัวข้อประชุม มติการประชุมของหัวข้อของแผนก และที่มีการเผยแพร่ได้

1.3.5 บุคคลภายนอก

- 1) สามารถเรียกดูกำหนดการประชุมของผู้บริหาร และคณะกรรมการในครั้งต่อไปได้
- 2) สามารถเรียกดูหัวข้อประชุม มติการประชุมในหัวข้อที่มีการเผยแพร่ได้

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาเบื้องต้น

- 1) ศึกษาปัญหาการใช้งานของระบบเดิมที่มีการใช้งานในปัจจุบัน และขั้นตอนการจัดประชุมกรรมการคณะที่ดำเนินการตามวาระในปัจจุบัน โดยสัมภาษณ์ผู้ดูแลการประชุม เพื่อทราบถึงขั้นตอนในการจัดการประชุมในแต่ละครั้ง รวมถึงปัญหาในการจัดการประชุมกรรมการคณะในเบื้องต้น
- 2) ศึกษาความพร้อมของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายสารสนเทศ ด้านความพร้อมของเทคโนโลยีในหน่วยงาน
- 3) ค้นคว้ารูปแบบการพัฒนาของระบบประชุมที่มีในปัจจุบัน และศึกษาฟังก์ชันการทำงานที่สามารถนำมาปรับใช้ในระบบใหม่ได้
- 4) ทำแบบสำรวจความต้องการเบื้องต้นของระบบใหม่กับทางคณะกรรมการ
- 5) สัมภาษณ์คณะกรรมการเชิงลึกเพื่อได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการให้มากที่สุด
- 6) วิเคราะห์ และออกแบบระบบใหม่โดยให้เหมาะสมกับเทคโนโลยี และตรงกับความต้องการมากที่สุด โดยใช้ UML (Unified Modeling Language) จำลองภาพการทำงานของระบบ
- 7) จำลองการพัฒนาระบบ โดยใช้ยูสเคสไดอะแกรม แอ็กทิวิตีไดอะแกรม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) การเข้าสู่ระบบมีความสะดวก และปลอดภัย ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารด้านบัญชีผู้ใช้งานได้
- 2) ผู้ดูแลการประชุมสามารถจัดเตรียมเอกสารเพื่อเตรียมการประชุมได้รวดเร็ว และสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขรายละเอียดของหัวข้อการประชุมได้ตลอดเวลา
- 3) ผู้ดูแลการประชุมสามารถเพิ่มวาระการประชุมเร่งด่วนได้ ทำให้ลดการจัดเตรียมเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับการนัดหมายล่วงหน้าก่อนการประชุม และสามารถเรียกดูหัวข้อการประชุม และเตรียมความพร้อมในการเข้าร่วมประชุมได้ล่วงหน้า

5) ลดเวลาการพิจารณาวาระ ในกรณีที่มีการขออนุมัติในเรื่องที่เคยมีการขออนุมัติก่อนหน้า เช่น การขอเทียบรหัสวิชาของนักศึกษา การขอยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา โดยการสืบค้นหัวข้อเดียวกันที่มีมติของที่ประชุมในอดีตแล้ว มาประกอบการพิจารณา ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการประชุม

6) ใช้ในการสืบค้นมติ หรือสรุปการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ในช่วงการตรวจการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับคณะ

7) เจ้าหน้าที่ตามสาขาวิชาสามารถทราบมติของหัวข้อวาระการประชุมของแผนกได้รวดเร็วขึ้น

8) ผู้ดูแลการประชุมสามารถจัดสรรงบประมาณในการประชุมผู้บริหาร และกรรมการคณะได้อย่างเหมาะสม



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนการประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร ได้มีแนวทางการพัฒนาออกแบบระบบ โดยนำทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนากระบวนการ

วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นกระบวนการของการวิเคราะห์ระบบการออกแบบระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยกระบวนการเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาของกระบวนการทำงานหรือระบบปัจจุบัน จากนั้นจึงออกแบบตามการวิเคราะห์ในขั้นต้น แล้วนำการออกแบบไปพัฒนาจนนำระบบไปใช้ ซึ่งจะมีขั้นตอนของกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องทำตามลำดับ ขั้นตอนรายละเอียดต่าง ๆ ของวงจรพัฒนาระบบถือว่าเป็นวิธีการพัฒนาระบบ ที่มักนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบในหลายโครงการ เนื่องจากขั้นตอนการทำงานที่เป็นโครงสร้างชัดเจน มีลำดับของกิจกรรมในแต่ละระยะเป็นลำดับที่แน่นอน ระยะตามแบบแผนของวงจรพัฒนาระบบนั้นประกอบด้วย ขั้นตอนต่าง ๆ คือ

2.1.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

เป็นขั้นตอนศึกษาปัญหาการทำงานของระบบปัจจุบัน และกำหนดลำดับความสำคัญของปัญหา รวมถึงความจำเป็นในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับการใช้งาน

2.1.2 การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

นำความต้องการที่ได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ และกิจกรรมของอ็อบเจกต์แต่ละตัวในขอบเขตของปัญหา โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ประกอบ เช่น ยูสเคส ไดอะแกรม แสดงถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของปัญหาขอบเขต และความสัมพันธ์ของปัญหา คลาส ไดอะแกรมของปัญหา แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงถึงลำดับการทำงานของยูสเคส ทำให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานในระบบว่ามีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

2.1.3 การออกแบบ (Design Phase)

นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบในเชิงกายภาพให้สามารถแสดงภาพของระบบโดยง่าย และมีความสัมพันธ์กับการทำงานส่วนต่าง ๆ รวมถึงเทคโนโลยีที่รองรับ โดยจำลองการออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) และการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อเตรียมสำหรับขั้นตอนต่อไป

2.1.4 การพัฒนา (Develop Phase)

พัฒนาโปรแกรมโดยใช้เว็บแอปพลิเคชัน หรือเขียนโปรแกรมตามที่ได้จากการวิเคราะห์ และออกแบบเพื่อพัฒนาระบบ โดยดูจากเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สามารถรองรับการทำงานได้ตามที่ออกแบบได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2.1.5 การทดสอบ (Testing Phase)

ทดสอบการทำงานของระบบก่อนนำไปใช้งานจริง โดยการทำงานในส่วนหลักต่าง ๆ ทดสอบการทำงานกับข้อมูล ทดสอบการแสดงผล และแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม โดยหลัก ๆ จะทำการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วน ได้แก่การตรวจสอบไวยากรณ์ภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานว่ามีความต้องการสอดคล้องกันหรือไม่

2.1.6 การนำไปใช้ (Implement Phase)

เมื่อทดสอบทำงานได้ตามความต้องการ จึงนำไปใช้โดยการติดตั้งระบบงานเพื่อใช้งานจริง โดยเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์เครือข่าย บริการการเชื่อมโยง ให้พร้อม จากนั้นจัดทำคู่มือการใช้งาน หรือการอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งานในแต่ละส่วน

2.1.7 การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากการนำไปใช้ ในการดูแลตรวจสอบ แก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ และการปรับปรุงระบบตามสิ่งแวดลอม ซึ่งอาจเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ หรือแก้ไขจากคำร้องขอเพิ่มเติมของผู้ใช้งาน รวมถึงการเพิ่มคุณสมบัติใหม่ ๆ เข้าไปในระบบ และการสนับสนุนงานของผู้ใช้

2.1.8 แนวทางการดำเนินการพัฒนา (Methodologies)

เนื่องจากบริบทของแต่ละองค์กร แต่ละโครงการมีความแตกต่างกันดังนั้นการพัฒนา ระบบตามทฤษฎี SDLC จึงมีการนำเทคนิควิธีการดำเนินงานมาประยุกต์ใช้ในแต่ละโครงการให้เหมาะสมกับบริบทด้านระยะเวลา งบประมาณ และความต้องการของระบบ จึงเกิด Methodology แนวทางการดำเนินการพัฒนาที่หลากหลายวิธี Methodology หนึ่งที่มีการนำมาใช้ร่วมกับ SDLC คือ Structured System Analysis and Design Methodology (SSADM) ซึ่งเป็นแนวทางการดำเนินการพัฒนาโดย จะสร้างแบบจำลองที่เป็นแผนภาพเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงาน และข้อมูลทั้งหมดในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อการค้ำ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ โดยวิธีการใช้แผนภาพเพื่อจำลองขั้นตอนการทำงานหลักของระบบว่า “Process-Center Approach” และเรียกวิธีการใช้แผนภาพเพื่อจำลองข้อมูลของระบบว่า “Data-Center Approach” ข้อดีของ Structured System Analysis and Design Methodology (SSADM) คือ สามารถใช้กับ SDLC ที่เป็น Waterfall Model ซึ่งเป็นการพัฒนาตามลำดับขั้นไปที่ละขั้นตอนตามลำดับโดยไม่มี การย้อนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้า Structured System Analysis and Design Methodology (SSADM) จะนำมาใช้ในการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี และตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุดก่อนการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรม โดยการเปลี่ยนแปลง ความต้องการจะมีน้อยเพราะการวิเคราะห์ได้รับความเห็นชอบจากผู้ใช้งานก่อน ข้อจำกัดคือในแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาเพิ่มขึ้น ส่วนที่ใช้เวลานานคือขั้นตอนการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ซึ่ง ผู้ใช้ไม่สามารถทดลองใช้งานก่อน

2.2 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP ย่อมาจาก Hypertext Preprocessor เป็นภาษาสคริปต์ที่นิยมใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยสคริปต์ที่เขียนขึ้นด้วย PHP นั้นทำงานอยู่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side Script) และสามารถ เขียนรวมกับภาษา HTML ได้ นอกจากนี้ PHP ยังมีโมดูลด้านฐานข้อมูลเพื่อช่วยติดต่อกับฐานข้อมูล ที่เป็นที่ นิยมหลายชนิด ทั้ง Microsoft SQL Server, Oracle, และ MySQL เป็นต้น

2.3 เว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันมีการทำงานในรูปแบบไคลเอนต์ – เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

2.3.1 ไคลเอนต์ ทำหน้าที่เป็นผู้ร้องขอบริการจากระบบ ซึ่งโปรแกรมของเว็บไคลเอนต์ คือ เว็บเบราว์เซอร์ในเครื่องของผู้ใช้บริการ

2.3.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการต่าง ๆ กับเครื่องที่ร้องขอบริการในระบบ เว็บ ซึ่งโปรแกรมของเว็บเซิร์ฟเวอร์จะถูกติดตั้งไว้ในเครื่องของผู้ให้บริการเว็บไซต์

2.3.3 โพรโตคอล HTTP ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างโปรแกรม เว็บเบราว์เซอร์กับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ การทำงานของระบบเว็บจะเริ่มต้นเมื่อโปรแกรม เว็บเบราว์เซอร์ที่อยู่บนเครื่องรับบริการส่งข้อความร้องขอไปยังโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำงานอยู่บน เครื่องให้บริการ จากนั้น โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์จะแปลผล และส่งข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล กลับไปยังโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องที่รับบริการ โปรแกรม ซึ่งจะแสดงผลให้กับผู้ใช้ใน รูปแบบ HTML

2.4 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ภาษา Structured Query Language (SQL) ในการสื่อสารระหว่างระบบการจัดการฐานข้อมูลกับผู้ใช้ในการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล และการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิในการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ ระบบจัดการฐานข้อมูลยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคง และความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย

2.5 ระบบฐานข้อมูล MySQL

จัดเป็นภาษาในการสร้างฐานข้อมูลใช้งานง่ายซึ่งเหมาะสำหรับองค์กรหรือระบบงานขนาดเล็กถึงปานกลางอีกทั้งเป็นซอฟต์แวร์ฟรี และรองรับทั้งระบบปฏิบัติการหลายอย่างทั้ง Windows และ Linux ในการพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารได้เลือกใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลของ MySQL โครงสร้างการทำงานของ MySQL เป็นลักษณะการทำงานแบบ ไคลเอ็นท์-เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งประกอบด้วย ส่วนของผู้ให้บริการ (เซิร์ฟเวอร์) และส่วนของผู้ใช้บริการ (ไคลเอ็นท์) คือ

ส่วนของผู้ให้บริการ (เซิร์ฟเวอร์) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูลคือ ตัว MySQL Server นั่นเอง และเป็นที่ยึดเก็บข้อมูลทั้งหมด

ส่วนของผู้ใช้บริการ (ไคลเอ็นท์) คือผู้ใช้โปรแกรมใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web development platform ต่าง ๆ เช่น Java, Perl, PHP, ASP

2.6 ซอฟต์แวร์ที่ใช้

2.6.1 การออกแบบ Class Diagram และ ER diagram ใช้โปรแกรม Visual Paradigm for UML

2.6.2 การออกแบบหน้าจอการใช้งานของระบบ ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop และ Adobe Dreamweaver Creative Suite 5

2.6.3 การจัดทำเอกสาร และคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน ใช้โปรแกรม Microsoft Word 2010 และ Adobe Acrobat pro.

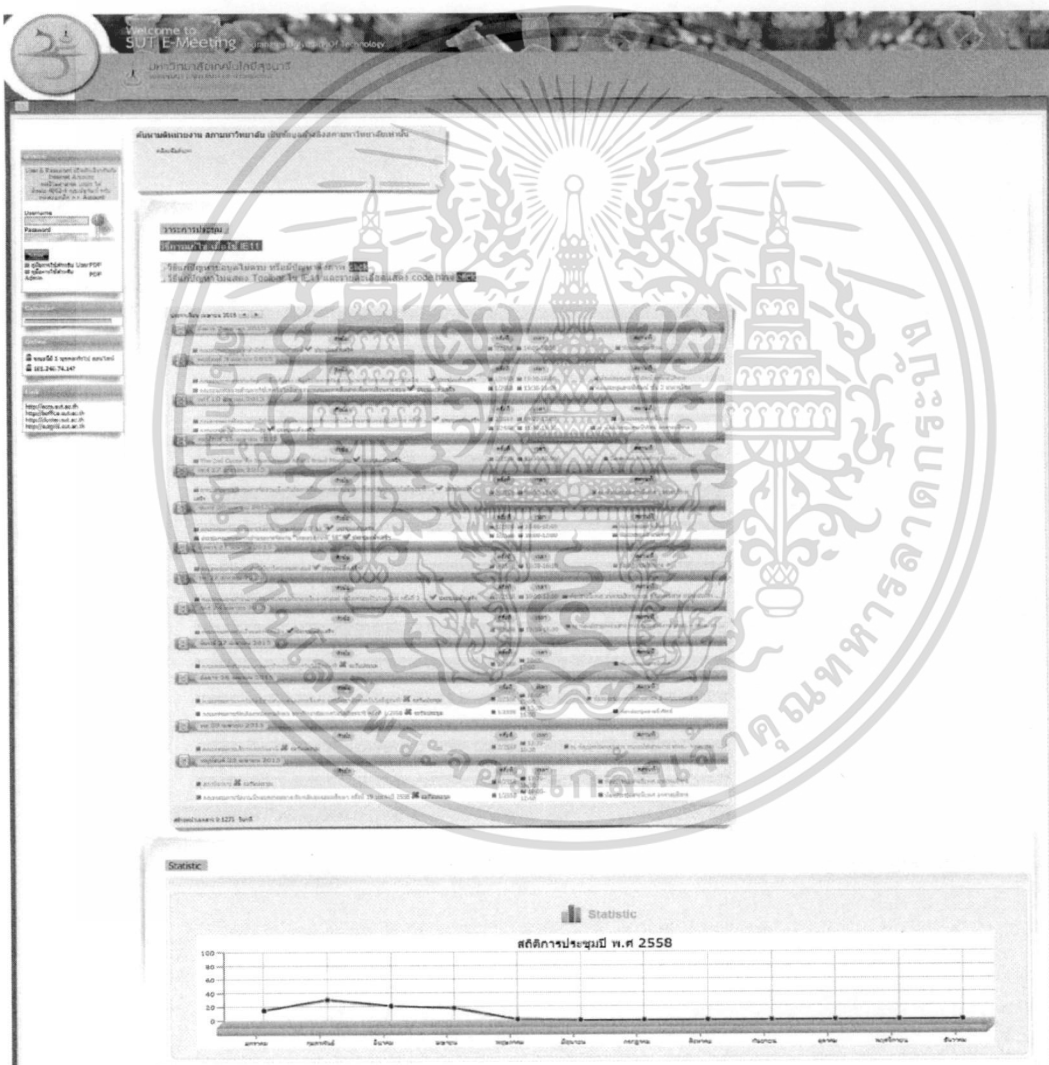
2.7 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Application Programming Interface (API) คือ ช่องทางการเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากเว็บไซด์อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประยุกต์อื่น ตัวอย่าง เช่น Google API คือบริการของ Google ที่เราสามารถนำข้อมูลจาก กูเกิล แอปพลิเคชัน (Google Application) ส่วนที่ให้บริการมาเชื่อมโยงกับระบบที่พัฒนา ประโยชน์ของ API คือสามารถรับส่งข้อมูลข้าม เซิร์ฟเวอร์ ได้ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเข้าหน้าเว็บหลัก ก็มีข้อมูลจากเว็บที่ดึง API มาใช้งาน [4]

2.9 โครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2.9.1 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ภาพที่ 2.1 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. <http://boffice.sut.ac.th/emeeting/> (ค้นหาวันที่ 5 เมษายน 2558)

ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีฟังก์ชันงานที่สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารได้แก่

- 1) มีปฏิทินการประชุมสามารถเรียกดูการประชุมตามวันในปฏิทินได้
- 2) ในวันนัดหมายบนปฏิทิน มีการแสดงรายละเอียดของการประชุม ได้แก่ครั้งที่ของการประชุม วันที่นัดหมาย เวลาที่นัดหมาย และหน่วยงานที่มีการจัดการประชุม
- 3) มีรายการแสดงที่เกี่ยวกับการประชุมในแต่ละวัน โดยแสดง คณะกรรมการในการประชุม หน่วยงานที่ประชุม ผู้ประสานงาน รายละเอียดการติดต่อผู้ประสานงานได้แก่เบอร์โทรศัพท์ และอีเมล ครั้งที่ของการประชุม เวลาที่ประชุม สถานที่ที่ประชุม และแสดงสถานะของการประชุมว่ามีการประชุมแล้วเสร็จ หรือยังไม่มีการประชุม
- 4) สามารถค้นหาข้อมูลมติในที่ประชุมที่อยู่ในระบบ E-Meeting ได้โดยใส่คำค้นหา
- 5) มีคู่มือการใช้งานในระบบ สำหรับผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ
- 6) มีการแสดงสถิติการประชุมในปีปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2 ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
Rambhai Bani Rajabhat University

e-Meeting System

เมนูหลัก

- หน้าแรก
- เข้าสู่ระบบ
- กรรมการสภามหาวิทยาลัย
- การดำเนินงาน
- การประชุม
 - การประชุมทั้งหมด
 - การประชุมแยกตามประเภท
- รายงานสรุปการประชุม
 - รายงานสรุปทั้งหมด
 - รายงานสรุปแยกตามประเภท
- สิ่งอื่นๆ
 - เว็บไซต์รำไพ
 - RBRU Mail
 - E-Document
 - ระบบบริการนักศึกษา
- ผู้ใช้ออนไลน์
 - ผู้ใช้งานปัจจุบัน 1 คน

- รายการการประชุมทั้งหมด -

เรียงตามวันที่ เรียงตามลำดับ

ตั้งแต่ : ถึง : เริ่มต้นหา == เรือจาก ==

<ul style="list-style-type: none"> การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ 8/2554 วันที่ประชุม : 2 กันยายน 2554 เวลา 13:13 น. สถานที่ : ณ ห้อง 35412 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทการประชุม : การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้สร้างการประชุม : รายละเอียด/เพิ่มเติม : เวลา 12.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน เวลา 13.00 น. เริ่มประชุมสภามหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> การประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ 9/2554 วันที่ประชุม : 7 ตุลาคม 2554 เวลา 13:00 น. สถานที่ : ณ ห้อง 35412 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทการประชุม : การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้สร้างการประชุม : รายละเอียด/เพิ่มเติม : เวลา 12.00 น. รับประทานอาหาร เวลา 13.00 น. เริ่มการประชุม
<ul style="list-style-type: none"> การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ 11/2554 วันที่ประชุม : 2 ธันวาคม 2554 เวลา 10:00 น. สถานที่ : ห้อง 35412 ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทการประชุม : การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้สร้างการประชุม : รายละเอียด/เพิ่มเติม : เริ่มประชุม 10.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน 12.00 น.
<ul style="list-style-type: none"> การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ 1/2555 วันที่ประชุม : 6 มกราคม 2555 เวลา 13:00 น. สถานที่ : ณ ห้องประชุม 35412 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทการประชุม : การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้สร้างการประชุม : รายละเอียด/เพิ่มเติม : รับประทานอาหารเที่ยง 12.00 น. เริ่มประชุม 13.00 น.
<ul style="list-style-type: none"> การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ 2/2555 วันที่ประชุม : 10 กุมภาพันธ์ 2555 เวลา 13:00 น. สถานที่ : ณ ห้องประชุม 35412 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทการประชุม : การประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้สร้างการประชุม : รายละเอียด/เพิ่มเติม : เวลา 12.00 น. - รับประทานอาหารกลางวัน เวลา 13.00 น. - เริ่มประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย

First Previous Next Last

รายการที่ 16 ถึง 20
มีทั้งหมด 25 รายการ

<<< ย้อนกลับ <<<

Copyright © 2009, Rambhai Bani Rajabhat University
Create & Designed by Rutchawin Vedchasub | StuID : 4824631011

ภาพที่ 2.2 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ที่มา ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. http://www.rbru.ac.th/emeeting/meeting_all.php?pageNum_Recordset1=3&totalRows_Recordset1=25 (ค้นหาวินาที 10 ธันวาคม 2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมีฟังก์ชันงานที่สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารได้แก่

- 1) มีรายการแสดงที่เกี่ยวกับการประชุม วันที่ประชุม เวลา สถานที่ ประเภทการประชุม ผู้สร้างการประชุม รายละเอียด/เพิ่มเติม
- 2) สามารถค้นหาข้อมูลการประชุมโดยค้นหาตามช่วงระยะเวลาที่มีการประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.3 ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ E-meeting System

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Maejo University

หน้าหลัก E-Manage มาตรฐาน กิจกรรม ติดต่อสอบถาม

ลงทะเบียนใช้งาน

มีนาคม 2557

24	25	26	27	28	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	30
31	1	2	3	4	5	6

รายการประชุมประจำวันที่ 19-03-2557

เวลา 14:00 - 16:30
ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ครั้งที่ 1/2557
สถานที่ประชุม : ห้องประชุมเล็ก อาคารบูรพอดุค คณะเกษตร
วันที่ประชุม : 19-03-2557

เวลา 13:30 - 16:30
ประชุมคณะกรรมการจัดงานกิจกรรมอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ ครั้งที่ 3/2557
สถานที่ประชุม : ห้องประชุม เสนอ 5 (กรมการฯ) ชั้น 5 สำนักงานอธิการบดี
วันที่ประชุม : 19-03-2557

เวลา 13:30 - 16:30
ขอเดือนเวลาประชุมคณะกรรมการประจำคณะสารสนเทศและการสื่อสาร ครั้งที่ ๒/๒๕๕๗
สถานที่ประชุม : ห้องเรียนอาคาร ๑๕ ปี ๒ (มวไร)
วันที่ประชุม : 19-03-2557

เวลา 13:30 - 16:30
ขอเชิญประชุมคณะกรรมการรายได้ ครั้งที่ 2/2557 ครั้งที่ 2/2557
สถานที่ประชุม : ห้องประชุมสำนักงานอธิการบดี ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี
วันที่ประชุม : 19-03-2557

เวลา 09:30 - 12:00
ขอเชิญประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาลัยบริหารศาสตร์ ครั้งที่ 3/2557 ครั้งที่ 3/2557
สถานที่ประชุม : ห้องประชุมราชสิงห์ ชั้น 2 อาคารวิทยาลัยบริหารศาสตร์
วันที่ประชุม : 19-03-2557

กราฟแสดงสถิติการใช้งานระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์

จำนวนการประชุมแยกตามเดือนประจำปี พ.ศ. 2557

เดือน	จำนวนการประชุม
มกราคม	48
กุมภาพันธ์	41
มีนาคม	41

จำนวนการประชุมแยกตามระดับประจำปี...

