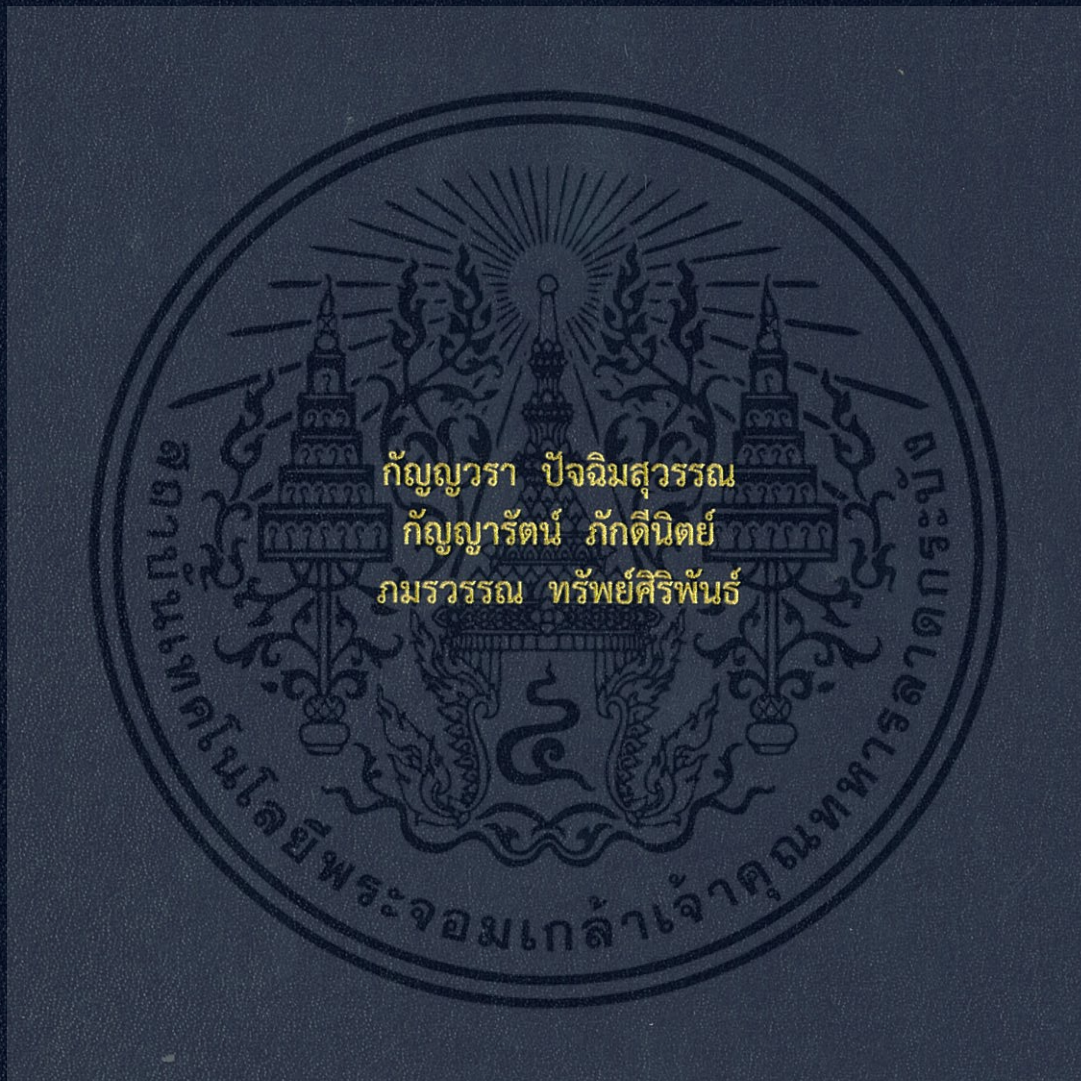


แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการสารสนเทศส่วนบุคคล

ANDROID APPLICATION FOR PERSONAL INFORMATION
MANAGER



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

ANDROID APPLICATION FOR PERSONAL INFORMATION
MANAGER



กัญญวรา ปังฉิมสุวรรณ
กัญญารัตน์ ภักดีนิตย
ภมรรวรรณ ทรัพย์ศิริพันธ์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANDROID APPLICATION FOR PERSONAL INFORMATION MANAGER



KANYAWARA PATCHIMSUWAN
KANYARAT PAKDEENIT
PAMORNWAN SAPSIRIPAN

A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2016

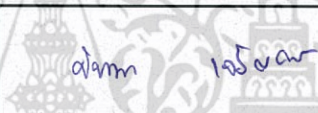
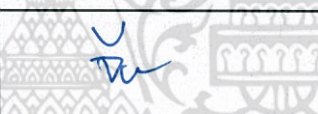
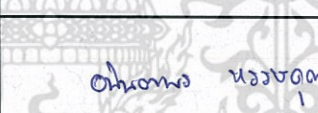
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล
 ANDROID APPLICATION FOR PERSONAL INFORMATION
 MANAGER

