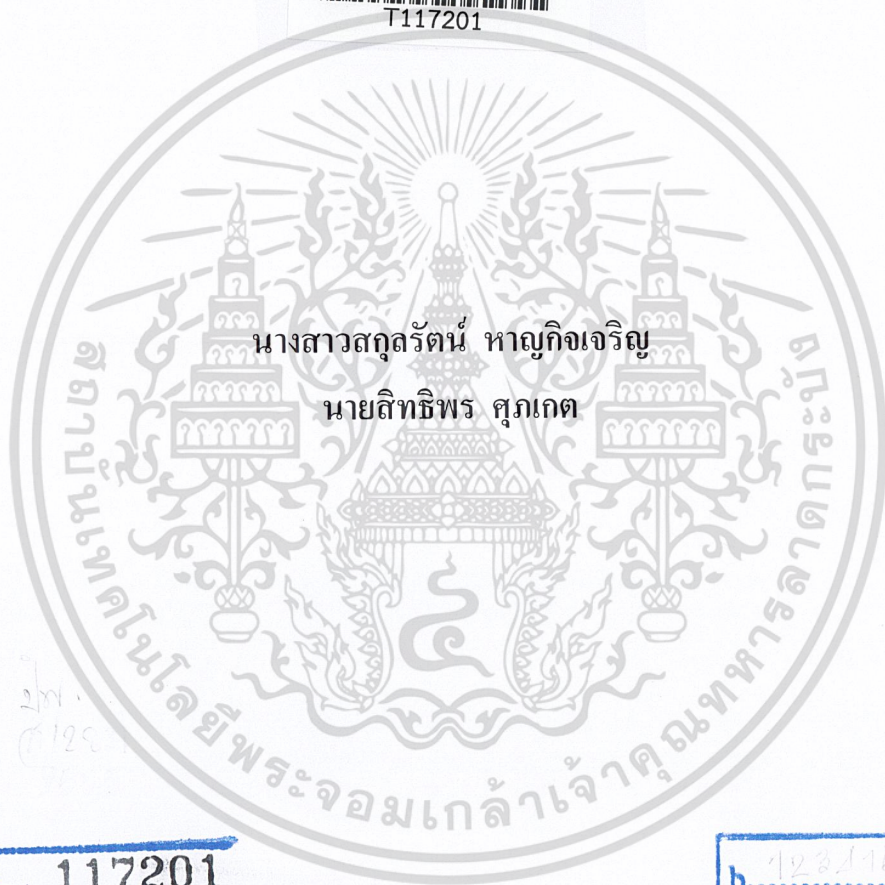


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม
Social Appointment Management Program



T117201



นางสาวสกุสรรัตน์ หาญกิจเจริญ
นายสิทธิพร ศุภเกต

สงพญ
เลขทะเบียน 117201
โม.เดือน.ปี 19 ก.ค. 2554

b. 12345678
i.

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปีการศึกษา 2553
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และที่ยังอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL APPOINTMENT MANAGEMENT PROGRAM



MISS SAKUNRAT HANKITCHAROEN

MISTER SITTIPORN SUPAGAT


**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

ACADEMIC YEAR 2010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ โปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม
SOCIAL APPOINTMENT MANAGEMENT PROGRAM
ชื่อนักศึกษา นางสาว สกุรัตน์ หาญกิจเจริญ
นาย สัทธิพร ศุภเกต
ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2553

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
อ.สันธนะ อุอุคมายิ่ง ประธานกรรมการ	
รศ.ดร.วีระ บุญจริง กรรมการ	
ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	โปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม		
ชื่อนักศึกษา	นางสาวสกุลรัตน์	หาญกิจเจริญ	50050210
	นายสิทธิพร	ศุภเกต	50050217
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสม		

บทคัดย่อ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและโครงสร้างเครือข่ายในปัจจุบันทำให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะจัดการการนัดหมายผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ โดย Google Calendar เป็นหนึ่งในตัวอย่างของบริการดังกล่าว นอกจากนี้เครือข่ายสังคมออนไลน์ยังได้รับความนิยมในการใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลทั่วไป ซึ่งหลังจาก Google ได้เปิดตัวระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์และบริการต่างๆ ของ Google รวมทั้งปฏิทินกิจกรรมผ่านทางแอปพลิเคชันที่ซึ่งทำงานอยู่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งมีผู้คนบางส่วนต้องการที่จะแบ่งปันการนัดหมายของตนจาก Google calendar สู่อุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยในปัจจุบันยังไม่มีแอปพลิเคชันที่มีความสามารถดังกล่าว โครงการปัญหาพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการพัฒนาโปรแกรมจัดการการนัดหมายสำหรับอุปกรณ์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งแอปพลิเคชันนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกิจกรรมและการนัดหมายบน Google calendar ผู้ใช้สามารถใช้งานคุณสมบัติส่วนใหญ่ที่สามารถใช้งานได้บน Google calendar ยกตัวอย่างเช่น สร้างปฏิทิน สร้าง แก้ไข ลบ และเปลี่ยนแปลงสถานะของกิจกรรม โดยผู้ใช้สามารถแจ้งและเชิญชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมที่ต้องการผ่านทาง Facebook และ Twitter ได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	SOCIAL APPOINTMENT MANAGEMENT PROGRAM
Students	Miss.Sakunrat Hankitcharoen 50050210 Mr.Sittiporn Supagat 50050217
Degree	Bachelor of Science
Major	Computer Science
Academic Year	2010
Advisor	Asst.Prof.Dr.Sarun Intakosum

ABSTRACT

The advancement in the internet technologies and network infrastructures allow many people to manage their appointments online. Google Calendar is an example of such service. People also use social networking websites such as Twitter and Facebook as communication tools. After Google has launched Android, Google operating system for mobile device, the use of the mobile devices that are running Android has been increased rapidly. People can access to the social websites and access many Google services including Calendar via applications that are running on the mobile devices. There is a need that some people want to share some appointments from the Google Calendar to the social networking websites. Unfortunately, at present such application has not been existed. This special project aims to solve the problem by developing an appointment management application for the devices that run Android operating system. This application allows user to manage their appointments and events on the Google Calendar. Users can do most features that are allowed on the Google Calendar for examples, create Calendar, create, edit, delete and update status of the events. They can inform and invite their friends on Facebook and Twitter about the events.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษหัวข้อโปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคมทั้งโปรแกรม และรายงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยการช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้มีพระคุณหลายท่าน โดยผู้จัดทำขอทำการขอบพระคุณดังนี้

บิดา มารดา และบุคคลในครอบครัวทุกท่าน ผู้ซึ่งมีพระคุณที่ได้ให้กำเนิดเลี้ยงดู อบรม ส่งเสริมให้ได้รับและกระทำใน สิ่งที่ดีมาโดยตลอด รวมทั้งเป็นกำลังใจและคอยรับฟังและเสนอ แนวทางแก้ไขปัญหาตลอดมา

ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่คอยให้คำชี้แนะ คำปรึกษา เสนอ วิธีแก้ไขปัญหา การออกแบบระบบและรูปแบบรายงานด้วยดีตลอดการทำปัญหาพิเศษนี้

อ.สันธนะ อุทุมมยิ่ง และ รศ.ดร. วีระ บุญจริง ประธาน และกรรมการการสอบที่ให้คำ ชี้แนะในรูปแบบรายงาน การแก้ไขรูปเล่ม การเสนอวิธีการขั้นตอนประกอบการทำปัญหาพิเศษใน ครั้งนี้

อาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งใน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติแก่ผู้จัดทำตลอดเวลาทั้ง 4 ปีจนกระทั่งปัญหาพิเศษสัมฤทธิ์ผล ได้ด้วยดีทุก ประการ

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานปัญหาพิเศษนี้ รวมถึงเพื่อนๆ รุ่นพี่ รุ่นน้องทุกคนที่คอยเป็น กำลังใจในยามท้อแท้ และคอยรับฟังกรณีมีปัญหา รวมถึงช่วยแก้ไขปัญหาลดความ และบุคคลอื่นที่ อาจมิได้กล่าวถึงในที่นี้ซึ่งมีส่วนร่วมและคอยช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

คณะผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย	i
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
สารบัญ	iv
สารบัญภาพ	vi
สารบัญตาราง	ix

บทที่ บทนำ 1	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ	1
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ	2
1.4 ชั้นตอนศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	2
1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ระบบปฏิบัติการ Android	4
2.1.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมของ Android	5
2.2 Web API (Application Program Interface)	7
2.3 Google Calendar API	8
2.4 Twitter API	11
2.4 Facebook API	13
2.5 ตัวอย่างโปรแกรมจัดการปฏิทิน	15
2.5.1 Google Calendar	15
2.5.2 Pure Grid Calendar Widget	17
บทที่ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3	19
3.1 การวิเคราะห์ระบบ	19
3.1.1 Functional Requirement	19
3.1.2 Non Functional Requirement	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.1.3 Use case diagram	21
3.2 การออกแบบระบบ	23
3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ	23
3.2.2 Class diagram	24
3.2.3 Sequence diagram	26
3.2.4 แผนภาพอีอาร์	33
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	34
4.1 ภาพรวมของระบบ	34
4.2 ความสามารถของระบบ	34
4.2.1 การเลือกบัญชีผู้ใช้งานของ Google	34
4.2.2 การแสดงข้อมูลกิจกรรมต่อผู้ใช้งาน	35
4.2.3 การตอบรับการชวนเข้าร่วมกิจกรรม	37
4.2.4 การเผยแพร่กิจกรรมสู่สังคมออนไลน์	38
4.2.5 การสร้างปฏิทิน	40
4.2.6 การสร้างกิจกรรม	42
4.2.6.1 การระบุการเกิดซ้ำของกิจกรรม	43
4.2.6.2 การระบุสถานที่เกิดกิจกรรม	44
4.2.6.3 การระบุชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	45
4.2.7 การแก้ไขกิจกรรม	46
4.2.8 การลบกิจกรรม	47
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	49
5.2 ข้อเสนอแนะ	49
เอกสารอ้างอิง	50
ภาคผนวก ก รายละเอียดคำอธิบายยูสเคส (Use case Description)	51
ภาคผนวก ข รายละเอียดฐานข้อมูล	63
ภาคผนวก ค ขั้นตอนการลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook และ Twitter	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 สถาปัตยกรรม Android	5
2.2 การใช้งาน Google Calendar	8
2.3 แสดงขั้นตอน authorization	9
2.4 แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนของผู้ใช้งานในการเข้าใช้แอปพลิเคชัน	12
2.5 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์จากการเข้าใช้งานทรัพยากรของ Twitter	13
2.6 ตัวอย่างผลลัพธ์การร้องขอข้อมูลชื่อของผู้ใช้งาน	14
2.7 ผลลัพธ์จากการอัปโหลดข้อมูลไปยังส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้	14
2.8 การแสดงปฏิทินรูปแบบต่างๆของ Google calendar	15
2.9 รายละเอียดของกิจกรรม การเข้าร่วม และการแจ้งเตือน	15
2.10 การสร้างกิจกรรม ระบุวันเวลา สถานที่ การแจ้งเตือนและรายละเอียด	16
2.11 การลบกิจกรรมต่างๆ	16
2.12 การตั้งค่าปฏิทิน การเรียกใช้ปฏิทิน และการทำให้ข้อมูลปฏิทินสอดคล้องกัน	16
2.13 หน้าจอการแสดงผลปฏิทินในรูปแบบต่างๆของ Pure Grid Calendar	17
2.14 การสร้างกิจกรรมบนปฏิทิน	17
2.15 การตั้งค่าปฏิทินสำหรับ Pure Grid Calendar Widget	18
3.1 แสดง Use case diagram ของระบบ	21
3.2 สถาปัตยกรรมของระบบ	23
3.3 Class diagram ของระบบ	24
3.4 แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนและประสานข้อมูลจาก Google calendar	26
3.5 แสดงขั้นตอนการสร้างและแก้ไขปฏิทิน	27
3.6 แสดงขั้นตอนการสร้างกิจกรรม	28
3.7 แสดงขั้นตอนการแก้ไขกิจกรรม	29
3.8 แสดงขั้นตอนการลบกิจกรรม	30
3.9 แสดงขั้นตอนการแก้ไขสถานการณ์เข้าร่วมกิจกรรม	30
3.10 แสดงขั้นตอนการเผยแพร่กิจกรรมสู่ Facebook	31
3.11 แสดงขั้นตอนการเผยแพร่กิจกรรมสู่ Twitter	32
3.12 แสดงแผนภาพอีอาร์	33
4.1 แสดงรายชื่อบัญชีผู้ใช้ ของผู้ใช้งาน	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับครูผู้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.2 แสดงรายชื่อปฏิทินทั้งหมด	35
4.3 แสดงปฏิทินในรูปแบบเดือน	36
4.4 แสดงรายละเอียดของกิจกรรม	37
4.5 แสดงผลการแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมในส่วนของ Guest	38
4.6 แสดงเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถเผยแพร่กิจกรรมได้	38
4. แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนกับ 7 Twitter	39
4. แสดงข้อมูลกิจกรรมที่ได้เผยแพร่สู่ 8 Twitter	39
4. แสดงขั้นตอน 9 การระบุตัวตนกับ Facebook	40
4. แสดงข้อมูลกิจกรรมที่ได้เผยแพร่สู่ 10 Facebook	40
4.11 แสดงส่วนการกรอกข้อมูลในการสร้างปฏิทิน	41
4.1 แสดงส่วนการกรอกข้อมูลในการแก้ไขปฏิทิน 2	41
4.13 แสดงรายชื่อปฏิทินของผู้ใช้งานที่ได้สร้างขึ้นใหม่บนเว็บไซต์ Google	41
4.14 แสดงรายชื่อปฏิทินของผู้ใช้งานทั้งหมด	42
4.15 แสดงส่วนการระบุข้อมูลที่ใช้ในการสร้างกิจกรรม	42
4.16 แสดงส่วนการระบุข้อมูลการเกิดกิจกรรมซ้ำ	44
4.17 แสดงแผนที่และหุ้มระบุตำแหน่งเกิดกิจกรรม	45
4.18 ส่วนกรอกชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	45
4.19 แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ผู้ใช้งานได้สร้างขึ้น	46
4.20 แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้น	46
4.21 แสดงส่วนการระบุข้อมูลที่ใช้ในการแก้ไขกิจกรรม	47
4.22 แสดงรายชื่อกิจกรรมในวันนั้นๆ เพื่อลบกิจกรรม	47
4.23 แสดงรายชื่อกิจกรรมทั้งหมด เพื่อลบกิจกรรม	48
ข.1 แสดงแผนภาพอีอาร์	64
ค 1. แสดงหน้าเว็บสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันของ Facebook	68
ค 2. ระบบแจ้งให้ผู้พัฒนาทำการพิสูจน์ยืนยันบัญชีของผู้พัฒนา	69
ค 3. หน้าแสดงผลสำหรับกรอกข้อมูลเพื่อพิสูจน์ยืนยันบัญชีผู้พัฒนา	69
ค 4. หน้าแสดงผลสำหรับสร้างแอปพลิเคชัน	69
ค 5. หน้าแสดงผลตรวจสอบผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวารใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ค.6. หน้าแสดงผลแก้ไขข้อมูลแอปพลิเคชัน	70
ค.7. แสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ได้ทำการลงทะเบียนกับ Facebook	71
ค.8. แสดงหน้าเว็บสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันของ Twitter	72
ค.9. หน้าแสดงผลแบบฟอร์มสำหรับลงทะเบียนแอปพลิเคชัน	73
ค.10. แสดงข้อตกลงในการลงทะเบียนแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานทรัพยากรของ Twitter	74
ค.11. แสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ได้ทำการลงทะเบียนกับ Twitter	75



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ก.1 คำอธิบายยูสเคส Select Account	52
ก.2 คำอธิบายยูสเคส Synchronize	54
ก.3 คำอธิบายยูสเคส Create Calendar	55
ก.4 คำอธิบายยูสเคส Edit Calendar	56
ก.5 คำอธิบายยูสเคส Create Event	57
ก.6 คำอธิบายยูสเคส Edit Event	58
ก.7 คำอธิบายยูสเคส Delete Event	59
ก.8 คำอธิบายยูสเคส Update Status	60
ก.9 คำอธิบายยูสเคส Publish	61



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เว็บไซต์ Google ถือได้ว่าเป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล ที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน และทาง Google ยังได้มีการเปิดให้บริการอื่นๆกับผู้ใช้งาน เช่น บริการอีเมล บริการปฏิทินออนไลน์ บริการเอกสารออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งบริการปฏิทินออนไลน์ของทาง Google นั้นเป็นบริการที่เปิดให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกดู สร้าง แก้ไข และเชิญชวนเพื่อนเข้าร่วมกิจกรรมได้ โดย Google จะจัดการในส่วนของการนัดหมายให้กับผู้ใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งการเข้าใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบันนั้นไม่ได้จำกัดอยู่แค่บนคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หรือคอมพิวเตอร์พกพา แต่ยังสามารถเข้าใช้ผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น รวมถึงในปัจจุบัน โทรศัพท์มือถือได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของบุคคลต่างๆมากมายทั้งนักเรียน นักศึกษา นักธุรกิจ รวมถึงบุคคลทั่วไป และความสามารถของ โทรศัพท์มือถือนั้นได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรมให้มีการเรียกใช้บริการปฏิทินออนไลน์จาก Google ให้สามารถเรียกใช้ได้โดยตรง การเข้าถึงนี้จะเป็นการเรียกข้อมูลกิจกรรมทั้งหมดมาแสดงให้กับผู้ใช้งาน แต่ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานในเรื่องของการเชิญชวนเพื่อนเข้าร่วมกิจกรรม การดึงข้อมูลของปฏิทินที่ได้รับการเผยแพร่มาใช้งาน และการกระจายการนัดหมายผ่านทาง Facebook หรือ Twitter นั้นยังไม่สามารถทำงานได้

โครงการพิเศษนี้จึงได้ทำการพัฒนา โปรแกรมเพื่อเรียกใช้บริการปฏิทินจากทาง Google เพื่อแสดง สร้าง แก้ไข และลบกิจกรรม ผู้ใช้สามารถตั้งค่าในการแสดงปฏิทินที่ได้รับการเผยแพร่ที่ผู้ใช้ได้ทำการเพิ่มในปฏิทินสำหรับบัญชีผู้ใช้ โดยปฏิทินจะระบุวันหยุดของไทยเป็นปฏิทินเริ่มต้นให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูลวันหยุดของไทยนั้น ได้จากการดึงข้อมูลจากปฏิทินที่น่าสนใจที่ทาง Google ได้จัดเตรียมไว้ให้ และอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้น สามารถกระจายการนัดหมายผ่านทาง Facebook หรือ Twitter ซึ่งเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบที่เข้ามาจัดการปฏิทินและการนัดหมายต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในสภาพแวดล้อมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีทรัพยากรอย่างจำกัด ทั้งด้านรายละเอียดการนัดหมาย การจัดการการนัดหมาย การเผยแพร่การนัดหมาย และการส่งต่อการนัดหมายไปยังผู้นัด

หมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 เพื่อออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานพื้นที่หน้าจอที่มีขนาดจำกัดของโทรศัพท์มือถือ ให้มีความเหมาะสม และง่ายต่อการใช้งาน

1.2.3 เพื่อพัฒนาระบบให้มีความสามารถในการเรียกใช้บริการปฏิทินจากทาง Google และ Social network ต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อเข้าใช้บริการปฏิทินออนไลน์จาก Google โดยโปรแกรมจะอนุญาตให้ผู้ใช้งานเรียกดูปฏิทิน สร้าง แก้ไข และลบกิจกรรมบนปฏิทินนั้นๆ ได้ ผู้ใช้สามารถเชิญชวนผู้อื่นเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างขึ้น อีกทั้งยังสามารถกระจายการนัดหมายนี้ผ่านทาง Facebook หรือ Twitter ได้ ซึ่งในการทำงานนี้จะต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ตลอดเวลาสำหรับการทำงานพื้นฐานและการกระจายการนัดหมาย ในการพัฒนาโปรแกรมนี้จะใช้ Android SDK ในการพัฒนา และโปรแกรมที่พัฒนานี้จะสามารถใช้ได้กับโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2.2 ขึ้นไป

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1.3.1 ศึกษารูปแบบการทำงาน การพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Android ภาษาที่ใช้พัฒนา และข้อจำกัด รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่อาจพบเจอ

1.3.2 ศึกษาการติดต่อขอใช้บริการ Google Calendar และบริการจาก Social network

1.3.3 วางแผนงานสำหรับการพัฒนาโปรแกรมพร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาสำหรับการพัฒนาส่วนต่างๆ

1.3.4 ออกแบบรูปแบบการทำงานและ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้

1.3.5 วางโครงสร้างระบบ โดยแบ่งออกเป็นสัดส่วน พร้อมทั้งทำเอกสารสำหรับการพัฒนา

1.3.6 พัฒนาระบบ ตามที่ได้วางแผนและออกแบบไว้

1.3.7 ทดสอบระบบ

1.3.8 สร้างเอกสารสำหรับการใช้งาน และรายละเอียดของโปรแกรม

1.3.9 นำเสนอ และส่งมอบโปรแกรมพร้อมทั้งเอกสาร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.4.1 ได้โปรแกรมที่จะเข้ามาช่วยจัดการปฏิทินและการนัดหมายต่างๆ และมีความสามารถมากยิ่งขึ้นในด้านของการเผยแพร่การนัดหมายไปยังผู้นัดหมายอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นแนวทางกับผู้สนใจพัฒนาแอปพลิเคชันบน โทรศัพท์มือถือ ห้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการเรียกใช้บริการจากทาง Google และ Social network ต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ กับผู้ที่สนใจ