ระดับ	จำนวนการประชุม
ในหน่วยงาน	94
ระดับมหาวิทยาลัย	14
จำนวนการประชุมแยกตามหน่วยงานปร...	
สำนักงานอธิการบดี	57
สวส	15
โรงเรียนวิชา	6
คณะวิทยาศาสตร์	14

ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ E-meeting
ติดต่อสอบถาม : ทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ/ฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัย
63 หมู่ 4 อ.หนองหาร อ.สีดา รพช. เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0-5387-3602 , 0-5387-3080

หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย
Agencies in Maejo University

ภาพที่ 2.3 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่มา ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. <http://www.e-meeting.mju.ac.th/> (ค้นหาวันที่ 10 ธันวาคม 2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีฟังก์ชันงานที่สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารได้แก่ มีรายการแสดงที่เกี่ยวกับการประชุมคือ ครั้งที่ของการประชุม วันที่ เวลา สถานที่ และหน่วยงานที่ประชุม นอกจากนี้ยังมี กราฟแสดงสถิติการใช้งานระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

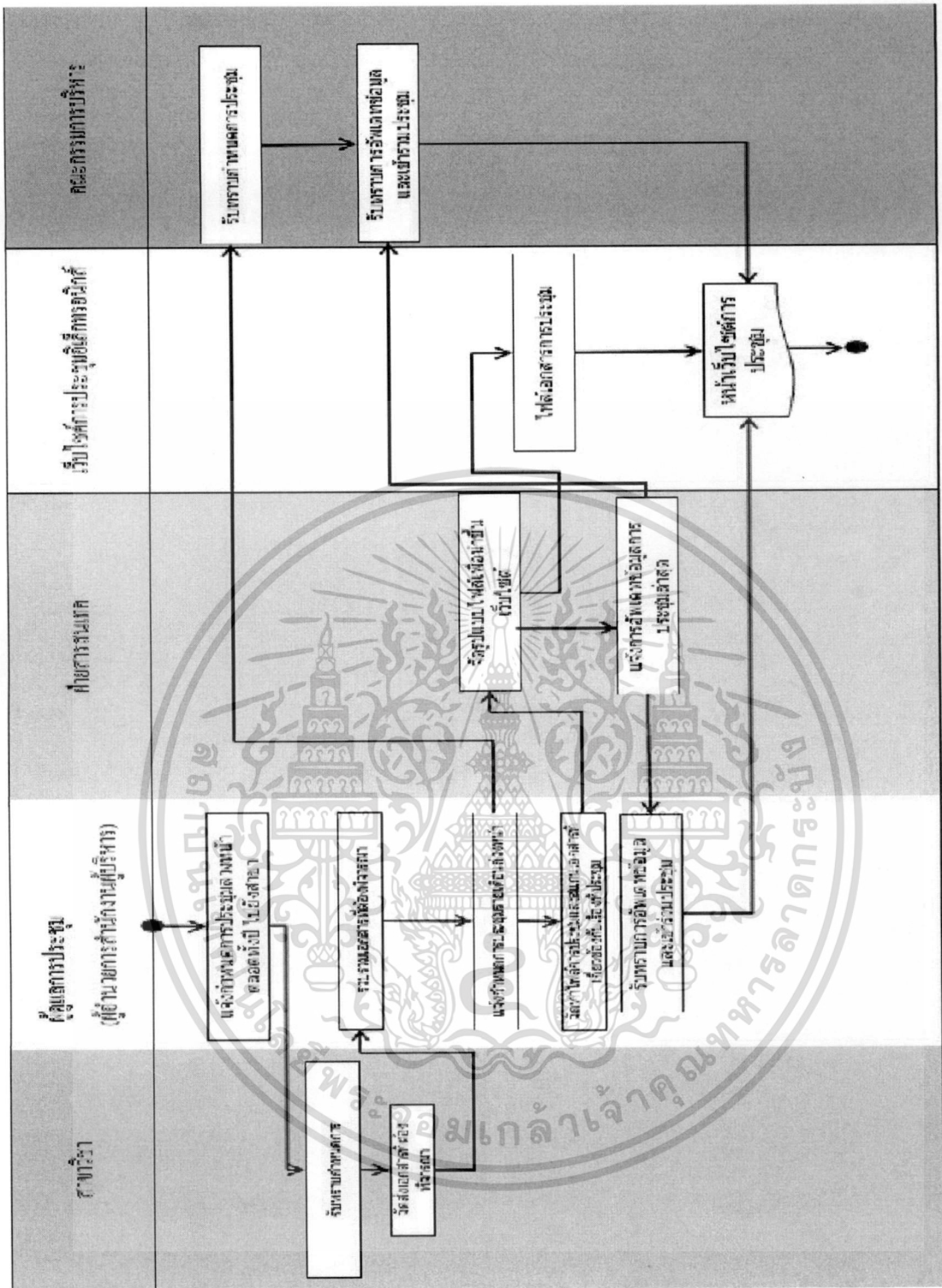
บทที่ 3

การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน

การดำเนินการประชุมในปัจจุบัน ผู้ดูแลการประชุม (ผู้อำนวยการสำนักงานผู้บริหาร) จะแจ้งให้หน่วยงานภายในรวมถึงสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ทราบกำหนดการประชุมของคณะกรรมการบริหารรายเดือนล่วงหน้าของปีเพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้รับทราบ และจัดส่งเอกสาร รายงานการปฏิบัติงานในแต่ละเดือน รวมถึงรายงานเรื่องที่ต้องการขออนุมัติ ขอร้องพิจารณาจากคณะกรรมการ ในแต่ละเดือน แล้วจัดส่งรายงานต่าง ๆ พร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในรูปของเอกสาร จัดส่งให้กับ ผู้ดูแลการประชุม (ผู้อำนวยการสำนักงานผู้บริหาร) เพื่อรวบรวมจัดหัวข้อของวาระต่างๆ จากนั้นนำเอกสารทั้งหมดสแกนให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ PDF แล้วจัดส่งไฟล์ทั้งหมดให้ทาง ฝ่ายสารสนเทศนำไฟล์ในแต่ละหัวข้อของวาระการประชุมมาสร้างการเชื่อมโยงในไฟล์ PDF เพื่อให้เป็นเอกสารเดียวกันที่มีการเชื่อมโยงภายในหัวข้อของวาระต่างๆ ไปยังไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้อง เมื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วจึงนำขึ้นระบบ แล้วสร้างการเชื่อมโยงบนระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ไปยังไฟล์การประชุม จากนั้นจึงจัดส่งอีเมลถึงคณะกรรมการเพื่อแจ้งการอัปเดตข้อมูลการประชุมครั้งล่าสุด

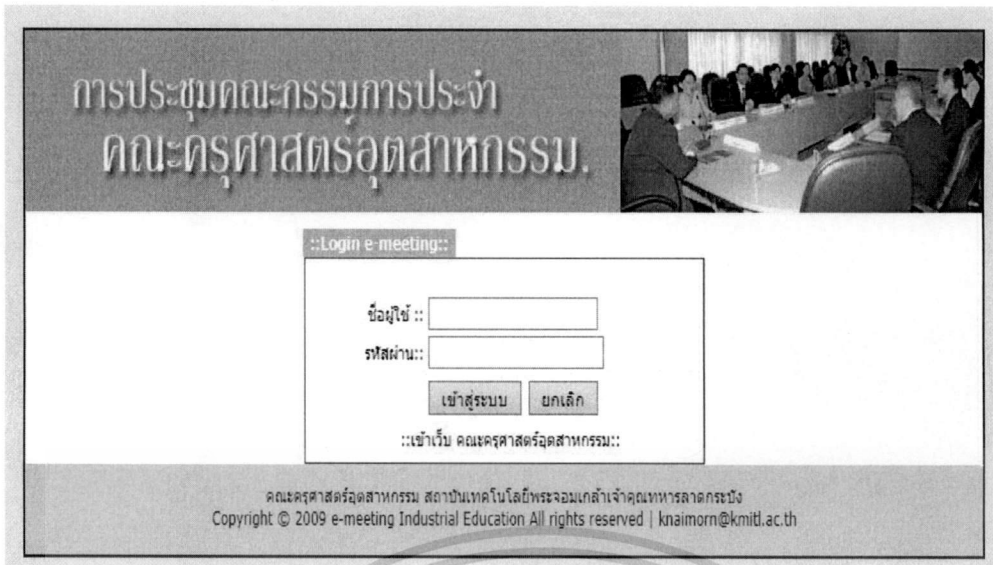
เมื่อเริ่มการประชุมกรรมการคณะจะ ล็อกอินเข้าระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย User name และ Password (ดังภาพที่ 3.2) ที่ผู้ดูแลระบบได้สร้างไว้ให้ แล้วคลิกที่การเชื่อมโยงรายงานการประชุมล่าสุดเพื่อเปิดไฟล์การประชุม



ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดง Process Flow การประชุมคณะกรรมการบริหารของระบบงานปัจจุบัน

เมื่อเริ่มการประชุมกรรมการคณะจะล็อกอินเข้าระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย User name และ Password ดังภาพที่ 3.2 ซึ่งใช้ User name และ Password ชุดเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



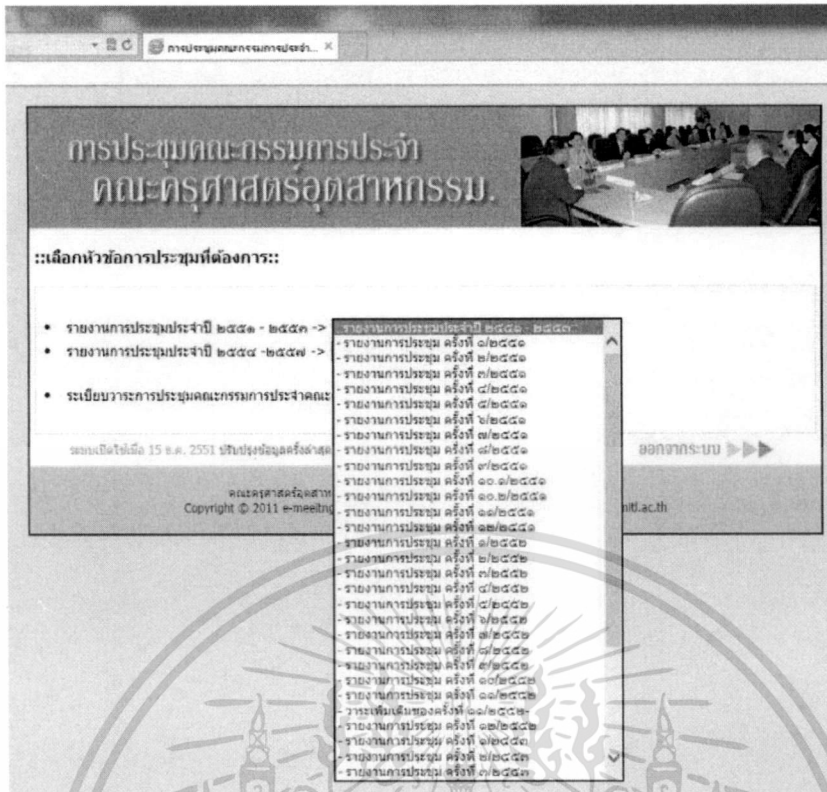
ภาพที่ 3.2 หน้าจอ ล็อกอินของเว็บไซต์การประชุมของคณะกรรมการบริหาร

เมื่อเข้าสู่ระบบหน้าจอจะแสดงวาระการประชุมที่มีในระบบโดยแสดงรายงานการประชุมย้อนหลังในช่องเลือกรายการ และแสดงรายงานการประชุมครั้งล่าสุดเป็นลิงก์เชื่อมโยงไปยังไฟล์รายงานการประชุม ดังภาพที่ 3.3

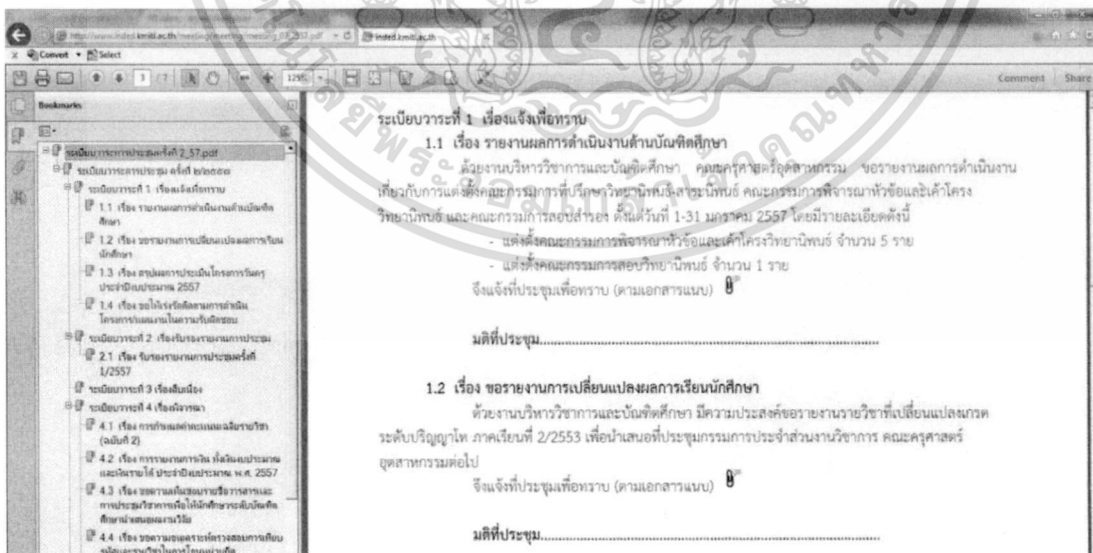


ภาพที่ 3.3 หน้าจอจะแสดงวาระการประชุมที่มีในระบบ

เมื่อคลิกเลือกในช่องรายงานการประชุมประจำปี ๒๕๕๑-๒๕๕๓ จะมีรายการรายงานการประชุมในช่วงปีดังกล่าวให้เลือกดูดัง ภาพที่ 3.4 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาเอกสารหรือข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แสดงรายการรายงานการประชุมในช่วงปีที่เลือกดู เมื่อเลือกรายงานการประชุม เว็บไซต์จะแสดงรายงานการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่บนเว็บไซต์ดัง ภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 หน้าจอแสดงรายงานการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่บนเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน

1) การนำวาระการประชุมขึ้นบนระบบมีความล่าช้าเนื่องจาก

1.1 ผู้ดูแลการประชุมต้องสแกนเอกสาร และรวบรวมเอกสารมาให้ฝ่ายสารสนเทศ

1.2 ฝ่ายสารสนเทศต้องสร้างการเชื่อมโยงในไฟล์ PDF เพื่อให้เป็นเอกสารเดี่ยว และนำขึ้นเซิร์ฟเวอร์

1.3 ไฟล์การประชุมมีขนาดใหญ่เนื่องจากการรวบรวมเอกสารทั้งหมดมาไว้ในไฟล์เดียวกัน

2) การเข้าถึงไฟล์การประชุมล่าช้าเนื่องจาก

2.1 ผู้ใช้งานลืม Username และ Password เนื่องจากต้องจดจำบัญชีการเข้าถึงการใช้งานออนไลน์หลายบัญชี

2.2 ไฟล์เอกสารมีขนาดใหญ่ และมีการเข้าถึงพร้อมกัน

3) ใช้เวลาในการประชุมยาวนานเนื่องจาก

3.1 ผู้เข้าประชุมได้รับข้อมูลก่อนการประชุมล่าช้าทำให้ ไม่มีเวลาพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ก่อนการประชุม

3.2 การสืบค้นข้อมูลของวาระการประชุมเก่าเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาการประชุมในปัจจุบันต้องมีการค้นหาจากเอกสาร และจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าไม่สามารถเรียกดูจากข้อมูลในเว็บไซต์การประชุมอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันได้

4) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเอกสารที่เกี่ยวข้อง หรือมีวาระเร่งด่วน ไม่สามารถนำขึ้นระบบได้ ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ถูกบันทึกไว้ในระบบ และไม่สามารถสืบค้นในระบบในภายหลังได้

5) ปัญหาด้านการเข้าร่วมประชุม และการจัดสรรงบประมาณในการประชุมเนื่องจาก

5.1 คณะกรรมการบางส่วนติดภาระกิจเร่งด่วน และขาดการประชุม ช่องทางในการแจ้งเตือนช่องการประชุมมีช่องทางเดียวคือทางอีเมล

5.2 ขาดการยืนยันการเข้าร่วมประชุมที่แน่นอน ทำให้การเตรียมการประชุม และการจัดสรรงบประมาณเพื่อรองรับการประชุมไม่ตรงตามจำนวนผู้เข้าร่วม

3.3 แนวทางการพัฒนา

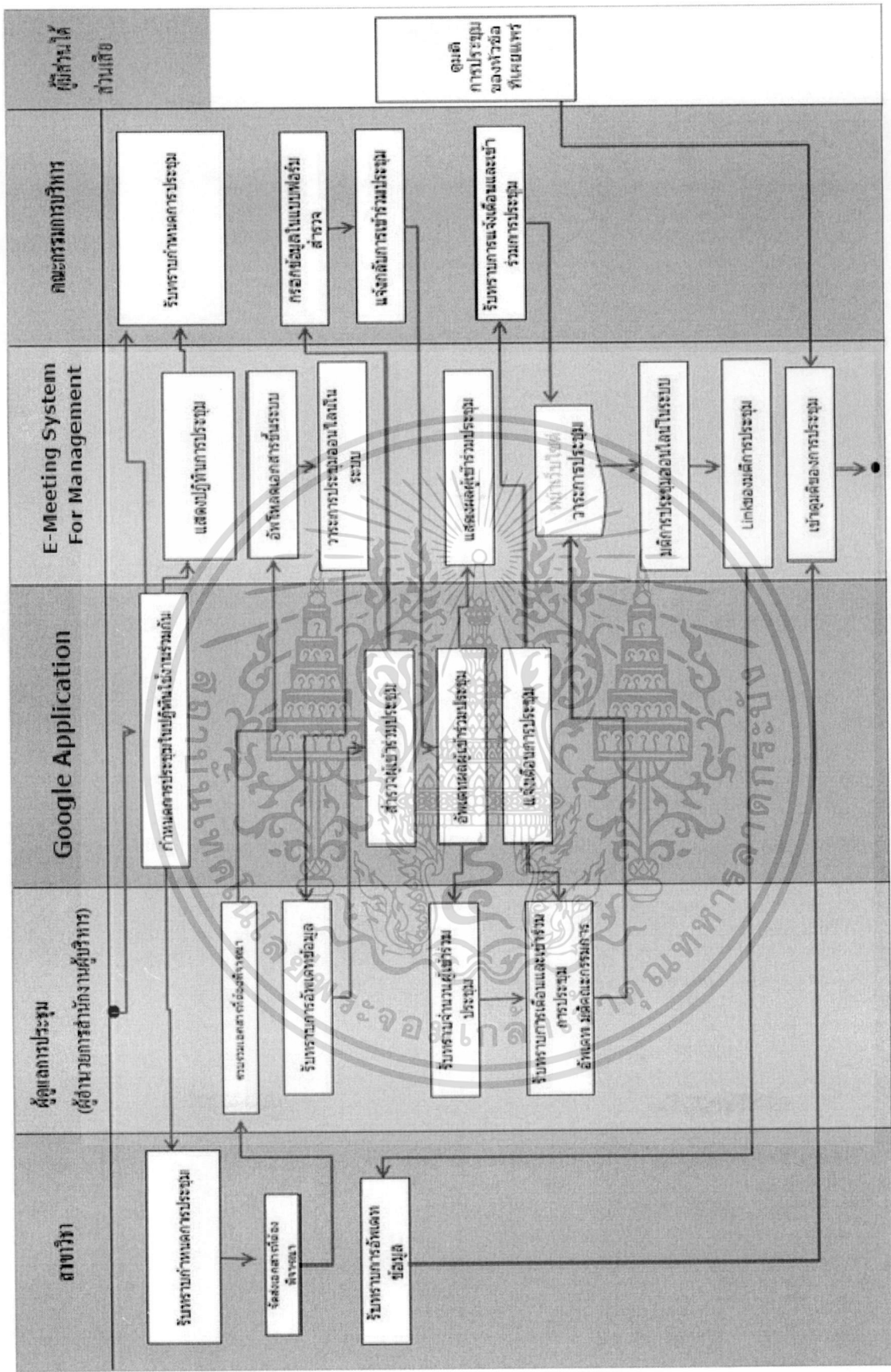
1) ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบ โดยมีบัญชีผู้ใช้ส่วนบุคคล และมีการกำหนดสิทธิ์ของบัญชีผู้ใช้