ชื่อนักศึกษา นางสาวกัญญวรา ปัจฉิมสุวรรณ รหัสนักศึกษา 56050192
 นางสาวกัญญารัตน์ ภักดีนิตย์ รหัสนักศึกษา 56050193
 นางสาวภมรวรรณ ทรัพย์ศิริพันธ์ รหัสนักศึกษา 56050338

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
 ปีการศึกษา 2559
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อนันตพร ทรราชคุณาฒย์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ดร.ปัทมา เจริญพร ประธานกรรมการ	
รศ.ดร.จิรพร วีระพันธุ์ กรรมการ	
ผศ.ดร.อนันตพร ทรราชคุณาฒย์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓๑๔๖๖๖

หัวข้อปัญหาพิเศษ	แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล
ชื่อนักศึกษา	นางสาวกัญญารุรา ปัจฉิมสุวรรณ รหัสนักศึกษา 56050192 นางสาวกัญญารัตน์ ภักดีนิตย รหัสนักศึกษา 56050193 นางสาวภมรวรรณ ททรัพย์ศิริพันธ์ รหัสนักศึกษา 56050338
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.อนันตพร หารราชคุณาฒย

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่หมดเวลาไปกับการทำงานในทุก ๆ วันจึงไม่ค่อยมีเวลาในการจดจำเรื่องอื่น ๆ ทำให้อาจจะหลงลืมสิ่งต่าง ๆ การจดบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะต้องทำในชีวิตประจำวันถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ในวัยทำงาน วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษคือ การพัฒนาแอปพลิเคชันที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อจัดการบันทึกต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ 1. การบันทึกทั่วไป 2. การบันทึกชำระค่าใช้จ่าย และ 3. การบันทึกปฏิทินนัดหมาย เพื่อเพิ่มความความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช่มากยิ่งขึ้น และลดปัญหาการหลงลืมที่หลายคนมักประสบ โดยรายละเอียดทั้งหมดจะอยู่ในโทรศัพท์มือถือเพียงเครื่องเดียว ทำให้สะดวกสบายเวลาไปทำงานที่อื่น อีกทั้งยังไม่ต้องกังวลว่าจะหลงลืมข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และที่สำคัญแอปพลิเคชันจะแจ้งเตือนตามวันที่และเวลาที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้ โดยแอปพลิเคชันนี้เก็บข้อมูลส่วนตัวแบบออฟไลน์ ดังนั้นเมื่อเข้าใช้งานครั้งแรกจึงต้องกรอกรหัสบัตรประชาชนของผู้ใช้เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนในกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน หลังจากนั้นผู้ใช้ต้องกรอกรหัสผ่านที่ได้ตั้งค่าไว้ตั้งแต่ต้นก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวได้

คำสำคัญ : การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	ANDROID APPLICATION FOR PERSONAL INFORMATION MANAGER		
Students	Miss Kanyawara Patchimsuwan	Student ID	56050192
	Miss Kanyarat Pakdeenit	Student ID	56050193
	Miss Pamornwan Sapsiripan	Student ID	56050338
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)		
Department	Computer Science		
Academic Year	2016		
Advisor	Asst.Prof.Dr. Anantaporn Hanskunatai		

Abstract

Nowadays most people work all the time, every single day. So they rarely have time to remember simple things. Because people tend to forget things, they need to take notes of the details that are required to perform in their daily lives. This option can be of great assistance in our current working age. The objective of this special problem is to develop an Android Application to manage various notes into categories. The application consists of three main parts, including: 1. General Recording, 2. Recording Paid Costs, and 3. Save to Calendar. This will add convenience to the user even more, and will reduce forgetfulness that many people often suffer. All the details are contained in a single mobile phone, making it easy to work with, while preventing people from worrying about forgetting important information. In their everyday life, the application will send alerts by the date and time that the user has defined. The application stores private information offline. This means that first; the users must have an identification card to confirm their identity in the event that the users forget their password. After the initial identity check, the users will use the password requirements that have been set up from the beginning before each use of the application. This will prevent others from accessing their personal information.