1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

1.6.1 IDE Eclipse เวอร์ชัน 3.5, NetBeans IDE เวอร์ชัน 6.8

1.6.2 Android SDK 2.2

1.6.3 โทรศัพท์มือถือที่รองรับระบบปฏิบัติการ Android 2.2 ขึ้นไป

1.6.4 คอมพิวเตอร์

- หน่วยประมวลผลกลาง: AMD Athlon 64 X2 5000+ 2.6GHz
- หน่วยความจำสำรอง: DDR2 4GB
- หน่วยความจำหลัก: SATA2 360GB
- ระบบปฏิบัติการ: Windows 7 32-bit



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android โดยประยุกต์ใช้ Google Calendar API ซึ่งมีทฤษฎี หลักการ และแนวคิดที่เกี่ยวข้องดังนี้

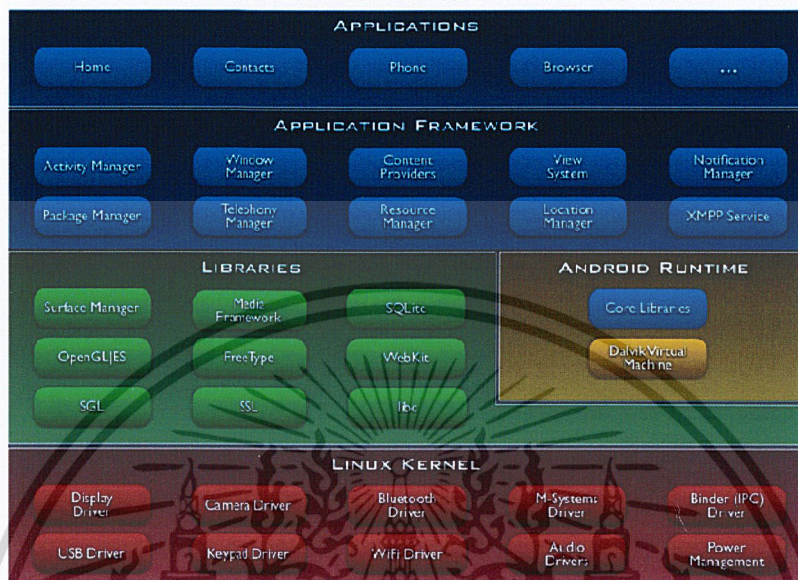
1. ระบบปฏิบัติการ Android
2. Web API
3. Google Calendar API
4. Twitter API
5. Facebook API
6. ตัวอย่างโปรแกรมจัดการปฏิทิน

2.1 ระบบปฏิบัติการ Android

Android คือระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพาซึ่งถูกพัฒนาขึ้น โดย Google และบริษัทพันธมิตรกว่า บริษัท ซึ่งมีพื้นฐานการทำงานที่ปรับปรุงมาจาก Linux kernel โดยนักพัฒนาสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้ด้วยภาษาจาวา และควบคุมอุปกรณ์ต่างๆผ่านทางชุดจาวาไลบรารีที่ทาง Google ได้พัฒนาขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมของ Android



ภาพที่ 2.1 สถาปัตยกรรม Android (อ้างอิงจาก <http://developer.android.com>)

สถาปัตยกรรมของ Android 2. ภาพที่)1 มีการทำงานในลักษณะชั้นของ (software ซึ่งในแต่ละส่วนประกอบจะทำงานร่วมกันอย่างเป็นลำดับ เพื่อเป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับส่วนของอุปกรณ์ตามลำดับดังนี้

2.1.1.1 แอปพลิเคชัน (Application)

แอปพลิเคชันคือชั้นที่ประกอบไปด้วยแอปพลิเคชันพื้นฐาน ได้แก่ Email client, โปรแกรม SMS, ปฏิทิน, แผนที่, บราวเซอร์, รายการผู้ติดต่อ และแอปพลิเคชันอื่นๆ ซึ่งทุกแอปพลิเคชันจะถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมภาษาจาวาเป็นหลัก

2.1.1.2 กรอบการทำงานของแอปพลิเคชัน (Application framework)

กรอบการทำงานของแอปพลิเคชันคือชั้นที่ ดูแลรูปแบบการทำงาน และการติดต่อเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ ซึ่ง Android อนุญาตให้นักพัฒนาสามารถติดต่อเข้าถึงส่วนต่างๆ ได้อย่างอิสระ ทำให้นักพัฒนาสามารถสร้างและออกแบบแอปพลิเคชันได้อย่างอิสระและหลากหลาย อีกทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีได้เต็มที่เช่น การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ การทำงานพื้นหลัง การตั้งเวลาเตือน และอื่นๆอีกมากมาย เป็นต้น

แอปพลิเคชันภายในกรอบการทำงานของแอปพลิเคชันจะมีลักษณะเป็นคอมโพเนนท์

(Component) ซึ่งอนุญาตให้ใช้งานได้โดยการติดต่อกันผ่านทางอินเตอร์เฟซ (Interface) โดยตัวอย่างแอปพลิเคชันและบริการที่สำคัญได้แก่

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุตบแต่งสิ่งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบของการแสดงผลที่สามารถใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันเช่น การแสดงผลในแบบรายการ แบบตาราง ก่อร่างข้อความ ปุ่ม รวมถึงเว็บเบราว์เซอร์ เป็นต้น
- ผู้ให้บริการเนื้อหา โดยจะเป็นผู้ที่อนุญาตให้มีการใช้ติดต่อเข้าใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างแอปพลิเคชัน เช่น การเข้าถึงข้อมูลการติดต่อ เป็นต้น
- Resource Manager อนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรที่มีรูปแบบเป็นกราฟิกหรือไฟล์ต่างๆ
- Notification Manager อนุญาตให้แอปพลิเคชันติดต่อเข้าใช้งานในการแสดงการแจ้งเตือนบนแถบสถานะการแจ้งเตือนได้
- Activity Manager จะทำหน้าที่จัดการวงจรการทำงานของแอปพลิเคชัน

2.1.1 3.ไลบรารี (Libraries)

ไลบรารีคือใช้ที่ประกอบด้วย C/C++ ไลบรารีซึ่งจะถูกเรียกใช้โดยส่วนประกอบต่างๆของระบบ โดย Android ได้เปิดให้นักพัฒนาสามารถเข้าถึงข้อมูลของไลบรารี ผ่านทางชั้นกรอบการทำงานของแอปพลิเคชัน โดยการติดต่อผ่านทางแอปพลิเคชันบางส่วน โดยจะยกตัวอย่างที่ใช้งานบางส่วนดังนี้

- **Surface Manager** – เป็นไลบรารีที่ทำหน้าที่จัดการการเข้าถึงในการแสดงผลของระบบย่อยและแอปพลิเคชันต่างๆที่มีส่วนประกอบของ 2D และ 3D
- **SGL** – เป็นไลบรารีพื้นฐานในการดำเนินการภาพ 2D
- **SQLite** – เป็นไลบรารีสำหรับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ขนาดเล็กที่ถูกออกแบบมาให้ใช้กับอุปกรณ์พกพาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.1.4 Android Runtime

ในขั้นนี้จะประกอบด้วยกลุ่มของไลบรารีที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อการทำงานหลักในการประมวลผลแอปพลิเคชัน โดยฟังก์ชันการทำงานส่วนใหญ่มีอยู่ในไลบรารีของภาษาจาวา ทำให้นักพัฒนาที่มีความรู้ในภาษาจาวาอยู่แล้ว สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันบน Android ได้โดยไม่ต้องเรียนรู้โครงสร้างของภาษาใหม่

สำหรับการทำงานของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android แอปพลิเคชันจะทำงานร่วมกับอินสแตนซ์ของ Dalvik virtual machine ซึ่งก็คือ Virtual machine ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสำหรับการทำงานของ Dalvik virtual machine จะทำการประมวลผล ไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบ Dalvik Executable (.dex) เพื่อให้

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dalvik virtual machine อาศัยการทำงานของ Linux Kernel สำหรับการใช้งานพื้นฐาน เช่น การประมวลผลย่อยและการจัดการหน่วยความจำพื้นฐาน

2.1.1.5 Linux Kernel

Android ได้นำ Linux Kernel เวอร์ชัน 2.6 มาใช้ในการจัดการให้บริการหลัก เช่น การรักษาความปลอดภัย การจัดการหน่วยความจำ การจัดการการทำงาน ลำดับชั้นเน็ตเวิร์ก และรูปแบบของไดร์เวอร์ อีกทั้งยังทำหน้าที่ในการเชื่อมติดต่อระหว่างส่วนของอุปกรณ์

2.2 Web API

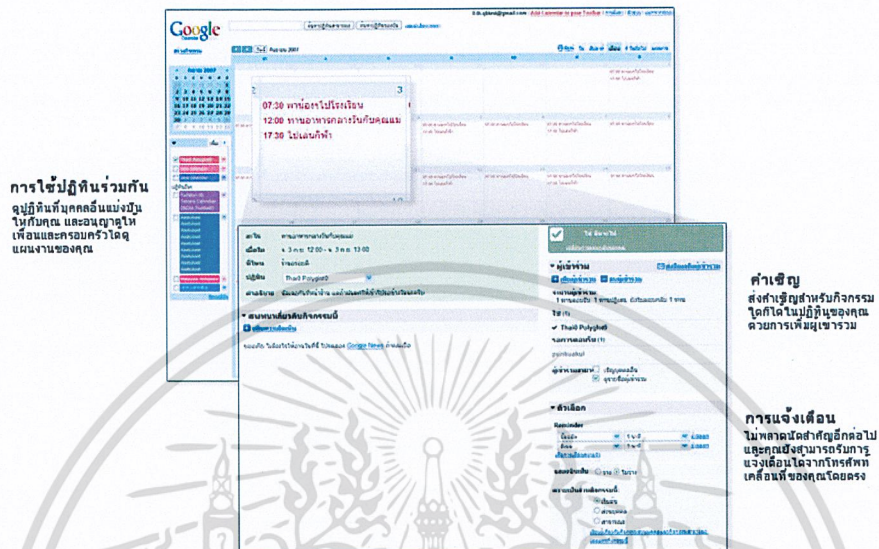
API คือ ส่วนติดต่อ (interface) สำหรับให้ผู้ใช้งานเรียกใช้ฟังก์ชัน โมดูล หรือยูทิลิตี้ ซึ่งมีการจัดเตรียมไว้โดยระบบปฏิบัติการ หรือเซิร์ฟเวอร์ให้ผู้ใช้งานอื่นสามารถเรียกใช้งานได้ โดยนักพัฒนาไม่จำเป็นต้องทราบถึงกระบวนการทำงานที่อยู่ภายใน ดังนั้น Web API ก็คือ เว็บไซต์ที่มีการเปิด API ไว้ให้ผู้พัฒนาเรียกใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลของเว็บไซต์ได้ โดยในการเข้าถึงข้อมูลนั้นเป็นไปได้ทั้งการนำข้อมูลออก หรือการส่งข้อมูลเข้าสู่เว็บไซต์นั้นๆ

ในการจัดทำโครงการพิเศษนี้ มีการพัฒนาโปรแกรมให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับเว็บไซต์ Google Facebook และ Twitter โดยใช้ API ของแต่ละเว็บไซต์ที่เปิดให้บริการ คือ

- 1) Google Calendar API
- 2) Twitter API
- 3) Facebook API

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

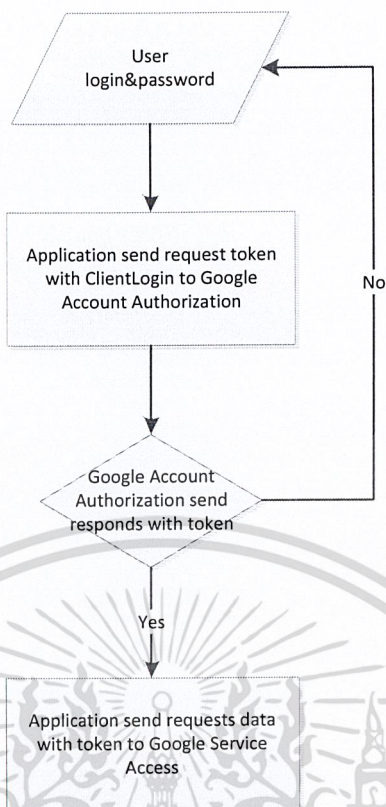
2.3 Google Calendar API



ภาพที่ 2.2 ภาพรวมการใช้งาน Google Calendar

Google Calendar (ภาพที่ 2.2) เป็นบริการปฏิทินออนไลน์ จากทาง Google ซึ่งช่วยให้เราจัดตารางการทำงาน บันทึกเหตุการณ์ที่สำคัญต่างๆ ค้นหากิจกรรมที่น่าสนใจ เชิญเพื่อนเข้าร่วมกิจกรรม และยังสามารถเผยแพร่ปฏิทินแสดงกิจกรรมร่วมกับบุคคลอื่นได้อีกด้วย โดยผู้ใช้งานจะต้องมีบัญชีผู้ใช้ของ Google ในการเข้าถึงการทำงาน Google ได้มีการจัดเตรียม API เพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถเรียกข้อมูลปฏิทินมาแสดง สร้าง แก้ไข และลบกิจกรรมบนปฏิทิน โดยข้อมูลนั้นจะอยู่ในรูปแบบ Atom XML ของ Google Data ซึ่งในการเรียกใช้บริการจากทาง Google จะต้องมี การระบุตัวตนด้วยการส่ง username ,password ,ที่อบริการที่เรียกใช้ และชื่อแอปพลิเคชัน เพื่อรอรับ authorization ที่ใช้ในการเข้าถึง token API นั้นๆ และในการเข้าถึงกิจกรรมต่างๆบนปฏิทิน โดยขั้นตอนในการระบุตัวตนกับทาง Google จะแสดงให้เห็นดังภาพที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอน authorization

จากภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอน Authorization ดังนี้

- 1) ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ โดยการกรอก username และ password กับแอปพลิเคชัน
- 2) แอปพลิเคชันทำการร้องขอ token กับ Google account
- 3) เมื่อการตรวจสอบถูกต้อง Google จะส่ง token กลับไปยังแอปพลิเคชันนั้น
- 4) แอปพลิเคชันจะส่งคำร้องขอการทำงานพร้อมกับ token ที่ได้รับมา

หลังจากได้รับ Authorization token จากทาง Google เราสามารถเข้าใช้บริการปฏิทินออนไลน์โดยการส่ง Authorization token และร้องขอผ่าน URL ที่ต้องการดังตัวอย่างที่ ซึ่งข้อมูล 1 องค์กิจกรรมจะส่งกลับมาในรูปแบบ Atom XML ดังแสดงในตัวอย่างที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 1 คำสั่งในการส่งการร้องขอข้อมูลกิจกรรมของผู้ใช้

```

1 header= new BasicHeader("Authorization","GoogleLogin auth="+Auth+"");
2 String feedUrl = "http://www.google.com/calendar/feeds/"+username+"/private/full";
3 httpget = new HttpGet(feedUrl);
4 httpget.addHeader(header);

```

ตัวอย่างที่ 2 ข้อมูลในรูปแบบ Atom XML ที่ได้จากการร้องขอข้อมูล

```

1 <entry>
2 <id>http://www.google.com/calendar/feeds/beartalo%40gmail.com/private/full/s7hlc5qv7if2e7ojbe97h34218</id>
3 <published>2010-06-29T14:10:52.000Z</published>
4 <updated>2010-07-07T06:50:40.000Z</updated>
5 <title type='text'>HBD Gift &amp; Wood</title>
6 ...
7 <author>
8 <name>sakunrat hankitcharone</name>
9 <email>beartalo@gmail.com</email>
10 </author>
11 ...
12 <gd:where valueString='/'>
13 <gd:who email='beartalo@gmail.com' rel='http://schemas.google.com/g/2005#event.organizer' valueString='sakunrat hankitcharone/'>
14 <gd:when endTime='2010-07-09' startTime='2010-07-08'>
15 <gd:reminder method='email' minutes='10'/>
16 <gd:reminder method='alert' minutes='10'/>
17 </gd:when>
18 ...
19 </entry>

```

ข้อมูลกิจกรรมของผู้ใช้งานที่ได้รับจากการร้องขอข้อมูลกิจกรรมบนปฏิทินจะแสดงให้เห็น ดังตัวอย่างที่ 2 ซึ่งมีแท็ก (tag) ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลกิจกรรมดังนี้

- บรรทัดที่ 3-4 แสดงวันเวลาที่ได้ประกาศและได้แก้ไขข้อมูลในแท็ก <published> และ <update>
- บรรทัดที่ 5 แสดงชื่อกิจกรรมในแท็ก <title>
- บรรทัดที่ 7-10 แสดงข้อมูลผู้สร้างกิจกรรมนั้นๆ ในแท็ก <author>
- บรรทัดที่ 12 แสดงข้อมูลสถานที่เกิดกิจกรรมในแท็ก <gd:where>
- บรรทัดที่ 13 แสดงผู้เข้าร่วมกิจกรรมในแท็ก <gd:who>
- บรรทัดที่ 14-17 แสดงข้อมูลวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดของกิจกรรม รวมถึงสถานการณ์แจ้งเตือนของกิจกรรมในแท็ก <gd:when> และ <gd:reminder>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 Twitter API

Twitter ได้มีการจัดเตรียม API เพื่อช่วยให้นักพัฒนาสามารถพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่างๆ ให้มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน Twitter และสามารถแจ้งสถานะขึ้นบน Twitter ได้ โดยในการเข้าถึงข้อมูลของ Twitter และนำมาใช้งานนั้น เราต้องทำการติดต่อผ่านทาง Twitter API ที่ส่ง request เป็น HTTP(SOAP) และ respond เป็น XML ซึ่งเป็นตัวกลางติดต่อกับฐานข้อมูลของ Twitter ทำให้ผู้พัฒนาสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลหลักของ Twitter ได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล Timeline สถานะ หรือข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ โดยข้อมูลที่ตอบกลับมาจะอยู่ในขอบเขตจำกัดตามที่มีการยืนยันตัวตน

ในการเข้าถึงทรัพยากรของ Twitter เช่น การเข้าไปปรับปรุงข้อความต่างๆ หรือการทำงานผ่านทางบริการที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ ผู้ใช้งานต้องทำการยืนยันตัวตนในการเข้าสู่ระบบก่อน ซึ่ง Twitter ใช้วิธีการ OAuth ในการระบุตัวตน โดยในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อและเข้าถึงข้อมูลบน Twitter นั้น ผู้พัฒนาต้องทำการลงทะเบียนแอปพลิเคชันของตนเองเพื่อขอรับ CONSUMERKEY, CONSUMERSECRET และ OAUTH_CALLBACK ของแอปพลิเคชัน นำมาใช้ในการร้องขอ request token โดยตัวอย่างที่ 3 แสดงขั้นตอนการร้องขอ request token โดยทำการระบุ CONSUMERKEY, CONSUMERSECRET ดังบรรทัดที่ 1 และ OAUTH_CALLBACK ดังบรรทัดที่ 4 ของแอปพลิเคชันไปกับ อีอบเจกต์สำหรับร้องขอ token ด้วย และแสดงขั้นตอนการลงทะเบียนแอปพลิเคชันบน Twitter ในภาคผนวก ก

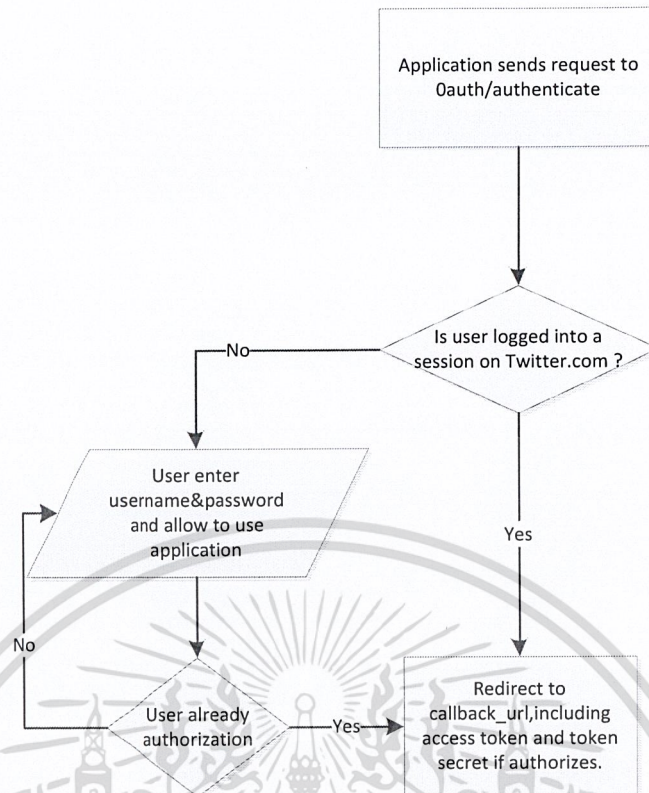
ตัวอย่างที่ 3 การระบุตัวตนสำหรับ Twitter

```

1 httpOauthConsumer = new CommonsHttpOAuthConsumer(consumerKey, consumerSecret);
2 httpOauthprovider = new DefaultOAuthProvider("http://twitter.com/oauth/request_token",
3           "http://twitter.com/oauth/access_token","http://twitter.com/oauth/authorize");
4 String authUrl = httpOauthprovider.retrieveRequestToken(httpOauthConsumer, CALLBACKURL);
5 if (uri != null && uri.toString().startsWith(CALLBACKURL)) {
6     String verifier = uri.getQueryParameter(oauth.signpost.OAuth.OAUTH_VERIFIER);
7     Log.d("OAuthTwitter", verifier);
8     try {
9         httpOauthprovider.retrieveAccessToken(httpOauthConsumer, verifier);
10    }catch(Exception e){
11        Log.d("", e.getMessage());
12    }
13 }