2) การบันทึกเปลี่ยนแปลงรายละเอียดวาระต่าง ๆ รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถทำได้อัตโนมัติ

- 3) ผู้ดูแลการประชุมสามารถนำเอกสารขึ้นระบบได้ทันที และสามารถสร้างการประชุม รวมถึงสร้างการเชื่อมโยงเอกสารการประชุมหลักไปยังเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ในระบบ โดยเอกสาร แต่ละไฟล์แยกการจัดเก็บ และทำเชื่อมโยงด้วยไฮเปอร์ลิงก์บนระบบ
- 4) มีดัชนีการสืบค้นเอกสาร และสามารถสืบค้นเอกสารตามหัวข้อเรื่อง ของเอกสาร
- 5) มีการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพิจารณารวมไว้ในระบบ อาทิ ระเบียบข้อบังคับ การค้นหาข้อมูลภายนอก
- 6) ระบบมีรูปแบบการแจ้งนัดหมายล่วงหน้าก่อนการประชุมได้
- 7) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับมติของที่ประชุมสามารถเรียกดูมติของหัวข้อได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แผนภาพแสดง Process Flow การประชุมคณะกรรมการบริหารของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การออกแบบระบบงานใหม่

ใช้แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) ในการออกแบบระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร ได้นำแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) มาเป็นเครื่องมือเพื่ออธิบายภาพรวมของระบบ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ รวมถึงฟังก์ชันงานในแต่ละส่วน เพื่อให้ทีมพัฒนาเข้าใจตรงกัน และสามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของระบบ โดยฟังก์ชันงานของระบบจะคำนึงถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) ที่ทำงานกับยูสเคสการทำงานต่าง ๆ ภายในระบบ ยูสเคส ในแผนภาพได้มีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

3.4.1 ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) มีดังนี้

3.4.1.1 ในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin) คือเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ ที่ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในระบบได้ในทุกส่วน จัดโครงสร้าง และการเชื่อมโยงของเอกสารสำหรับการประชุมในแต่ละวาระการประชุมในครั้งนั้น ๆ

3.4.1.2 ในส่วนของผู้ดูแลการประชุม (Secretary) คือผู้อำนวยการสำนักงานผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้จัดการในส่วนของการประชุม ส่งอีเมล ไปยังหน่วยงานภายในคณะรวมถึง คณะกรรมการบริหารเพื่อแจ้งกำหนดการประชุมในแต่ละเดือน จากนั้นเมื่อหน่วยงานภายในคณะส่งเรื่องเพื่อให้ทางคณะกรรมการบริหารพิจารณา ทางผู้ดูแลการประชุมจะทำการรวบรวมจัดหมวดหมู่ของวาระการประชุม แล้วสแกนเอกสารที่เกี่ยวข้องในแต่ละวาระนำขึ้นระบบ

3.4.1.3 ในส่วนของคณะกรรมการ (Committee) ผู้บริหาร และคณะกรรมการ ลีอกอินเข้าระบบสามารถ เรียกดูวาระการประชุมของเดือนต่างๆ หากไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ Committee สามารถสร้างข้อเสนอแนะรวมถึงแนบไฟล์ประกอบข้อเสนอแนะได้ล่วงหน้า Committeeสามารถสืบค้นข้อมูลวาระ และมติของวาระต่างๆได้

3.4.1.4 ในส่วนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ (Officer) เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล และเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ ที่ต้องรายงานผลการประชุม การพิจารณาหัวข้อต่างๆ กับภายในแผนกสามารถเรียกดูการข้อมูลการประชุม ที่มีมติหรือข้อสรุปแต่ละวาระย่อยของเดือนนั้น ๆ และสามารถเรียกดูมติหรือข้อสรุปแต่ละหัวข้อการประชุมย้อนหลังได้

3.4.1.5 ในส่วนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ (Guest) สามารถดูมติของหัวข้อที่มีการเผยแพร่ได้

3.4.2 ยูสเคสการทำงานภายในระบบ (Use Case)

การทำงานในระบบมี 12 ยูสเคส โดยแสดงได้ดังนี้

3.4.2.1 Login สำหรับผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2.2 Manage User เป็นยูสเคสงานที่ใช้สร้าง บัญชีผู้ใช้งานในระบบ และกำหนดสิทธิการใช้งานในระบบได้

3.4.2.3 Edit Account สำหรับผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล

3.4.2.4 Manage Committee เป็นยูสเคสงานที่ใช้สร้าง คณะกรรมการในแต่ละการประชุม และกำหนดสิทธิการใช้งานในการประชุมได้

3.4.2.5 Manage Meeting เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่ม ลบ แก้ไข การประชุมในระบบ

3.4.2.6 Create Meeting เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่มการประชุมในระบบ

3.4.2.7 Manage Agenda เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่ม ลบ แก้ไข หัวข้อการประชุมในการประชุม

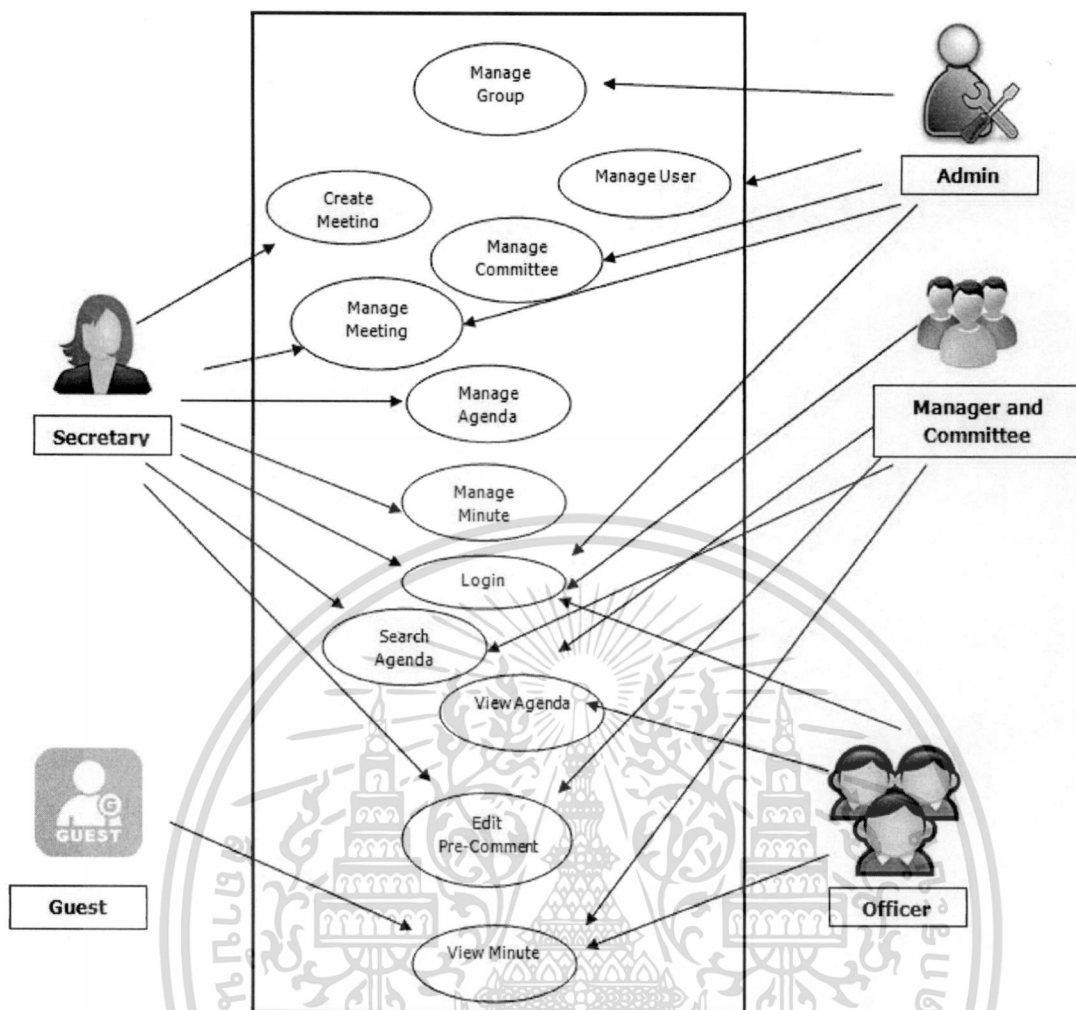
3.4.2.8 Search Agenda เป็นยูสเคสงานที่ใช้สืบค้นหัวข้อการประชุม

3.4.2.9 View Agenda เป็นยูสเคสการแสดงผลหัวข้อการประชุม

3.4.2.10 Manage Minute เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่ม ลบ แก้ไข มติของหัวข้อการประชุมในแต่ละการประชุม

3.4.2.11 Edit Pre-Comment เป็นยูสเคสงานที่เพิ่ม แก้ไข ข้อเสนอแนะในหัวข้อการประชุม

3.4.2.12 View Minute เป็นยูสเคสการแสดงผลมติหัวข้อการประชุม



ภาพที่ 3.7 แผนภาพยูสเคสการทำงานภายในระบบ

3.4.3 ยูสเคสการทำงานบนระบบ กูเกิลแอปพลิเคชัน (Google Application)

มีดังนี้

การทำงานในระบบมียูสเคสงาน 6 ยูสเคส โดยแสดงได้ดังนี้

3.4.3.1 **Create Meeting Date on Calendar** เป็นยูสเคสสร้างกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์

3.4.3.2 **View Meeting Date on Calendar** เป็นยูสเคสเรียกดูกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์

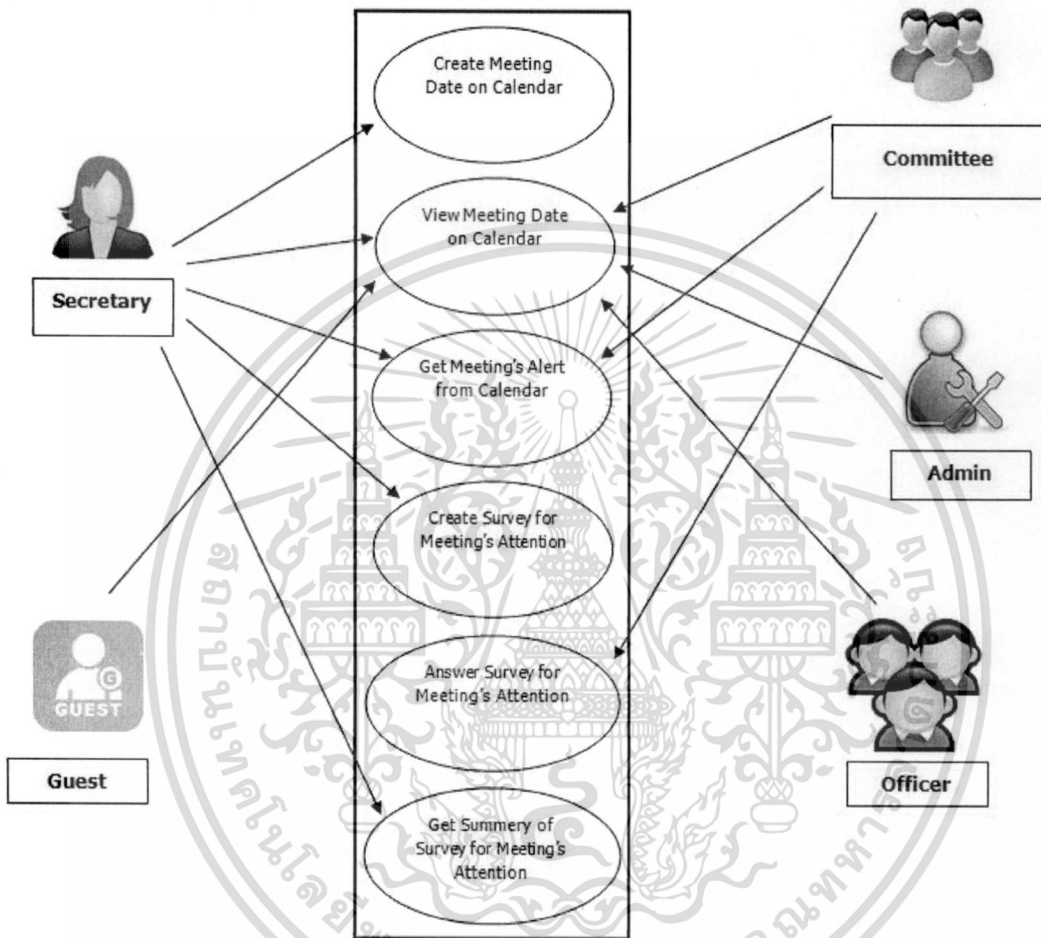
3.4.3.3 **Get Meeting's Alert from Calendar** เป็นยูสเคสการแจ้งเตือนการประชุม

3.4.3.4 **Create Survey for Meeting's Attention** เป็นยูสเคสสร้างแบบสำรวจกรรมการที่จะเข้าประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3.5 Answer Survey for Meeting's Attention เป็นยูสเคสตอบแบบสำรวจการเข้าร่วมประชุม

3.4.3.6 Get Summery of Survey for Meeting's Attention เป็นยูสเคสรูปผลการสำรวจ



ภาพที่ 3.8 แผนภาพยูสเคส การทำงานบนระบบ กูเกิลแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 รายละเอียดคุณลักษณะการทำงานภายในระบบ (Use Case Description) และ คุณลักษณะการทำงานบนระบบ กูเกิลแอปพลิเคชัน

จากรูปยูสเคสไดอะแกรม สามารถอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดยูสเคส Login

Use Case Name:	01: Login	
Scenario:	การล็อกอิน สำหรับผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ	
Brief Description:	ผู้ใช้งานในระบบต้องยืนยันตัวตน ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ	
Actors:	Admin Secretary Committee Officer	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	Secretary Committee Officer	
Preconditions:	Admin ต้องสร้างบัญชีผู้ใช้งาน ให้กับผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Post conditions:	ผู้ใช้สามารถเข้าระบบเพื่อใช้งานได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู ล็อกอิน	1.ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
	2. ใส่บัญชีผู้ใช้ และรหัสผ่าน	2.ระบบตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งาน
Exception Conditions:	1. ถ้าใส่บัญชีผู้ใช้ และรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบแสดงข้อความเตือนและให้ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านใหม่ 2. สถานะของผู้ใช้ในระบบ ถูกระงับการใช้งาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดยูสเคส Manage User

Use Case Name:	02 : Manage User	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้สร้าง บัญชีผู้ใช้งานในระบบ และกำหนดสิทธิการใช้งานในระบบได้	
Triggering Event:	เมื่อ Admin ต้องทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขบัญชีผู้ใช้งานในระบบ	
Brief Description:	Admin สามารถทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขบัญชีผู้ใช้งานในระบบ แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน แก้ไขสิทธิ์ของผู้ใช้งานในระบบได้	
Actors:	Admin	
Related Use Cases:	การแก้ไขต้องมีการสร้างบัญชีผู้ใช้งานไว้ก่อน	
Stakeholders:	Secretary Committee Officer	
Preconditions:	Admin ต้อง ล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน	
Post conditions:	เมนูการจัดการระบบ สำหรับ Admin	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. Admin สร้างบัญชีผู้ใช้งานใหม่	1. ระบบเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่
	2. Admin ค้นหาบัญชีผู้ใช้งานเพื่อแก้ไข	2. แสดงรายชื่อผู้ใช้งาน
	3. Admin แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน	3. แสดงปุ่มการยืนยัน การแก้ไข
	4. Admin ยืนยันการแก้ไข	4. บันทึกข้อมูลที่มีการแก้ไข
	5. Admin ค้นหาบัญชีผู้ใช้งานเพื่อลบ	5. แสดงรายชื่อผู้ใช้งาน
	6. Admin ลบบัญชีผู้ใช้งาน	6. แสดงปุ่มการยืนยัน การ
	7. Admin ยืนยันการลบบัญชีผู้ใช้งาน	7. ลบบัญชีผู้ใช้งาน
Exception Conditions:	1. ถ้ามีการสร้างชื่อบัญชีซ้ำกัน จะมีการแสดงข้อความเตือน 2. ถ้าไม่มีบัญชีผู้ใช้งานที่ต้องการค้นหาให้แจ้งเตือน 3. การแก้ไข และ ลบบัญชีต้องมีบัญชีในระบบก่อน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดยูสเคส Edit Account

Use Case Name:	03: Edit Account	
Scenario:	สำหรับผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล	
Triggering Event:	เมื่อผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูล	
Brief Description:	ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้	
Actors:	Admin Secretary Committee Officer	
Related Use Cases:	ล็อกอิน ผู้ใช้งานต้อง ล็อกอิน เข้าสู่ระบบก่อน	
Stakeholders:	Admin Secretary Committee Officer	
Preconditions:	ระบบทำการตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งานว่ามีบัญชีอยู่แล้วหรือไม่	
Post conditions:	เมนูการใช้งานของ User	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. ผู้ใช้งานเข้าสู่บัญชีส่วนตัว 3. ผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลส่วนตัว 4. ผู้ใช้งานยืนยันการแก้ไข 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน 2. ระบบแสดงเมนูของผู้ใช้งาน 3. แสดงปุ่มการยืนยัน การแก้ไข 4. บันทึกข้อมูลที่มีการแก้ไข
Exception Conditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแก้ไข และ ลบบัญชีต้องมีบัญชีในระบบก่อน 2. ถ้าบัญชีผู้ใช้งานถูกระงับจะไม่สามารถเข้าระบบ และแก้ไขได้ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดยูสเคส Manage Committee

Use Case Name:	04: Manage Committee	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้สร้าง คณะกรรมการในแต่ละการประชุม และกำหนดสิทธิการใช้งานในการประชุมได้	
Triggering Event:	ก่อนจะสร้างการประชุมต้องมีการสร้างคณะกรรมการของแต่ละการประชุม	
Brief Description:	เพื่อตั้งผู้ใช้งานในระบบเป็นกรรมการ โดยกำหนดหน้าที่ตามประกาศแต่งตั้งกรรมการ	
Actors:	Admin	
Related Use Cases:	Manage User	
Stakeholders:	Secretary Committee Officer	
Preconditions:	ระบบแสดงข้อมูล บัญชีผู้ใช้งาน	
Post conditions:	ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงวาระการประชุมที่ตนเองเป็นกรรมการ และมีสิทธิ์ ในการเพิ่มข้อเสนอแนะได้	
Flow of Activities:	Actor	Actor
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin เลือกตำแหน่งของกรรมการที่ต้องการเพิ่ม 2. Admin เลือกผู้ใช้งานที่ต้องการตั้งให้เป็นกรรมการ 3. ยืนยันการเพิ่มผู้ใช้งานเป็นกรรมการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนูการจัดการ Committee 2. ระบบแสดง list ของตำแหน่ง และ รายชื่อผู้ใช้งานที่มีในระบบ 3.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การเพิ่ม กรรมการ 3.2 บันทึกข้อมูล
Exception Conditions:	บัญชีผู้ใช้งาน ได้รับการแต่งตั้งแล้วจะแต่งตั้งตำแหน่งเดิมไม่ได้	

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดยูสเคส Manage Meeting

Use Case Name:	05: Manage Meeting	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่ม ลบ แก้ไข การประชุมในระบบ	
Triggering Event:	เมื่อต้องเพิ่ม ลบ แก้ไข การประชุมในระบบ	
Brief Description:	Admin สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การประชุมในระบบได้	
Actors:	Admin	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	System	
Preconditions:	ระบบแสดงเมนูการเพิ่ม การประชุม และเมนูเข้าดูการประชุมที่สร้างไว้แล้ว	
Post conditions:	ระบบเพิ่ม หรือแก้ไข การประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin สร้างการประชุมใหม่ 2.1 Admin ค้นหาการประชุมเพื่อแก้ไข 2.2 Adminแก้ไขข้อมูลของการประชุม 3. Admin ยืนยันการแก้ไข 4. Admin ค้นหาการประชุมเพื่อลบ 5. Admin ลบบัญชีการประชุม 6. Admin ยืนยันการลบการประชุม 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ระบบเพิ่มโครงสร้างการประชุมใหม่ 2.แสดงรายชื่อการประชุม 3.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การแก้ไข 3.2 บันทึกข้อมูลที่มีการแก้ไข 4.แสดงรายชื่อการประชุม 5.แสดงปุ่มการยืนยัน การลบ 6.ลบการประชุม
Exception Conditions:	ต้องมีการสร้างการประชุม และมีข้อมูล จึงจะแก้ไขได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดยูสเคส Create Meeting

Use Case Name:	06: Create Meeting	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่มประชุมในระบบ	
Triggering Event:	เมื่อต้องสร้าง การประชุมในระบบ	
Brief Description:	Admin และ Secretary สามารถสร้างการประชุมในระบบได้	
Actors:	Admin Secretary	
Related Use Cases:	ล็อกอิน เข้าสู่ระบบก่อนสร้างการประชุม	
Stakeholders:	System	
Preconditions:	ระบบแสดงเมนูการเพิ่มการประชุม	
Post conditions:	ระบบเพิ่ม หรือแก้ไข การประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. Admin/ Secretary สร้างการประชุมใหม่ 2. Admin/ Secretary ยืนยันการเพิ่มข้อมูล	1. ระบบเพิ่มโครงสร้างการประชุมใหม่ 2.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การบันทึก 2.2 บันทึกข้อมูล
Exception Conditions:	ถ้าการประชุมมีการสร้างไว้ก่อนแล้วจะไม่สามารถสร้าง การประชุมใหม่ได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดยูสเคส Manage Agenda