Keywords: Personal Information Management, Android Application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากคณะผู้จัดทำได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลผู้มีพระคุณหลายท่านดังนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันตพร ทรราชคุณาฒย์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด และเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา รวมทั้งตรวจแก้ปัญหาลักษณะฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.ปัทมา เจริญพร และ รองศาสตราจารย์ ดร.จิรพร วีระพันธุ์ ซึ่งเป็นประธานกรรมการ และกรรมการสอบปัญหาพิเศษ ที่ให้คำแนะนำ และชี้จุดบกพร่องที่ควรแก้ไขให้กับปัญหาพิเศษฉบับนี้

สุดท้ายนี้ คณะผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และบุคคลในครอบครัว รวมทั้งเพื่อน ๆ ทั่ว ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนให้กำลังใจตลอดในการทำปัญหาพิเศษ จนปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

กัญญวรา ปัจฉิมสุวรรณ
กัญญารัตน์ ภัคตินิตย์
ภมรรวรรณ ทรัพย์ศิริพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 ความหมายของแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	3
2.2 ส่วนประกอบของแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	4
2.3 ตัวอย่างแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	4
2.3.1 แอปพลิเคชัน OneNote.....	4
2.3.2 แอปพลิเคชัน Evernote.....	13
2.3.3 แอปพลิเคชัน ColorNote.....	33
2.3.4 แอปพลิเคชัน Todoist.....	38
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	47
3.1 ส่วนประกอบของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	47
3.2 การวิเคราะห์ระบบ.....	48
3.2.1 แผนภาพยูสเคสของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน.....	48
3.2.2 แผนภาพซีเควนของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน.....	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 แผนภาพผังงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	60
3.4 แผนภาพความสัมพันธ์อีอาร์	61
บทที่ 4 การพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน.....	67
4.1 ส่วนของหน้าหลักแอปพลิเคชัน.....	67
4.2 ส่วนของฟังก์ชันบันทึก.....	68
4.3 ส่วนของฟังก์ชันชำระค่าบริการ.....	71
4.4 ส่วนของฟังก์ชันปฏิทินนัดหมาย.....	77
4.5 ส่วนของฟังก์ชันถังขยะ.....	80
4.6 ส่วนของฟังก์ชันตั้งรหัสผ่าน.....	82
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	84
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	84
5.2 ข้อจำกัด.....	84
5.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	85
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	85
เอกสารอ้างอิง.....	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.4 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแอปพลิเคชัน.....	46
3.1 คำอธิบายกรณีเข้าแอปพลิเคชัน.....	49
3.2 คำอธิบายกรณี จัดการบันทึกใหม่.....	50
3.3 คำอธิบายกรณี จัดการค่าบริการ.....	51
3.4 คำอธิบายกรณี จัดการปฏิทินนัดหมาย.....	52
3.5 คำอธิบายกรณี ตั้งค่ารหัสผ่าน.....	53
3.6 การเปรียบเทียบฟังก์ชันของแอปพลิเคชันจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	54
3.7 รายละเอียดตารางทั้งหมด.....	62
3.8 รายละเอียดตาราง Pass_log.....	63
3.9 รายละเอียดตาราง Note_data.....	63
3.10 รายละเอียดตาราง Payments_data.....	63
3.11 รายละเอียดตาราง Calendar_data.....	64
3.12 รายละเอียดตาราง Notification_type.....	64
3.13 รายละเอียดตาราง Payments_type.....	64
3.14 รายละเอียดตาราง Calendar_type.....	64
3.15 รายละเอียดตาราง Payments_status.....	65
3.16 รายละเอียดตาราง Note_recycle.....	65
3.17 รายละเอียดตาราง BankName.....	65
3.18 รายละเอียดตาราง DebtTime.....	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ไอคอนแอปพลิเคชัน OneNote	4
2.2 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน OneNote.....	5
2.3 การสร้างสมุดบันทึกใหม่.....	5
2.4 การเพิ่มส่วนใหม่.....	6
2.5 การบันทึกข้อความใหม่.....	6
2.6 การแทรกรูปภาพ.....	7
2.7 การบันทึกข้อความด้วยลายมือ.....	7
2.8 ฟังก์ชันเพิ่มเติมในบันทึก.....	8
2.9 การค้นหาบันทึก.....	8
2.10 บันทึกย่อล่าสุด.....	9
2.11 แถบอำนวยความสะดวกในการบันทึก.....	10
2.12 ฟังก์ชันเพิ่มเติมในหน้าสมุดบันทึกหลัก.....	10
2.13 การเริ่มใช้งานป้าย.....	11
2.14 การตั้งค่า.....	12
2.15 ไอคอนของแอปพลิเคชัน Evernote.....	13
2.16 หน้าลงชื่อเข้าใช้ของแอปพลิเคชัน Evernote.....	13
2.17 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Evernote.....	14
2.18 การสร้างบันทึก.....	14
2.19 การบันทึกด้วยลายมือ.....	15
2.20 การเลือกขนาดและเลือกสี.....	15
2.21 การจัดข้อความ.....	16
2.22 รูปแบบข้อความ.....	17
2.23 การแบ่งปันบันทึกและการค้นหา.....	17
2.24 ฟังก์ชันเพิ่มเติม.....	18
2.25 การตั้งแจ้งเตือนบันทึก.....	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.26 ฟังก์ชันเพิ่มเติมอื่น ๆ	19