```

ในขั้นตอนการระบุตัวตนโดย OAuth นั้นต้องทำการส่ง request token ไปยัง oauth/authenticate และทำการตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน ถ้าผู้ใช้งานนั้นไม่ได้เอกสารนี้อยู่ในระบบ ผู้ใช้จะต้องป้อนข้อมูล username และ password เพื่อเข้าสู่ระบบ และทำการยืนยันการ
ไม่ว่าจะเรียกใช้แอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 2.4 แปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนของผู้ใช้งานในการเข้าใช้แอปพลิเคชัน

ซึ่งเมื่อผู้ใช้ได้รับ access token และ token secret แล้วผู้ใช้นำข้อมูลของ token ทั้งสองที่ได้ไปสร้างเป็นอ็อบเจกต์ของ access token ดังบรรทัดที่ 1-2 ในตัวอย่างที่ 4 เพื่อใช้กำหนดการเข้าถึงทรัพยากรของผู้ใช้ผ่านทางอ็อบเจกต์ของ Twitter ดังบรรทัดที่ 3-4 ในตัวอย่างที่ 4

ตัวอย่างที่ 4 การกำหนด AccessToken สำหรับเข้าใช้ทรัพยากรของ Twitter

- 1 AccessToken accessToken = new AccessToken(SampTwitter.httpOauthConsumer.getToken(),
- 2 SampTwitter.httpOauthConsumer.getTokenSecret());
- 3 Twitter twitter = new TwitterFactory().getInstance();
- 4 twitter.setOauthConsumer(SampTwitter.consumerKey, SampTwitter.consumerSecret);

เมื่อผู้ใช้งานกำหนด AccessToken แล้วผู้ใช้งานจะสามารถเข้าใช้ทรัพยากรของ Twitter ได้ผ่านอ็อบเจกต์ของ Twitter โดยตรง ดังบรรทัดที่ 1 ตัวอย่างที่ 5 เป็นการโพสต์ความขึ้นไปยัง Timeline ของผู้ใช้ ซึ่งจากตัวอย่างจะได้ผลลัพธ์ดังภาพที่ 2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 5 การใช้งานงานทวีตของ Twitter โดยการโพสต์ข้อความขึ้นไปยัง Timeline ของผู้ใช้

```
1 twitter.updateStatus("Hello twitter");
```



ภาพที่ 2.5 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์จากการใช้งานทวีตของ Twitter

2.5 Facebook API

Facebook ได้มีการจัดเตรียม API สำหรับให้บริการเช่นเดียวกับ twitter เพื่อช่วยให้นักพัฒนาสามารถพัฒนาโปรแกรมให้มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ รวมทั้งอัปโหลดรูปภาพ และโพสต์ข้อความไปยัง Facebook ได้ด้วยการติดต่อผ่านทาง Graph API สำหรับจัดการข้อมูล Facebook โดยส่ง URL ที่ต้องการทำงานไปประมวลผล เมื่อเสร็จแล้ว Facebook จะส่งข้อมูลกลับมาในรูปแบบของ JSON ทำให้เราสามารถดึงข้อมูลมาใช้งานในแอปพลิเคชันเราได้ ซึ่งผู้พัฒนาต้องทำการลงทะเบียนแอปพลิเคชันของตนเองกับทาง Facebook โดยจะอธิบายขั้นตอนการลงทะเบียนในภาคผนวก ค

ซึ่งในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อติดต่อกันระหว่าง Android และ Facebook นั้น Facebook ได้เตรียมเครื่องมือสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development kit) เพื่ออำนวยความสะดวกในให้นักพัฒนาในการพัฒนาโปรแกรมติดต่อกับ Facebook โดยจะมีชุดคำสั่งต่างๆให้นักพัฒนาเรียกใช้ได้โดยไม่ต้องเข้าไปจัดการกับโครงสร้างหรือกระบวนการต่างๆของการทำงาน ซึ่งช่วยให้ลดความยุ่งยากในการพัฒนาโปรแกรมติดต่อกับ Facebook

สำหรับการติดต่อเพื่อระบุตัวตน Facebook Graph API ใช้วิธีการเข้าถึง Token เช่นเดียวกับ Twitter คือ OAuth สำหรับการตรวจสอบและยืนยันข้อมูลผู้ใช้ โดยบรรทัดที่ 1-2 ตัวอย่างที่ จะ 6 แสดงการระบุตัวตนสำหรับ Facebook

ตัวอย่างที่ 6 การระบุตัวตนสำหรับ Facebook

```
1 Facebook facebook = new Facebook();
2 facebook.authorize(context, applicationId, permission, new LoginDialogListener());
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การคัดลอกหรือการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันฯ ถือเป็นความผิดทางวินัยและทางกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งหลังจากที่ผู้ใช้ทำการระบุตัวตนสำเร็จผู้ใช้จะได้รับ access token สำหรับการเข้าใช้ระบบซึ่งการจัดการในส่วนนี้ Facebook มีไลบรารีสำหรับช่วยในการจัดการในการกำหนดค่าให้แก่ token ในการเข้าใช้ทรัพยากรของ Facebook โดยผู้ใช้สามารถเข้าใช้ทรัพยากรได้ผ่านทางอ็อบเจกต์ของ AsyncFacebookRunner โดยการส่ง request ของ method ที่ต้องการเพื่อร้องขอบริการข้อมูลจาก Facebook ดังบรรทัดที่ 2 และ 7 ตัวอย่างที่ 7 เป็นการเข้าใช้ทรัพยากรของ Facebook โดยการกำหนดชนิด ของทรัพยากรที่ผู้ใช้ต้องการร้องขอ ประเภทการร้องขอ และตัวจัดการข้อมูล

ตัวอย่างที่ 7 การเข้าใช้ทรัพยากรของ Facebook