Use Case Name:	07: Manage Agenda	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่ม ลบ แก้ไข หัวข้อการประชุม	
Triggering Event:	เมื่อต้อง แก้ไข การประชุมในระบบ	
Brief Description:	Admin และ Secretary สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หัวข้อการประชุมในระบบได้	
Actors:	Admin Secretary	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	System	
Preconditions:	ระบบแสดงการประชุม ที่สร้างไว้แล้ว	
Post conditions:	ระบบเพิ่ม หรือแก้ไข หัวข้อการประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. Admin หรือ Secretary สร้าง หัวข้อการประชุมใหม่ 2.1 Admin หรือ Secretary ค้นหา หัวข้อการประชุมเพื่อแก้ไข 2.2 Admin หรือ Secretary แก้ไข ข้อมูลของหัวข้อการประชุม 3. Admin หรือ Secretary ยืนยัน การแก้ไข 4.1 Admin หรือ Secretary ค้นหา หัวข้อการประชุมเพื่อลบ 4.2 Admin หรือ Secretary ลบ หัวข้อการประชุม 5. Admin หรือ Secretary ยืนยัน การลบหัวข้อการประชุม	1. ระบบเพิ่ม โครงสร้างหัวข้อ การประชุมใหม่ 2. แสดงรายชื่อหัวข้อการประชุม 3.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การแก้ไข 3.2 บันทึกข้อมูลที่มีการแก้ไข 4. แสดงรายชื่อหัวข้อการประชุม 5.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การลบ 5.2 ลบการหัวข้อการประชุม
Exception Conditions:	การแก้ไขหัวข้อการประชุม ต้องมีการสร้างหัวข้อการประชุมไว้ก่อน ถ้าระบบทำงานผิดพลาดจะมีการแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดยูสเคส Search Agenda

Use Case Name:	08: Search Agenda	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้สืบค้นหัวข้อการประชุม	
Triggering Event:	เมื่อต้องค้นหาวาระ หรือ มติ	
Brief Description:	แสดงวาระ และมติ ตามเงื่อนไขการค้นหา	
Actors:	Admin Secretary Committee	
Related Use Cases:	ล็อกอิน เข้าสู่ระบบ และมีรายชื่อการตั้งเป็นกรรมการในระบบ	
Stakeholders:	Admin Secretary Committee	
Preconditions:	ระบบทำการตรวจสอบสิทธิ์ ในการเป็นกรรมการในการประชุม	
Post conditions:	แสดงวาระ และมติที่ค้นหาตามเงื่อนไข	
	Actor	System
	1.กรรมการเข้าเมนูการค้นหามติ 2.ใส่เงื่อนไขในการค้นหา 3.เลือกวาระ หรือมติที่ต้องการดู	1.ระบบแสดงเมนูการค้นหา 2.ระบบแสดงเงื่อนไขในการค้นหา 3.ระบบแสดงผลวาระที่เรียกดู
Exception Conditions:	1.วาระ และมติของหัวข้อการประชุมมีการสร้างไว้ก่อนแล้ว 2. วาระ และมติของหัวข้อการประชุมยังไม่มีถูกลบออกจากระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดยูสเคส View Agenda

Use Case Name:	09: View Agenda	
Scenario:	เป็นยูสเคสการแสดงผลหัวข้อการประชุม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการเข้าถึงข้อมูลหัวข้อการประชุม	
Brief Description:	เพื่อแสดงผลหัวข้อในการประชุม และมติการประชุมที่สร้างไว้แล้ว	
Actors:	Admin Secretary Committee Officer	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	System	
Preconditions:	ระบบทำการตรวจสอบ และแสดงผลหัวข้อการประชุม	
Post conditions:	ผู้ใช้งานสามารถ ดูรายละเอียดของหัวข้อการประชุม และเอกสารประกอบถ้ามีการบันทึกไว้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1.เลือกการประชุมที่ต้องการดู 2.เลือกหัวข้อการประชุมที่ต้องการดู 3.เลือกรายละเอียดของหัวข้อการประชุมที่ต้องการดู 4.เลือกเอกสารประกอบหัวข้อการประชุมที่ต้องการดู 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ระบบแสดงผลการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู 2. ระบบแสดงผลหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู 3.ระบบแสดงรายละเอียดของหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู 4.ระบบแสดงเอกสารประกอบของหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู
Exception Conditions:	ถ้าหัวข้อการประชุมยังไม่มีการอัปเดตข้อมูล รายละเอียด และเอกสารประกอบจะไม่สามารถเรียกดูได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดยูสเคส Manage Minute

Use Case Name:	10: Manage Minute	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่ใช้เพิ่ม ลบ แก้ไข มติของหัวข้อการประชุม	
Triggering Event:	เมื่อต้อง แก้ไข มติของหัวข้อการประชุม	
Brief Description:	Admin และ Secretary สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข มติของหัวข้อการประชุมได้	
Actors:	Admin Secretary	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	System Secretary Committee Officer Guest	
Preconditions:	ระบบแสดงมติของหัวข้อการประชุม	
Post conditions:	ระบบเพิ่ม หรือแก้ไข มติของหัวข้อการประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.Admin หรือ Secretary สร้างมติของหัวข้อการประชุมใหม่	1.ระบบเพิ่ม โครงสร้างมติหัวข้อการประชุมใหม่
	2. Admin หรือ Secretary ค้นหา มติของหัวข้อการประชุมเพื่อแก้ไข	2.แสดงรายชื่อดีของหัวข้อการประชุม
	3.1 Admin หรือ Secretary แก้ไข ข้อมูลของมติของหัวข้อการประชุม	3.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การแก้ไข
	3.2 Admin หรือ Secretary ยืนยัน การแก้ไข	3.2 บันทึกข้อมูล มติของหัวข้อการประชุมที่มีการแก้ไข
	4. Admin หรือ Secretary ค้นหา มติของหัวข้อการประชุม	4.แสดงรายชื่อดีของหัวข้อการประชุม
	5. Admin หรือ Secretary ยืนยัน การลบมติของหัวข้อการประชุม	5.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การลบ 5.2 ลบการมติของหัวข้อการประชุม
Exception Conditions:	1. การแก้ไขมติของหัวข้อการประชุม ต้องมีการสร้างหัวข้อการประชุมไว้ก่อน 2. ถ้าระบบทำงานผิดพลาดจะมีการแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดยูสเคส Edit Pre-Comment

Use Case Name:	11: Edit Pre-Comment	
Scenario:	เป็นยูสเคสงานที่เพิ่ม แก้ไข ข้อเสนอแนะในหัวข้อการประชุม	
Triggering Event:	ก่อนการประชุม กรรมการอาจมีการเพิ่มข้อเสนอแนะ	
Brief Description:	สร้างข้อเสนอแนะก่อนการประชุมของกรรมการ	
Actors:	Admin Secretary Committee	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	Admin Secretary Committee	
Preconditions:	ระบบแสดงหน้าจอข้อเสนอแนะที่ต้องการเพิ่ม และสามารถอัปโหลดเอกสารประกอบได้	
Post conditions:	สร้างข้อเสนอแนะในระบบ	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.Admin/ Secretary / Committee สร้างข้อเสนอแนะใหม่ 2. Admin/ Secretary / Committee ยืนยันการเพิ่มข้อมูล	1.ระบบเพิ่มโครงสร้าง ข้อเสนอแนะใหม่ 2.1 แสดงปุ่มการยืนยัน การ บันทึก 2.2 บันทึกข้อมูล
Exception Conditions:	Edit Pre-Comment ของกรรมการต้องมีการเพิ่มก่อนวันที่ประชุม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดยูสเคส View Minute

Use Case Name:	12: View Minute	
Scenario:	08: เป็นยูสเคสการแสดงผลมติหัวข้อการประชุม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการเข้าถึงข้อมูลมติหัวข้อการประชุม	
Brief Description:	เพื่อแสดงผลมติหัวข้อการประชุม	
Actors:	Admin Secretary Committee Officer	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	Admin Secretary Committee Officer Guest	
Preconditions:	ระบบทำการตรวจสอบ และแสดงผลมติหัวข้อการประชุม	
Post conditions:	ผู้ใช้งานสามารถ ดูรายละเอียดของมติหัวข้อการประชุม และเอกสารประกอบถ้ามีการบันทึกไว้	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.เลือกเมนูมติหัวข้อการประชุมที่ต้องการดู 2.เลือกมติหัวข้อการประชุมที่ต้องการดู 3.เลือกรายละเอียดของมติหัวข้อการประชุมประชุมที่ต้องการดู 4.เลือกเอกสารประกอบมติหัวข้อการประชุมที่ต้องการดู	1.ระบบแสดงผลการมติหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู 2. ระบบแสดงผลมติหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู 3.ระบบแสดงรายละเอียดของมติหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู 4.ระบบแสดงเอกสารประกอบของมติหัวข้อการประชุมที่ผู้ใช้เรียกดู
Exception Conditions:	ถ้ามติหัวข้อการประชุมยังไม่มีกรอัปเดตข้อมูล รายละเอียด และเอกสารประกอบจะไม่สามารถเรียกดูได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดยูสเคส Create Meeting Date on Calendar

Use Case Name:	13: Create Meeting Date on Calendar	
Scenario:	เป็นยูสเคสสร้างกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์	
Triggering Event:	เมื่อต้องการสร้างกำหนดการประชุมล่วงหน้า	
Brief Description:	สร้างกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์ และนำมาแสดงผลในระบบ	
Actors:	Secretary	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	Secretary Committee Officer	
Preconditions:	ระบบจะแสดงเมนูการสร้างกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์	
Post conditions:	ผู้ใช้สามารถ ตั้งค่าให้ระบบแจ้งเตือนการประชุมได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.เข้าสู่ระบบ Google Calendar 2.กำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์ 3.ตั้งค่าการแจ้งเตือน 4.แชร์กำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์	1. Google Calendar แสดงเมนู 2. บันทึกข้อมูล 3. บันทึกการแจ้งเตือน 4.แสดงกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์
Exception Conditions:	ถ้าไม่ได้ตั้งค่าการแชร์ไว้จะไม่สามารถแสดงผลให้ผู้อื่นดูได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดยูสเคส View Meeting Date on Calendar

Use Case Name:	14: View Meeting Date on Calendar	
Scenario:	เป็นยูสเคสเรียกดูกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์	
Triggering Event:	ระบบแสดงกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์	
Brief Description:	แสดงกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์ บนหน้าpage ของระบบ e-Meeting ได้	
Actors:	Admin Secretary Committee Officer Guest	
Related Use Cases:	Create Meeting Date on Calendar	
Stakeholders:	Admin Secretary Committee Officer Guest	
Preconditions:	Copy รหัสของAPI ที่จะนำมาแสดงในpage ของระบบ e-Meeting ได้	
Post conditions:	แสดงกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.1 Secretary นำ Copy รหัสของ API ที่จะนำมาแสดงในpage ของระบบให้ Admin 1.2 Admin นำ API ของ Google มาทำงานบนระบบ e-Meeting	1. ระบบแสดงกำหนดการจัดประชุมบนปฏิทินออนไลน์
Exception Conditions:	หากไม่มีการเชื่อมต่อ internet จะไม่สามารถเรียกดูข้อมูลอัพเดทได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดยูสเคส Get Meeting's Alert from Calendar

Use Case Name:	15: Get Meeting's Alert from Calendar	
Scenario:	เป็นยูสเคสการแจ้งเตือนการประชุม	
Triggering Event:	ตั้งค่าการแจ้งเตือนเพื่อเตือนการประชุม	
Brief Description:	ตั้งค่าการแจ้งเตือนเพื่อเตือนการประชุมให้กับคณะกรรมการ เพื่อเตือนล่วงหน้าก่อนการประชุม	
Actors:	Secretary	
Related Use Cases:	Create Meeting Date on Calendar	
Stakeholders:	Secretary Committee Officer	
Preconditions:	ตั้งค่าการแจ้งเตือนก่อนการประชุม	
Post conditions:	แจ้งเตือนทางการประชุม หรือ ทางSMS ตามที่ได้ตั้งค่าการแจ้งเตือน	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. Secretary ตั้งการแจ้งเตือน	1. ระบบแจ้งเตือนตามวันเวลาที่ ได้ตั้งค่าไว้
Exception Conditions:	หากไม่มีการเชื่อมต่อ internet จะไม่สามารถได้รับการแจ้งทาง อีเมล ได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดยูสเคส Create Survey for Meeting's Attention

Use Case Name:	16: Create Survey for Meeting's Attention	
Scenario:	เป็นยูสเคสสร้างแบบสำรวจกรรมการที่จะเข้าประชุม	
Triggering Event:	สำรวจกรรมการที่จะเข้าประชุม	
Brief Description:	สร้างแบบสำรวจกรรมการที่จะเข้าประชุม เพื่อทราบล่วงหน้า และสามารถจัดเตรียมการประชุมได้	
Actors:	Secretary	
Related Use Cases:	Create Meeting Date on Calendar	
Stakeholders:	Secretary Committee office	
Preconditions:	สร้างแบบสำรวจออนไลน์	
Post conditions:	นำ Link Survey แบบสำรวจแจ้งถึงกรรมการก่อนการประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.1 Secretary สร้าง Survey for Meeting 's Attention 1.2 นำ Link Survey แบบสำรวจแจ้งถึงกรรมการ	1.ระบบแสดงหน้าแบบสอบถามออนไลน์
Exception Conditions:	หากไม่มีการเชื่อมต่อ internet จะเรียกดูข้อมูลออฟเคทไม่ได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดยูสเคส Answer Survey for Meeting's Attention

Use Case Name:	17: Answer Survey for Meeting's Attention	
Scenario:	เป็นยูสเคสตอบแบบสำรวจการเข้าร่วมประชุม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการสำรวจการเข้าร่วมประชุม	
Brief Description:	ระบบแสดงแบบสำรวจการเข้าร่วมประชุมเพื่อให้กรรมการแจ้งผ่านแบบสำรวจออนไลน์	
Actors:	Committee Officer	
Related Use Cases:	Create Survey for Meeting 's Attention	
Stakeholders:	Secretary Committee Officer	
Preconditions:	นำ Link Survey แบบสำรวจแจ้งถึงกรรมการก่อนการประชุม	
Post conditions:	ระบบแสดงแบบสำรวจการเข้าร่วมประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. เข้าสู่หน้าแสดงแบบสำรวจการเข้าร่วมประชุม 2. ตอบแบบสำรวจ	1. ระบบแสดงแบบสำรวจการเข้าร่วมประชุม 2. บันทึกข้อมูล
Exception Conditions:	หากไม่มีการเชื่อมต่อ internet จะเรียกดูข้อมูลอัพเดทไม่ได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

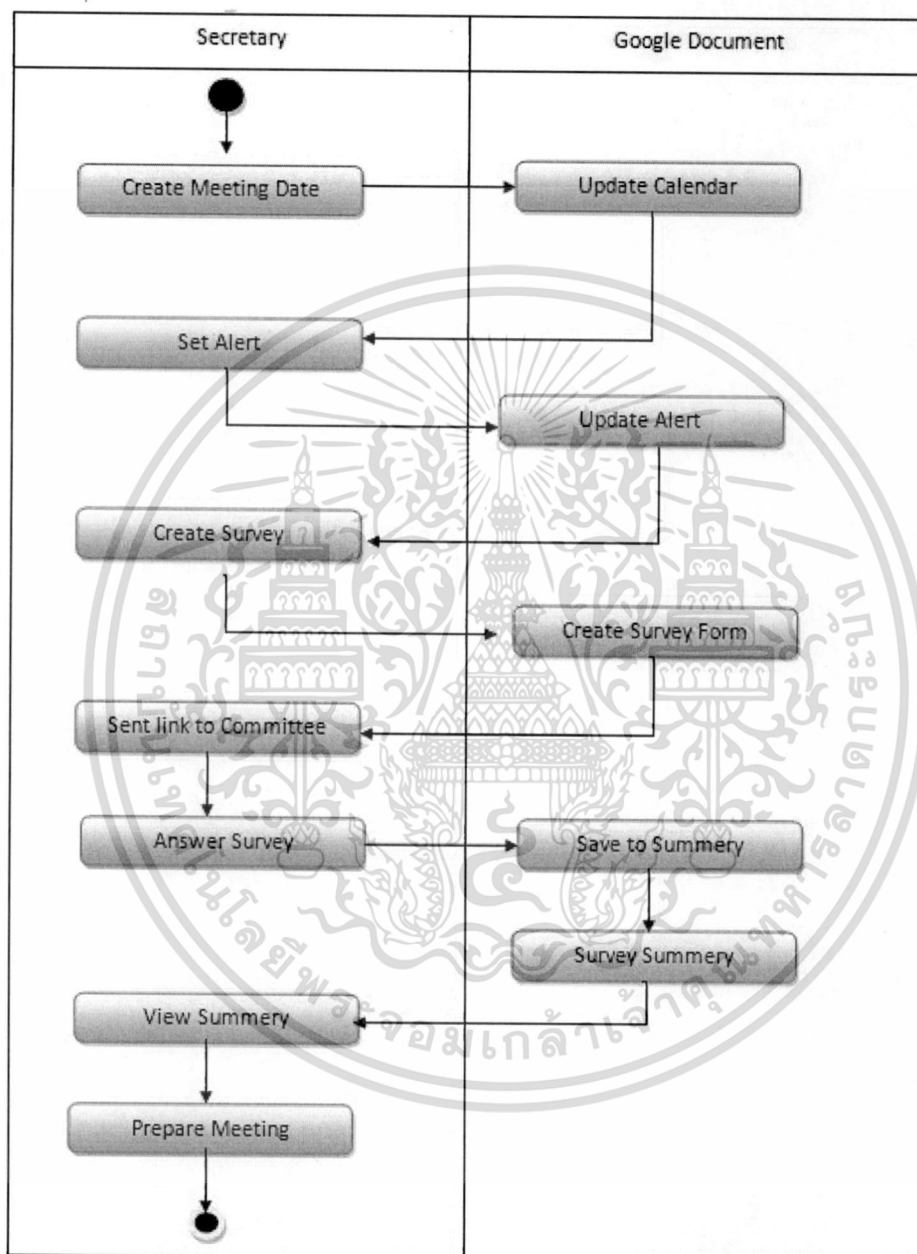
ตารางที่ 3.18 รายละเอียดยูสเคส Get Summary of Survey for Meeting's Attention

Use Case Name:	18: Get Summary of Survey for Meeting's Attention	
Scenario:	เป็นยูสเคสสรุปผลการสำรวจ	
Triggering Event:	เพื่อทราบจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	
Brief Description:	สรุปผลการสำรวจที่กรรมการได้ส่งคำตอบผ่านระบบออนไลน์	
Actors:	Secretary	
Related Use Cases:	Answer Survey for Meeting 's Attention	
Stakeholders:	Secretary	
Preconditions:	กรรมการตอบแบบสำรวจจนถึงกรรมการก่อนการประชุม	
Post conditions:	แสดงสรุปผลการสำรวจที่กรรมการได้ส่งคำตอบผ่านระบบออนไลน์ จัดเตรียมการประชุม	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. เข้าสู่หน้าแสดงสรุปผลการสำรวจที่กรรมการได้ส่งคำตอบผ่านระบบออนไลน์	1. ระบบแสดงผลการสำรวจที่กรรมการได้ส่งคำตอบผ่านระบบออนไลน์
Exception Conditions:	หากไม่มีการเชื่อมต่อ internet จะเรียกดูข้อมูลออฟเพคท์ไม่ได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

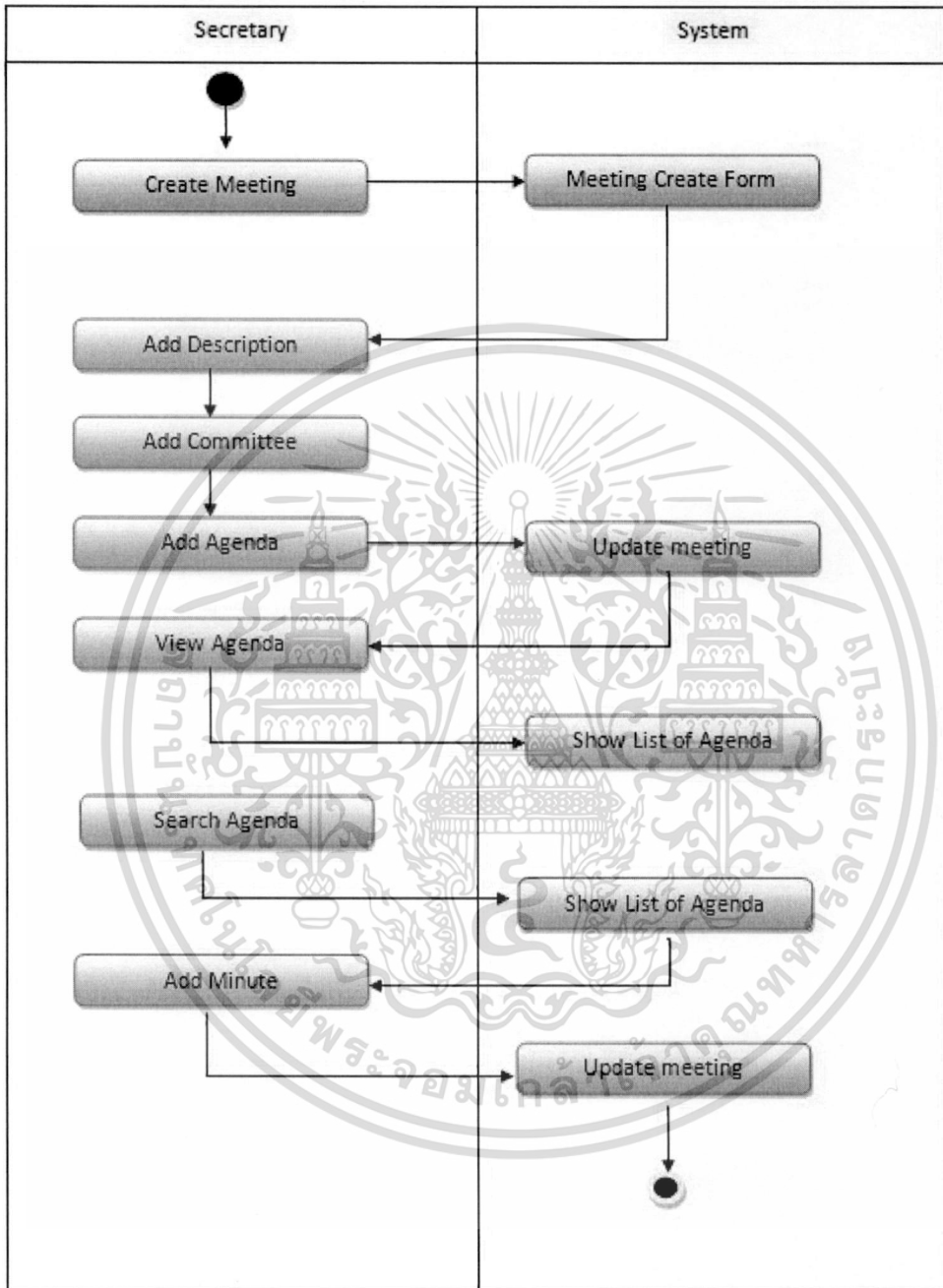
แผนภาพกิจกรรมแสดงถึงลำดับของกิจกรรมการทำงาน (Work Flow) ของภูเก็ตแอปพลิเคชัน โดยแสดงถึงขั้นตอนการทำงานดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แผนภาพ Activity Diagram ขั้นตอนการสร้างปฏิทินการประชุมและสำรวจการเข้าร่วมการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพกิจกรรมแสดงถึงลำดับของกิจกรรมการทำงาน (Work Flow) ของระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร โดยแสดงถึงขั้นตอนการทำงานดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 แผนภาพ Activity Diagram ของการขั้นตอนการสร้าง และใช้การประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