2.27 ฟังก์ชันใช้ร่วมกัน.....	19
2.28 ฟังก์ชันการแสดง.....	20
2.29 ฟังก์ชันทางลัด	20
2.30 ฟังก์ชันจัดรูปแบบด้วยวิธีง่าย ๆ	21
2.31 สมุดบันทึกย่อ	21
2.32 สมุดบันทึก.....	22
2.33 การสร้างสมุดบันทึกใหม่และการแก้ไข.....	22
2.34 ในโฟลเดอร์	23
2.35 ฟังก์ชันเพิ่มเติม	23
2.36 ตัวเลือกรายการบันทึก (1).....	24
2.37 ตัวเลือกรายการบันทึก (2).....	24
2.38 ข้อมูลสมุดบันทึก.....	25
2.39 Work Chat.....	25
2.40 การบันทึกด้วยเสียง.....	26
2.41 การตั้งค่า	26
2.42 การตั้งค่าบัญชี.....	27
2.43 การกำหนดหน้าจอหลักเอง (1).....	27
2.44 การกำหนดหน้าจอหลักเอง (2).....	28
2.45 การกำหนดหน้าจอหลักเอง (3).....	28
2.46 การตั้งค่าทั่วไป	29
2.47 การตั้งค่ากล้อง	29
2.48 การตั้งค่าเสียง.....	30
2.49 ตั้งค่าสมุดบันทึก.....	30
2.50 การตั้งค่าบริบท.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.51 การตั้งค่าการแจ้งเตือน.....	31
2.52 การตั้งค่าปฏิทิน.....	32
2.53 การตั้งค่าการลือครหัสผ่าน.....	32
2.54 การตั้งค่าที่อยู่อีเมล Evernote.....	33
2.55 ไอคอนแอปพลิเคชัน ColorNote.....	33
2.56 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน ColorNote.....	34
2.57 หน้าของโหนด Calendar.....	34
2.58 การบันทึกเป็นข้อความปกติ.....	35
2.59 ตัวเลือกการตั้งค่าสำหรับบันทึกนั้น ๆ.....	35
2.60 การตั้งค่าการแจ้งเตือนสำหรับบันทึก.....	36
2.61 การบันทึกเป็นเช็คลิสต์.....	36
2.62 หน้าแสดงบันทึกทั้งหมด.....	37
2.63 การตั้งรหัสลือคข้อความที่สำคัญ.....	37
2.64 ไอคอนแอปพลิเคชัน Todoist.....	38
2.65 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Todoist.....	39
2.66 หน้า Inbox และ หน้า Today.....	39
2.67 หน้า Next 7 days.....	40
2.68 หน้า Projects.....	40
2.69 หน้า Filters.....	41
2.70 หน้า Settings.....	41
2.71 หน้า General.....	42
2.72 การเปลี่ยนสี Theme.....	42
2.73 หน้า Account.....	43
2.74 หน้า Notifications.....	43
2.75 การบันทึกข้อความใหม่.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.76 การตั้งวันที่และเวลาในการแจ้งเตือน.....	44
2.77 การค้นหา.....	45
2.78 แถบด้านล่าง.....	45
3.1 แผนภาพยูสเคสของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	48
3.2 แผนภาพซีเควน แสดงการทำงานฟังก์ชันการตั้งค่ารหัสผ่าน.....	55
3.3 แผนภาพซีเควน แสดงการทำงานฟังก์ชันการเข้าหน้าแอปพลิเคชัน.....	56
3.4 แผนภาพซีเควน แสดงการทำงานฟังก์ชันจัดการบันทึก.....	57
3.5 แผนภาพซีเควน แสดงการทำงานฟังก์ชันจัดการค่าบริการ.....	58
3.6 แผนภาพซีเควน แสดงการทำงานฟังก์ชันจัดการปฏิทินนัดหมาย.....	59
3.7 แผนภาพผังงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล.....	60
3.8 แผนภาพความสัมพันธ์อาร์ชของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการ สารสนเทศส่วนบุคคล.....	66
4.1 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน.....	67
4.2 หน้าหลักของฟังก์ชันบันทึก.....	68
4.3 หน้าบันทึกใหม่.....	68
4.4 หน้าดูรูปภาพ.....	69
4.5 หน้าลบบันทึก.....	70
4.6 หน้ายืนยันการลบ.....	70
4.7 หน้าหลักของฟังก์ชันชำระค่าบริการ.....	71
4.8 หน้าเพิ่มรายการที่ต้องชำระใหม่.....	72
4.9 การใส่รายละเอียดในหน้ารายการที่ต้องชำระใหม่.....	72
4.10 การเลือกวันที่สิ้นสุดการชำระ.....	73
4.11 การบันทึกรายการที่ต้องชำระ.....	73
4.12 หน้าแสดงกล่องข้อความรายชื่อธนาคาร.....	74
4.13 หน้าแสดงกล่องข้อความค่าผ่อนชำระ.....	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.14 การแจ้งเตือนรายการที่ต้องชำระ.....	75
4.15 หน้าแสดงรายละเอียดรายการที่ต้องชำระ.....	75
4.16 รายการที่ต้องชำระที่บันทึกไว้แล้ว.....	76
4.17 หน้าลบค่าบริการที่ชำระแล้ว.....	76
4.18 หน้ายืนยันการลบค่าบริการ.....	77
4.19 หน้าแรกของปฏิทินนัดหมาย.....	77
4.20 หน้าเพิ่มรายการนัดหมาย.....	78
4.21 เลือกวันที่นัดหมายและตั้งเวลา.....	78
4.22 แสดงรายละเอียดปฏิทินนัดหมาย.....	79
4.23 แสดงรายละเอียดปฏิทินนัดหมาย.....	79
4.24 แสดงรายละเอียดการนัดหมาย.....	80
4.25 หน้าหลักของถังขยะ.....	80
4.26 หน้ารายการที่ต้องการกู้คืนหรือลบถาวร.....	81
4.27 หน้าลบทั้งหมด.....	81
4.28 หน้าตั้งคำรหัสผ่าน.....	82
4.29 หน้าใส่รหัสผ่าน.....	82
4.30 หน้าลืมหรหัสผ่าน.....	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่หมดเวลาไปกับการทำงานในทุก ๆ วันจึงไม่ค่อยมีเวลาในการจดจำเรื่องอื่น ๆ ทำให้อาจจะหลงลืมสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวันสำคัญ หรือกิจกรรมที่จะต้องทำรวมไปถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งมีจำนวนมากขึ้นตามความต้องการของแต่ละบุคคล เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าเช่าบ้าน ค่าผ่อนรถ หรือค่าบัตรเครดิต ซึ่งรายจ่ายทั้งหมดนี้มีการกำหนดระยะเวลาที่จะต้องชำระรวมไปถึงยอดเงินที่ต่างกันในแต่ละเดือนทำให้มีความยุ่งยากในการรวบรวมใบรายละเอียดที่จะต้องชำระเงินไว้ด้วยกันได้ เนื่องจากใบแจ้งชำระเงินไม่ได้ถูกส่งมาในช่วงเวลาเดียวกัน

การจดบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะต้องทำในชีวิตประจำวันถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ในวัยทำงาน ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในที่เดียวกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการจดบันทึกในรูปแบบของสมุดบันทึกหรือจะเป็นการจดบันทึกในรูปแบบของบันทึกเดือนความจำ ซึ่งแน่นอนว่าจะช่วยทำให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ง่ายขึ้นนั่นเอง ในส่วนของแอปพลิเคชันที่นิยมใช้ในการจดบันทึกนั้นจัดเป็นแอปพลิเคชันที่มีมากับตัวโทรศัพท์มือถือในหลาย ๆ รุ่นทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และระบบปฏิบัติการไอโอเอส ซึ่งแอปพลิเคชันของทั้งสองระบบปฏิบัตินั้นมีการทำงานที่คล้ายคลึงกันแต่ปัญหาที่แอปพลิเคชันของทั้งสองระบบปฏิบัตินั้นมีเหมือนกันคือไม่สามารถทำการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการชำระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้อย่างละเอียด รวมไปถึงกำหนดวันชำระ และการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง หลังจากที่ชำระเงินไปแล้ว ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่หลายคนมักประสบ

ทางผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหา จึงได้จัดทำแอปพลิเคชันที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อรวบรวมข้อมูลของหมวดหมู่กิจกรรมต่าง ๆ มาไว้ในแอปพลิเคชันเดียวกันและมีการจำแนกหมวดหมู่กิจกรรมไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ ได้แก่ วันเกิด วันสำคัญ และการระบุข้อมูลที่จะต้องชำระ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ รวมไปถึงการบันทึกความจำต่าง ๆ เพื่อสร้างความสะดวกสบายและง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

สร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจดบันทึก หรือเดือนความจำข้อมูลส่วนตัว โดยจะมีการแจ้งเตือนก่อนวันครบกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

เป็นการจัดทำแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่เปิดใช้งานเพื่อบันทึกกิจกรรมต่าง ๆ รวมไปถึง

- แจ้งเตือนกำหนดชำระค่าบริการต่าง ๆ
- บันทึกตารางนัดหมายต่าง ๆ
- บันทึกข้อมูลทั่วไปและแทรกไฟล์รูปภาพ
- เรียกดูบันทึกย้อนหลังได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ประโยชน์ต่อผู้ใช้

- ช่วยแก้ไขปัญหาการหลงลืมการนัดหมายหรือกำหนดชำระค่าบริการต่าง ๆ
- ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ เพราะมีการจำแนกไว้เป็นหมวดหมู่ ทำให้สามารถเรียกดูย้อนหลังได้ง่าย