```

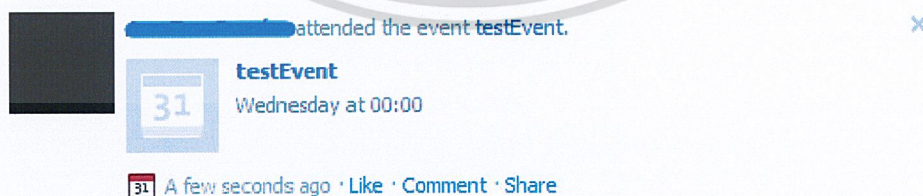
1 AsyncFacebookRunner mAsyncRunner = new AsyncFacebookRunner facebook);
2 mAsyncRunner.request("me", new FacebookListener(context, fbDialog));
3 Bundle params = new Bundle();
4 params.putString("method", "events.create");
5 prams.putString("event_info", "{name:"+e_title+",start_time:"+start+
6 ,end_time:"+end+",description:"+e_desc+",location:"+e_where+",privacy_type:"+privacy+"}");
7 mAsyncRunner.request(null, params, "POST", new FacebookEventListener(context));

```

จากตัวอย่างที่ 7 เป็นการร้องขอข้อมูลชื่อของผู้ใช้งานเพื่อมาแสดงผลดังภาพที่ 2.6 แล้วทำการอัปเดตข้อมูลของกิจกรรมได้แก่ หัวข้อ เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด รายละเอียด สถานที่ และประเภทของกิจกรรมขึ้นไปยังส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างข้อมูลชื่อของผู้ใช้งานที่ร้องขอจาก Facebook แล้วนำมาแสดงผลในแอปพลิเคชัน



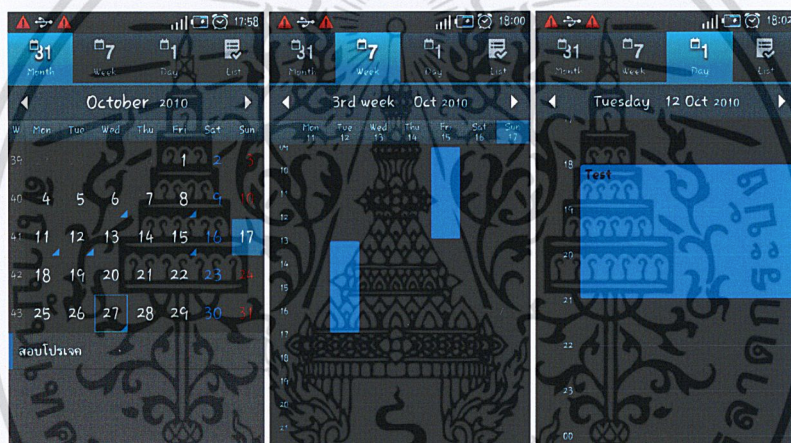
ภาพที่ 2.7 ผลลัพธ์จากการอัปเดตข้อมูลไปยังส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

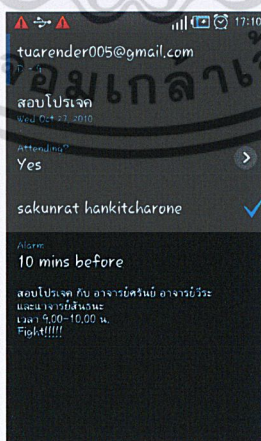
2.5 ตัวอย่างโปรแกรมจัดการปฏิทิน

2.5.1 Google Calendar

Google Calendar เป็นโปรแกรมที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีความสามารถในการทำงานเกี่ยวกับการจัดการปฏิทินและตารางเวลา โดยมีความสามารถในการแสดงปฏิทินในรูปแบบต่างๆ พร้อมกิจกรรมที่บันทึกไว้ (ภาพที่ 2.8) การแสดงวันเวลาและรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรม (ภาพที่ 2.9) การตั้งค่าเวลาและรูปแบบการแจ้งเตือน การสร้าง แก้ไข และลบกิจกรรม (ภาพที่ 2.10-2.11) ตั้งค่ารูปแบบการแสดงผลพื้นฐาน และการทำให้ข้อมูลปฏิทินสอดคล้องกันกับปฏิทินของบัญชีผู้ใช้ Google (ภาพที่ 2.12)

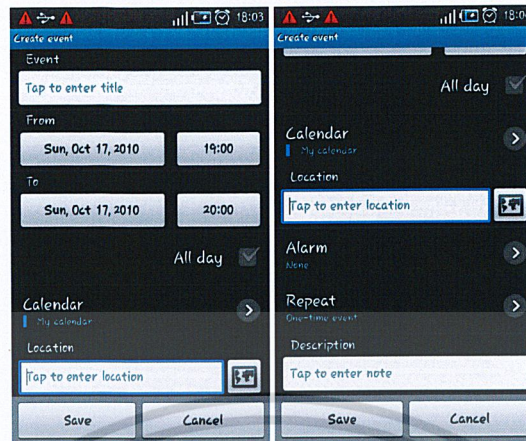


ภาพที่ 2.8 การแสดงปฏิทินรูปแบบต่างๆของ Google calendar

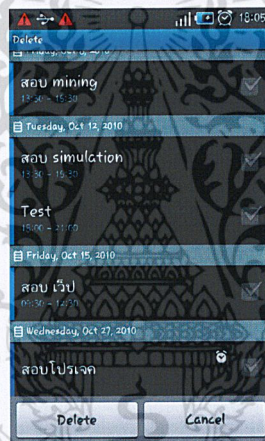


ภาพที่ 2.9 รายละเอียดของกิจกรรม การเข้าร่วม และการแจ้งเตือน

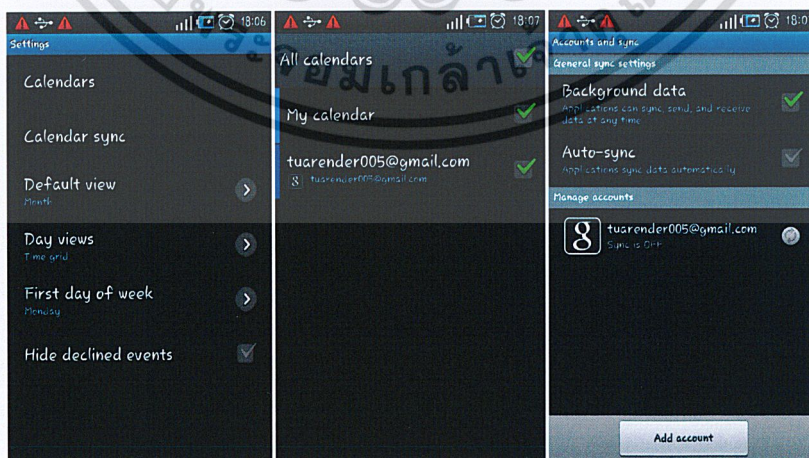
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 การสร้างกิจกรรม ระบุวันเวลา สถานที่ การแจ้งเตือนและรายละเอียด



ภาพที่ 2.11 การลบกิจกรรมต่างๆ

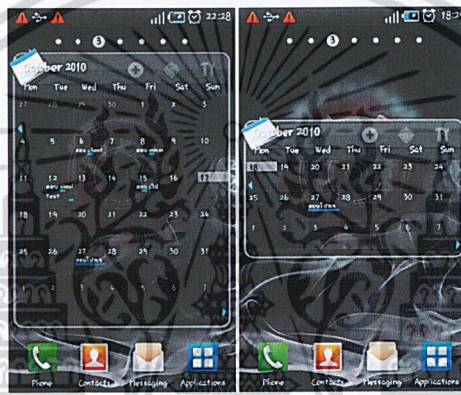


ภาพที่ 2.12 การตั้งค่าปฏิทิน การเรียกใช้ปฏิทิน และการทำให้ข้อมูลปฏิทินสอดคล้องกัน

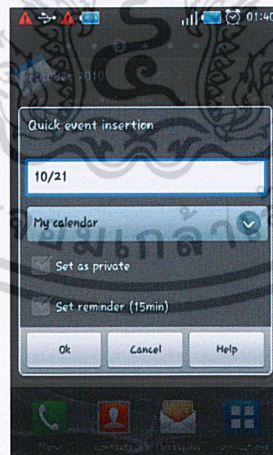
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้นำไปเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 Pure Grid Calendar Widget

Pure Grid Calendar เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการปฏิทินและตารางเวลาตัวหนึ่งที่อยู่ในรูปแบบของเครื่องมือวิดเจ็ต (Widget) ที่สามารถนำไปแสดงในหน้าจอหลักของผู้ใช้ได้ โดยผู้ใช้ตั้งค่าการสแดงหน้าจอในรูปแบบและขนาดต่างๆ (ภาพที่ 2.13) การสร้างกิจกรรมบนปฏิทิน (ภาพที่ 2.14) การนำแอปพลิเคชันอื่นๆมาทำงานบนวิดเจ็ต รูปแบบการสร้างกิจกรรม การตั้งค่ารูปแบบของวันเวลา การแสดงข้อมูลของปฏิทินที่มี กาดังค่ากิจกรรม การตั้งค่าการแสดงผลเส้นเสลา รวมถึงการนำเข้าและส่งออกการตั้งค่าของโปรแกรมไปยังหน่วยความจำ (ภาพที่ 2.15)



ภาพที่ 2.13 หน้าจอการแสดงผลปฏิทินในรูปแบบต่างๆของ Pure Grid Calendar



ภาพที่ 2.14 การสร้างกิจกรรมบนปฏิทิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 การตั้งค่าปฏิทินสำหรับ Pure Grid Calendar Widget

สำหรับสองโปรแกรม Google Calendar และ Pure Grid Calendar ที่ได้นำมาแสดงข้างต้น ในส่วนของขั้นตอนการสร้างกิจกรรม (ภาพที่ 2.10 และ 2.14) ทั้งสองโปรแกรมนั้นไม่สามารถที่จะเพิ่มข้อมูลในการเชิญชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างขึ้นได้ รวมทั้งในส่วนของการโปรแกรมทั้งสองไม่สามารถที่จะเผยแพร่ไปยังระบบอื่นนอกจากการส่งออกกิจกรรมในรูปแบบการส่งข้อความได้ และโปรแกรม Pure Grid Calendar นั้นไม่สามารถสร้างและแก้ไขปฏิทินขึ้นใหม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ผู้พัฒนาระบบมีวิธีขั้นตอนดำเนินงาน โดยเริ่มจาก

- 1) การวิเคราะห์ระบบ
- 2) การออกแบบระบบ

3. าระบบการวิเคราะห์

โปรแกรมที่ได้พัฒนานั้นเป็น โปรแกรมจัดการการนัดหมาย ซึ่ง ได้มีการดึงข้อมูลกิจกรรมการนัดหมายจากบริการปฏิทินออนไลน์ของ Google และเพิ่มความสามารถในการเผยแพร่กิจกรรมไปยังเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างๆ ซึ่งผู้จัดทำได้ทำการสำรวจความต้องการของระบบดังต่อไปนี้

3.1.1 Functional Requirement

- ดึงข้อมูลปฏิทินและกิจกรรมการนัดหมายจาก Google ผ่าน Google account
- สามารถแสดงข้อมูลกิจกรรมการนัดหมายที่เกิดขึ้นให้กับผู้ใช้งาน
- สร้าง และ แก้ไขข้อมูลปฏิทินกิจกรรมบน Google ได้
- สร้างกิจกรรม โดยระบุชื่อกิจกรรม และวันเวลาเริ่มต้น สิ้นสุดของกิจกรรม บน Google Calendar ได้
- แก้ไขกิจกรรมที่ได้สร้างไว้บน Google Calendar
- ลบกิจกรรมที่ได้สร้างไว้บน Google Calendar
- ในส่วนของการแสดงผลกิจกรรมและการนัดหมาย สามารถแสดงรายละเอียดสำคัญของกิจกรรม ได้แก่หัวข้อของกิจกรรม วันเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด รายละเอียด สถานที่เกิดกิจกรรม ประเภทการแสดงผล และรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมพร้อมสถานะ การเข้าร่วมกิจกรรม
- สามารถเชิญชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยระบุอีเมลล์ของผู้ใช้ที่ต้องการจะเชิญ เข้าร่วมกิจกรรมในขั้นตอนการสร้างกิจกรรม
- ผู้ใช้งานสามารถระบุสถานะที่เกิดกิจกรรมด้วยการระบุตำแหน่งด้วยแผนที่ได้
- ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขสถานะ การเข้าร่วมกิจกรรมของตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

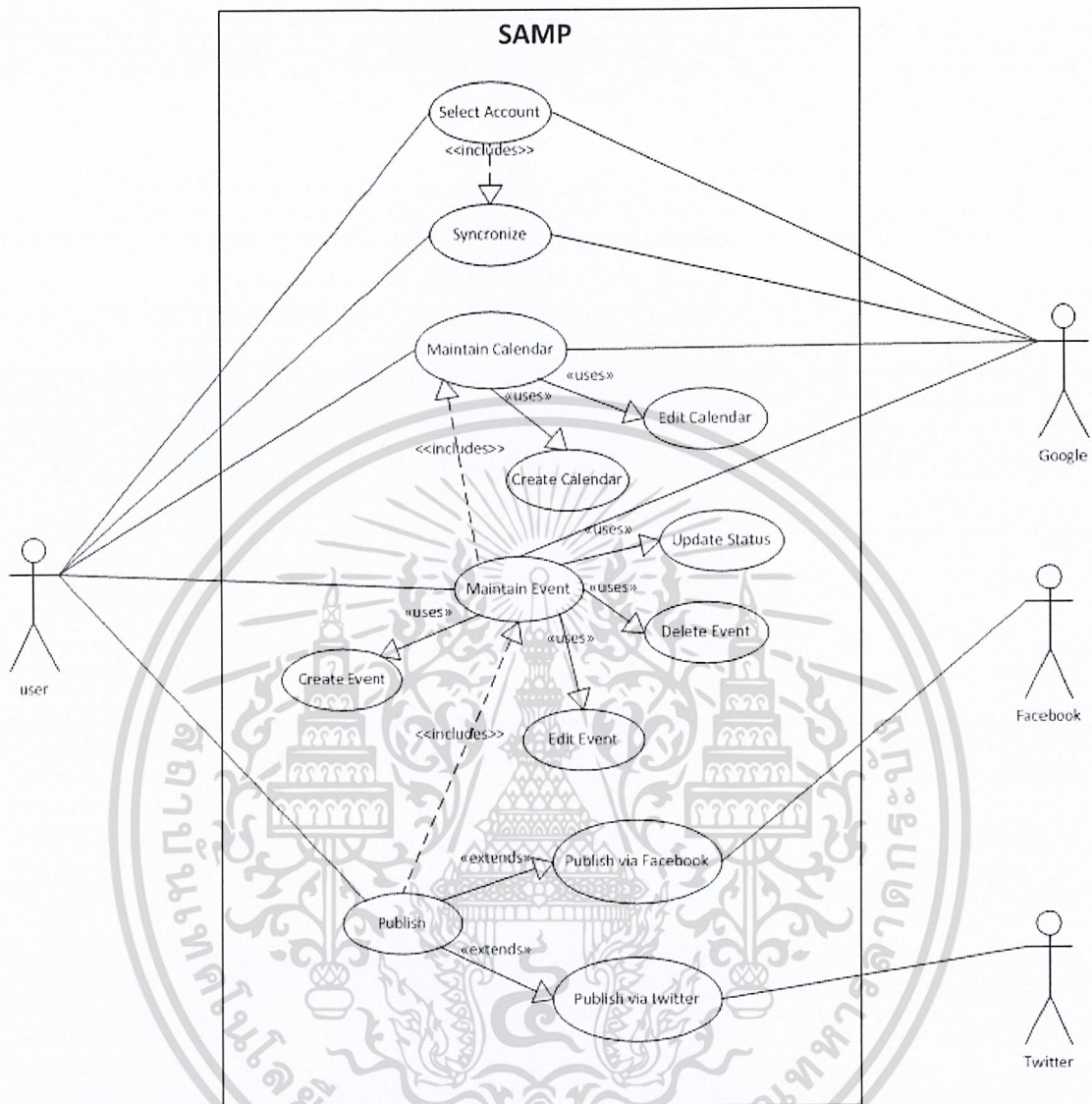
- ผู้ใช้งานสามารถเผยแพร่กิจกรรมที่ต้องการสู่ Facebook ผ่านทางบัญชีผู้ใช้งาน Facebook โดยกิจกรรมที่ได้เผยแพร่ นั้น จะแสดงอยู่ในส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้งาน
- ผู้ใช้งานสามารถเผยแพร่กิจกรรมที่ต้องการสู่ Twitter ผ่านทางบัญชีผู้ใช้งาน Twitter โดยแสดงผล หัวข้อ เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด รวมถึงสถานที่ของกิจกรรมนั้นๆ ขึ้นในส่วนของ Timeline ของผู้ใช้งาน
- มีการแจ้งเตือนการเกิดกิจกรรมต่อผู้ใช้งาน ก่อนการเกิดกิจกรรมตามที่ผู้ใช้งานได้ระบุไว้

3.1.2 Nonfunctional Requirement

- ข้อมูลทั้งหมดจะถูกประสานข้อมูลกับ Google calendar เพื่อให้มีข้อมูลกิจกรรมและการนัดหมายที่สอดคล้องกัน
- รองรับการแสดงผลได้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ทุกความละเอียดของหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 Use case diagram



ภาพที่ 3.1 แสดง Use case diagram ของระบบ

ผู้พัฒนาได้ทำการออกแบบ 3.1.2 และ 3.1.1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ Use case diagram 3. ดังภาพที่) 1) สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. Select Account คือ การเลือกบัญชีผู้ใช้งาน ที่ผู้ใช้งานได้สร้างขึ้นในโทรศัพท์มือถือ เพื่อเข้าสู่บัญชีผู้ใช้งานของ Google
2. Synchronize คือ การประสานข้อมูล เมื่อผู้ใช้เข้าสู่บัญชีผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะทำการดึงข้อมูลปฏิทินและกิจกรรมทั้งหมดของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาแสดงผลให้กับผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Create Calendar คือ ผู้ใช้งานสามารถระบุรายละเอียดของปฏิทิน และสร้างปฏิทินขึ้นสู่ Google ได้ โดยข้อมูลจะถูกส่งไปยัง Google และนำผลการสร้างแสดงผลต่อผู้ใช้งาน
 4. Edit Calendar คือ ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายละเอียดของปฏิทินที่ได้สร้างขึ้นไว้ก่อนหน้านี้ได้ โดยข้อมูลที่ผู้ใช้แก้ไขจะถูกส่งไปยัง Google และนำผลการแก้ไขแสดงต่อผู้ใช้งาน
 5. Create Event คือ ผู้ใช้งานสามารถระบุรายละเอียดของกิจกรรม และสร้างกิจกรรมขึ้นสู่ Google ได้ โดยข้อมูลจะถูกส่งไปยัง Google และนำผลการสร้างแสดงผลต่อผู้ใช้งาน
 6. Edit Event คือ ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้สร้างขึ้นไว้ก่อนหน้านี้ได้ โดยข้อมูลที่ผู้ใช้แก้ไขจะถูกส่งไปยัง Google และนำผลการแก้ไขแสดงต่อผู้ใช้งาน
 7. Delete Event คือ ผู้ใช้งานสามารถเลือกลบกิจกรรมที่ได้สร้างขึ้นไว้ก่อนหน้านี้ได้ โดยข้อมูลกิจกรรมที่ผู้ใช้ต้องการลบจะถูกส่งไปยัง Google และนำผลการลบกิจกรรมแสดงต่อผู้ใช้งาน
 8. Update status คือ การตอบรับและแก้ไขสถานการณ์เข้าร่วมกิจกรรม โดยผู้ใช้งานเลือกกิจกรรม และทำการเปลี่ยนสถานะตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
 9. Publish คือ การเผยแพร่กิจกรรมสู่ Facebook หรือ Twitter โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกกิจกรรมที่ต้องการและทำการเผยแพร่กิจกรรมสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ต้องการ
- รายละเอียด Use case diagram อธิบายไว้ที่ภาคผนวก ก

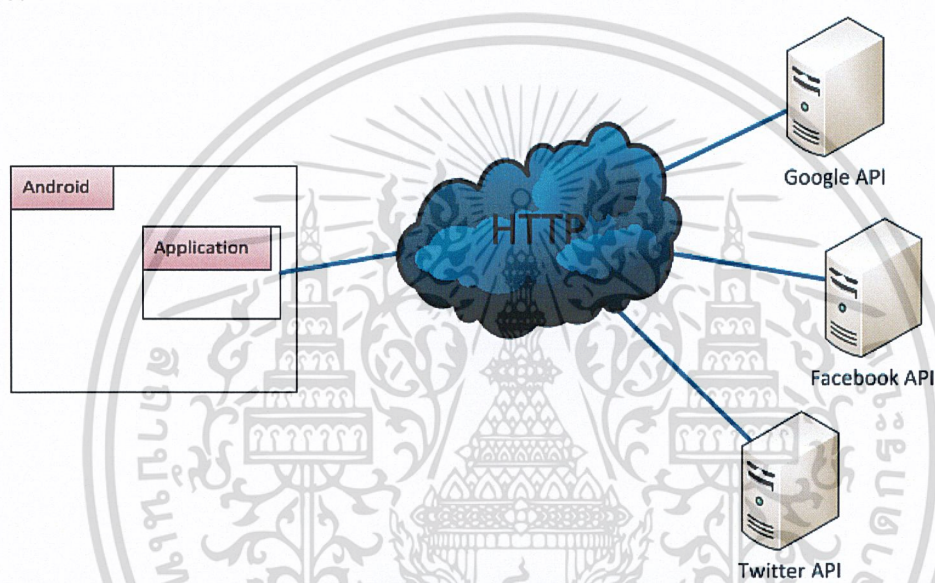
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การออกแบบระบบ

จากการศึกษาทฤษฎีและความต้องการของระบบ ผู้พัฒนาจึงได้ทำการออกแบบระบบดังนี้

- 1) สถาปัตยกรรมของระบบ
- 2) Class diagram
- 3) Sequence diagram

3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ



ภาพที่ 3.2 สถาปัตยกรรมของระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบในหัวข้อ 3.2 ผู้พัฒนาจึงได้ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (ดังภาพที่ 3.2) โดยประกอบด้วยสองส่วน ได้แก่ ส่วนของแอปพลิเคชัน และส่วนของผู้ให้บริการข้อมูล โดยส่วนของแอปพลิเคชันจะทำงานอยู่บนโทรศัพท์มือถือที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งจะทำการติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ต ด้วยโปรโตคอล HTTP เพื่อร้องขอบริการจากผู้ให้บริการข้อมูล ได้แก่ Google API ในการร้องขอข้อมูลการติดต่อและแก้ไขข้อมูลของ Google calendar ในการจัดการกิจกรรมและการนัดหมาย Facebook API สำหรับการอัปโหลดข้อมูลกิจกรรมขึ้นไปยังส่วนของ Facebook event และ Twitter API สำหรับการเผยแพร่ข้อมูลของกิจกรรมไปยังส่วนของ Timeline

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) คลาส MapView คลาสใช้ในการแสดงแผนที่ให้กับผู้ใช้งาน เพื่อระบุตำแหน่งการเกิดกิจกรรม
- 5) คลาส EditView คลาสที่ใช้ในการจัดการ การแสดงผลแก้ไขกิจกรรม โดยโปรแกรมจะทำการเรียกข้อมูลกิจกรรมแสดงให้กับผู้ใช้งาน
- 6) คลาส ListDeleteView เป็นคลาสจัดการการแสดงผลรายชื่อกิจกรรมทั้งหมดให้กับผู้ใช้งาน ให้ผู้ใช้งานเลือกกิจกรรมที่ต้องการได้
- 7) คลาส CalendarListView เป็นคลาสแสดงรายชื่อปฏิทินของผู้ใช้งาน
- 8) คลาส CreateCalendar เป็นคลาสจัดการการแสดงผล ให้ผู้ใช้งานสร้างปฏิทิน
- 9) คลาส EditCalendar เป็นคลาสจัดการการแสดงผล ให้ผู้ใช้งานแก้ไขปฏิทิน

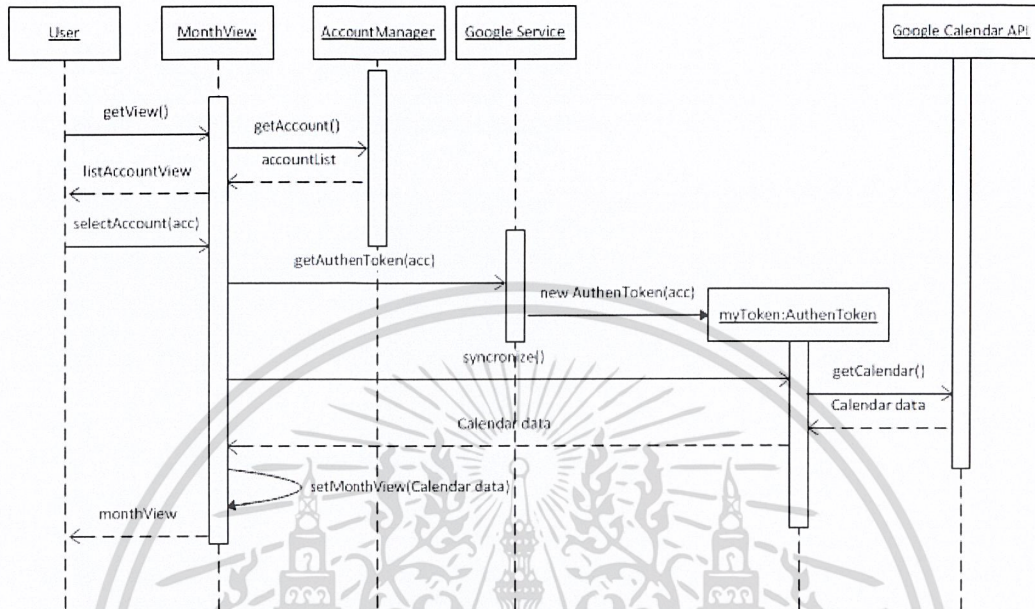
DomainLayer

- 1) คลาส Calendar เป็นคลาสรายละเอียดปฏิทินของผู้ใช้งานซึ่งผู้ใช้สามารถสร้างและแก้ไขปฏิทินได้
- 2) คลาส Event เป็นคลาสรายละเอียดของกิจกรรมของผู้ใช้งานบนปฏิทินซึ่งผู้ใช้สามารถสร้าง แก้ไข ลบ และเผยแพร่กิจกรรมที่ต้องการได้
- 3) คลาส Attendee เป็นคลาสรายละเอียดผู้เข้าร่วมกิจกรรมในระบบ
- 4) คลาส AttendeeEvent เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Event และคลาส Attendee โดยจะเก็บข้อมูลสถานะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับการเชิญชวนในแต่ละกิจกรรม ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขสถานะการเข้าร่วมของกิจกรรมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 Sequence diagram

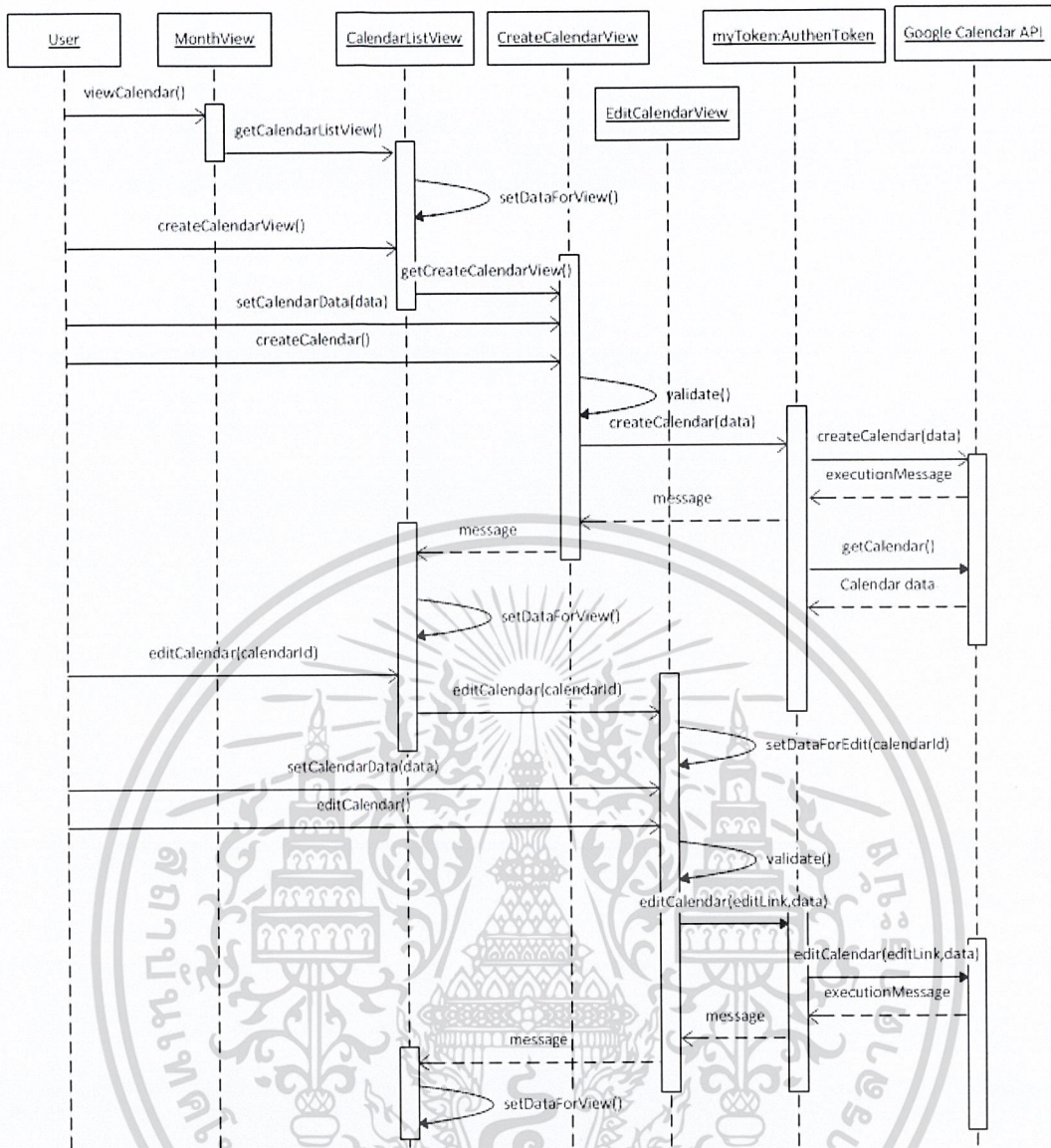
จากรูปแบบของ Use case diagram และ class diagram ผู้พัฒนาจึงได้ออกแบบ Sequence diagram ของระบบ โดยแบ่งออกเป็นส่วนๆดังนี้



ภาพที่ 3.4 แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนและประสานข้อมูลจาก Google calendar

จากภาพที่ 3.4 เป็น Sequence diagram การแสดงขั้นตอนการระบุตัวตนและประสานข้อมูลจาก Google calendar โดยแผนภาพจะแสดงการขอใช้บริการในการระบุตัวตนจาก Google และร้องขอข้อมูลของของปฏิทินและกิจกรรมต่างๆที่มี เพื่อนำมาแสดงผลให้กับผู้ใช้งาน

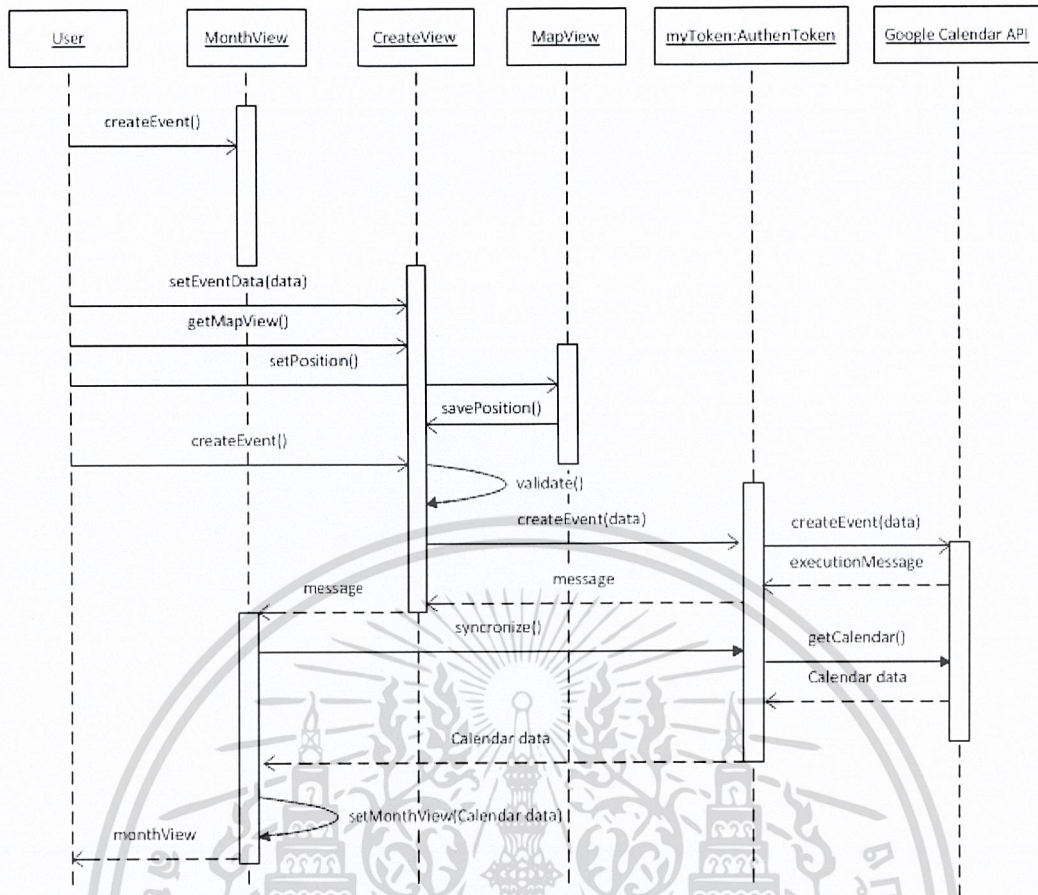
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการสร้างและแก้ไขปฏิทิน

จากภาพที่ เป็น 3.5 Sequence diagram แสดงขั้นตอนการการสร้างและแก้ไขปฏิทิน โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนการสร้างและแก้ไขปฏิทินของผู้ใช้ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ทำการสร้างหรือแก้ไขปฏิทินของผู้ใช้ ระบบจะทำการร้องขอการสร้างหรือแก้ไขปฏิทินโดยส่งข้อมูลไปยัง Google ผ่าน Google Calendar API

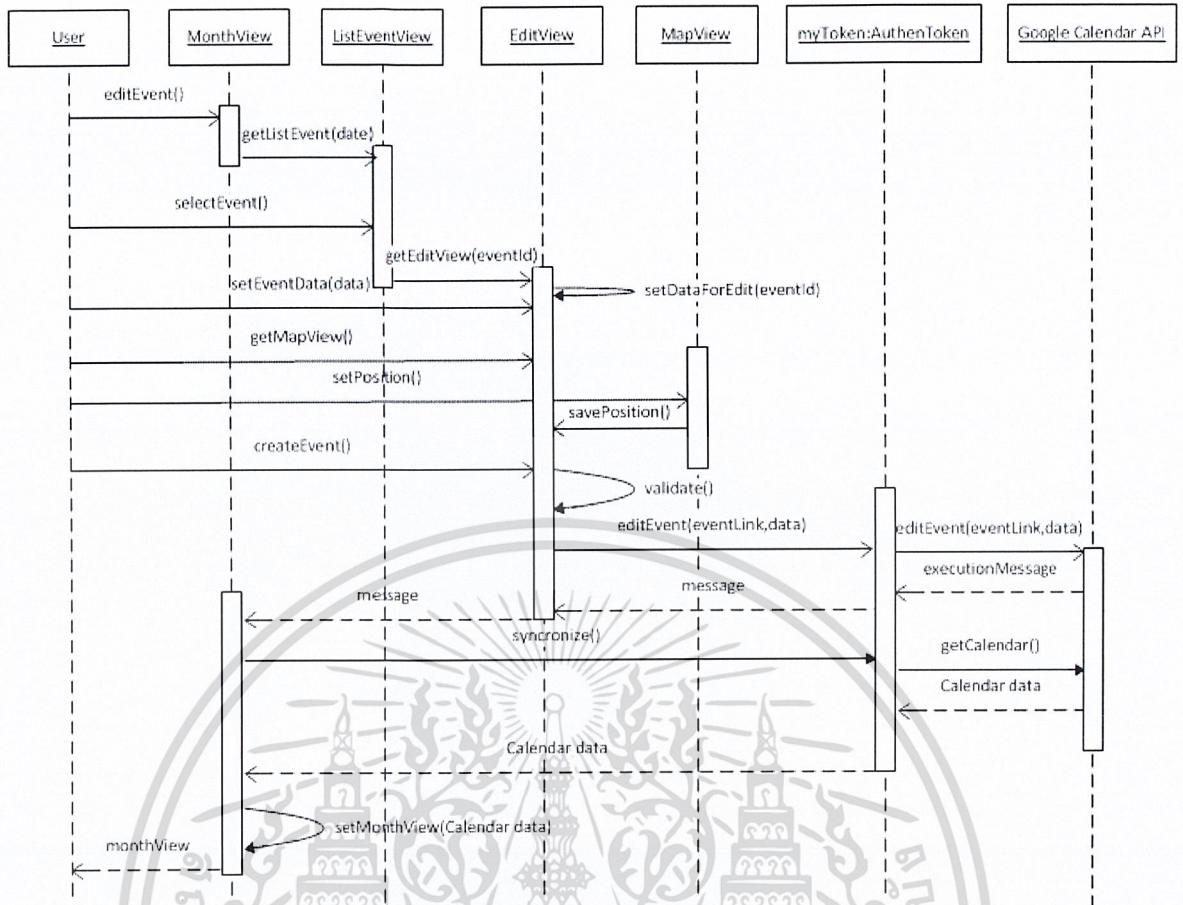
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดงขั้นตอนการสร้างกิจกรรม