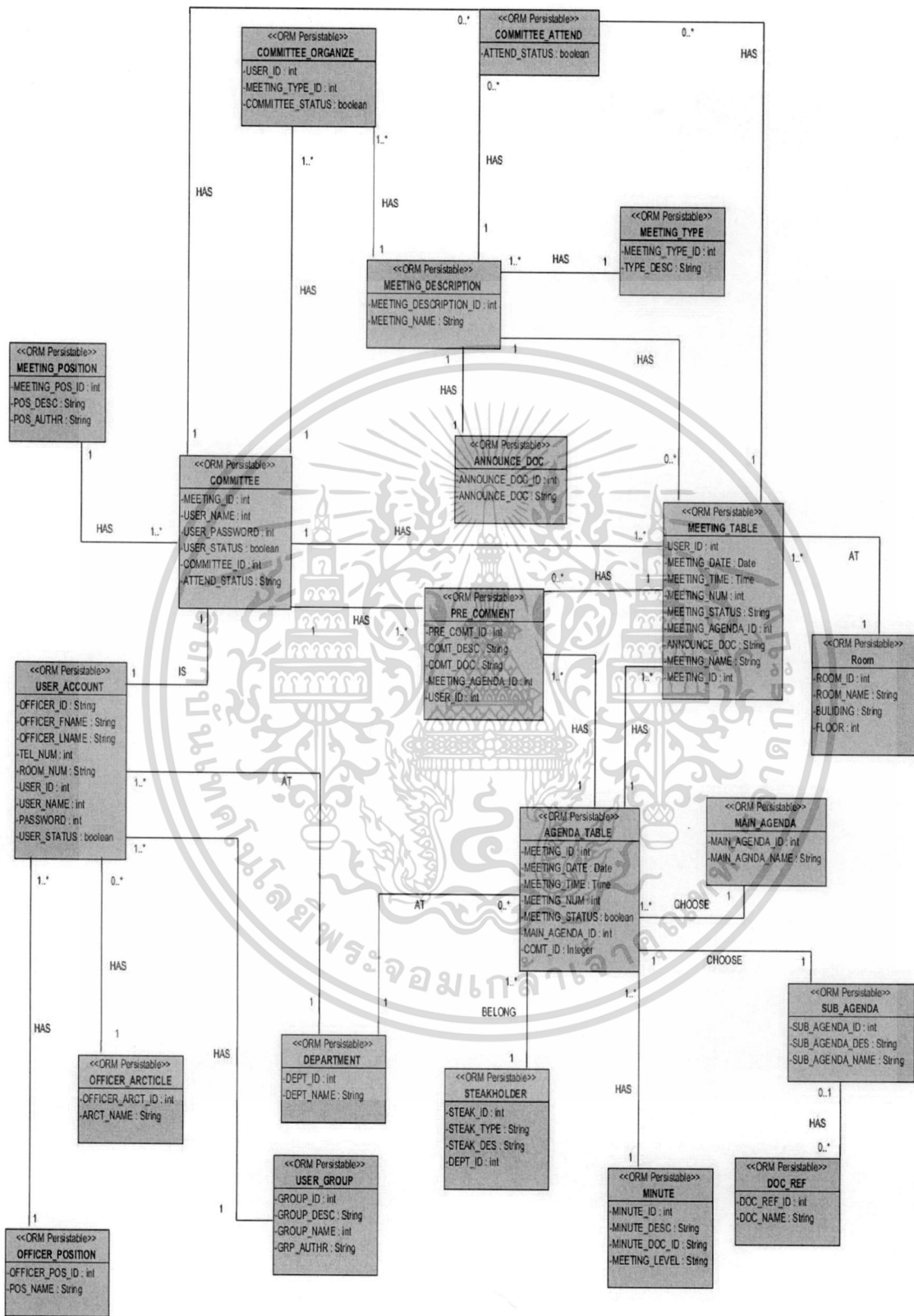
3.7 คลาสไดอะแกรม(Class Diagram)

จากการวิเคราะห์ยูสเคสไดอะแกรมแล้วจึงสร้างคลาสไดอะแกรมเพื่อแสดงของส่วนต่าง ๆ ภายในระบบด้วยแผนภาพคลาสแสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มคลาสต่าง ๆ ในระบบดังภาพที่

3.7 ประกอบด้วย 21 คลาส ดังนี้

1. MEETING_TABLE	คือคลาสกำหนดการประชุม
2. MEETING_TYPE	คือคลาสประเภทการประชุม
3. MEETING_DESCRIPTION	คือคลาสรายละเอียดการประชุม
4. ANNOUNCE_DOC	คือคลาสประกาศจัดตั้งคณะกรรมการประชุม
5. COMMITTEE	คือคลาสผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ
6. COMMITTEE_ORGANIZE	คือคลาสคณะกรรมการในการประชุม
7. MEETING_POSITION	คือคลาสตำแหน่งในการประชุม
8. ROOM	คือคลาสห้องประชุม
9. COMMITTEE_ATTEND	คือคลาสบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการ
10. AGENDA_TABLE	คือคลาสวาระการประชุม
11. MAIN_AGENDA	คือคลาสประเภทของวาระ
12. SUB_AGENDA	คือคลาสหัวข้อวาระการประชุม
13. DOC_REF	คือคลาสของเอกสารประกอบหัวข้อการประชุม
14. PRE_COMMENT	คือคลาสของข้อเสนอแนะ
15. STEAKHOLDER	คือคลาสของผู้เกี่ยวข้องหัวข้อการประชุม
16. USER_ACCOUNT	คือคลาสบัญชีผู้ใช้งานในระบบ
17. MINUTE	คือคลาสสมมติของหัวข้อการประชุม
18. DEPARTMENT	คือคลาสของแผนก
19. USER_GROUP	คือคลาสกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน
20. OFFICER_ARTICLE	คือคลาสของค่านำหน้าชื่อ
21. OFFICER_POSITION	คือคลาสของตำแหน่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 แผนภาพคลาสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram หรือ ER Diagram)

จากการวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของระบบปัจจุบัน การเก็บข้อมูลความต้องการจาก ผู้ใช้งานโดยทำการสำรวจ และสัมภาษณ์เพิ่มเติม ขั้นตอนก่อนพัฒนาระบบจะใช้เครื่องมือในการ ออกแบบฐานข้อมูลของระบบ เป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram หรือ ER Diagram) แสดงถึงข้อมูลในฐานข้อมูลของระบบ แสดงตารางฐานข้อมูลใน ระบบ รวมถึงแสดงความสัมพันธ์ของตารางฐานข้อมูล และแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลส่วน ต่างๆในระบบ จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ มีตารางในฐานข้อมูล มีการออกแบบตาราง ฐานข้อมูลแต่ละตาราง เพื่อจัดเก็บข้อมูลของระบบตามการใช้งานทั้งหมด 21 ตาราง ดังนี้

1. MEETING_TABLE คือตารางกำหนดการประชุม
2. MEETING_TYPE คือตารางประเภทการประชุม
3. MEETING_DESCRIPTION คือตารางรายละเอียดการประชุม
4. ANNOUNCE_DOC คือตารางประกาศจัดตั้งคณะกรรมการประชุม
5. COMMITTEE คือตารางผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ
6. COMMITTEE_ORGANIZE คือตารางคณะกรรมการในการประชุม
7. MEETING_POSITION คือตารางตำแหน่งในการประชุม
8. ROOM คือตารางห้องประชุม
9. COMMITTEE_ATTEND คือตารางบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการ
10. AGENDA_TABLE คือตารางวาระการประชุม
11. MAIN_AGENDA คือตารางประเภทของวาระ
12. SUB_AGENDA คือตารางหัวข้อวาระการประชุม
13. DOC_REF คือตารางเอกสารประกอบหัวข้อการประชุม
14. PRE_COMMENT คือตารางข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|---|--|
| 15. <input type="checkbox"/> STEAKHOLDER | คือตารางผู้เกี่ยวข้องในหัวข้อการประชุม |
| 16. <input type="checkbox"/> USER_ACCOUNT | คือตารางบัญชีผู้ใช้งานในระบบ |
| 17. <input type="checkbox"/> MINUTE | คือตารางมติของหัวข้อการประชุม |
| 18. <input type="checkbox"/> DEPARTMENT | คือตารางแผนก |
| 19. <input type="checkbox"/> USER_GROUP | ตารางกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน |
| 20. <input type="checkbox"/> OFFICER_ARTICLE | ตารางคำนำหน้าชื่อ |
| 21. <input type="checkbox"/> OFFICER_POSITION | ตารางตำแหน่งงาน |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแต่ละตัวของระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร มีเส้นแสดงความสัมพันธ์ของตารางและข้อมูลในระบบโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตาราง MEETING_TABLE กับตาราง COMMITTEE_ATTEND โดยกำหนดการประชุมแต่ละครั้งจะมีความสัมพันธ์กับบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการหลายคน ขณะที่บันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการ 1 คนจะสัมพันธ์กับกำหนดการประชุมแต่ละครั้งเพียง 1 คน ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

2. ตาราง MEETING_TABLE กับ ตาราง AGENDA_TABLE โดยกำหนดการประชุมแต่ละครั้งจะมีความสัมพันธ์กับวาระการประชุมหลายวาระ ขณะที่วาระการประชุม 1 วาระจะสัมพันธ์กับกำหนดการประชุม 1 กำหนดการ ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

3. ตาราง MEETING_TABLE กับ ตาราง PRE_COMMENT โดยกำหนดการประชุมแต่ละครั้งจะมีความสัมพันธ์กับข้อเสนอแนะหลายข้อเสนอแนะ ขณะที่ข้อเสนอแนะ 1 ข้อเสนอแนะจะสัมพันธ์กับกำหนดการประชุมแต่ละครั้ง เพียง 1 คน ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

4. ตาราง MEETING_TABLE กับ ตาราง ROOM โดยกำหนดการประชุมแต่ละครั้งจะมีความสัมพันธ์กับห้องประชุมเพียง 1 ห้อง ในขณะที่ห้องประชุม 1 ห้องจะสัมพันธ์กับกำหนดการประชุมหลายครั้ง ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

5. ตาราง MEETING_TABLE กับ ตาราง MEETING_DESCRIPTION โดยกำหนดการประชุมจะมีความสัมพันธ์กับรายละเอียดการประชุมเพียงชุดข้อมูลเดียว ขณะที่รายละเอียดการประชุมแต่ละชุดข้อมูลจะใช้ในกำหนดการประชุมได้หลายครั้ง ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

6. ตาราง MEETING_TYPE กับ ตาราง MEETING_DESCRIPTION โดยประเภทการประชุม 1 ประเภทจะสัมพันธ์กับรายละเอียดการประชุมเพียงหลายชุดข้อมูล ในขณะที่รายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูลจะสัมพันธ์กับประเภทการประชุมเพียง 1 ประเภท ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

7. ตาราง MEETING_DESCRIPTION กับ ตาราง COMMITTEE_ATTEND โดยในรายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูล จะสัมพันธ์กับบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการหลายคน ขณะที่บันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการแต่ละคนจะสัมพันธ์กับรายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูล ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

8. ตาราง MEETING_DESCRIPTION กับ ตาราง COMMITTEE_ORGANIZE โดยในรายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูล จะสัมพันธ์กับคณะกรรมการในการประชุมหลายคน และคณะกรรมการในการประชุม 1 คณะจะสัมพันธ์กับ รายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูล ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

9. ตาราง MEETING_DESCRIPTION กับ ตารางANNOUNCE_DOCโดยในรายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูล จะสัมพันธ์กับประกาศจัดตั้งคณะกรรมการประชุม 1 ประกาศ และประกาศจัดตั้งคณะกรรมการประชุม 1 ประกาศสัมพันธ์กับรายละเอียดการประชุมเพียง 1 ชุดข้อมูล ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:1

10. ตารางCOMMITTEEกับ ตาราง COMMITTEE_ORGANIZE โดยในผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนจะสัมพันธ์กับคณะกรรมการในการประชุมหลายคณะ ในขณะที่คณะกรรมการในการประชุม 1คณะจะสัมพันธ์กับผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

11. ตาราง COMMITTEE กับ ตาราง COMMITTEE_ATTEND โดยในผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนจะสัมพันธ์กับบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการหลายครั้ง ในขณะที่ บันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการ 1 ครั้งสัมพันธ์กับ ผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คน ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

12. ตาราง COMMITTEE กับ ตาราง PRE_COMMENT โดยในผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนจะสัมพันธ์กับ ข้อเสนอแนะหลายครั้ง ในขณะที่ข้อเสนอแนะ 1ข้อเสนอแนะจะสัมพันธ์กับผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

13. ตาราง COMMITTEE กับ ตาราง USER_ACCOUNT โดยในผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนจะสัมพันธ์กับบัญชีผู้ใช้งานในระบบ 1 บัญชี ในขณะที่บัญชีผู้ใช้งานในระบบ 1 บัญชีสัมพันธ์กับผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการหลายครั้ง ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

14. ตาราง COMMITTEE กับ ตาราง MEETING_POSITION โดยในผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ 1 คนจะสัมพันธ์กับตำแหน่งในการประชุม1 ตำแหน่ง ในขณะที่ตำแหน่งในการประชุม 1 ตำแหน่งจะสัมพันธ์กับ ผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการหลายคน ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

15. ตาราง AGENDA_TABLE กับ ตาราง MAIN_AGENDA โดยในวาระการประชุมจะสัมพันธ์กับ ประเภทของวาระ 1 ประเภท ในขณะที่ประเภทของวาระ 1ประเภทจะสัมพันธ์กับวาระการประชุมหลายวาระความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

16. ตาราง AGENDA_TABLE กับ ตารางSUB_AGENDA โดยในวาระการประชุมจะสัมพันธ์กับหัวข้อวาระการประชุม 1 หัวข้อ และหัวข้อการประชุม1 หัวข้อสัมพันธ์กับวาระการประชุม 1วาระ ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:1

17. ตาราง AGENDA_TABLEกับ ตารางMINUTE โดยในวาระการประชุมจะสัมพันธ์กับมติของหัวข้อการประชุม 1มติ และมติของหัวข้อการประชุม 1มติจะสัมพันธ์กับวาระการประชุม 1 วาระ

18. ตาราง AGENDA_TABLE กับ ตารางPRE_COMMENT โดยในวาระการประชุม 1 วาระการประชุมจะสัมพันธ์กับข้อเสนอแนะหลายข้อเสนอแนะ ในขณะที่ข้อเสนอแนะ 1 ข้อเสนอแนะสัมพันธ์กับวาระการประชุม 1 วาระ ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

19. ตารางAGENDA_TABLEกับ ตารางDEPARTMENT โดยในวาระการประชุมจะสัมพันธ์กับแผนก 1 แผนก ในขณะที่แผนกสัมพันธ์กับวาระการประชุมได้หลายวาระ ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

20. ตารางAGENDA_TABLEกับ ตาราง STEAKHOLDER โดยในวาระการประชุมจะสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องในหัวข้อการประชุม 1 ประเภท ในขณะที่ผู้เกี่ยวข้องในหัวข้อการประชุม 1 ประเภทสัมพันธ์กับวาระการประชุมได้หลายวาระ ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

21. ตารางSUB_AGENDAกับ ตารางDOC_REF โดยในหัวข้อวาระการประชุม 1 หัวข้อจะสัมพันธ์กับ เอกสารประกอบหัวข้อวาระการประชุมได้หลายไฟล์ ในขณะที่เอกสารประกอบหัวข้อวาระการประชุม 1 ไฟล์ สัมพันธ์กับหัวข้อวาระการประชุม 1 หัวข้อ ความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:M

22. ตาราง USER_ACCOUNT กับตาราง OFFICER_ARTICLE โดยในบัญชีผู้ใช้งานในระบบ 1 บัญชีจะสัมพันธ์กับ คำนำหน้าชื่อ 1 ประเภท ในขณะที่คำนำหน้าชื่อ 1 ประเภทสัมพันธ์กับบัญชีผู้ใช้งานในระบบหลายบัญชี ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

23. ตาราง USER_ACCOUNT กับตาราง OFFICER_POSITION โดยในบัญชีผู้ใช้งานในระบบ 1 บัญชีจะสัมพันธ์กับ ตำแหน่งงาน 1 ประเภท ในขณะที่ตำแหน่งงาน 1 ประเภทสัมพันธ์กับบัญชีผู้ใช้งานในระบบหลายบัญชี ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

24. ตาราง USER_ACCOUNT กับตาราง USER_GROUP โดยในบัญชีผู้ใช้งานในระบบ 1 บัญชีจะสัมพันธ์กับ กลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน 1 ประเภทและกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน 1 ประเภทสัมพันธ์กับบัญชีผู้ใช้งานในระบบหลายบัญชี ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

25. ตาราง USER_ACCOUNTกับตาราง DEPARTMENT โดยในบัญชีผู้ใช้งานในระบบ 1 บัญชีจะสัมพันธ์กับแผนก 1 แผนก ในขณะที่แผนก 1 แผนก สัมพันธ์กับบัญชีผู้ใช้งานในระบบหลายบัญชี ความสัมพันธ์เป็นแบบ M:1

4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากตารางทั้ง 21 ตาราง และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแต่ละตารางแล้ว จึงใช้เครื่องมือที่ช่วยในการอธิบายคุณสมบัติของแต่ละตาราง ได้แก่ ฟิลด์ของข้อมูล ชนิดของข้อมูล ขนาดของข้อมูล การอ้างอิงข้อมูล ไปยังตาราง และฟิลด์ของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อเตรียมนำข้อมูลเหล่านี้ไปพัฒนาระบบทั้งสามสามารถใช้พจนานุกรมข้อมูลเพื่ออ้างอิง ตรวจสอบข้อมูลของระบบ โดยคุณสมบัติของตารางแต่ละตารางได้อธิบายรายละเอียดในพจนานุกรมข้อมูล ดังในตารางแสดงพจนานุกรม ตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.21 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียด MEETING_TABLE ตารางกำหนดการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_ID	int(10)	PK	No	รหัสกำหนดการประชุม
MEETING_DESC_ID	int(10)	FK (MEETING_DESCRIPTION.MEETING_DESC_ID)	No	รหัสรายละเอียดการประชุม
MEETING_DATE	date		No	วันที่กำหนดการประชุม
MEETING_TIME	time		No	เวลาที่กำหนดการประชุม
MEETING_NUM	varchar(10)		No	ครั้งที่ของการประชุม
ROOM_ID	int(10)	FK (Room.ROOM_ID)	No	รหัสห้องประชุม
MEETING_STATUS	varchar(100)		No	สถานะของการประชุม

ตารางที่ 4.2 รายละเอียด MEETING_TYPE ตารางประเภทการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_TYPE_ID	int(10)	PK	No	รหัสของประเภทการประชุม
TYPE_DESC	varchar(100)		No	รายละเอียดของประเภทการประชุม

ตารางที่ 4.3รายละเอียด MEETING_DESCRIPTION ตารางรายละเอียดการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_DESC_ID	int(10)	PK	No	รหัสรายละเอียดการประชุม
MEETING_NAME	varchar(255)		No	ชื่อการประชุม
MEETING_TYPE_ID	int(10)	FK (MEETING_TYPE.MEETING_TYPE_ID)	No	รหัสของประเภทการประชุม
ANNOUNCE_DOC_ID	int(10)	FK (ANNOUNCE_DOCUMENT.ANNOUNCE_DOC_ID)	No	รหัสประกาศจัดการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียด ANNOUNCE_DOC ตารางประกาศจัดตั้งคณะกรรมการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
ANNOUNCE_DOC_ID	int(10)	PK	No	รหัสประกาศจัดการประชุม
ANNOUNCE_DOC	varchar(50)		No	เอกสารประกาศจัดการประชุม

ตารางที่ 4.5 รายละเอียด COMMITTEE ตารางผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
COMMITTEE_ID	int(10)	PK	No	รหัสผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ
USER_ID	int(10)	FK (USER_ACCOUNT.USER_ID)	No	รหัสบัญชีผู้ใช้งานในระบบ
MEETING_POSITION_ID	int(10)	FK (MEETING_POSITION.MEETING_POSITION_ID)	No	รหัสตำแหน่งในการประชุม

ตารางที่ 4.6 รายละเอียด COMMITTEE_ORGANIZE ตารางคณะกรรมการในการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_DESCRIPTION_ID	int(10)	PK,FK (MEETING_DESCRIPTION.MEETING_DESCRIPTION_ID)	No	รหัสรายละเอียดการประชุม
COMMITTEE_ID	int(10)	PK,FK (COMMITTEE.COMMITTEE_ID)	No	รหัสผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ
COMMITTEE_STATUS	tinyint(1)		No	สถานะของการเป็นกรรมการ

ตารางที่ 4.7 รายละเอียด MEETING_POSITION ตารางตำแหน่งในการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_POSITION_ID	int(10)	PK	No	รหัสตำแหน่งในการประชุม
POS_DESC	varchar(255)		No	รายละเอียดตำแหน่งในการประชุม
POS_AUTHR	varchar(255)		No	สิทธิ์ของกรรมการในการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียด ROOM ตารางห้องประชุม มีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
ROOM_ID	int(10)	PK	No	รหัสห้องประชุม
ROOM_NAME	varchar(100)		No	ชื่อห้องประชุม
BULIDING	varchar(100)		No	ตึกที่ตั้งห้องประชุม
FLOOR	int(10)		No	ชั้นที่ของห้องประชุม