2) ประโยชน์ต่อผู้พัฒนา

- ได้ศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องของการเขียนโปรแกรมและการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ
- ได้รับความรู้เพิ่มเติมในเรื่องของแอปพลิเคชันสมุดบันทึกต่าง ๆ

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันจดบันทึกที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน
- 2) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมดึงข้อมูลและการเขียนแอปพลิเคชันบนมือถือ
- 3) วางแผนการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ กำหนดฟังก์ชันต่าง ๆ ในแอปพลิเคชัน
- 4) รวบรวมหมวดหมู่กิจกรรมต่าง ๆ ในแอปพลิเคชัน และนำมาเก็บไว้ในฐานข้อมูล
- 5) เขียนแอปพลิเคชันแสดงฟังก์ชันต่าง ๆ และกิจกรรมที่บันทึกไว้
- 6) ทดลองใช้งานแอปพลิเคชันตามฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้
- 7) จัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษและนำเสนอผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของแอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล องค์ประกอบของแอปพลิเคชัน และตัวอย่างแอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

2.1 ความหมายของแอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

คำว่า สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการคิดวิเคราะห์ ผ่านการประมวลผล ทำให้เป็นข้อมูลที่ตี สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อได้ ข้อมูลข่าวสารทุกประเภทที่ได้รับ ซึ่งอาจอยู่ในหลายรูปแบบ เช่น

- ตัวอักษร
- ภาพนิ่ง
- ภาพเคลื่อนไหว
- เสียง

และอาจมีแหล่งที่มาแตกต่างกันตามชนิดของสื่อ เช่น

- สื่อสิ่งพิมพ์
- โทรสาร
- โทรศัพท์
- ไปรษณีย์เสียง
- สื่อวิทยุกระจายเสียง
- สื่อวิทยุโทรทัศน์
- สื่อคอมพิวเตอร์

คำว่า ส่วนบุคคล (Personal) หมายถึง การที่บุคคลมีความต้องการหรือความจำเป็นในการใช้สารสนเทศหนึ่ง ๆ ในการประกอบกิจการงานหรือการดำรงชีวิตประจำวัน

ดังนั้น การจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล (Personal Information Manager) จึงหมายถึง การพัฒนากลยุทธ์ที่ชัดเจนในการดำเนินการกับสารสนเทศที่ได้รับ เป็นแนวคิดที่อาศัยทักษะหลายด้านในการดำเนินการกับสารสนเทศทุกประเภทที่แต่ละบุคคลได้รับ ทั้งที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการงานหรือการดำรงชีวิต เพื่อให้สามารถนำสารสนเทศที่สำคัญหรือจำเป็นต่อบุคคลนั้นออกมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชันประเภทจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล ทั้งสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร รูปภาพ ปฏิทิน ตารางเวลา หรือ บันทึกต่าง ๆ ทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันเป็นไปอย่างราบรื่นมากยิ่งขึ้น

2.2 องค์ประกอบของแอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

ส่วนใหญ่องค์ประกอบของแอปพลิเคชันประเภทนี้ จะประกอบไปด้วย ปฏิทิน หน้ากระดาษสำหรับจดบันทึกย่อ ตารางเวลา และการจัดเก็บรูปภาพลงในหน้าบันทึก อีกทั้งยังทำการเข้าระบบด้วยอีเมล เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