เป็น 3.6 จากภาพที่ Sequence diagram แสดงขั้นตอนการสร้างกิจกรรม โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนการสร้างกิจกรรมซึ่งในการสร้างกิจกรรมผู้ใช้จำเป็นต้องมีปฏิทินสำหรับแสดงผลกิจกรรมที่จะสร้างขึ้น จากนั้นระบบจะทำการร้องขอการสร้างกิจกรรมโดยส่งข้อมูลให้กับ Google ผ่าน Google Calendar API

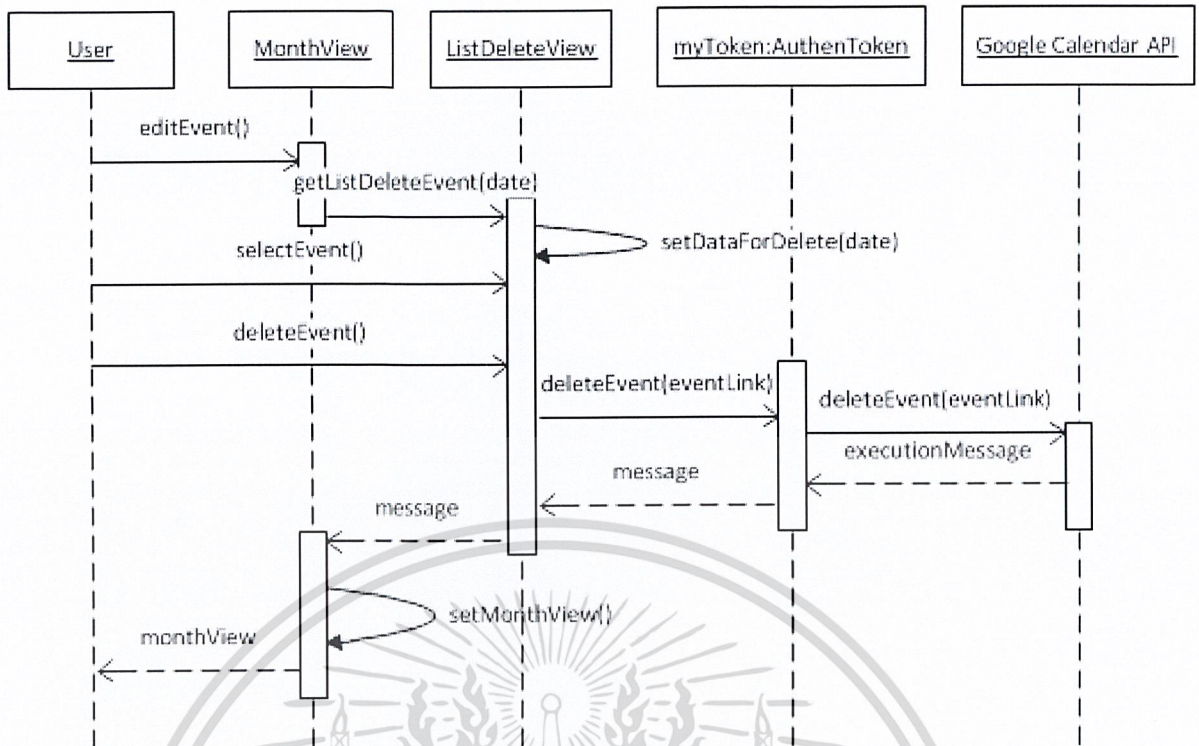
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แสดงขั้นตอนการแก้ไขกิจกรรม

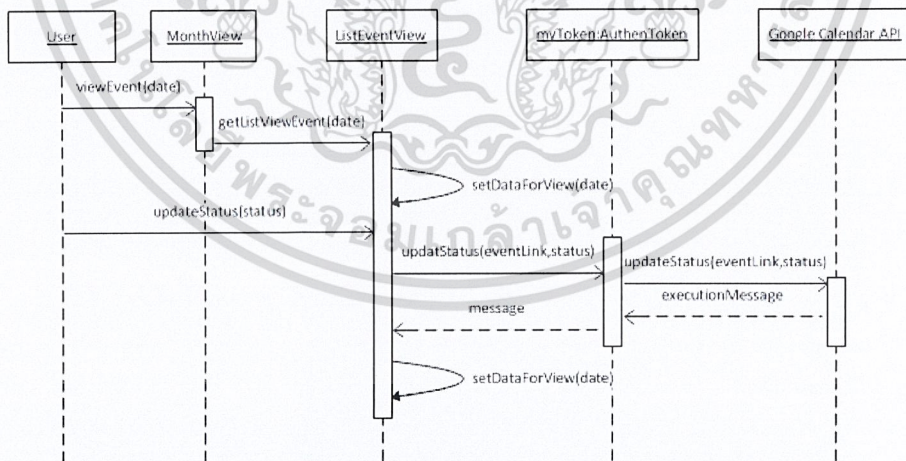
จากภาพที่ 3.7 เป็น Sequence diagram แสดงขั้นตอนการแก้ไขกิจกรรม โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนการแก้ไขกิจกรรม และทำการร้องขอการแก้ไขกิจกรรมโดยส่งข้อมูลระบุกิจกรรมที่ถูกแก้ไขพร้อมรายละเอียดของกิจกรรมที่ถูกแก้ไขให้กับ Google ผ่าน Google Calendar API

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แสดงขั้นตอนการลบกิจกรรม

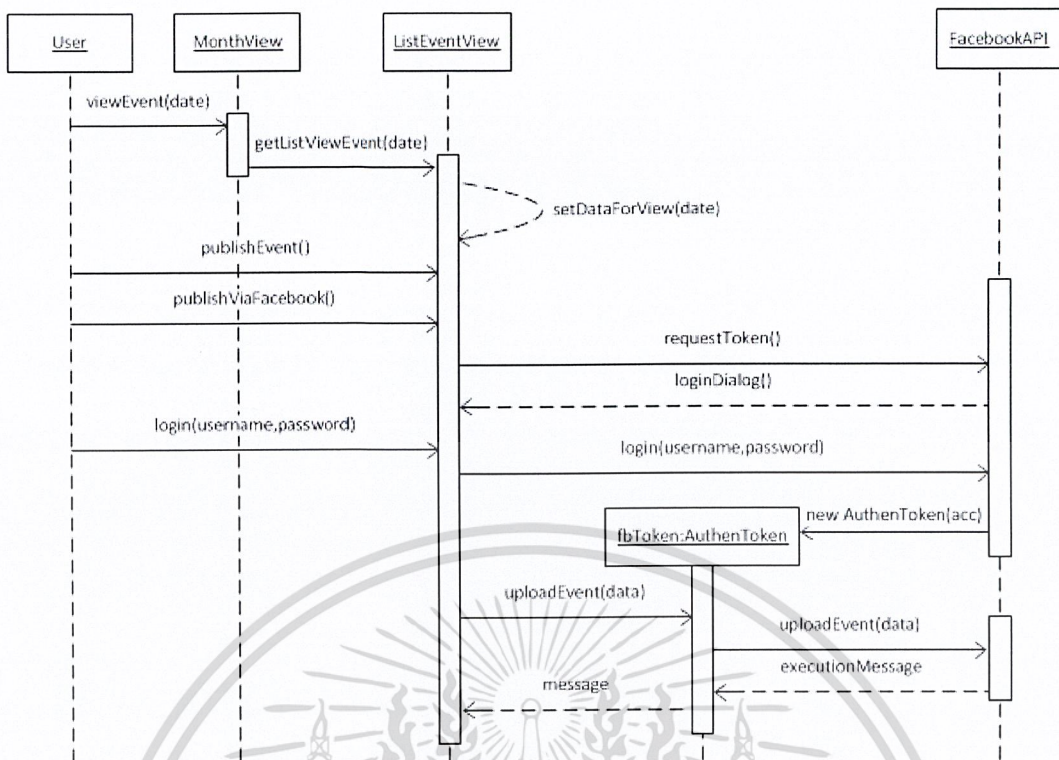
จากภาพที่ 3.8 เป็น Sequence diagram แสดงขั้นตอนการลบกิจกรรม โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนการลบกิจกรรม และทำการส่งข้อมูลกิจกรรมที่ถูกลบให้กับ Google ผ่าน Google Calendar API



ภาพที่ 3.9 แสดงขั้นตอนการแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรม

จากภาพที่ 3.9 เป็น Sequence diagram แสดงขั้นตอนการแก้ไขสถานะ การเข้าร่วมกิจกรรม โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรม และทำการร้องขอการแก้ไขสถานะ

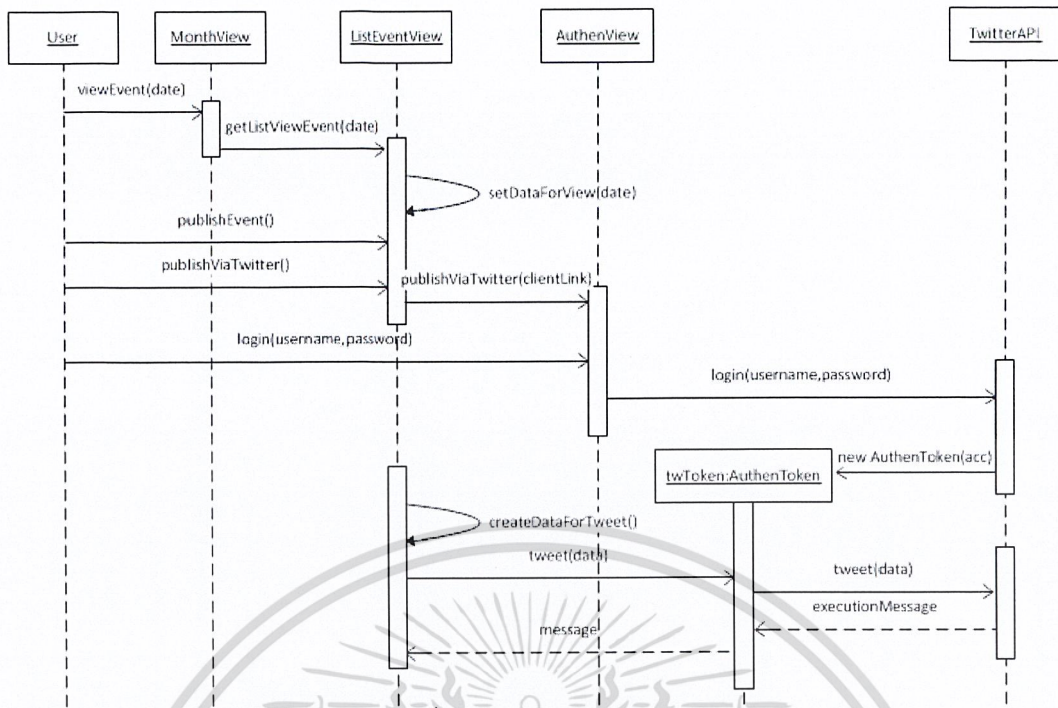
โดยส่งข้อมูลกิจกรรมพร้อมสถานะเข้าร่วมให้กับ Google ผ่าน Google Calendar API ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 แสดงขั้นตอนการเผยแพร่กิจกรรมสู่ Facebook

3. จากภาพที่10 เป็น Sequence diagram แสดงขั้นตอนการเผยแพร่กิจกรรมสู่ Facebook โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนการระบุตัวตนในการขอ AuthenToken สำหรับการเข้าใช้บริการต่างๆของ Facebook และการส่งข้อมูลกิจกรรมที่ผู้ใช้ต้องการไปยัง Facebook ในส่วนของกิจกรรมผ่านทาง Facebook API

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 แสดงขั้นตอนการเผยแพร่กิจกรรมสู่ Twitter

จากภาพที่ 3.11 เป็น Sequence diagram แสดงขั้นตอนการเผยแพร่กิจกรรมของผู้ใช้ที่ต้องการดู Timeline ของ Twitter โดยแผนภาพจะแสดงขั้นตอนการระบุตัวตนเพื่อขอ AuthenToken สำหรับเข้าใช้บริการของ Twitter และการร้องขอบริการในการส่งข้อความพร้อมทั้งส่งข้อมูลกิจกรรมที่ผู้ใช้ต้องการเผยแพร่สู่ Twitter ผ่าน Twitter API

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

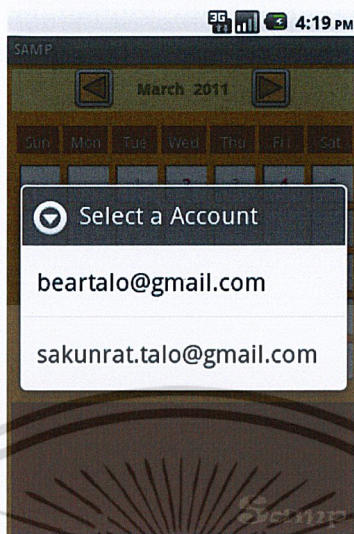
4.1 ภาพรวมของระบบ

โปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม เป็นโปรแกรมที่นำเอาบริการของ Google Calendar และสังคมออนไลน์ มาประยุกต์ใช้งานร่วมกันในการพัฒนาโปรแกรมจัดการการนัดหมายบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยบุคคลที่สนใจสามารถนำโปรแกรมไปติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือ จากนั้นทำการเปิดใช้งานโดยการระบุตัวตนกับทาง Google แล้วดึงข้อมูลกิจกรรมทั้งหมดที่ได้สร้างไว้บนปฏิทินออนไลน์นั้นเก็บลงฐานข้อมูลบนโทรศัพท์ของผู้ใช้งาน โดยโปรแกรมจะแสดงข้อมูล ปฏิทินวันหยุดไทย และกิจกรรมการนัดหมายของผู้ใช้งาน ได้แก่ ชื่อ รายละเอียด วันเวลาการเริ่มต้นและสิ้นสุด สถานที่เกิด และรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม ให้กับผู้ใช้งานทราบ ผู้ใช้สามารถสร้าง แก้ไขกิจกรรม เชิญชวนเพื่อนเข้าร่วมกิจกรรมที่ผู้ใช้งานได้สร้างขึ้น ซึ่งผู้ใช้งานสามารถระบุสถานที่เกิดกิจกรรมนั้นๆ ได้โดยระบุชื่อสถานที่ หรือระบุตำแหน่งที่ได้จาก Google Map Android รวมถึงผู้ใช้สามารถที่จะเลือกกิจกรรมที่ต้องการเพื่อเผยแพร่กิจกรรมดังกล่าว ออกสู่สังคมออนไลน์ ได้แก่ Twitter โดยกิจกรรมที่เผยแพร่จะปรากฏในส่วนของ timeline ของผู้ใช้งาน ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของกิจกรรม วันเวลาเริ่มต้นของกิจกรรม และในสำหรับ Facebook กิจกรรมที่ถูกเผยแพร่จะปรากฏในส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้งานบน Facebook ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดความเป็นส่วนตัวของกิจกรรมที่เผยแพร่ได้ ซึ่งรายละเอียดของกิจกรรมที่เผยแพร่จะประกอบไปด้วยหัวข้อของกิจกรรม เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของกิจกรรม รายละเอียดของกิจกรรม และสถานที่ที่เกิดกิจกรรม

4.2 ความสามารถของระบบ

4.2.1 การเลือกบัญชีผู้ใช้งานของ Google

ในการเข้าใช้บริการ และจัดการกิจกรรมของ Google Calendar ผู้ใช้งานจะต้องเลือกบัญชีผู้ใช้ Google ในการเข้าใช้งาน โดยโปรแกรมจะดึงข้อมูลของผู้ใช้งานจากบัญชีผู้ใช้งานได้สร้างไว้ที่ตัวโทรศัพท์ แสดงให้ผู้ใช้งานเลือกเข้าใช้งานได้



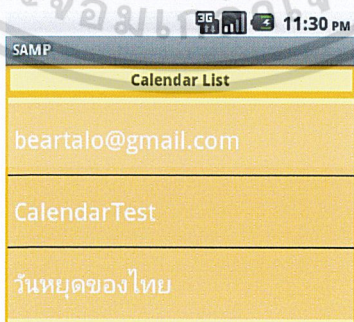
ภาพที่ 4.1 แสดงรายชื่อบัญชีผู้ใช้ของผู้ใช้งาน

ในขั้นตอนเข้าใช้งาน username และ password จะถูกส่งไปยัง Google เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้บริการปฏิทินออนไลน์ เพื่อดึงข้อมูลปฏิทินกิจกรรมจาก Google calendar เก็บลงฐานข้อมูลของโทรศัพท์

4.2.2 การแสดงข้อมูลกิจกรรมต่อผู้ใช้งาน

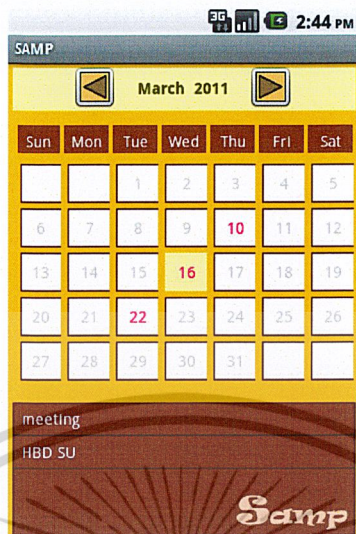
หลังจากที่ผู้ใช้งานเลือกบัญชีผู้ใช้งานและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับทาง Google ผู้ใช้จะมีข้อมูลของปฏิทินและกิจกรรมของผู้ใช้งานซึ่งจะแสดงให้เห็นดังนี้

- 1) แสดงรายชื่อปฏิทินของผู้ใช้งาน โดยโปรแกรมจะดึงข้อมูลปฏิทินวันหยุดไทยให้กับผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 4.2 แสดงรายชื่อปฏิทินทั้งหมด

2) แสดงข้อมูลกิจกรรมในรูปแบบเดือน โดยโปรแกรมจะแสดงข้อมูลกิจกรรมที่มีในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ใดๆ เดือนอื่นๆ ดังภาพที่ 4.3 ซึ่งประกอบด้วย ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นหากไม่มีเหตุขัดแย้งและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงปฏิทินในรูปแบบเดือน

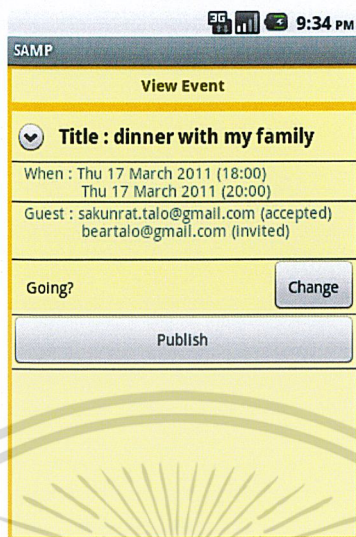
ส่วนแสดง เดือน ปี ที่แสดงปฏิทิน โดยผู้ใช้สามารถคลิกที่ปุ่ม เพื่อเลื่อนการแสดงผลในเดือนก่อนหน้า หรือเดือนถัดไป

ส่วนแสดง วันในเดิอนนั้นๆ โปรแกรมจะแสดงเลขวันเป็นสีที่แตกต่างกัน ในวันที่เกิดกิจกรรม และวันที่ไม่เกิดกิจกรรม โดยโปรแกรมได้ตั้งค่าให้แสดงสีชมพูเข้มสำหรับวันที่มีกิจกรรม และสีเทาอ่อนสำหรับวันที่ไม่มีกิจกรรม

ส่วนแสดงรายชื่อกิจกรรมที่เกิดในปัจจุบันและยังไม่สิ้นสุด โดยโปรแกรมจะแสดงรายชื่อกิจกรรมซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกยังชื่อของกิจกรรมเพื่อไปยังหน้าแสดงผลรายละเอียดของกิจกรรมดังกล่าวได้

- 3) แสดงรายชื่อกิจกรรม เมื่อผู้ใช้งานเลือกวันที่เพื่อเข้าดูรายละเอียดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในวันนั้นๆ โปรแกรมจะแสดงรายชื่อกิจกรรมที่เกิดในวันนั้นๆในรูปแบบของรายการกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของกิจกรรม

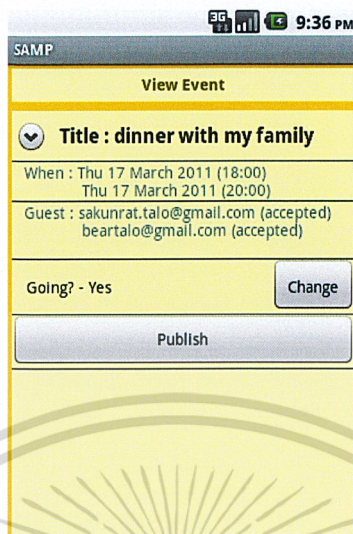
โดยผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อขยายดูรายละเอียดของกิจกรรมนั้นๆ ได้ ซึ่งข้อมูลที่แสดงจะประกอบด้วย

- ชื่อกิจกรรมและรายละเอียดเพิ่มเติมของกิจกรรมที่เกิด
- วัน เวลา เริ่มต้นและสิ้นสุดของกิจกรรม
- สถานที่เกิดกิจกรรม
- รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม และสถานการณั้เข้าร่วมกิจกรรมของผู้เข้าร่วม
- ส่วนของการตอบรับการเข้าร่วมกิจกรรมในกรณีที่เป็นกิจกรรมที่ผู้ใช้งานถูกเชิญให้เข้าร่วมกิจกรรม
- ส่วนของการเผยแพร่กิจกรรมสู่สังคมออนไลน์ โดยโปรแกรมจะแสดงรายชื่อสังคมออนไลน์ให้กับผู้ใช้งานเลือกเผยแพร่กิจกรรม

4.2.3 การตอบรับการชวนเข้าร่วมกิจกรรม

จากรายละเอียดของกิจกรรมในภาพที่ 4.4 ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้ใช้งานสามารถตอบรับและแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยโปรแกรมจะแสดงสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งจะแสดงสถานะเป็นผู้ถูกชวนเข้าร่วมกิจกรรม (invited) ในกรณีที่ผู้ใช้งานถูกชวนเข้าร่วมกิจกรรม ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขสถานะการณั้เข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้ Yes ตอบรับและเข้าร่วมกิจกรรม Maybe อาจจะเข้าร่วมกิจกรรม และ No ปฏิเสธการเข้าร่วมกิจกรรม

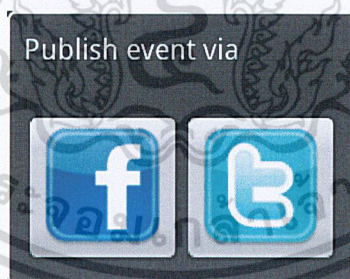
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาก็ได้ แต่ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงผลการแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมในส่วนของ Guest

4.2.4 การเผยแพร่กิจกรรมสู่สังคมออนไลน์

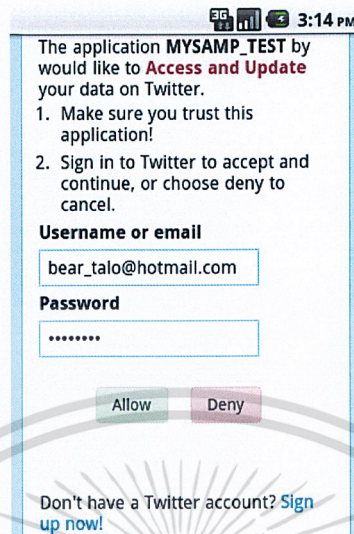
จากรายละเอียดของกิจกรรมในภาพที่ 4.4 ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้ใช้งานสามารถเผยแพร่กิจกรรมสู่สังคมออนไลน์โดยระบบจะแสดงหน้าต่างให้ผู้ใช้เลือกเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้ต้องการจะเผยแพร่กิจกรรม ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 แสดงเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถเผยแพร่กิจกรรมได้

1) การเผยแพร่กิจกรรมสู่ Twitter โปรแกรมจะแสดงหน้าเว็บไซต์เพื่อใช้ในการเข้าสู่บัญชีผู้ใช้งานของเว็บไซต์ Twitter ดังแสดงในภาพที่ 4.7 โดยเมื่อผ่านขั้นตอนการตรวจสอบผู้ใช้งานและยอมรับการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันนี้เรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะส่งรายละเอียดของกิจกรรม วันเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด และสถานที่ของเกิดกิจกรรมให้กับ Twitter เพื่อให้แสดงข้อมูลในส่วนของ timeline ของผู้ใช้งานดังแสดงในภาพที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



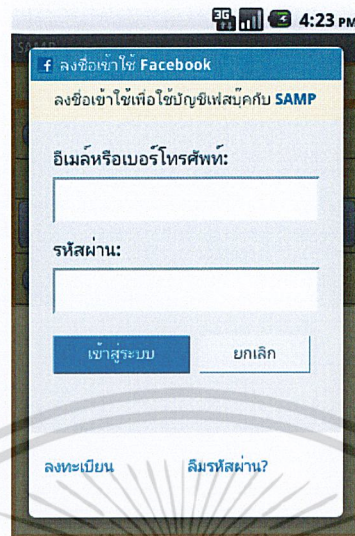
ภาพที่ 4.7 แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนกับ Twitter



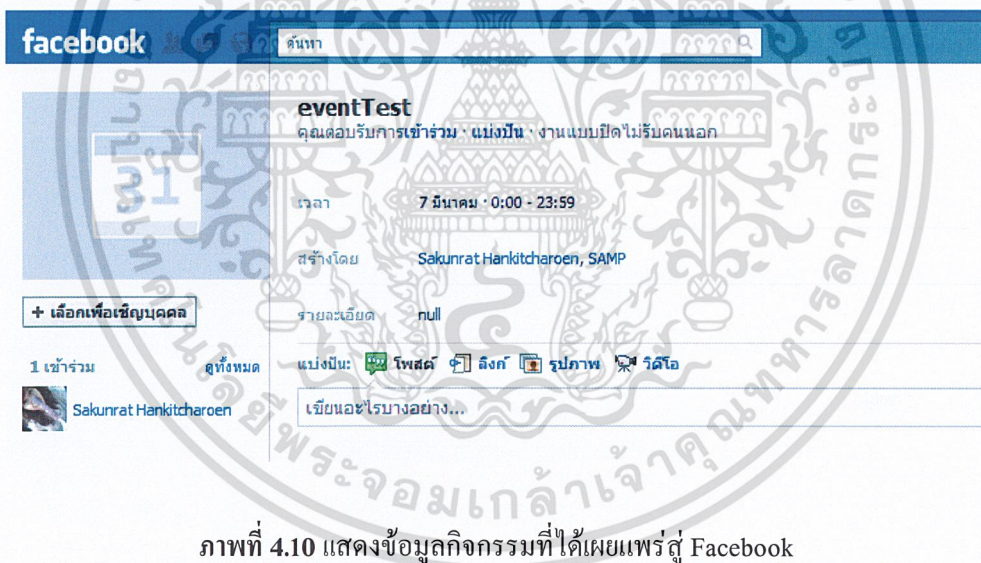
ภาพที่ 4.8 แสดงข้อมูลกิจกรรมที่ได้เผยแพร่สู่ Twitter

2) การเผยแพร่กิจกรรมสู่ Facebook โปรแกรมจะแสดงกล่องข้อความ เพื่อใช้ในการเข้าสู่บัญชีผู้ใช้งานของเว็บไซต์ Facebook ดังแสดงในภาพที่ 4.9 โดยเมื่อผ่านขั้นตอนการตรวจสอบผู้ใช้งานและยอมรับการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันนี้เรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะส่งรายละเอียดกิจกรรม วันเวลาเริ่มต้นกิจกรรม รายละเอียดของกิจกรรม และสถานที่เกิดกิจกรรมให้กับ Facebook เพื่อสร้างกิจกรรมและแสดงข้อมูลในส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 4.10 ซึ่งผู้ใช้สามารถระบุกิจกรรมที่เผยแพร่ไปยัง Facebook ได้ว่าจะให้เป็นกิจกรรมแบบสาธารณะหรือกิจกรรมแบบส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แสดงขั้นตอนการระบุตัวตนกับ Facebook



ภาพที่ 4.10 แสดงข้อมูลกิจกรรมที่ได้เผยแพร่สู่ Facebook

4.2.5 การสร้างปฏิทิน

ผู้ใช้งานสามารถสร้างปฏิทินขึ้นมาใหม่ได้โดยการระบุชื่อ และรายละเอียดให้กับปฏิทิน รวมทั้งสามารถแก้ไขชื่อ หรือรายละเอียด ของปฏิทินของผู้ใช้ได้ ดังภาพที่ 4.11 และภาพที่ 4.1 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAMP 4:45 PM

Created Calendar

Title

Description

Save Cancel

ภาพที่ 4.11 แสดงส่วนการกรอกข้อมูลในการสร้างปฏิทิน

SAMP 5:20 PM

Edit Calendar

Title

CalendarTest

Description

test

Save Cancel

ภาพที่ 4.12 แสดงส่วนการกรอกข้อมูลในการแก้ไขปฏิทิน

โดยข้อมูลปฏิทินที่ได้สร้างนั้นจะถูกส่งไปยัง Google แสดงดังภาพที่ 4.13 และส่วนของโปรแกรมจะแสดงผลข้อมูลดังภาพที่ 4.14

มีนาคม 2011

อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส
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	7	8	9

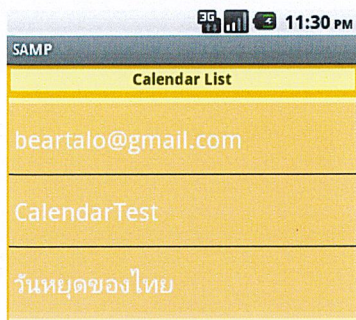
ปฏิทินของฉัน

- bearfalo@gmail.com
- CalendarTest
- งาน

เพิ่ม การตั้งค่า

ภาพที่ 4.13 แสดงรายชื่อปฏิทินของผู้ใช้งานที่ได้สร้างขึ้นใหม่บนเว็บไซต์ Google

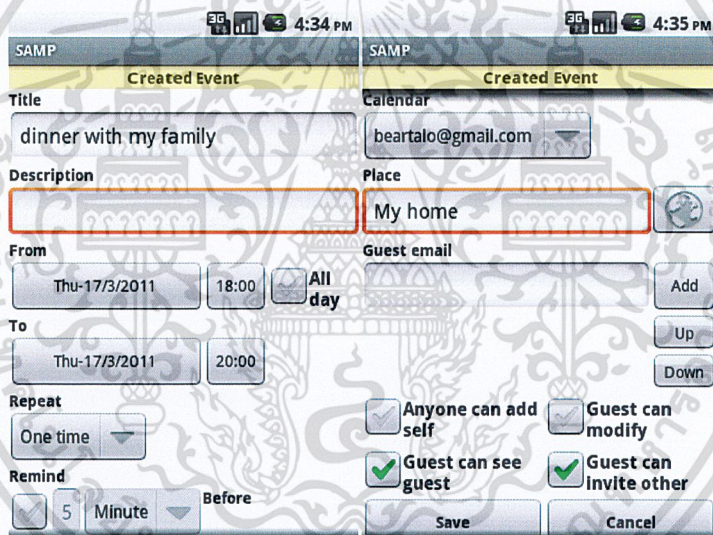
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 แสดงรายชื่อปฏิทินของผู้ใช้งานทั้งหมด

4.2.6 การสร้างกิจกรรม

เมื่อผู้ใช้เลือกคำสั่งสร้างกิจกรรม โปรแกรมจะแสดงส่วนของการกรอกข้อมูลเพื่อสร้างกิจกรรมดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 แสดงส่วนการระบุข้อมูลที่ใช้ในการสร้างกิจกรรม

- Title ชื่อกิจกรรม
- Description รายละเอียดของกิจกรรม ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มรายละเอียดให้กับกิจกรรมได้
- From to วัน เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรม ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนวันเวลาได้โดยคลิกเลือกวันและเวลาจากปุ่ม
- All day กำหนดให้กิจกรรมเกิดตลอดทั้งวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Repeat กำหนดการเกิดซ้ำของกิจกรรม โดยโปรแกรมจะแสดงเป็นการเกิดกิจกรรมครั้งเดียว (one time) เป็นค่าเริ่มต้น