ตารางที่ 4.9 รายละเอียด COMMITTEE_ATTEND ตารางบันทึกการเข้าร่วมประชุมของกรรมการมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_DESC_ID	int(10)	PK, FK (MEETING_DESCRIPTION.MEETING_DESC_ID)	No	รหัสตารางรายละเอียดการประชุม
MEETING_ID	int(10)	PK, FK (MEETING_TABLE.MEETING_ID)	No	รหัสกำหนดการประชุม
COMMITTEE_ID	int(10)	PK, FK (COMMITTEE.COMMITTEE_ID)	No	รหัสผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ
ATTEND_STATUSES	varchar(30)		No	สถานะการเข้าร่วมประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียด AGENDA_TABLE ตารางวาระการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MEETING_AGEN DA_ID	int(10)	PK, FK (MAIN_AGENDA. MAIN_AGENDA_I D)	No	รหัสวาระการประชุม
MEETING_ID	int(10)		No	รหัสกำหนดการ ประชุม
MAIN_AGENDA_I D	int(10)		No	รหัสประเภทของ วาระ
SUB_AGENDA_I D	int(10)	PK, FK (SUB_AGENDA.S UB_AGENDA_ID)	No	รหัสหัวข้อวาระการ ประชุม
STEAK_ID	int(10)	FK (STEAKHOLDER. STEAK_ID)	No	รหัสผู้เกี่ยวข้องใน หัวข้อการประชุม
DEPT_ID	int(10)	FK (DEPARTMENT.D EPT_ID)	No	รหัสแผนก
PRE_COM_ID	int(10)	FK (PRE_COMMENT. PRE_COM_ID)	No	รหัสข้อเสนอแนะ
MINUTE_ID	int(10)	FK (MINUTE.MINUT E_ID)	No	รหัสมติของหัวข้อ การประชุม

ตารางที่ 4.11 รายละเอียด MAIN_AGENDA ตารางประเภทของวาระมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MAIN_AGENDA_I D	int(10)	PK	No	รหัสประเภทของ วาระ
MAIN_AGNDA_N AME	varchar(100)		No	ชื่อประเภทของวาระ

ตารางที่ 4.12 รายละเอียด SUB_AGENDA ตารางหัวข้อวาระการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
SUB_AGENDA_I D	int(10)	PK	No	รหัสหัวข้อวาระการ ประชุม
SUB_AGENDA_N AME	varchar(255)		Yes	หัวข้อวาระการ ประชุม
SUB_AGENDA_D ES	varchar(255)		No	รายละเอียดหัวข้อ วาระการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 รายละเอียด DOC_REF ตารางเอกสารประกอบหัวข้อวาระการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
DOC_REF_ID	int(11)	PK	No	รหัสเอกสารประกอบหัวข้อวาระการประชุม
SUB_AGENDA_ID	int(10)	FK (SUB_AGENDA.SUB_AGENDA_ID)	No	รหัสหัวข้อวาระการประชุม
DOC_NAME	varchar(100)		Yes	ชื่อเอกสารประกอบหัวข้อวาระการประชุม

ตารางที่ 4.14 รายละเอียด PRE_COMMENT ตารางข้อเสนอแนะมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
PRE_COM_ID	int(10)	PK	No	รหัสข้อเสนอแนะ
MEETING_ID	int(10)	FK (MEETING_TABLE.MEETING_ID)	No	รหัสกำหนดการประชุม
COMMITTEE_ID	int(10)	FK (COMMITTEE.COMMITTEE_ID)	No	รหัสผู้ใช้งานที่เป็นกรรมการ
MEETING_AGENDA_ID	int(10)		No	รหัสวาระการประชุม
COMT_DESC	varchar(255)		No	รายละเอียดข้อเสนอแนะ
COMT_DOC	varchar(50)		No	เอกสารประกอบข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 4.15 รายละเอียด STEAKHOLDER ตารางผู้เกี่ยวข้องกับหัวข้อการประชุมมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
STEAK_ID	int(10)	PK	No	รหัสผู้เกี่ยวข้องกับหัวข้อการประชุม
DEPT_ID	int(10)	FK (DEPARTMENT.DEPT_ID)	No	รหัสแผนก
STEAK_TYPE	varchar(50)		No	ประเภทของผู้เกี่ยวข้องในหัวข้อการประชุม
STEAK_DES	varchar(255)		Yes	รายละเอียดผู้เกี่ยวข้องในหัวข้อการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 รายละเอียด USER_ACCOUNT ตารางบัญชีผู้ใช้งานในระบบมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
USER_ID	int(10)	PK	No	รหัสบัญชีผู้ใช้งานในระบบ
USER_NAME	int(10)		No	ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน
PASSWORD	int(10)		No	รหัสผ่านบัญชีผู้ใช้งาน
USER_STATUS	tinyint(1)		No	สถานะของบัญชีผู้ใช้งาน
GROUP_ID	int(10)	FK (USER_GROUP. GROUP_ID)	No	รหัสกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน
OFFICER_POS_ID	int(10)	FK (OFFICER_POSITION.OFFICER_POS_ID)	No	รหัสตำแหน่งงาน
OFFICER_ARCT_ID	int(10)	FK (OFFICER_ARTICLE.OFFICER_ARCT_ID)	No	รหัสค่านำหน้าชื่อ
OFFICER_FNAME	varchar(60)		No	ชื่อจริงของผู้ใช้งาน
OFFICER_LNAME	varchar(100)		No	นามสกุลจริงของผู้ใช้งาน
DEPT_ID	int(10)	FK (DEPARTMENT.DEPT_ID)	No	เลขที่อ้างอิงถึงแผนกที่พนักงานสังกัด
TEL_NUM	int(10)		No	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อผู้ใช้งาน

ตารางที่ 4.17 รายละเอียด MINUTE ตารางมติของหัวข้อการประชุมดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
MINUTE_ID	int(10)	PK	No	รหัสมติของหัวข้อการประชุม
MINUTE_DESC	varchar(255)		No	รายละเอียดของมติ
MINUTE_DOC_ID	varchar(50)		yes	ชื่อไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับมติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 รายละเอียด DEPARTMENT ตารางแผนกมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
DEPT_ID	int(10)	PK	No	รหัสแผนก
DEPT_NAME	varchar(50)		No	ชื่อของแผนก

ตารางที่ 4.19 รายละเอียด USER_GROUP ตารางกลุ่มบัญชีผู้ใช้งานมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
GROUP_ID	int(10)	PK	No	รหัสกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน
GROUP_NAME	int(30)		No	ชื่อกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน
GROUP_DESC	varchar(255)		No	รายละเอียดกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน
GRP_AUTHR	varchar(255)		No	สิทธิ์ของกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน

ตารางที่ 4.20 รายละเอียด OFFICER_ARCTICLE ตารางค่านำหน้าชื่อมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
OFFICER_ARCT_ID	int(10)	PK	No	รหัสค่านำหน้าชื่อ
ARCT_NAME	varchar(100)		No	ค่านำหน้าชื่อ

ตารางที่ 4.21 OFFICER_POSITION ตารางตำแหน่งงานมีดังนี้

Name	DataType	Constraints	Nullable	Documentation
OFFICER_POS_ID	int(10)	PK	No	รหัสตำแหน่งของพนักงาน
POS_NAME	varchar(100)		No	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบเพื่อการใช้งาน

5.1 ความต้องการของระบบ

การพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาและใช้ Application Programming Interface (API) ของ กูเกิลแอปพลิเคชัน (Google Application) ที่เป็นช่องทางการเชื่อมต่อกับ Cloud Service เป็นบริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในลักษณะการทำงานแบบ Hybrid ดังนี้

- 1) สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลาย เช่น MySQL, SQL Server
- 2) ทำงานกับระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Windows, Linux, UNIX
- 3) ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ได้หลากหลายและแสดงผลได้อย่างถูกต้อง ทั้ง Chrome, FireFox, Internet Explorer
- 4) กรรมการบริหาร และผู้เกี่ยวข้องในการเข้าร่วมประชุมต้องมี Google Account ผู้เข้าร่วมประชุมจำเป็นต้องมีบัญชีการใช้บริการของกูเกิล เพื่อสามารถใช้บริการในการทำงานร่วมกันบน Cloud service ของกูเกิลได้

เนื่องจากการพัฒนาปรับเปลี่ยนจากระบบปัจจุบันดังนั้นระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารจะใช้ทรัพยากรในการทำงานของระบบบนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ปัจจุบันและระบบปฏิบัติการเดิมคือ Window Server

5.2 การใช้งานในระบบ

การทำงานของระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารเป็นการใช้งาน Cloud Service ของกูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อทำงานร่วมกันแบบคู่ขนาน (Hybrid) กับเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาและทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร ดังนั้นการทำงานจะประกอบด้วย 2 ระบบทำงานร่วมกันคือ

5.2.1 Cloud Service ของกูเกิลแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร

ในการดำเนินการประชุมมีผู้ใช้งานภายในระบบคือ

- 1) ผู้ดูแลระบบ (Admin) จะบริการจัดการดูแลระบบการทำงานเบื้องหลังของระบบ
- 2) ผู้ดูแลการประชุม (Secretary) จะบริหารจัดการภายในระบบเกี่ยวกับการสร้างวาระการประชุม การสร้างหัวข้อของวาระการประชุม การสร้างมติของแต่ละหัวข้อการประชุม
- 3) กรรมการในคณะกรรมการการประชุม (Committee) สามารถเข้ามาดูกำหนดการประชุม วาระการประชุม และหัวข้อการประชุม ก่อนการประชุม เพื่อเตรียมการประชุม เตรียมการพิจารณาการประชุมล่วงหน้า

ผู้ที่ใช้งานภายนอกระบบคือ

- 1) บุคคลภายนอก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับมติของแต่ละหัวข้อการประชุม (Guest) สามารถเข้ามาดูกำหนดการประชุมในครั้งต่อไป และเข้ามาดูมติของหัวข้อวาระการประชุม

5.3 กระบวนการใช้งานระบบ

5.3.1 การทำงานบนระบบกูเกิลแอปพลิเคชัน

ผู้ดูแลการประชุม (Secretary) จะกำหนดวันประชุมบนปฏิทินการใช้งานร่วมกันของ กูเกิลแอปพลิเคชันส่วนที่เป็นปฏิทินออนไลน์ กูเกิลแคลเลนเดอร์ (Google calendar) โดยมีหน้าจอดังภาพที่ 5.1

Google

ค้นหาปฏิทิน

การประชุมของผู้บริหารคณะ

ถึง

เป็นเวลา
 ตลอดวัน
 เกิดซ้ำ: รายเดือน ใน วันพุธ แรก ของ
รายละเอียดกิจกรรม
 สถานที่
 แผนที่
การโทรแบบวิดีโอ เพิ่มแอสเซทวิดีโอปฏิทิน

รายละเอียด

ไฟล์แนบ สีของกิจกรรม การแจ้งเตือน นาที ป๊อปอัพ นาที

เพิ่มการแจ้งเตือน

แสดงสถานะว่าฉัน ห่าง ไม่ว่างการเปิดเผย คำเริ่มต้นของปฏิทิน สาธารณะ ส่วนตัว

โดยค่าเริ่มต้น กิจกรรมนี้จะใช้การตั้งการแจ้งเตือนปฏิทิน: ทุกคนที่สามารถดูรายละเอียดของกิจกรรม
อื่นๆ ในปฏิทิน สามารถดูรายละเอียดของกิจกรรมนี้ได้ เรืออนุไว้เพิ่มเติม

แอมแปร์กิจกรรม

เพิ่มผู้เข้าร่วม

มีอนชื่ออีเมล

ผู้เข้าร่วมสามารถ

 แก้ไขกิจกรรม เชิญบุคคลอื่น กระจายชื่อผู้เข้าร่วม

ภาพที่ 5.1 หน้าจอการสร้างปฏิทินการนัดหมาย ในปฏิทินออนไลน์ของกูเกิลแคลเอนเดอร์

โดยเมื่อใกล้เวลานัดหมาย กูเกิลแอปพลิเคชัน จะส่งข้อความเตือนการประชุมล่วงหน้า ตามที่ผู้ใช้งานแต่ละคนได้กำหนดประเภทของการแจ้งเตือนไว้ หรือตามที่สมาชิกที่ใช้ปฏิทินร่วมกันกำหนดไว้

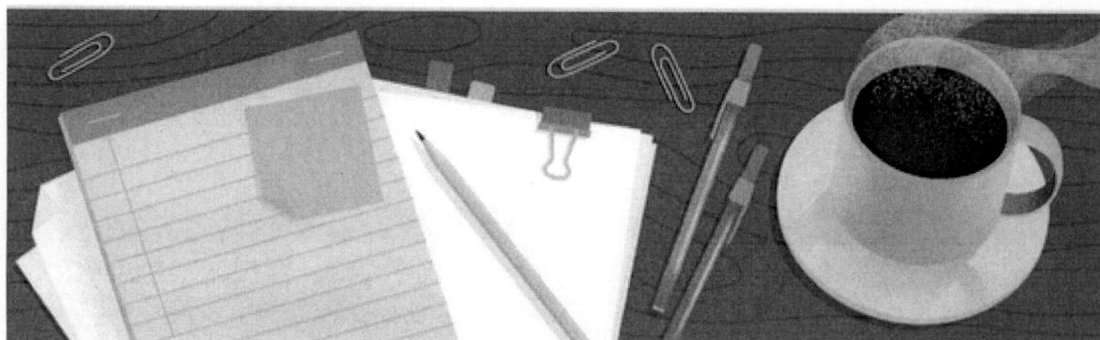
เมื่อมีการบันทึกเวลานัดหมายบน กูเกิลแอปพลิเคชัน แล้วจะมีข้อมูลไปแสดงผลผ่าน API ที่วางบนระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร ดังภาพที่ 5.2

เมื่อทำนัดหมายเรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลการประชุม (Secretary) จะทำการสำรวจจำนวนกรรมการที่สามารถเข้าร่วมประชุม โดยใช้สำรวจผ่านกุเกิลแอปพลิเคชัน มีหน้าจอการสร้างการนัดหมาย ดังภาพที่ 5.4

The image shows a Google Forms editor interface. At the top, there's a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Responses (1)', 'Tools', 'Add-ons', and 'Help'. Below the menu, there are buttons for 'Edit questions', 'Change theme', 'View responses', and 'View live form'. The main form area is titled 'แบบสำรวจความพร้อมในการเข้าร่วมการประชุมกรรมการคณะ'. It contains a progress bar, a 'Form Settings' section with checkboxes for 'Show progress bar at the bottom of form pages', 'Only allow one response per person (requires login)', and 'Shuffle question order'. The main content area has a title, a description, a 'ชื่อ-นามสกุล' field, and radio button options for attendance status. At the bottom, there's a 'Confirmation Page' section with options for 'Your response has been recorded.', 'Show link to submit another response', 'Publish and show a public link to form results', and 'Allow responders to edit responses after submitting'. A 'Send form' button is also visible.

ภาพที่ 5.4 หน้าจอแสดงการสร้างแบบสำรวจออนไลน์บนกุเกิลฟอร์ม

เมื่อสร้างแบบสำรวจออนไลน์แล้วผู้ดูแลการประชุมจะส่ง Link แบบฟอร์มให้คณะกรรมการ โดยแบบสำรวจที่ให้คณะกรรมการใส่ข้อมูลจะแสดงดังภาพที่ 5.5



แบบสำรวจความพร้อมในการเข้าร่วมการประชุม กรรมการคณะ

ขอให้นักกรรมการคณะทุกท่านตอบแบบสอบถามเพื่อทราบจำนวนกรรมการ ที่สามารถเข้าร่วมการประชุมตาม
กำหนดการที่ได้แจ้งไว้

ชื่อ-นามสกุล


ท่านสามารถเข้าร่วมประชุมกรรมการคณะในวันพุธที่ 5 พค. 2558 หรือไม่

- สะดวกเข้าร่วมประชุมเต็มวัน
- สะดวกเข้าร่วมประชุมครึ่งวันเช้า
- สะดวกเข้าร่วมประชุมครึ่งวันบ่าย
- ไม่สะดวกเข้าร่วมประชุม

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

100%: You made it.

Powered by
 Google Forms

This content is neither created nor endorsed by Google.
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

ภาพที่ 5.5 หน้าจอการแบบสำรวจความพร้อมในการเข้าร่วมประชุม

เมื่อคณะกรรมการกรอกข้อมูลแล้ว ผู้ดูแลการประชุมสามารถดูผลสำรวจได้จากกุเกิล
ฟอร์ม ดังภาพที่ 5.6 เพื่อสามารถประมาณการจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และเตรียมการประชุมได้
เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสำรวจความพร้อมในการเข้าร่วมการประชุมกรรมการคณะ (Responses) ☆

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

€ % .0_ .00 123 Arial 10 B I A

	A	B	C	D	E
1	Timestamp	ชื่อ-นามสกุล	ท่านสามารถเข้าร่วมประชุมกรรมการคณะในวันพุธที่5 พย. 2557 หรือไม่		
2	01/11/2014 21:19:00	ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	สะดวกเข้าร่วมประชุมเต็มวัน		
3	01/11/2014 22:10:00	วิสุทธิ์ สุนทรภณภพงค์	สะดวกเข้าร่วมประชุมครึ่งวันเช้า		
4	02/11/2014 07:20:00	สันติ์ ตันตระกูล	สะดวกเข้าร่วมประชุมครึ่งวัน		
5	02/11/2014 11:25:03	วินัย ใจกล้า	สะดวกเข้าร่วมประชุมครึ่งวันบ่าย		
6	03/11/2014 13:29:21	จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง	สะดวกเข้าร่วมประชุมเต็มวัน		
7	03/11/2014 17:19:33	ศราวุธ อินทรเทศ	ไม่สะดวกเข้าร่วมประชุม		
8	03/11/2014 21:06:05	ไพฑูรย์ ทิมดี	สะดวกเข้าร่วมประชุมเต็มวัน		
9	04/11/2014 08:45:15	ปราณี นิลขาว	สะดวกเข้าร่วมประชุมเต็มวัน		
10					
11					

ภาพที่ 5.6 หน้าจอแสดงผลสำรวจความพร้อมในการเข้าร่วมประชุมฯ บน กูเกิลฟอร์ม

5.3.1 การทำงานบนระบบ E-Meeting System for Management

เมื่อเข้าสู่หน้าแรก (Home Page) ของระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร จะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 5.7 ซึ่งแสดงปฏิทินการประชุมของผู้บริหารในแต่ละเดือน และแสดงวาระการประชุมที่มีการประชุมเสร็จสิ้นแล้วครั้งล่าสุด ซึ่งหัวข้อการประชุมที่แสดงจะเป็นหัวข้อที่มีการตั้งค่าให้เผยแพร่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัญชีผู้ใช้

การประชมของฉัน

สร้างการประชมใหม่

ค้นหามติการประชม

ค้นหาข้อมูอภยาณอก

ระบบการบริหาร

เลขานุการ

ปฏิทินการประชมของผู้บริหาร

มติการประชม

ประชมวันที่ 11/12/2557 เวลา 9:30 ที่ห้องประชม C413

1 เรื่อง การทบทวนข้อคณานของประกาศคณะฯ เรื่อง การรายงานผลการเข้าร่วมอบรม สัมมนา สัมมนาเชิงปฏิบัติการ และการศึกษาดูงานของบุคลากรคณะฯ

รายละเอียด ตามที่ คณะกรรมการกองนทเลการศึกษาของบคลากร สจล. ในการประชมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558 ได้มีมติเห็นชอบประกาศสถาบัน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาจากกองนทเลการศึกษา ของบุคลากรสถาบันฯ ในกรณีนี้ ส่วนบริหารหรือบริหารบุคคล สำนักภาาเอชการบคี่ จึงขอเวียนแจ้งประกาศสถาบัน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาจากกองนทเลการศึกษาของบุคลากรสถาบันภาาเอชการบ และดำเนินการแจ้งให้ บุคลากรในสังกัดทราบ จึงแจ้งที่ประชมเพื่อทราบ (ตามเอกสารแนบ)

เอกสารประกอบ pdf

ภาพที่ 5.7 หน้าแรก (Home Page) ของระบบประชมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบจะแสดงเมนูที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ ดังภาพที่ 5.8 เมนูบัญชีผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานในระบบจะสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่เป็น User name, Password, Article คำนำหน้าชื่อ ชื่อจริง นามสกุล ประเภทของพนักงาน ตำแหน่ง แผนก เบอร์โทรศัพท์ และห้องทำงาน ดังเมนูที่แสดงในภาพที่ 5.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการ นางสาววิไลลักษณ์ มิ่งมี

บัญชีผู้ใช้

User name

Password

Article

First name

Lastname

Type

Position

Department

Tel. No.

Room

ภาพที่ 5.8 เมนูบัญชีผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูการประชุมของฉัน จะแสดงรายการประชุมที่ผู้ใช้งานมีสิทธิเข้าดูได้ดังภาพที่ 5.9

The screenshot shows a web application interface for managing meetings. On the left is a dark sidebar with navigation options. The main content area is titled 'Meeting' and includes filters for 'ประเภท วาระการประชุม' (Meeting Type) set to 'วาระการประชุมปกติ' and 'ปี' (Year) set to '2558'. Below these is a table listing 12 meetings.