2.3 ตัวอย่างแอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

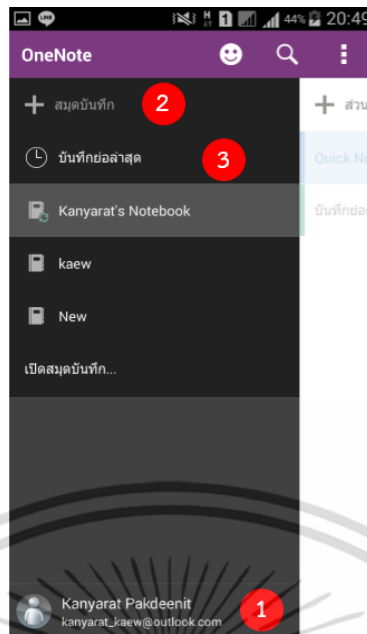
2.3.1 แอปพลิเคชัน OneNote



รูปที่ 2.1 ไอคอนแอปพลิเคชัน OneNote

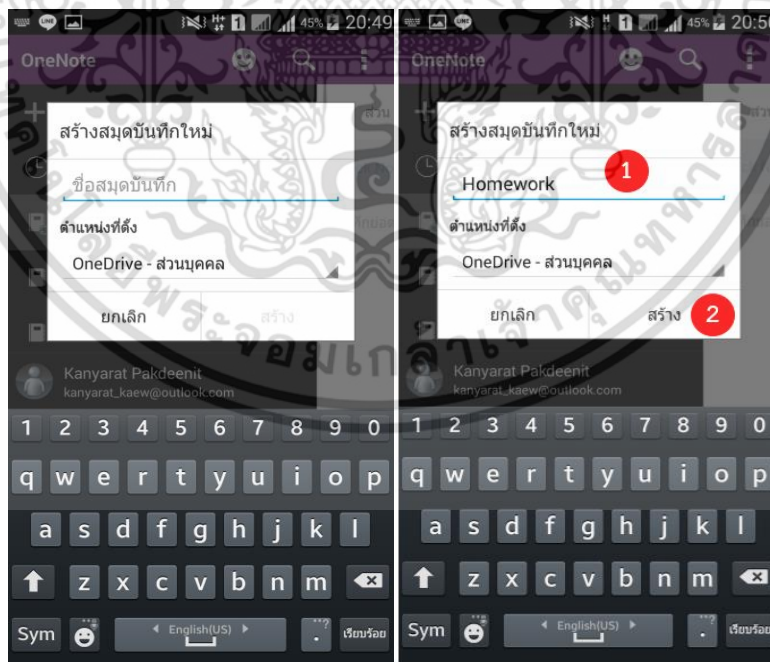
เป็นแอปพลิเคชันจดบันทึกฉบับพกพาซึ่งมีจุดเด่น คือ สมุดบันทึกแบบดิจิทัลที่ทำให้ผู้ใช้สามารถรวบรวมข้อมูลและบันทึกย่อหน้าทั้งหมดไว้ด้วยกันในที่เดียวได้ สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วได้ด้วยการเรียกใช้จากบัญชีผู้ใช้งานของ Microsoft หรือบัญชีผู้ใช้ของ Hotmail ได้อีกด้วย นอกจากนี้ OneNote สามารถรวบรวมและจัดระเบียบข้อความ รูปภาพ ลายมือเขียนแบบดิจิทัล การบันทึกเสียง วิดีโอและอื่น ๆ ได้อย่างยืดหยุ่น โดยคุณลักษณะทั้งหมดนี้รวมอยู่ใน OneNote ที่เดียว อีกทั้ง OneNote ยังเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี ซึ่งรองรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส แอนดรอยด์ และวินโดวส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



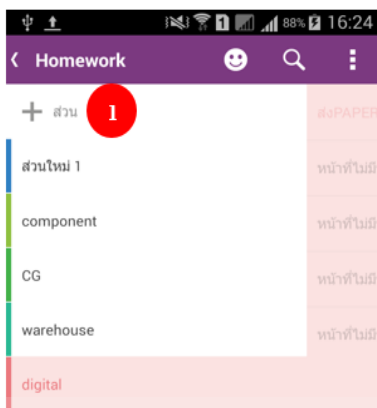
รูปที่ 2.2 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน OneNote

จากรูปที่ 2.2 การลงชื่อเข้าใช้ OneNote จาก (1) จะเป็นอีเมลแอดเดรสที่เป็นของ Microsoft หรือ Hotmail โดยสามารถเพิ่มบัญชีผู้ใช้เข้าไปใหม่ได้อีก เพิ่มสมุดบันทึกจาก (2) และดูบันทึกที่ได้ทำการบันทึกล่าสุดจาก (3)



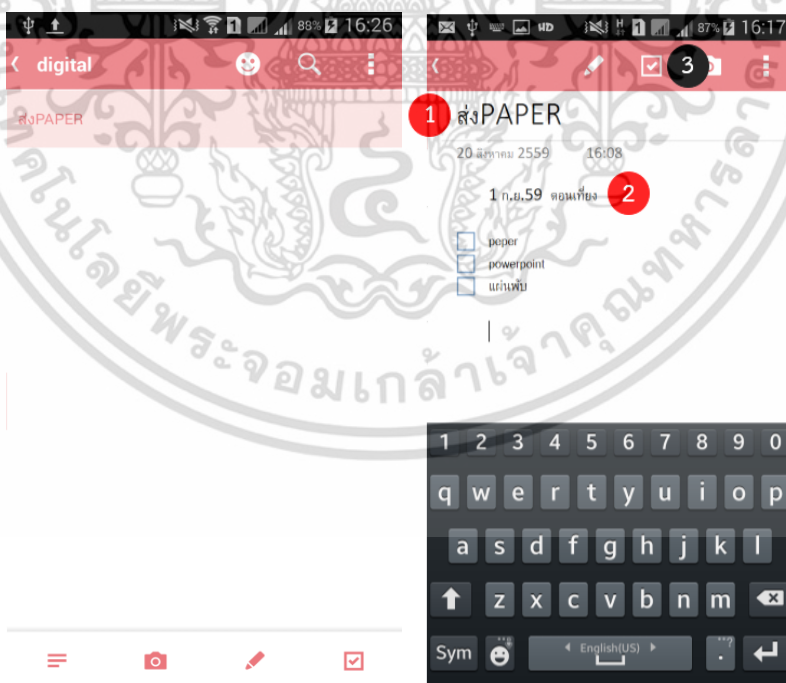
รูปที่ 2.3 การสร้างสมุดบันทึกใหม่

จากรูปที่ 2.3 เมื่อทำการสร้างสมุดบันทึกใหม่ ต้องตั้งชื่อสมุดบันทึกจาก (1) แล้วกดไปที่ปุ่มสร้างจาก (2) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 การเพิ่มส่วนใหม่