- Remind กำหนดการแจ้งเตือน โปรแกรมจะแจ้งเตือนการเกิดกิจกรรมต่อผู้ใช้งาน ก่อนการเกิดกิจกรรมตามเวลาที่ผู้ใช้กำหนด
- Calendar เลือกปฏิทินที่ต้องการสร้างกิจกรรมขึ้นบนปฏิทินนั้นๆ
- Place ระบุตำแหน่งสถานที่เกิดกิจกรรม ซึ่งผู้ใช้สามารถระบุตำแหน่งของสถานที่เกิดกิจกรรม โดยเลือกตำแหน่งจากแผนที่โดยคลิกที่ปุ่มด้านข้าง
- Guest e-mail ระบุผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- การกำหนดสิทธิการจัดการกิจกรรม เป็นการกำหนดสิทธิในการจัดการกิจกรรมให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมดังนี้ ผู้เข้าร่วมสามารถแก้ไขกิจกรรมได้ ผู้เข้าร่วมสามารถเห็นรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมนี้ทั้งหมด และผู้เข้าร่วมสามารถชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมนี้ได้

โดยในการสร้างกิจกรรมผู้ใช้จำเป็นต้องระบุข้อมูลของหัวข้อกิจกรรม เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของกิจกรรม จึงจะสร้างกิจกรรมได้ซึ่งผู้ใช้สามารถกด Save เพื่อยืนยันข้อมูลในการสร้างกิจกรรม ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ได้ระบุ จากนั้นจึงสร้างกิจกรรมดังกล่าว

4.2.6.1 การระบุการเกิดซ้ำของกิจกรรม ในการสร้างกิจกรรมผู้ใช้งานสามารถกำหนดการเกิดกิจกรรมในรูปแบบของการเกิดซ้ำได้ ได้แก่ ทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ทุกปี ดังภาพที่ 4.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



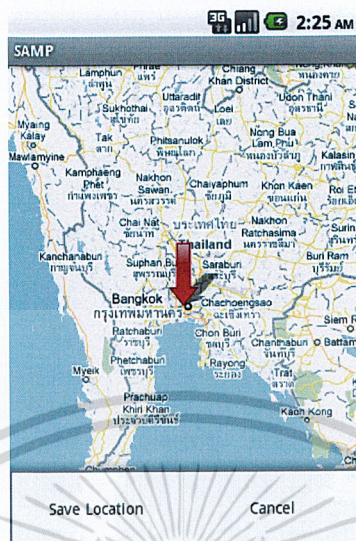
ภาพที่ 4.16 แสดงส่วนการระบุข้อมูลการเกิดซ้ำกิจกรรม

ในส่วนของการเกิดซ้ำแบบรายสัปดาห์ ผู้ใช้งานสามารถเลือกวันที่ต้องการให้มีการเกิดซ้ำในสัปดาห์นั้นๆ ได้

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดรอบการวนซ้ำ และวันสิ้นสุดการวนซ้ำให้กับกิจกรรมได้ โดยโปรแกรมจะกำหนดวันสิ้นสุดการเกิดซ้ำของกิจกรรมนับจากวันเกิดกิจกรรม หนึ่งเดือนหรือหนึ่งปีตามลำดับ

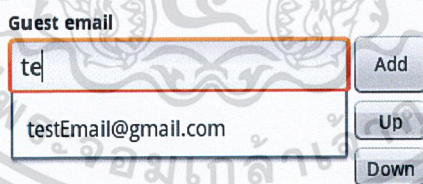
4.2.6.2 การระบุสถานที่ที่เกิดกิจกรรม ในการสร้างกิจกรรมผู้ใช้งานสามารถระบุสถานที่ที่เกิดกิจกรรมด้วยชื่อสถานที่ หรือระบุตำแหน่งด้วยการเลือกตำแหน่งจากแผนที่ โดยโปรแกรมจะแสดงแผนที่ประเทศไทยเป็นแผนที่เริ่มต้น ผู้ใช้งานสามารถกำหนดตำแหน่งได้ด้วยการลากหุ้มนวงในตำแหน่งที่ต้องการและบันทึกเพื่อระบุตำแหน่งการเกิดกิจกรรมนั้นๆ ดังภาพที่ 4.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 แสดงแผนที่และหมุดระบุตำแหน่งเกิดกิจกรรม

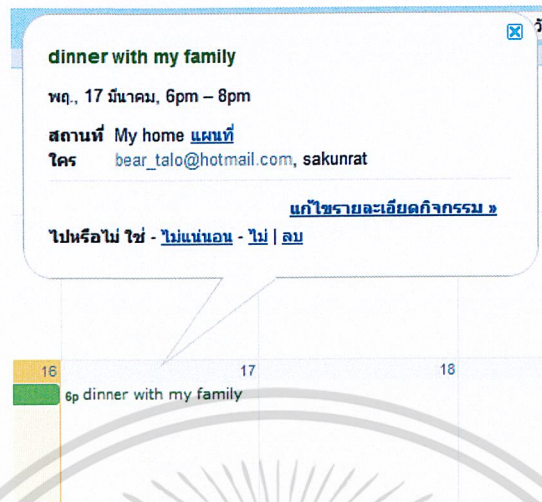
4.2.6.3 การระบุชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผู้ใช้กรอกอีเมลของผู้เข้าร่วมกิจกรรมลงช่อง Guest's email โปรแกรมจะแสดงรายชื่ออีเมลที่มีความใกล้เคียงกับอีเมลที่ผู้ใช้กรอกเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.18Add เพื่อเพิ่มรายชื่อของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ผู้ใช้งานได้ระบุไว้จะแสดงในส่วนแรกของรายชื่อด้านล่างของกล่อง Guest email



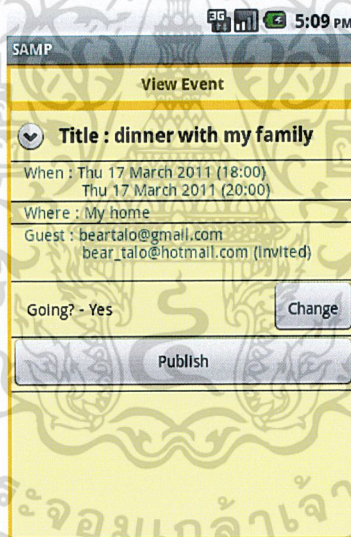
ภาพที่ 4.18 ส่วนกรอกชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม

หลังจากที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลของกิจกรรมจะถูกส่งให้กับ Google Calendar และแสดงผลดังภาพที่ 4.19 และในส่วนของโปรแกรมจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ผู้ใช้งานได้สร้างขึ้น

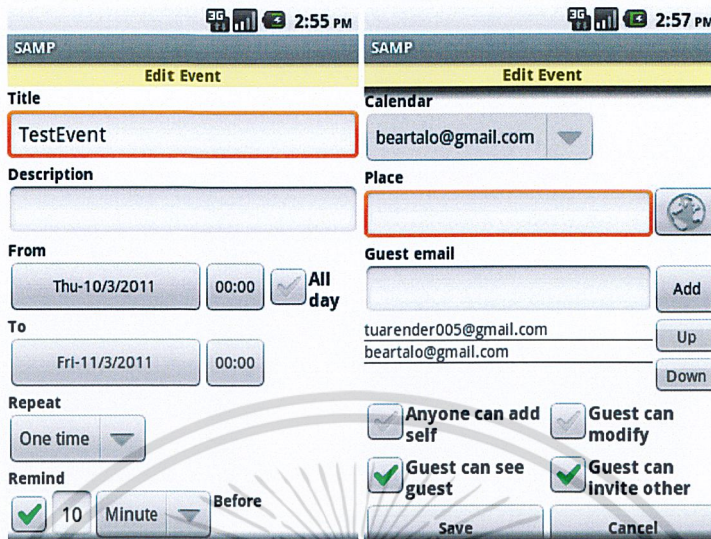


ภาพที่ 4.20 แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้น

4.2.7 การแก้ไขกิจกรรม

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขกิจกรรมได้โดยแก้ไขข้อมูลกิจกรรมเดิมจากส่วนของการกรอกข้อมูลเช่นเดียวกับส่วนขอการสร้างกิจกรรม โดยจะแสดงข้อมูลของกิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน ดังภาพที่ กนั้นกดซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลได้ทั้งหมดยกเว้นส่วนของปฏิทินของกิจกรรม จา 4.21 Save เพื่อยืนยันการแก้ไขกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

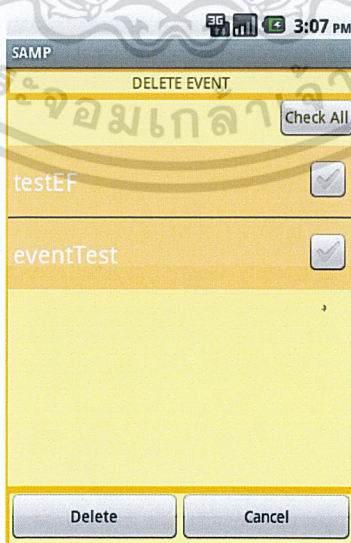


ภาพที่ 4.21 แสดงส่วนการระบุข้อมูลที่ใช้ในการแก้ไขกิจกรรม

4.2.8 การลบกิจกรรม

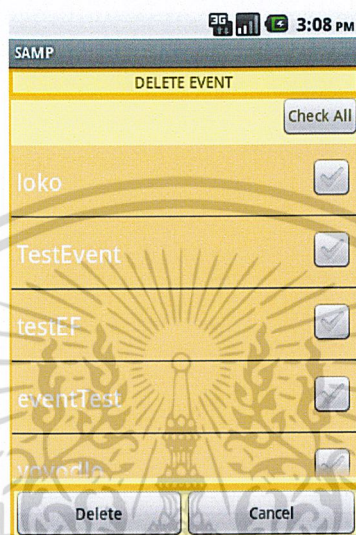
ผู้ใช้งานสามารถลบกิจกรรมที่ต้องการได้โดย โปรแกรมได้แบ่งส่วนของการลบกิจกรรม ออกเป็นสองส่วน ดังนี้

- 1) ลบกิจกรรมตามวันที่ โปรแกรมจะแสดงกิจกรรมที่มีทั้งหมดในวันนั้นๆ ให้กับผู้ใช้งาน โดยเรียงตามเวลาเกิดกิจกรรม ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกลบกิจกรรม หรือเลือกลบกิจกรรมทั้งหมด ได้ด้วยการเลือกลบทั้งหมด (check all) ดังภาพที่ 4.22



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ปรากฏที่ 4.22 แสดงรายชื่อกิจกรรมในวันนั้นๆ เพื่อลบกิจกรรม
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่รับผิดชอบและต้องรับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ลบกิจกรรมทั้งหมด โปรแกรมจะแสดงรายชื่อกิจกรรมทั้งหมดที่มีในปฏิทิน โดยเรียงลำดับตามวันเวลาเกิดกิจกรรม ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกลบกิจกรรมที่ต้องการ หรือเลือกกิจกรรมทั้งหมดได้ด้วยกดปุ่มเลือกทั้งหมด (check all) ดังภาพที่ 4.23



ภาพที่ 4.23 แสดงรายชื่อกิจกรรมทั้งหมด เพื่อลบกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและโครงสร้างเครือข่ายในปัจจุบันทำให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะจัดการการนัดหมายผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้โดย Google Calendar เป็นหนึ่งในตัวอย่างของบริการดังกล่าว นอกจากนี้เครือข่ายสังคมออนไลน์ยังได้รับความนิยมในการใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลทั่วไป ซึ่งหลังจาก Google ได้เปิดตัวระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์และบริการต่างๆ ของ Google รวมทั้งปฏิทินกิจกรรมผ่านทางแอปพลิเคชันที่ซึ่งทำงานอยู่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งมีผู้คนบางส่วนต้องการที่จะแบ่งปันการนัดหมายของตนจาก Google calendar สู่อุปกรณ์เคลื่อนที่ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้พัฒนาโปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม โดยจากการดำเนินงานปัญหาพิเศษฉบับนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมโดยเรียกใช้บริการต่างๆ จากผู้ให้บริการผ่านทาง API และได้พัฒนาโปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม ซึ่งทำงานอยู่บนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกิจกรรมการนัดหมายกับปฏิทินกิจกรรมของ Google ทั้งสร้าง แก้ไข ลบ และเชิญชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้ง ได้เพิ่มความสามารถในส่วนของการเผยแพร่กิจกรรมออกสู่สังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook และ Twitter

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. บริการของทาง Google นั้นได้มีการจัดเตรียม API ให้ผู้พัฒนาเรียกใช้ได้หลากหลาย ดังนั้นผู้ที่สนใจในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยเรียกใช้บริการจากทาง Google สามารถเรียกใช้บริการอื่นๆ ที่มีให้บริการได้ เพื่อความสามารถของแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้น เช่น บริการเอกสารออนไลน์ เพื่อใช้การอัปโหลดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนัดหมายให้กับผู้ร่วมกิจกรรมได้ เป็นต้น
2. ผู้ที่สนใจพัฒนาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการนัดหมายบนโทรศัพท์มือถือ โดยเพิ่มในส่วนของการหาเวลาว่างของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อความสะดวกในการนัดหมายกิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน
3. ในส่วนของการติดต่อกับ Facebook ผู้พัฒนาที่สนใจสามารถพัฒนาเพิ่มในส่วนของการจัดการกิจกรรมบน Facebook เช่น ดึงข้อมูลกิจกรรมจาก Facebook มาแสดงให้กับผู้ใช้งานในปฏิทินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

Reto Meier. Professional Android™ Application Development. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana. 2009.

[Online].Available : <http://code.google.com/apis/calendar/>

[Online].Available : <http://developer.android.com/index.html>

[Online].Available : <http://developers.facebook.com/>

[Online].Available : <http://dev.twitter.com/>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.1 คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description)

จากการวิเคราะห์ระบบในบทที่ 3 ได้แสดง Use case Diagram ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ ก.1 คำอธิบายยูสเคส Select Account

Use Case Name:	Select Account						
Scenario:	เลือกบัญชีผู้ใช้ของ Google ที่ได้ลงทะเบียนไว้จากนั้นทำการประสานข้อมูลกับ Google Calendar						
Triggering Event:	เมื่อผู้ใช้อย่างไม่ได้เลือกบัญชีผู้ใช้สำหรับใช้งานในระบบหรือผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนบัญชีผู้ใช้ในระบบ						
Brief Description:	เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้วยังไม่ได้เลือกบัญชีผู้ใช้หรือผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนชื่อบัญชีผู้ใช้ในระบบ ระบบจะแสดงกล่องข้อความให้ผู้ใช้เลือกบัญชีผู้ใช้ที่ได้ลงทะเบียนไว้ในระบบ เมื่อผู้ใช้เลือกบัญชีผู้ใช้ระบบจะทำการระบุตัวตนบัญชีผู้ใช้ดังกล่าว แล้วประสานข้อมูลกับ Google Calendar						
Actors:	ผู้ใช้งาน						
Related Use Cases:	Include: Synchronize						
Stakeholders:	Google: ตรวจสอบบัญชีผู้ใช้ และให้บริการการร้องขอข้อมูลจาก Google Calendar						
Precondition:	บัญชีผู้ใช้ของ Google ต้องลงทะเบียนไว้กับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ต้องการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการตรวจสอบบัญชีผู้ใช้และประสานข้อมูลกับ Google Calendar						
Postcondition:	ข้อมูลผู้ใช้และ access token จะถูกบันทึกในระบบ ข้อมูลของผู้ใช้จะถูกประสานกับ Google Calendar						
Flow of Activities:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ</td> <td>1.ระบบจะตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ที่ถูกระบุไว้ในระบบ</td> </tr> <tr> <td>2. ผู้ใช้เลือกบัญชีผู้ใช้ของ Google ที่ได้ลงทะเบียนไว้</td> <td>2.1 ระบบจะติดต่อไปยัง Google เพื่อตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งานแล้วร้องขอ access token 2.2 ระบบจะประสานข้อมูลของผู้ใช้กับ Google calendar</td> </tr> </tbody> </table>	Actor	System	1. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ	1.ระบบจะตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ที่ถูกระบุไว้ในระบบ	2. ผู้ใช้เลือกบัญชีผู้ใช้ของ Google ที่ได้ลงทะเบียนไว้	2.1 ระบบจะติดต่อไปยัง Google เพื่อตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งานแล้วร้องขอ access token 2.2 ระบบจะประสานข้อมูลของผู้ใช้กับ Google calendar
Actor	System						
1. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ	1.ระบบจะตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ที่ถูกระบุไว้ในระบบ						
2. ผู้ใช้เลือกบัญชีผู้ใช้ของ Google ที่ได้ลงทะเบียนไว้	2.1 ระบบจะติดต่อไปยัง Google เพื่อตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งานแล้วร้องขอ access token 2.2 ระบบจะประสานข้อมูลของผู้ใช้กับ Google calendar						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>3. ผู้ใช้ทำการเลือกเปลี่ยนบัญชีผู้ใช้งานในระบบ</p> <p>4. ผู้ใช้เลือกบัญชีผู้ใช้งานของ Google ที่ได้ลงทะเบียนไว้</p>	<p>เพื่อนำมาแสดงผลบนแอปพลิเคชัน</p> <p>3.1 ระบบทำการแสดงกล่องข้อความรายการบัญชีผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนไว้ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์</p> <p>4.1 ระบบจะติดต่อไปยัง Google เพื่อตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งานแล้วร้องขอ access token</p> <p>4.2 ระบบจะประสานข้อมูลของผู้ใช้งาน Google calendar เพื่อนำมาแสดงผลบนแอปพลิเคชัน</p>
<p>Exception Condition:</p>	<p>1.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว</p> <p>1.2 ถ้าไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานที่กักอยู่ในระบบ ระบบจะแสดงกล่องข้อความรายการบัญชีผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนไว้ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.2 คำอธิบายยูสเคส Synchronize

Use Case Name:	Synchronize	
Scenario:	ประสานข้อมูลผู้ใช้ระหว่าง SAMP และ Google Calendar	
Triggering Event:	เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเมนูคำสั่ง Synchronize	