No.	ชื่อการประชุม		
1	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 12/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
2	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 11/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
3	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 10/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
4	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 9/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
5	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 8/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
6	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 7/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
7	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 6/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
8	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 5/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
9	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 4/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
10	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 3/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
11	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 2/57	ดู	ไปหน้าการประชุม
12	การประชุมกรรมการคณะฯ ครั้งที่ 1/57	ดู	ไปหน้าการประชุม

ภาพที่ 5.9 แสดงรายการวาระการประชุมที่มีสิทธิ์เข้าดู

เมื่อกดเข้าไปหน้าการประชุมจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 5.10 ซึ่งมีรายละเอียดการประชุม ได้แก่ ประเภทการประชุม ชื่อการประชุม ครั้งที่ของการประชุมนั้น วันที่จัดประชุม เวลาที่จัดการประชุม ห้องประชุมที่ใช้ประชุม และแสดงสถานะการประชุมว่ามีการเข้าประชุมเพื่อพิจารณาวาระของคณะกรรมการเสร็จสิ้นแล้วหรือยัง เมื่อเลื่อนลงมาจะแสดง คำสั่งแต่งตั้งกรรมการซึ่งสามารถกดเข้าไปดูไฟล์ที่สแกนเป็นไฟล์ pdf รายการต่อไปแสดงคณะกรรมการและสถานะการร่วมประชุม จากนั้นจะเป็นวาระที่จะมีการประชุมในครั้งนั้น เมื่อลองเลือกกดเข้าไปดูหัวข้อภายใต้วาระ จะแสดงประเภทของวาระ ชื่อของหัวข้อ รายละเอียดของหัวข้อ ชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ เอกสารประกอบหัวข้อประชุม ข้อเสนอแนะที่กรรมการได้ใส่ไว้ รวมไปถึงมติที่ประชุม และเอกสารประกอบมติที่ประชุมกรณีที่มีเอกสารประกอบ ดังแสดงในภาพที่ 5.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการ นางสาววิไลลักษณ์ มิ่งมี

- บัญชีผู้ใช้
- การประชุมของเดิม
- สร้างการประชุมใหม่
- ค้นหาการประชุม
- ค้นหาข้อมูลภายนอก
- ระเบียบการบริหาร

ข้อมูลการประชุม

ประเภท การประชุม
วาระการประชุมพิเศษ

ชื่อ
การประชุมกรรมการคณะ

ครั้งที่
12/2558

วันที่ประชุม
30/12/2558

เวลาประชุม
9:30

วาระการประชุมของเรียนการสอน

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ
เรื่องที่ 1 รายงานผลการดำเนินงานด้านบัณฑิตศึกษา

รายละเอียด	ด้วย งานบริหารวิชาการและบัณฑิตศึกษา ขอรายงานผลการดำเนินงาน เกี่ยวกับศึกษาและองค์การที่ศึกษาเพื่อพัฒนาบัณฑิต สาขาบัณฑิต ๕ สาขาของ การจัดการ บัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาตรี และขอรายงานตามข้อ ๕ ของ ส.ร.บ. และ ส.ค.บ. ไปให้ - และตั้งคณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอดังกล่าวไว้ที่โรงเรียน บัณฑิต จำนวน 0 ราย
หน่วยงาน	บัณฑิตศึกษา
ผู้เกี่ยวข้อง	บัณฑิตศึกษา
เอกสารประกอบ	pdf
ชื่อเสนอแนะ	ขอ ส.ท.ล ของเวลา รับทราบ ขอ ส.ค.บ. รับทราบ
มติที่ประชุม	รับทราบ
เอกสารประกอบ	

จำนวนกรรมการที่เข้าร่วม 11 คน ตัดการกิจ 3 คน ผู้เข้าร่วมรับฟัง 2 คน ไม่รวมรับฟัง - คน

ร.น.	ตำแหน่ง	ชื่อ	สถานะ
1	ประธาน	รศ.ดร.ศิริวุฒิ สุวรรณจันทร์	เข้าร่วม
2	เลขานุการ	นางปราณี นิลขาว	เข้าร่วม
3	กรรมการ	รศ.ดร.วิสิทธิ์ สมนทรนภพวงศ์	เข้าร่วม
4	กรรมการ	รศ.ดร.กิตพงษ์ ปิงคต	เข้าร่วม
5	กรรมการ	ผศ.ดร.กาญจนา บุญศักดิ์	เข้าร่วม
6	กรรมการ	ผศ.พงษ์เกียรติ เกษมพิทักษ์สกุล	เข้าร่วม
7	กรรมการ	ผศ.ดร.จตุรงค์ เลิศรุ่งเรืองแสง	เข้าร่วม

รายละเอียดของหัวข้อการประชุมที่เลือกดู

- วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ
- เรื่องที่ 2 สรุปผลการประเมินโครงการเสริมสร้างศักยภาพนักศึกษาสู่สังคมประชาคมอาเซียน
- วาระที่ 2 เรื่อง รับรองรายงานการประชุมเรื่องที่ 1 เรื่อง รับรองรายงานการประชุม
- วาระที่ 3
- วาระที่ 4 เรื่องพิจารณาเรื่องที่ 1 รายงานการเงิน ทั้งเงินงบประมาณและเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558
- วาระที่ 4 เรื่องพิจารณาเรื่องที่ 2 ขอเทียบรหัสวิชา
- วาระที่ 4 เรื่องพิจารณาเรื่องที่ 3 ขอทดแทนรายวิชาเดิมเป็นรายวิชาใหม่
- วาระที่ 4 เรื่องพิจารณาเรื่องที่ 4 ขอนำส่งผลงานทางวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์
- วาระที่ 5 เรื่องเรื่องอื่น ๆ
- เรื่องที่ 1 รายงานการเงิน ทั้งเงินงบประมาณและเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ภาพที่ 5.10 หน้าจอการประชุม และรายละเอียดของหัวข้อการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการสร้างการประชุมผู้ที่เป็นเลขของการประชุม จะสามารถสร้างการประชุมโดยเลือกที่สร้างการประชุมใหม่ ระบบจะมีแบบฟอร์มให้เลือกคังภาพที่ 5.11 ประกอบไปด้วย

- ประเภทวาระการประชุม สามารถเลือกกว่าเป็นวาระการประชุมปกติ หรือวาระการประชุมพิเศษ

- ชื่อ สามารถใส่ชื่อการประชุม

- ครั้งที่ สามารถใส่ครั้งที่ในการประชุม

- วันที่ประชุม เพื่อใส่วันที่จะมีการประชุม

- เวลาประชุม เพื่อใส่เวลาที่เริ่มการประชุม

- ห้องประชุม เพื่อเลือกห้องที่จัดการประชุม

- สถานะการประชุม ก่อนการประชุมจะเป็นการตั้งค่าว่ายังไม่มีการประชุม เมื่อการประชุมเสร็จสิ้นแล้ว เลขการประชุมจะมาอัปเดตสถานะการประชุมเป็นมีการประชุม

- คณะกรรมการ จะแนบไฟล์คำสั่งแต่งตั้งกรรมการได้ จากนั้นจะมากำหนดตำแหน่งในการประชุม เช่น ประธาน รองประธาน แล้วจึงเลือกผู้ใช้งานในระบบเพื่อแต่งตั้งตามตำแหน่งที่เลือก สำหรับสถานะก่อนการประชุมจะเป็นว่าง หลังการประชุมเลขจะมาอัปเดตสถานะ ว่าเข้าร่วม หรือติดภาระกิจ หากเป็นผู้เข้าร่วมที่ไม่ใช่กรรมการจะเป็นสถานะร่วมรับฟัง หรือไม่ร่วมรับฟัง โดยการนับการเข้าร่วมและถือเป็นองค์ประกอบของการประชุม จะนับจำนวนเฉพาะผู้ที่ป็นประธาน รองประธาน กรรมการ กรรมการและเลขานำนั้น

-เพิ่มวาระ จะมีฟอร์มของวาระ 5 วาระได้แก่ วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง วาระที่ 4 เรื่องพิจารณา และวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ โดยการเพิ่มวาระแต่ละวาระจะเหมือนกันคือ กดเพิ่มเรื่องในวาระ และใส่ข้อมูลในส่วนขอ ชื่อหัวข้อเรื่อง ใส่รายละเอียด ใส่หน่วยงานเจ้าของเรื่อง ใส่ผู้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง หากมีเอกสารประกอบจะสามารถแนบไฟล์ได้จากการกด การเรียกดูไฟล์ และเลือกเอกสารที่จะแนบ ส่วนของข้อเสนอแนะจะเว้นว่างเพื่อคณะกรรมการมาใส่ข้อเสนอแนะก่อนการประชุม และมติที่ประชุมจะเว้นว่างเพื่ออัปเดตในภายหลัง และยังสามาถแนบไฟล์ประกอบมติที่ประชุมได้ในภายหลัง และมาเลือกการเผยแพร่ว่าหัวข้อนี้จะมีระดับการเผยแพร่แบบใด ได้แก่ สาธารณะคือทุกคนสามาถเรียกดูได้โดยไม่ต้องเป็นผู้ใช้งานในระบบได้ ภายในคือเรียกดูได้เฉพาะภายในคณะฯ เฉพาะหน่วยงานคือเรียกดูได้เฉพาะคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ในแผนกที่เป็นเจ้าของหัวข้อการประชุมนั้นๆ โดยทั้งหมดแสดงในภาพ 5.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดชาบุการ นางสาววิไลลักษณ์ บังมี

- บัญชีผู้ใช้
- การประชมของเงิน
- สร้างการประชมใหม่
- ค้นหาการประชม
- ค้นหาข้อมูลภายนอก
- จะเปรียบเทียบบริหาร

ข้อมูลการประชม

ประเภท วาระการประชม

ชื่อ

ครั้งที่

วันที่ประชม

เวลาประชม

ห้องประชม

สถานะการประชม

ยกเลิก ข้อมูลการประชม

จัดเก็บ ข้อมูลการประชม

คณะกรรมการ

คำสั่งแต่งตั้งกรรมการ

no.	ตำแหน่ง	ชื่อ	สถานะ
1	<input type="text" value="ประธาน"/>	<input type="text" value="Enter name"/>	<input type="text" value="ว่าง"/>

Add Row Delete Row

เพิ่ม เชิงในวาระที่ 1

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

เรื่อง

รายละเอียด

หน่วยงาน

ผู้เกี่ยวข้อง

เอกสารประกอบ

ชื่อเสนอแนะ

มติที่ประชม

เอกสารประกอบ

การเผยแพร่

จัดเก็บการประชม 1

ประธาน

รองประธาน

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

ผู้เข้าร่วม

แสดงตำแหน่งในการประชม

ว่าง

เข้าร่วม

งดการกิจ

แสดงสถานะในการประชม

ภาพที่ 5.11 Prototype แสดงการสร้างการประชมใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นหาในการประชุม จะค้นหาจากชื่อหัวข้อที่เหมือนกันดังตัวอย่างที่แสดงในภาพที่ 5.12 การค้นหาหัวข้อที่เกี่ยวกับการเทียบรหัสวิชาของนักศึกษา โดยเมื่อเข้ามาหน้าจอการค้นหาจะต้องใส่ข้อมูล

- ประเภทของการประชุมที่ต้องการค้นหา จากตัวอย่างเลือกวาระการประชุมปกติ
- ชื่อ ใส่ชื่อของการประชุมที่ต้องการค้นหา จากตัวอย่างเลือกทั้งหมด
- รายละเอียดของวาระ ใส่ชื่อหัวข้อที่ต้องการค้นหา จากตัวอย่างต้องการค้นหาเทียบรหัส

วิชา จึงใส่คำว่า “เทียบรหัสวิชา” ลงในช่องรายละเอียด

- ในช่องหน่วยงาน เลือกหน่วยงานที่เป็นเจ้าของหัวข้อ จากตัวอย่างเลือกจาก สาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์ เนื่องจากต้องการดูการเทียบรหัสวิชาที่มาจากสาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์

- ผู้เกี่ยวข้อง เลือกผู้ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ค้นหา จากตัวอย่างเลือกทั้งหมด

จากนั้นกดปุ่มค้นหา ดังแสดงในภาพที่ 5.12

The image shows a web browser window with a search form. The form has the following fields and values:

- ค้นหาการประชุม:** [icon]
- ประเภท วาระการประชุม:** [dropdown menu with 'วาระการประชุมปกติ' selected]
- ชื่อ:** [dropdown menu with 'ทั้งหมด' selected]
- รายละเอียดของวาระ:** [text input with 'เทียบรหัสวิชา' entered]
- หน่วยงาน:** [dropdown menu with '5 สาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์' selected]
- ผู้ที่เกี่ยวข้อง:** [dropdown menu with 'ทั้งหมด' selected]
- ค้นหา** [button]

ภาพที่ 5.12 Prototype เพื่อค้นหาหัวข้อการประชุม

เมื่อกดค้นหาแล้ว ระบบจะตรวจสอบเงื่อนไขแล้วแสดงผลการค้นหาหัวข้อที่มีคำว่า

“เทียบรหัสวิชา” ดังภาพที่ 5.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการ นางสาววิไลลักษณ์ มิ่งมี

บัญชีผู้ใช้

การประชมของเงิน

สร้างการประชมใหม่

ค้นหาการประชม

ค้นหาข้อมูลภายนอก

ระบบการบริหาร

หน่วยงาน
5.สาขาวิชาศิลปศาสตรประยุกต์

ผู้ที่เกี่ยวข้อง
ทั้งหมด

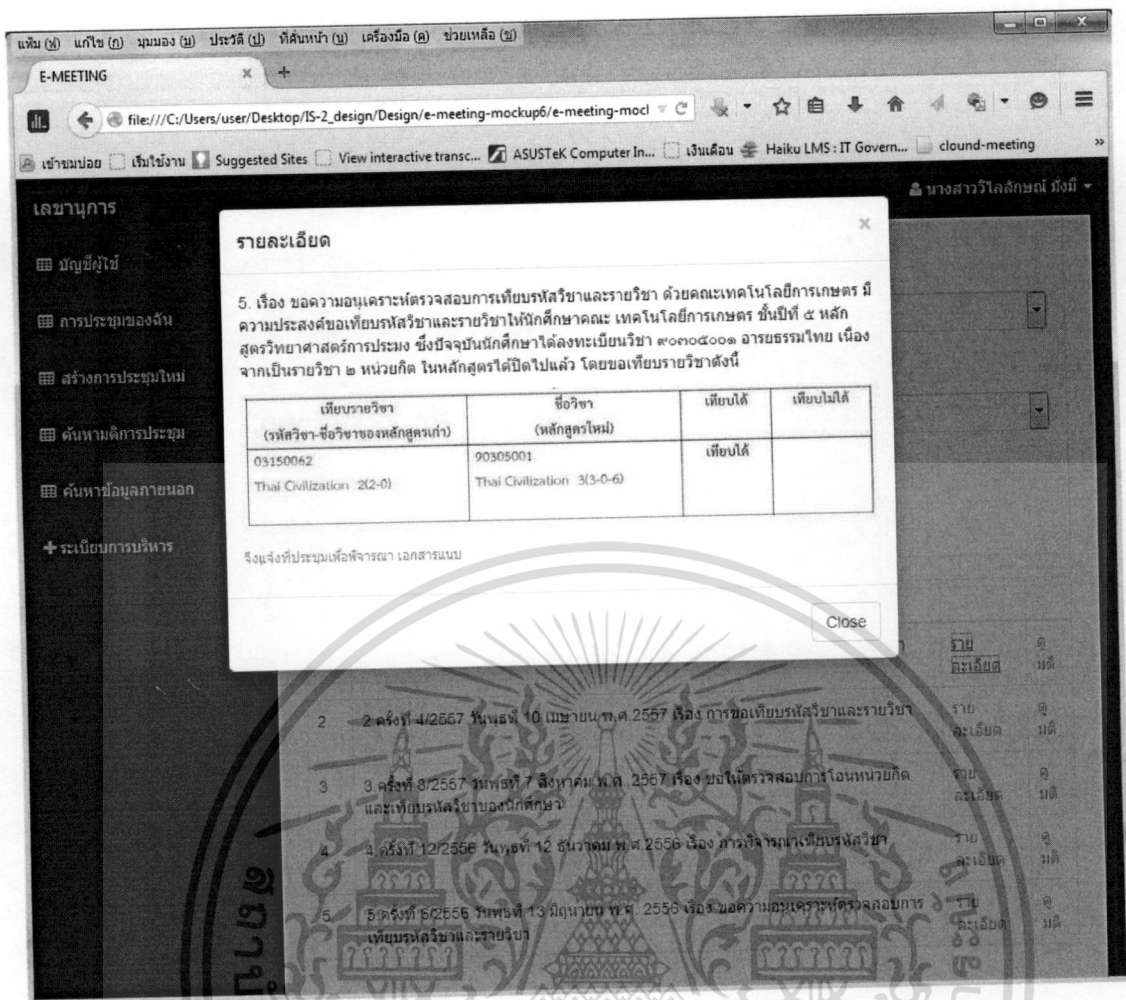
ค้นหา

No.			
1	1 ครั้งที่ 1/2558 วันพุธที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2558 เรื่อง การขอเทียบรหัสวิชาและรายวิชา	ราย ละเอียด	ดู มติ
2	2 ครั้งที่ 4/2557 วันพุธที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2557 เรื่อง การขอเทียบรหัสวิชาและรายวิชา	ราย ละเอียด	ดู มติ
3	3 ครั้งที่ 8/2557 วันพุธที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2557 เรื่อง ขอให้ตรวจสอบการโอนหน่วยกิต และเทียบรหัสวิชาของนักศึกษา	ราย ละเอียด	ดู มติ
4	4 ครั้งที่ 12/2556 วันพุธที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2556 เรื่อง การพิจารณาเทียบรหัสวิชา	ราย ละเอียด	ดู มติ
5	5 ครั้งที่ 6/2556 วันพุธที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2556 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบการ เทียบรหัสวิชาและรายวิชา	ราย ละเอียด	ดู มติ

ภาพที่ 5.13 Prototype แสดงผลการค้นหาวัดข้อประชมตามเงื่อนไข

จากหน้าจอแสดงผลการค้นหาวัดข้อประชมตามเงื่อนไขในภาพที่ 5.13 สามารถเข้าไปดูรายละเอียดของห้วข้อที่ต้องการดู โดยกดที่รายละเอียดจะแสดงหน้าจอรายละเอียดของห้วข้อที่เรียกดูดังภาพที่ 5.14

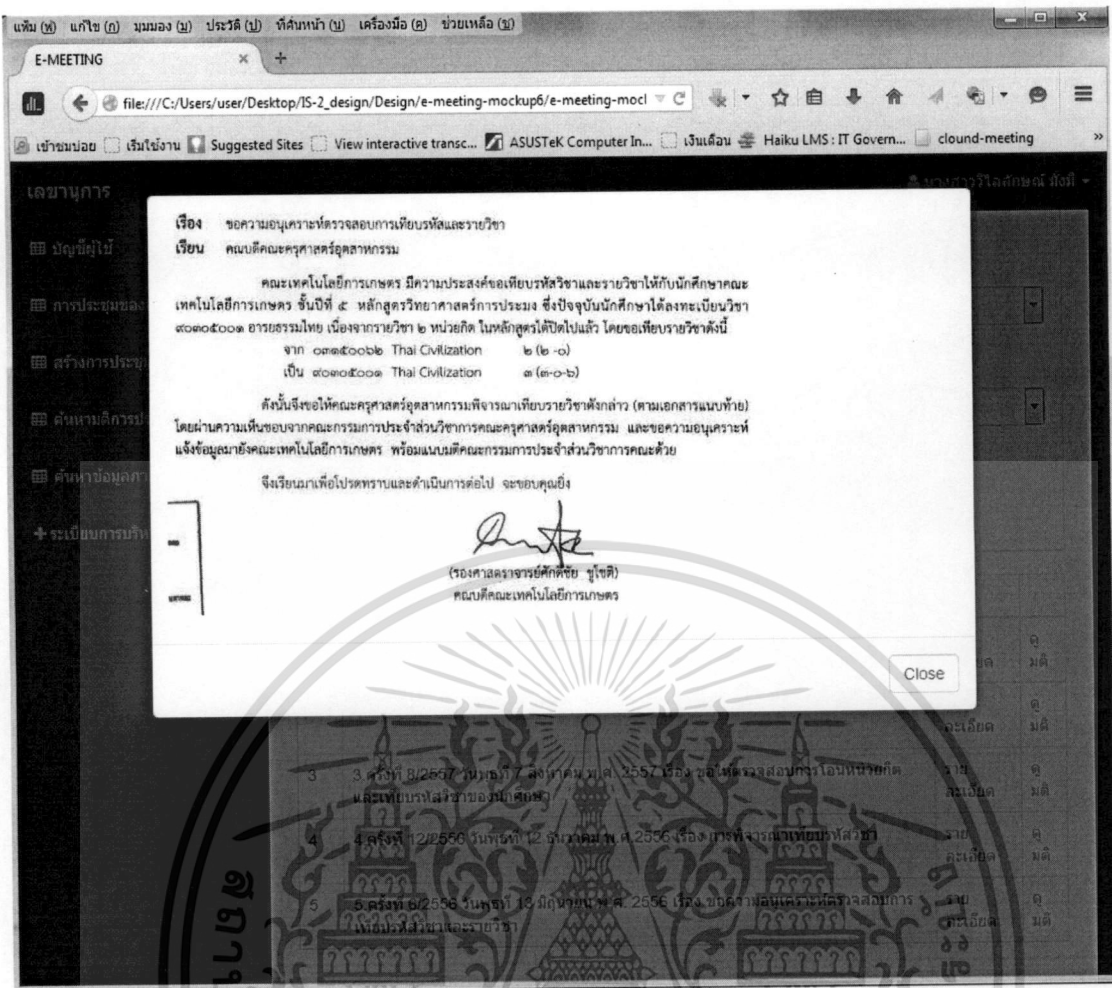
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 Prototype แสดงการเรียกดูหัวข้อที่ค้นหา

จากหน้าจอแสดงรายละเอียดของหัวข้อประชุมในภาพที่ 5.14 สามารถเข้าไปดูเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ต้องการดู โดยกดที่เอกสารแนบ จะแสดงหน้าจอรายละเอียดของเอกสารแนบที่เรียกดูดังภาพที่ 5.15

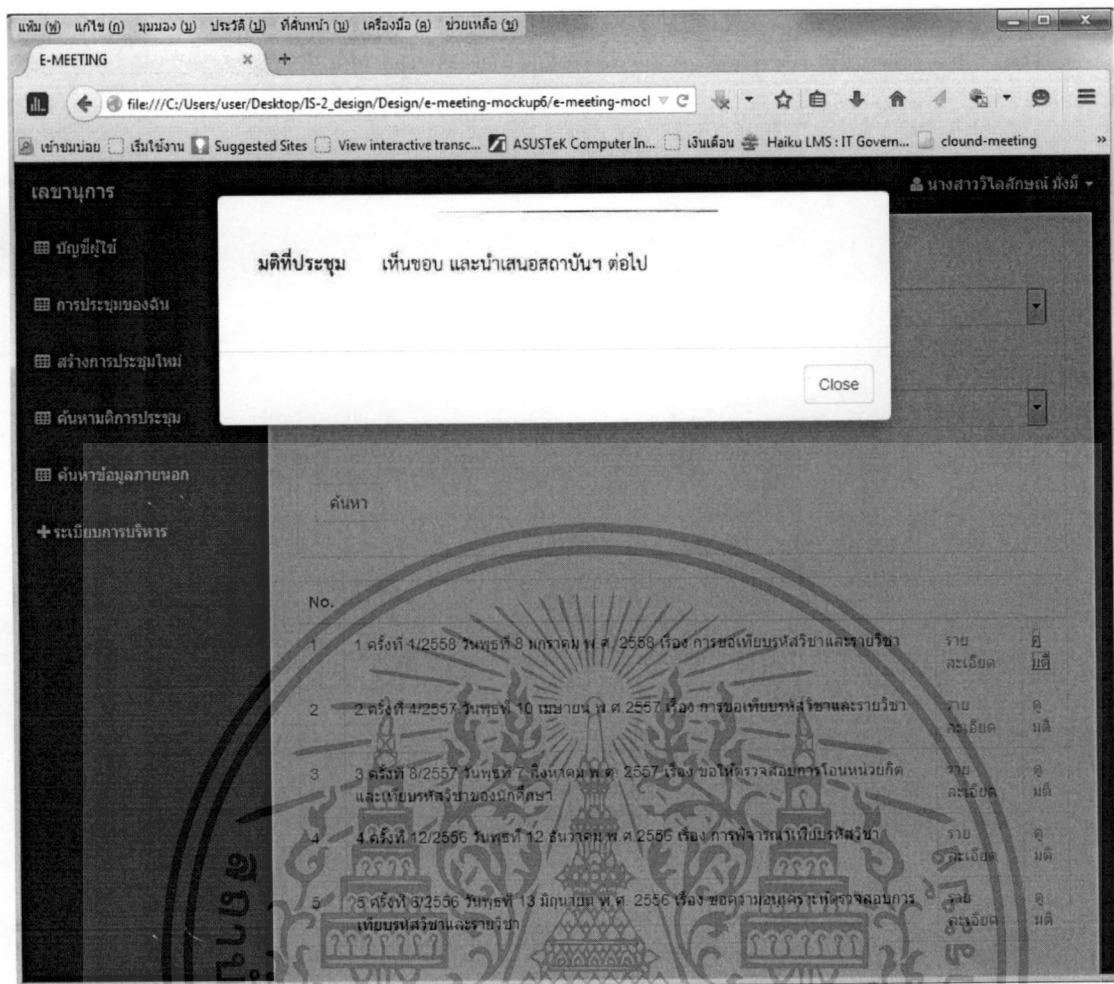
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 Prototype แสดงการเรียกดูเอกสารประกอบวาระ

จากหน้าจอแสดงผลการค้นหาวัดข้อประชุมตามเงื่อนไขในภาพที่ 5.13 สามารถเข้าไปดูมติของหัวข้อที่ต้องการดู โดยกดที่ดูมติ จะแสดงหน้าจอรายละเอียดของหัวข้อที่เรียกดูดังภาพที่ 5.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 Prototype แสดงการเรียกดูมติของวาระ

สำหรับเมนูการค้นหาข้อมูลภายนอกจะเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์การค้นหาข้อมูลของคูเกิล และระเบียบการบริหารจะเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระเบียบการบริหารงานของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากการทำงานทั้งหมดจะเป็นการแสดงผลกรณีที่เป็นผู้ใช้งานในระบบ ส่วนต่อไปเป็นส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin) ในการตั้งค่าต่างๆในระบบเพื่อการใช้งาน เริ่มจากเมนู Meeting เป็นเมนูที่ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไข และลบการประชุมที่มารสร้างไว้ในระบบได้ดังแสดงในภาพที่ 5.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin นางปราณี นิลขาว ▾

Meeting

Meeting Type

Main Agenda

+ Add Meeting

Meeting Position

Committee

Account

Edit User

+ Add User

Group

Meeting

ประเภท วาระการประชุม

วาระการประชุมปกติ ▾

ปี

2558 ▾

No.	ชื่อการประชุม		
1	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 12/57	Edit	Delete
2	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 11/57	Edit	Delete
3	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 10/57	Edit	Delete
4	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 9/57	Edit	Delete
5	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 8/57	Edit	Delete
6	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 7/57	Edit	Delete
7	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 6/57	Edit	Delete
8	การประชุมกรรมการคณะ ครั้งที่ 5/57	Edit	Delete

ภาพที่ 5.17 Prototype แสดงเมนูการจัดการการประชุมของผู้ดูแลระบบ

เมนู Meeting Type แสดงการจัดการประเภทของการประชุมดังภาพที่ 5.18

Admin นางประวีร์ นิลขาว ▾

Meeting

Meeting Type

Main Agenda

+ Add Meeting

Meeting Position

Committee

Account

Edit User

+ Add User

Group

Meeting type

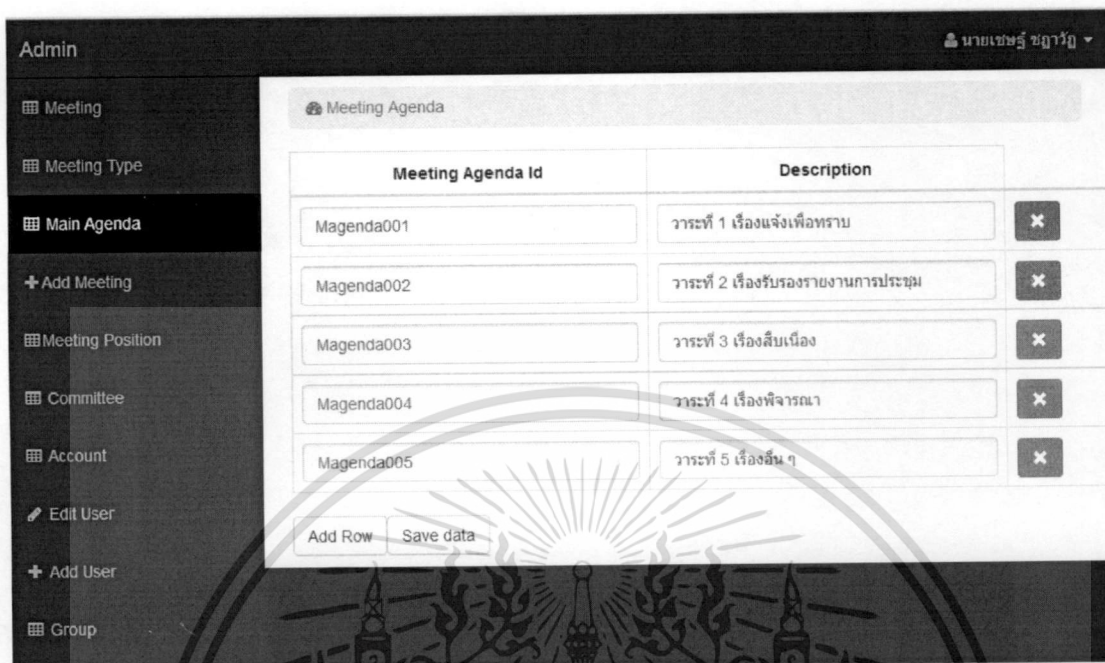
Meeting Type Id	Description
MType00001	การประชุมวาระปกติ ✕
MType00004	การประชุมวาระพิเศษ ✕

Add Row Save data

ภาพที่ 5.18 Prototype แสดงเมนูการจัดการประเภทของการประชุม

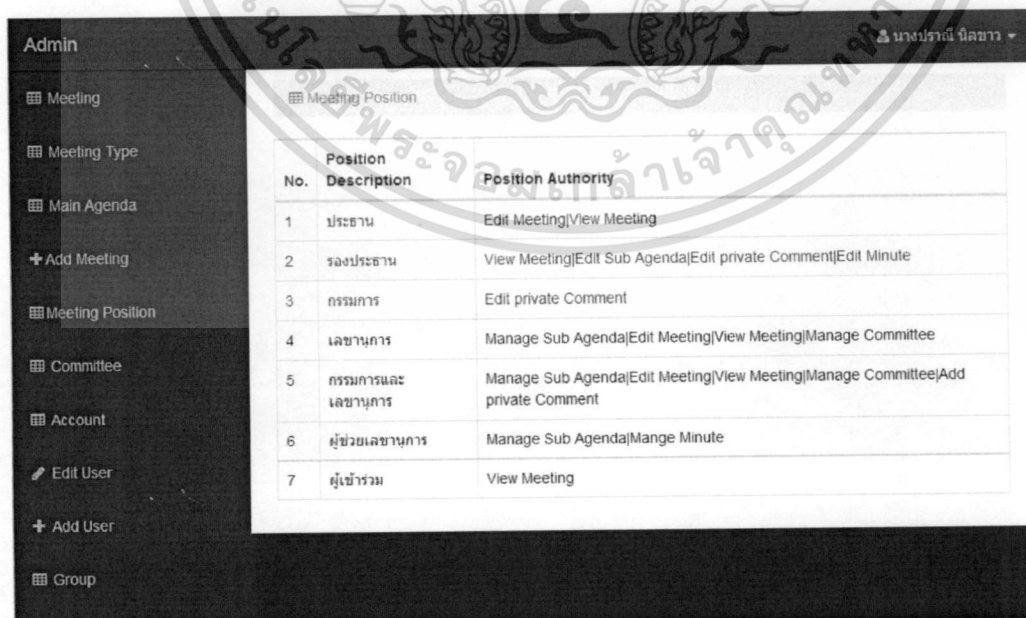
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนู Main Agenda แสดงการจัดการประเภทของวาระประชุมดังภาพที่ 5.19



ภาพที่ 5.19 Prototype แสดงเมนูการจัดการประเภทของวาระการประชุม

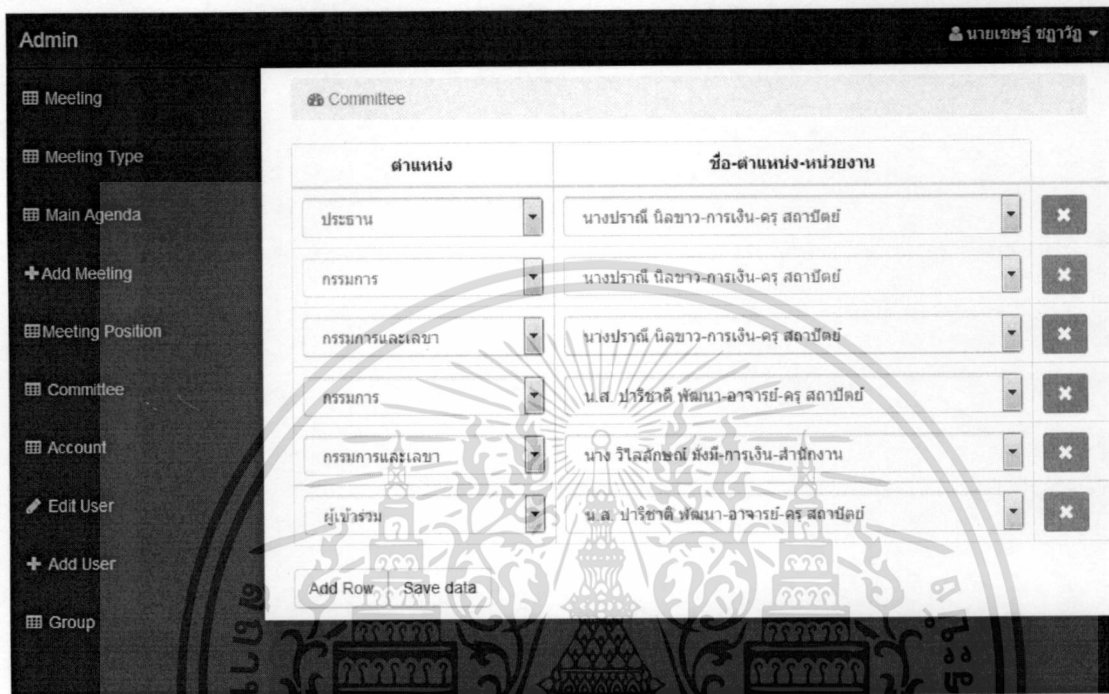
เมนู Meeting Position แสดงตำแหน่งในการประชุมของกรรมการดังภาพที่ 5.20



ภาพที่ 5.20 Prototype แสดงเมนูการจัดการตำแหน่งในการประชุมของกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนู Committee แสดงคณะกรรมการที่มีการเลือกผู้ใช้งานในระบบให้ทำหน้าที่ต่างๆ โดยผู้ใช้งานในระบบ 1 คนสามารถมีตำแหน่งได้หลายตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งจะถูกเรียกใช้ในการประชุมได้หลายการประชุม ดังภาพที่ 5.21



ภาพที่ 5.21 Prototype แสดงเมนู Committee ตำแหน่งในการประชุมที่เลือกจากผู้ใช้งานในระบบ

เมนู Account จะสามารถเข้าไปจัดการบัญชีผู้ใช้งานในระบบได้ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนที่เป็น User name, Password, Article คำนำหน้าชื่อ ชื่อจริง นามสกุล ประเภทของพนักงาน ตำแหน่ง แพนก เบลอร์ โทรศัพท์ และห้องทำงาน ดังเมนูที่แสดงในภาพที่ 5.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin นายเชษฐ ฐาภาวิภู ▾

บัญชีผู้ใช้

User name
Wilaiwan

Password
••••••

Article
นาง ▾

First name
วิไลลักษณ์

Lastname
รังมี ▾

Type
พนักงาน ▾

Position
เจ้าหน้าที่ ▾

Department
1. ส่วนบริหารงานทั่วไป ▾

Tel. No.
023264456

Room
B202

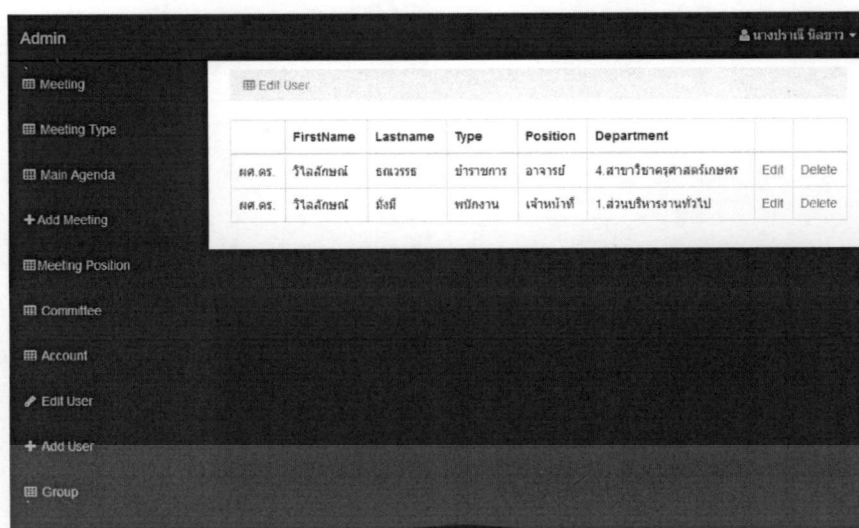
Cancel Save



ภาพที่ 5.22 Prototype แสดงการจัดการบัญชีผู้ใช้โดยผู้ดูแลระบบ

เมนู Edit User จะสามารถเลือกเข้าไปแก้ไข และลบข้อมูลผู้ใช้งานในระบบได้ ดังแสดง
ในภาพที่ 5.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 Prototype แสดงการจัดการ หรือลบบัญชีผู้ใช้โดยผู้ดูแลระบบ

เมนู Add User เพื่อการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานใหม่ในระบบโดยผู้ดูแลระบบจะต้องกรอกข้อมูล ส่วนที่เป็น User name, Password, Article คำนำหน้าชื่อ ชื่อจริง นามสกุล ประเภทของพนักงาน ตำแหน่ง แผนก เบอร์โทรศัพท์ และห้องทำงาน ดังเมนูที่แสดงในภาพที่ 5.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin นายเชษฐ์ ช่อทวี

- Meeting
- Meeting Type
- Main Agenda
- + Add Meeting
- Meeting Position
- Committee
- Account
- Edit User
- + Add User
- Group

บัญชีผู้ใช้

User name

Password

Article

First name

Lastname

Type

Position

Department

Tel. No.

Room

Cancel
Save

ภาพที่ 5.24 Prototype แสดงการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนู Group แสดงกลุ่มของผู้ใช้งานกลุ่มต่าง ๆ ในระบบดังภาพที่ 5.25

No.	Group Name	Group Description
1	ประธาน	Edit Meeting View Meeting
2	รองประธาน	View Meeting Edit Sub Agenda Edit private Comment Edit Minute
3	กรรมการ	Edit private Comment
4	เลขานุการ	Manage Sub Agenda Edit Meeting View Meeting Manage Committee
5	กรรมการและเลขานุการ	Manage Sub Agenda Edit Meeting View Meeting Manage Committee Add private Comment
6	ผู้ช่วยเลขานุการ	Manage Sub Agenda Mange Minute
7	ผู้เข้าร่วม	View Meeting

ภาพที่ 5.25 Prototype แสดงกลุ่มของผู้ใช้งานกลุ่มต่าง ๆ ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุป

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารได้จัดทำ เพื่อปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูลการประชุมให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจัดเก็บการประชุมได้หลายประเภท เมื่อมีการจัดเก็บในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยเพิ่มความเร็วในการแสดงผล สามารถสืบค้นข้อมูลการประชุมย้อนหลังได้ถูกต้อง สามารถเรียกดูมติย้อนหลังเพื่อเป็นข้อมูลช่วยประกอบการพิจารณาหัวข้อการประชุมปัจจุบัน ที่มีรายละเอียดใกล้เคียงกันในการประชุม หรือเรียกดูเรื่องที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการประชุมของผู้บริหาร

ในส่วนของฟังก์ชันการทำงานอื่นจะมีการแจ้งเตือนการประชุม และสำรวจความพร้อมของผู้เข้าร่วมประชุม ช่วยให้การจัดเตรียมการประชุม จัดเบรค จัดอาหาร และจัดเอกสารให้ผู้เข้าร่วมมีจำนวนเพียงพอ และเหมาะสมตามจำนวนผู้ที่สามารถเข้าร่วมประชุมจริง ทำให้การจัดสรรงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ปรับปรุงระบบบัญชีผู้ใช้เป็นบัญชีการใช้งานส่วนบุคคล มีการกำหนดกลุ่มของผู้ใช้งานในระบบ กำหนดตำแหน่งของกรรมการในการประชุม การกำหนดระดับการเข้าถึงมติของแต่ละหัวข้อการประชุม ช่วยให้การจัดเก็บมติของหัวข้อประชุม สามารถกำหนดได้ว่าเป็นมติที่เผยแพร่เฉพาะหน่วยงานภายในองค์กร ซึ่งจะป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากภายนอกได้ หรือเผยแพร่แบบสาธารณะที่บุคคลทั่วไปสามารถเรียกดูได้ ซึ่งเป็นการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารงาน

ประโยชน์ที่ได้รับตามมาของการพัฒนาระบบคือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหน่วยงานภายในและบุคคลภายนอกสามารถติดตามผลการพิจารณาได้อย่างรวดเร็ว

6.2 ข้อจำกัดและปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบ

จากการพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร มีข้อจำกัดในการพัฒนาคือ

1. ผู้ใช้งานระบบจำเป็นต้องมีบัญชีผู้ใช้บริการกูเกิลแอปพลิเคชัน และสามารถตั้งการเตือนการประชุมในปฏิทินของตนเองเพื่อให้ระบบการแจ้งเตือน

2. ประสิทธิภาพของการค้นหาส่วนหนึ่งคือต้องมีการใส่ คีย์เวิร์ด (Key word) คือคำค้นหาที่สามารถสืบค้นได้ ดังนั้นชื่อหัวข้อสำหรับเรื่องที่คล้ายกัน หรือใกล้เคียงกันจำเป็นต้องมีชื่อเหมือนกันเพื่อสามารถค้นหาได้

6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคต

การพัฒนาระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร ควรมีการเชื่อมโยงเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบอื่นของหน่วยงานได้เช่นระบบ สารบรรณ e-office แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการพัฒนา จึงยังไม่สามารถดึงข้อมูลจากระบบ e-office เพื่อนำมาใช้แสดงประกอบการพิจารณาвање สิ่งที่ควรพัฒนาต่อไปในอนาคตคือ

- 1) เชื่อมโยง และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับส่วนของการประกันคุณภาพของคณะ
- 2) ระบบควรจะแสดงผลการทำงานบน Mobile Platform เพื่อรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่มีความหลากหลายของผู้ใช้งาน
- 3) การสืบค้นข้อมูลนอกจากสืบค้นข้อมูลจากหัวข้อแล้ว ควรสืบค้นจากรายละเอียดของหัวข้อการประชุมได้
- 4) ระบบควรมีความสามารถในการเชื่อมโยงกับข้อมูลจากส่วนที่เกี่ยวข้องได้เช่น ระบบประกันคุณภาพ ระบบแสดงสถิติทางการบริหารงานของคณะ
- 5) ระบบควรมี กราฟแสดงสถิติที่เกี่ยวกับหัวข้อประชุมบนระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ เช่นจำนวน โครงการของแต่ละส่วน หัวข้อที่มีการประชุมพิจารณามากที่สุด

บรรณานุกรม

- กังวาล อัสว ไชยวสิน และอรพิน ประวัตติบริสุทธิ. 2556. คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML5 CSS3 & JavaScript ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และพนิดา พาณิชกุล. 2546. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- ชีพธรรม คำวิเศษณ์ และศรัณย์ ยูวรรณะ. 2551. ปฏิบัติการบริหารงานในองค์กรด้วย Google Apps. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.
- ธัญพัฒน์ วงศ์รัตน์. 2556ก. คู่มือใช้งาน Dreamweaver CS6. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สวัสดิ์ ไอที.
- ธัญพัฒน์ วงศ์รัตน์. 2556ข. คู่มือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP & AJAX + JQUERY ฉบับ Workshop. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สวัสดิ์ ไอที.
- ไพบุลย์ สวัสดิ์ปัญญาชิต. 2556. HTML5 Developer's Cookbook. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ทู ดิจิตอล คอนเท้นท์ แอนด์ มีเดีย.
- สมศักดิ์ โชคชัยชุตikul. 2550. Insight PHP ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- ศูนย์สารสนเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร. 2555. คู่มือการทำแบบสอบถามออนไลน์โดย Google Doc. เอกสารเผยแพร่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตภูเก็ต. http://www.fis.psu.ac.th/download_file/ManualOnlineQuestionnaire.pdf. เข้าถึงเมื่อ 30/10/2557
- อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ. 2544. ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Coronel, C., Morris, S., and Rob, P. 2013. Database Principles: Fundamentals of Design, Implementation, and Management. 10th ed. n.p.: Cengage Learning.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน

นางสาวเอมอร นาคะเกษียร

วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี

วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ.2549-2552

ฝ่ายสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2552-ปัจจุบัน

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้