Brief Description:	เมื่อผู้ใช้กดปุ่มคำสั่ง Synchronize ระบบจะประสานข้อมูลผู้ใช้งานระหว่าง SAMP และ Google Calendar โดยทำการดึงข้อมูลบัญชีผู้ใช้และ access token ที่ถูกบันทึกอยู่ในระบบ	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	Google: ตรวจสอบบัญชีผู้ใช้ และให้บริการการร้องขอข้อมูลจาก Google Calendar	
Precondition:	ข้อมูลบัญชีผู้ใช้และ access token มีอยู่ในระบบ	
Postcondition:	ข้อมูลปฏิทินกิจกรรมของ Google Calendar จะถูกบันทึกและกิจกรรมจะแสดงผลอยู่ในปฏิทินของแอปพลิเคชัน SAMP	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ผู้ใช้กดปุ่มเมนูคำสั่ง Synchronize	1.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 1.2 ดึงข้อมูลบัญชีผู้ใช้และ access token ที่ถูกบันทึกอยู่ในระบบ 1.3 ระบบจะประสานข้อมูลของผู้ใช้บน Google Calendar เพื่อนำมาแสดงผลบนแอปพลิเคชัน
Exception Condition:	1.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.3 คำอธิบายยูสเคส create calendar

Use Case Name:	Create Calendar	
Scenario:	สร้างปฏิทิน	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานเลือกเมนู Create Calendar	
Brief Description:	ผู้ใช้งานระบุรายละเอียดของปฏิทิน เพื่อใช้ในการสร้างปฏิทินสำหรับบัญชีผู้ใช้	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	Google: สร้างปฏิทินขึ้นไปยังบัญชีผู้ใช้งานบน Google Calendar	
Precondition:	ข้อมูลบัญชีผู้ใช้และ access token มีอยู่ในระบบ	
Postcondition:	ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขปฏิทิน และสร้างกิจกรรมการนัดหมายที่ต้องการได้บนปฏิทินที่สร้างขึ้นมาได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ระบุรายละเอียดปฏิทิน 2. ยืนยันการสร้างกิจกรรม	2.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.2 ตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดของปฏิทินที่ผู้ใช้งานระบุ 2.3 ส่งข้อมูลปฏิทินให้กับ Google และรับการตอบกลับผลจากการสร้างปฏิทิน 2.4 เพิ่มข้อมูลปฏิทินในฐานข้อมูล 2.5 แสดงข้อมูลปฏิทินให้กับผู้ใช้งาน
Exception Condition:	2.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว 2.2 แจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการระบุข้อมูลปฏิทินของผู้ใช้ 2.3 แจ้งการสร้างปฏิทินล้มเหลว เมื่อการตอบกลับจาก Google ไม่ใช่ status 201	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 คำอธิบายยูสเคส edit calendar

Use Case Name:	Edit Calendar	
Scenario:	แก้ไขข้อมูลของปฏิทิน	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานเลือกปฏิทินที่ต้องการแก้ไข	
Brief Description:	ผู้ใช้งานแก้ไขรายละเอียดของปฏิทินที่ได้สร้างไว้บนบัญชีผู้ใช้งาน	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	Include: Maintain Calendar	
Stakeholders:	Google: แก้ไขปฏิทินของบัญชีผู้ใช้งานบน Google Calendar	
Precondition:	ข้อมูลบัญชีผู้ใช้และ access token มีอยู่ในระบบ	
Postcondition:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.แก้ไขรายละเอียดปฏิทิน 2. ยืนยันการแก้ไขปฏิทิน	2.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.2 ตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดของปฏิทินที่ผู้ใช้ได้ระบุ 2.3 ส่งข้อมูลปฏิทินให้กับ Google และรับการตอบกลับผลจากการแก้ไขปฏิทิน 2.4 แก้ไขข้อมูลปฏิทินในฐานข้อมูล 2.5 แสดงข้อมูลปฏิทินให้กับผู้ใช้งาน
Exception Condition:	2.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว 2.2 แจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการระบุข้อมูลปฏิทินของผู้ใช้ 2.3 แจ้งการแก้ไขปฏิทินล้มเหลว เมื่อการตอบกลับจาก Google ไม่ใช่ status 201	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.5 คำอธิบายยูสเคส create event

Use Case Name:	Create Event	
Scenario:	สร้างกิจกรรม	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานเลือกเมนู create event	
Brief Description:	ผู้ใช้งานระบุรายละเอียดของกิจกรรม เพื่อใช้ในการสร้างกิจกรรมบนปฏิทินของผู้ใช้	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	Include: Maintain Calendar	
Stakeholders:	Google: สร้างกิจกรรมขึ้นไปยังปฏิทินของบัญชีผู้ใช้งาน Google Calendar	
Precondition:	ผู้ใช้งานเข้าสู่บัญชีผู้ใช้ของ Google เรียบร้อยแล้ว และมีปฏิทินอย่างน้อย 1 ปฏิทินเพื่อใช้ในการสร้างกิจกรรม	
Postcondition:	ผู้ใช้งานสามารถแก้ไข เปลี่ยนสถานะ เผยแพร่และลบกิจกรรมที่ได้สร้างขึ้นได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุรายละเอียดกิจกรรม 2. ยืนยันการสร้างกิจกรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.2 ตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมที่ผู้ใช้ได้ระบุ 2.3 ส่งข้อมูลกิจกรรมให้กับ Google และรับการตอบกลับผลจากการสร้าง 2.4 เพิ่มข้อมูลกิจกรรมในฐานข้อมูล 2.5 แสดงข้อมูลกิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน
Exception Condition:	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว 2.2 แจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการระบุข้อมูลกิจกรรมของผู้ใช้ 2.3 แจ้งการสร้างกิจกรรมล้มเหลว เมื่อการตอบกลับจาก Google status 201 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.6 คำอธิบายยูสเคส edit event

Use Case Name:	Edit Event	
Scenario:	แก้ไขกิจกรรม	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานเลือกกิจกรรมที่ต้องการแก้ไข	
Brief Description:	ผู้ใช้งานแก้ไขรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้สร้างไว้บนปฏิทินของผู้ใช้งาน	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	Include: Maintain Calendar	
Stakeholders:	Google: แก้ไขกิจกรรมของบัญชีผู้ใช้งาน Google Calendar	
Precondition:	ผู้ใช้งานเข้าสู่บัญชีผู้ใช้ของ Google เรียบร้อยแล้ว และมีผู้ใช้มีสิทธิที่จะแก้ไขกิจกรรมบนปฏิทินที่ผู้ใช้ต้องการแก้ไข	
Postcondition:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. แก้ไขรายละเอียดกิจกรรม 2. ยืนยันการแก้ไขกิจกรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.2 ตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมที่ผู้ใช้ได้ระบุ 2.3 ส่งข้อมูลกิจกรรมให้กับ Google และรับการตอบกลับผลจากการแก้ไข 2.4 แก้ไขข้อมูลกิจกรรมในฐานข้อมูล 2.5 แสดงข้อมูลกิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน
Exception Condition:	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว 2.2 แจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการระบุข้อมูลกิจกรรมของผู้ใช้ 2.3 แจ้งการแก้ไขกิจกรรมล้มเหลว เมื่อการตอบรับกลับไม่ใช่ status 201 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.7 คำอธิบายยูสเคส delete event

Use Case Name:	Delete Event	
Scenario:	ลบกิจกรรม	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานเลือกกิจกรรมที่ต้องการลบ	
Brief Description:	ผู้ใช้งานสามารถเลือกลบเฉพาะกิจกรรม หรือกิจกรรมทั้งหมดที่มีอยู่ได้จากการคลิกเลือกกิจกรรมทั้งหมด	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	Include: Maintain Calendar	
Stakeholders:	Google: ลบกิจกรรมจากปฏิทินของบัญชีผู้ใช้งานบน Google Calendar	
Precondition:	ผู้ใช้งานเข้าสู่บัญชีผู้ใช้งานของ Google เรียบร้อยแล้ว และมีผู้ใช้มีสิทธิที่จะลบกิจกรรมบนปฏิทินที่ผู้ใช้ต้องการลบ	
Postcondition:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกกิจกรรมที่ต้องการลบ 2. ยืนยันการลบกิจกรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.2 ตรวจสอบรายชื่อกิจกรรม 2 จากผู้ใช้งาน 2.3 ส่งข้อมูลกิจกรรมที่ต้องการลบให้กับ Google และรับการตอบกลับผลจากการลบกิจกรรม 2.4 ลบกิจกรรมในฐานข้อมูล
Exception Condition:	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว 2.3 แจ้งการลบกิจกรรมล้มเหลว เมื่อการตอบกลับจาก Google ไม่ใช่ status 201 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.8 คำอธิบายยูสเคส update status

Use Case Name:	Update status	
Scenario:	ตอบรับและแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรม	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานเลือกกิจกรรมที่ต้องการตอบรับ หรือแก้ไขสถานะการเข้าร่วม	
Brief Description:	ผู้ใช้งานสามารถตอบรับ หรือแก้ไขสถานะการเข้าร่วมได้ โดยการเลือกสถานะในการเข้าร่วมกิจกรรม คือ yes (เข้าร่วม) ,No (ปฏิเสธการเข้าร่วม) ,May be (อาจจะเข้าร่วมกิจกรรม)	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	Include: Maintain Calendar	
Stakeholders:	Google: ปรับเปลี่ยนสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้ใช้บน Google Calendar	
Precondition:	ผู้ใช้งานเข้าสู่บัญชีผู้ใช้ของ Google เรียบร้อยแล้ว และผู้ใช้งานมีสถานะในการเข้าร่วมกิจกรรมกับกิจกรรมที่ผู้ใช้ต้องการแก้ไขสถานะ	
Postcondition:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเลือกสถานะในการเข้าร่วมกิจกรรม	1.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 1.2 ส่งข้อมูลกิจกรรมและสถานะการเข้าร่วมให้กับ Google และรับการตอบกลับผลจากการแก้ไข 1.3 แก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมในฐานข้อมูล 1.4 แสดงสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน
Exception Condition:	1 1. ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว 1.2 แจ้งการตอบรับหรือแก้ไขสถานะการเข้าร่วมกิจกรรมล้มเหลว เมื่อการตอบกลับจาก Google ไม่ใช่ status 201	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.9 คำอธิบายยูสเคส Publish

Use Case Name:	Publish	
Scenario:	เผยแพร่กิจกรรมไปยัง Facebook หรือ Twitter	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานกดปุ่มเผยแพร่กิจกรรมภายในรายละเอียดของกิจกรรมที่ผู้ใช้ต้องการเผยแพร่	
Brief Description:	ผู้ใช้งานสามารถเผยแพร่กิจกรรม โดยการเลือกกิจกรรมที่ต้องการ ซึ่งผู้ใช้งานต้องยืนยันตัวตนเข้าใช้งานกับ Facebook ก่อน	
Actors:	ผู้ใช้งาน	
Related Use Cases:	Extend: Publish via Facebook Extend: Publish via Twitter	
Stakeholders:	Facebook: เผยแพร่ข้อมูลของกิจกรรมไปยังส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้ Twitter: อัปเดตข้อมูลกิจกรรมไปยัง Timeline ของผู้ใช้	
Precondition:	มีข้อมูลของกิจกรรมสำหรับเผยแพร่ ผู้ใช้ผ่านการระบุตัวตนเข้าสู่ระบบของ Facebook แล้ว ผู้ใช้ผ่านการระบุตัวตนเข้าสู่ระบบของ Twitter แล้ว	
Postcondition:	ข้อมูลของกิจกรรมจะถูกแสดงผลขึ้นไปยังส่วนของกิจกรรมของผู้ใช้ สำหรับ Facebook ข้อมูลของกิจกรรมจะถูกแสดงผลขึ้นไปยังส่วนของ Timeline ของ ผู้ใช้งานสำหรับ Twitter	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกกิจกรรมที่ต้องการ 2. ผู้ใช้กดปุ่มเผยแพร่กิจกรรม 3. ผู้ใช้เลือก Social network ที่ต้องการเผยแพร่ 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2.2 แสดงกล่องข้อความให้ผู้ใช้เลือก Social network ได้แก่ Facebook และ Twitter 3.1 ตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ 3.2 ทำการเผยแพร่ข้อมูลกิจกรรมกิจกรรมไปยัง Social network

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อยู่ภายใต้ลิขสิทธิ์ใดๆ และไม่แนะนำให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		3.3 แสดงผลการเผยแพร่กิจกรรมให้กับผู้ใช้งาน
Exception Condition:	<p>2 1.ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ตระบบจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เชื่อมต่อสู่อินเทอร์เน็ตก่อนใช้งานส่วนดังกล่าว</p> <p>3.1 สำหรับ Facebook ถ้าผู้ใช้ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบจะปรากฏกล่องข้อความให้ผู้ใช้ทำการระบุบัญชีผู้ใช้และเข้าสู่ระบบ</p> <p>3.1 สำหรับ Twitter ถ้าผู้ใช้ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบ ระบบจะเรียกหน้าเว็บสำหรับการระบุตัวตนของ Twitter ให้ผู้ใช้ทำการระบุบัญชีผู้ใช้และเข้าสู่ระบบ</p>	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

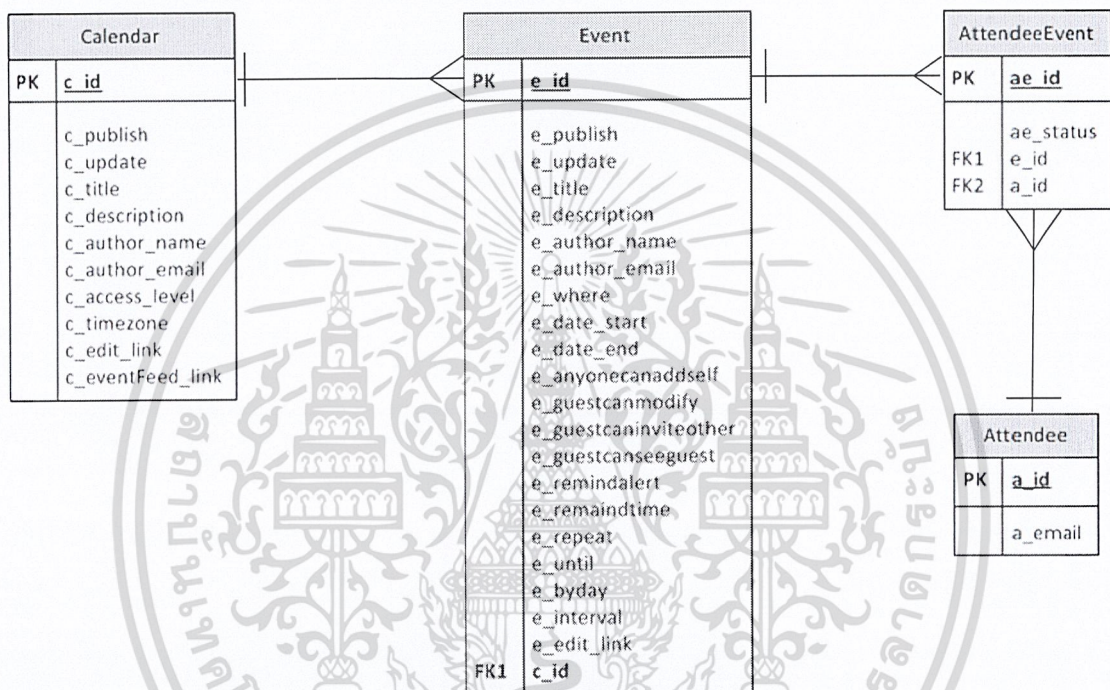


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในภาคผนวก ข นี้เป็นการแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนของรายละเอียดฐานข้อมูลของโครงการปัญหาพิเศษนี้ ซึ่งประกอบด้วย

ข.1 แผนภาพอีอาร์ (The Entity Relationship Diagram)

จากการศึกษาข้อมูลที่ได้จาก Google และ Class Diagram นั้น สามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ดังนี้



ภาพที่ ข.1 แสดงแผนภาพอีอาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ ก.1 แสดงถึงแผนภาพอ็อบเจกต์ ซึ่งประกอบด้วยตารางทั้งหมด 4 ตาราง ดังนี้

1.) ตาราง Calendar เป็นตารางที่เก็บข้อมูลปฏิทิน

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
1	c_id	String	รหัสของปฏิทิน	PK
2	c_publish	Integer	วันที่ตั้งข้อมูลปฏิทิน	
3	c_update	Integer	วันที่สร้างปฏิทิน	
4	c_title	String	ชื่อปฏิทิน	
5	c_description	String	รายละเอียดปฏิทิน	
6	c_authoe_name	String	ชื่อของผู้สร้างปฏิทิน	
7	c_author_email	String	อีเมลล์ของผู้สร้างปฏิทิน	
8	c_access_level	String	สิทธิ์ในการเข้าถึงปฏิทิน	
9	c_timezone	String	เขตเวลา	
10	c_edit_link	String	ลิงค์ที่ใช้ในการแก้ไขกิจกรรม	
11	c_eventFeed_link	String	ลิงค์ที่ใช้ในการดึงข้อมูลกิจกรรม	

2.) ตาราง Event เป็นตารางที่เก็บข้อมูลกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
1	e_id	String	รหัสของกิจกรรม	PK
2	e_publish	Integer	วันที่ตั้งข้อมูลกิจกรรม	
3	e_update	Integer	วันที่สร้างกิจกรรม	
4	e_title	String	ชื่อกิจกรรม	
5	e_description	String	รายละเอียดกิจกรรม	
6	e_authoe_name	String	ชื่อของผู้สร้างกิจกรรม	
7	e_author_email	String	อีเมลล์ของผู้สร้างกิจกรรม	
8	e_where	String	สถานที่เกิดกิจกรรม	
9	e_date_start	Integer	วันเวลาเริ่มกิจกรรม	
10	e_date_end	Integer	วันเวลาสิ้นสุดกิจกรรม	
11	e_anyonecanaddself	Boolean	ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม ของบุคคลทั่วไป (false=ไม่ได้ ,true=ได้)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12	e_guestcanmodify	Boolean	ความสามารถในการแก้ไขกิจกรรมของผู้เข้าร่วม (false=ไม่ได้ ,true=ได้)	
13	e_guestcaninviteother	Boolean	ความสามารถในการชวนผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เข้าร่วม (false=ไม่ได้ , true=ได้)	
14	e_guestcanseeguest	Boolean	ความสามารถในการการมองเห็นผู้เข้าร่วมผู้อื่น (false=ไม่ได้ ,true=ได้)	
15	e_remindalert	String	การแจ้งเตือนด้วยข้อความ	
16	e_remaindtime	Integer	เวลาในการแจ้งเตือนกิจกรรม	
17	e_repeat	String	การเกิดซ้ำของกิจกรรม	
18	e_until	Integer	วันเวลาสิ้นสุดการเกิดซ้ำ	
19	e_byday	String	เกิดซ้ำตามวันที่ระบุ กรณีเกิดซ้ำตาม (สัปดาห์	
20	e_interval	Integer	รอบการเกิดซ้ำ	
21	e_edit_link	String	ลิงค์แก้ไขข้อมูลกิจกรรม	
22	c_id	String	รหัสของปฏิทิน	FK

3.) ตาราง Attendee เป็นตารางที่เก็บข้อมูล ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
1	a_id	Integer	รหัสของผู้เข้าร่วม	PK(autonumber)
2	a_email	String	อีเมลของผู้เข้าร่วม	

4.) ตาราง AttendeeEvent เป็นตารางเก็บรายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เข้าร่วม

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์
1	ae_id	Integer	รหัสรายละเอียดการเข้าร่วม	PK (autonumber)
2	e_id	String	รหัสกิจกรรม	FK
3	a_id	Integer	รหัสผู้เข้าร่วม	FK
4	ae_status	String	สถานการณ์เข้าร่วมกิจกรรม (invite = ถูกเชิญชวน , accept = ตอบรับกิจกรรม , tentative = อาจจะเข้าร่วม , declined = ปฏิเสธการเข้าร่วม)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค
ขั้นตอนการลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook และ Twitter



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก นี้จะแสดงถึงขั้นตอนการลงทะเบียนแอปพลิเคชันบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของโปรแกรมจัดการการนัดหมายบนเครือข่ายสังคม ได้แก่

- 1) การลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook
- 2) การลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Twitter

ค.1 วิธีการลงทะเบียนแอปพลิเคชันเพื่อเข้าใช้งานทรัพยากรของ Facebook

ในการลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook ขั้นแรกผู้พัฒนาแอปพลิเคชันต้องเข้าสู่ระบบของ Facebook จากนั้นเข้าไปยังส่วนของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน

(<http://www.facebook.com/developers/>) และกดลงทะเบียนแอปพลิเคชันใหม่ที่ Set Up New App ดังภาพที่ ค.1. โดยด้านซ้ายมือจะแสดงแอปพลิเคชันที่ผู้พัฒนาได้เคยลงทะเบียนไว้ก่อนหน้านี้

The image shows the Facebook Developers page. At the top right, the 'Set Up New App' button is highlighted with a red rectangle. Below the main content, there is a section titled 'Requests 2.0 notifications take users directly to your app' with a sub-header 'Notifications'. A notification is shown for 'My Great Canvas App' with the text 'Douglas Purdy sent you a request in My Great Canvas Application.' and a 'See All Notifications' link. A blue arrow points from the notification to a preview of the app's canvas page.

ภาพที่ ค.1. แสดงหน้าเว็บสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันของ Facebook

ถ้าผู้พัฒนายังไม่ได้ทำการยืนยันบัญชีผู้พัฒนา ระบบจะทำการแจ้งให้ผู้พัฒนาทำการยืนยัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้เชิงพาณิชย์ การค้า บัญชีผู้พัฒนาผ่านทาง โทรศัพท์มือถือหรือบัตรเครดิตของผู้พัฒนาดังภาพที่ ค.2. ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 [Create Application](#) [Back to My Apps](#)

Your account must be verified before you can take this action. Please verify your account by adding your **Mobile phone** or **credit card**.

ภาพที่ ค2. ระบบแจ้งให้ผู้พัฒนาทำการยืนยันบัญชีผู้พัฒนา

โดยในปัญหาพิเศษนี้จะใช้วิธีการยืนยันบัญชีผู้พัฒนาผ่านโทรศัพท์มือถือซึ่งเมื่อจะให้ผู้พัฒนาทำการกรอกข้อมูลของเบอร์โทรศัพท์มือถือ ระบบจะทำการส่งข้อความรหัสในการยืนยันบัญชีผู้พัฒนาไปยังโทรศัพท์มือถือตามที่ผู้พัฒนาได้กรอกข้อมูลไป เพื่อให้ผู้พัฒนานำรหัสที่ได้ไปยืนยันบัญชีผู้พัฒนาในการลงทะเบียนแอปพลิเคชันดังภาพที่ ค3.

Confirm your phone


Please enter the confirmation code that was texted to your phone.

Code

[Confirm](#)

ภาพที่ ค3. หน้าแสดงผลสำหรับกรอกข้อมูลเพื่อพิสูจน์ยืนยันบัญชีผู้พัฒนา

หลังจากที่ผู้พัฒนาทำการยืนยันบัญชีผู้พัฒนาเรียบร้อยแล้วเมื่อทำการกดที่ปุ่มลงทะเบียนแอปพลิเคชันใหม่อีกครั้ง ระบบจะแสดงหน้าสำหรับสร้างแอปพลิเคชัน โดยให้ผู้พัฒนาทำการกรอกข้อมูลชื่อของแอปพลิเคชันและกดยอมรับข้อตกลงในการลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Facebook ดังภาพที่ ค4.

 [Create Application](#) [Back to My Apps](#)

Essential Information

Application name Cannot contain Facebook trademarks or have a name that can be confused with an app built by Facebook.

Terms Do you agree to the Facebook Terms and Conditions?
 Agree Disagree

[Create Application](#)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ ค4. หน้าแสดงผลสำหรับสร้างแอปพลิเคชันในหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคุณสร้างแอปพลิเคชัน ระบบจะทำการเรียกหน้าตรวจสอบ ให้ผู้พัฒนากรอกตัวอักษรที่เห็นในภาพลงในกล่องข้อความที่จัดเตรียมไว้ให้ จากนั้นจึงกดยืนยัน ดังภาพที่ ค5.

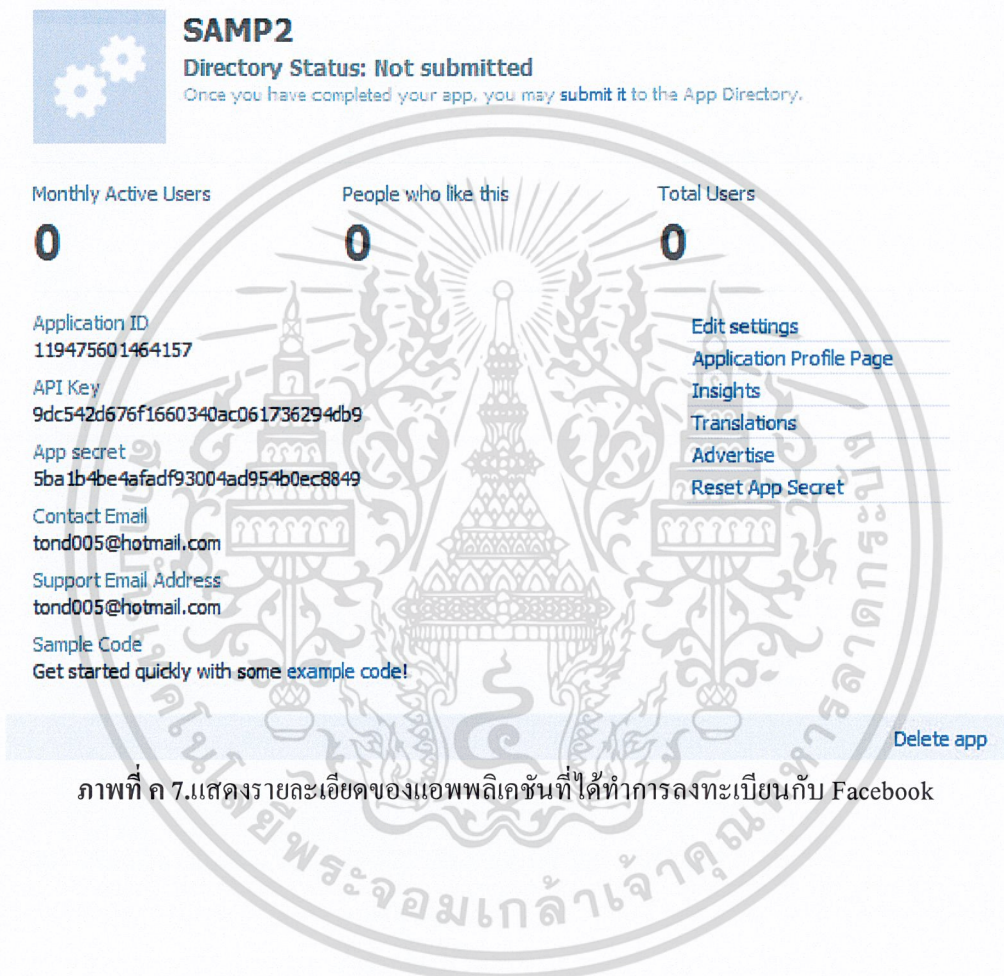
ภาพที่ ค5. หน้าแสดงผลตรวจสอบผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน

จากนั้นระบบจะทำการแสดงหน้าสำหรับแก้ไขข้อมูลพื้นฐานสำหรับแอปพลิเคชัน ให้ผู้พัฒนาสามารถตั้งค่าข้อมูลต่างแอปพลิเคชัน ได้ ดังภาพที่ ค6.

ภาพที่ ค6. หน้าแสดงผลแก้ไขข้อมูลแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้พัฒนาแก้ไขข้อมูลแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ได้ทำการลงทะเบียน ดังภาพที่ ๓.7. ซึ่งผู้พัฒนาจำเป็นต้องใช้ข้อมูลของ Application ID, API Key และ App secret ในการพัฒนาให้โปรแกรมของผู้พัฒนาสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่ต้องการจาก Facebook ได้



SAMP2
Directory Status: Not submitted
 Once you have completed your app, you may [submit it](#) to the App Directory.

Monthly Active Users: 0
 People who like this: 0
 Total Users: 0

Application ID: 119475601464157
 API Key: 9dc542d676f1660340ac061736294db9
 App secret: 5ba1b4be4afadf93004ad954b0ec8849
 Contact Email: tond005@hotmail.com
 Support Email Address: tond005@hotmail.com
 Sample Code: Get started quickly with some [example code!](#)

Menu options:
[Edit settings](#)
[Application Profile Page](#)
[Insights](#)
[Translations](#)
[Advertise](#)
[Reset App Secret](#)

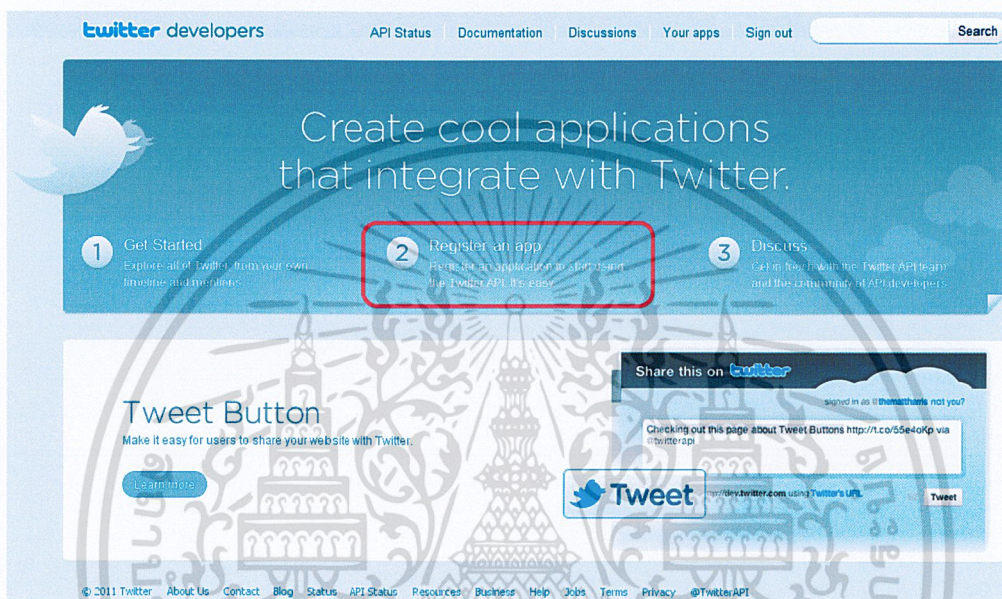
[Delete app](#)

ภาพที่ ๓.7. แสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ได้ทำการลงทะเบียนกับ Facebook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.2 วิธีการลงทะเบียนแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานทรัพยากรของ Twitter

ในการลงทะเบียนแอปพลิเคชันกับ Twitter ผู้พัฒนาต้องทำการเข้าสู่ระบบของ Twitter จากนั้นเข้าไปยังส่วนของผู้พัฒนา (<http://dev.twitter.com/>) (และเลือกเข้าสู่ขั้นตอนการลงทะเบียนแอปพลิเคชันดังแสดงใน ภาพที่ ค.8.



ภาพที่ ค.8 แสดงหน้าเว็บสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันของ Twitter

จากนั้นระบบจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ผู้พัฒนาต้องการลงทะเบียนดังภาพที่ ค.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

twitter developers API Status Documentation Discussions Your apps Sign out Search

Register an Application

Create your own Twitter app

Tell us about your application

[View your applications](#)

Application Name:

Description:

Application Website:
Where's your application's home page, where users can go to download or use it?

Organization:

Application Type: Client Browser
Does your application run in a Web Browser or a Desktop Client?
Browser uses a Callback URL to return to your App after successful authentication.
Client prompts your user to return to your application after approving access.

Callback URL:
Where should we return to after successfully authenticating?
You can override this at any time by sending an `oauth_callback` while obtaining a request token.

Default Access type: Read & Write Read-only
What type of access does your application need? Note: @Anywhere applications require read & write access.

Application Icon: You can upload this later!

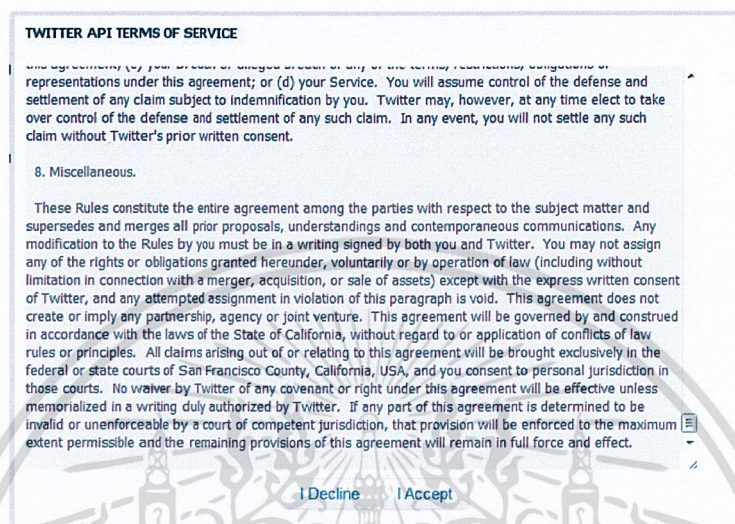
ภาพที่ ๑.๑ หน้าแสดงผลแบบฟอร์มสำหรับลงทะเบียนแอปพลิเคชัน

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- Application Name ชื่อของแอปพลิเคชันที่ต้องการลงทะเบียนซึ่งจะแสดงให้กับผู้ใช้งานทราบในขั้นตอนการเรียกใช้แอปพลิเคชัน
- Description รายละเอียดของแอปพลิเคชัน
- Application Type ประเภทของแอปพลิเคชัน โดยในการพัฒนาโปรแกรมผ่านทางระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้นจำเป็นต้องเลือกประเภทของแอปพลิเคชันเป็นแบบบราวเซอร์
- Callback URL ระบุ URL ที่ต้องการให้เรียกกลับหลังจากทำการระบุตัวตนเสร็จสิ้น
- Default access type ประเภทของการเข้าถึงข้อมูล
- Application Icon สำหรับอัปโหลดไฟล์รูปเพื่อเป็นไอคอนของแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังระบบออนไลน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้พัฒนาทำการลงทะเบียนแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงหน้าต่างข้อตกลงในการลงทะเบียนโปรแกรมเพื่อเข้าใช้ทรัพยากรของ Twitter ดังภาพที่ ค.10



ภาพที่ ค.10 แสดงข้อตกลงในการลงทะเบียนแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานทรัพยากรของ Twitter

เมื่อผู้พัฒนายอมรับข้อตกลง ระบบจะแสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ได้ทำการลงทะเบียน ดังภาพที่ ค.1.1 ซึ่งผู้พัฒนาจำเป็นต้องใช้ข้อมูลของ API key, URL ที่ต้องการให้เรียกกลับหลังจากทำการระบุตัวตนเสร็จสิ้น, Consumer key, Consumer secret, URL สำหรับร้องขอ Request Token, URL สำหรับร้องขอ Access Token และ URL สำหรับระบุตัวตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MYSAMP_TEST2 Settings
Fly

Application details

MYSAMP_TEST2
Created by Tuarendr

[Edit Application Settings](#)
[Manage Domains](#)
[Reset Consumer Key/Secret](#)
[My Access Token](#)
[View your applications](#)

@Anywhere Settings
@Anywhere is easy to deploy. You only need an API key and registered callback URL.

API key
wq2pkPChZQR8G3EMWkCmEg

Registered Callback URL
http://www.google.com
The @Anywhere callback URL's domain & subdomain must match the location of @Anywhere integrations on your site. You can authorize additional domains if you need to integrate with more than one site.

OAuth 1.0a Settings
OAuth 1.0a integrations require more work.

Consumer key
wq2pkPChZQR8G3EMWkCmEg

Consumer secret
tPhXqp4DIRa5ByMgQqVBKy58xjRoHWTrDeler3IPw

ภาพที่ ก.11 แสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชันที่ได้ทำการลงทะเบียนกับ Twitter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้