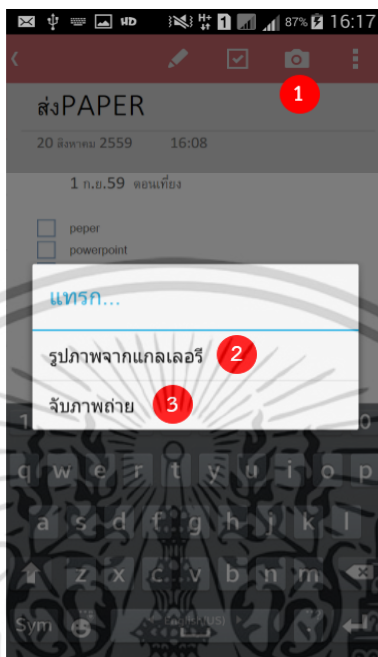
จากรูปที่ 2.4 เป็นการสร้างหัวข้อการบันทึกย่อยจาก (1) เป็นลิสต์ของการบันทึกนั้น ๆ เปรียบเสมือนกับเป็นสารบัญของสมุดบันทึก



รูปที่ 2.5 การบันทึกข้อความใหม่

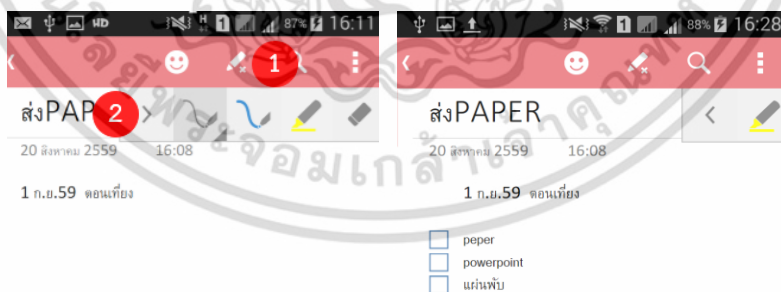
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.5 เมื่อทำการบันทึกข้อความใหม่ โดยพิมพ์หัวเรื่องจาก (1) ใส่รายละเอียดจาก (2) สร้างเซ็คลิสต์รายการที่ต้องทำได้จาก (3) โดยสามารถจะคลิกเลือกเครื่องหมายถูกลงในช่องสี่เหลี่ยม เพื่อให้ทราบว่าทำสิ่งนั้นไปแล้ว



รูปที่ 2.6 การแทรกรูปภาพ

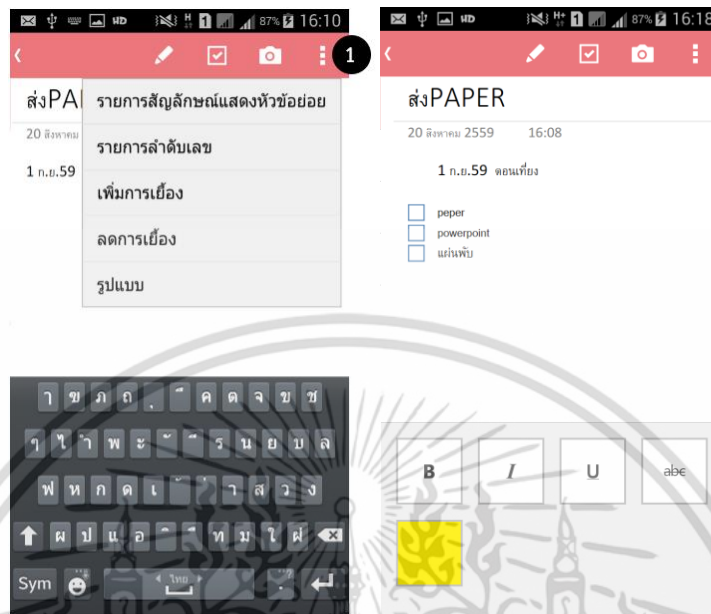
จากรูปที่ 2.6 สามารถเพิ่มภาพถ่ายได้จาก (1) สามารถเลือกภาพถ่ายจากแกลเลอรีในเครื่อง จาก (2) และสามารถถ่ายภาพในขณะนั้นได้จาก (3)



รูปที่ 2.7 การบันทึกข้อความด้วยลายมือ

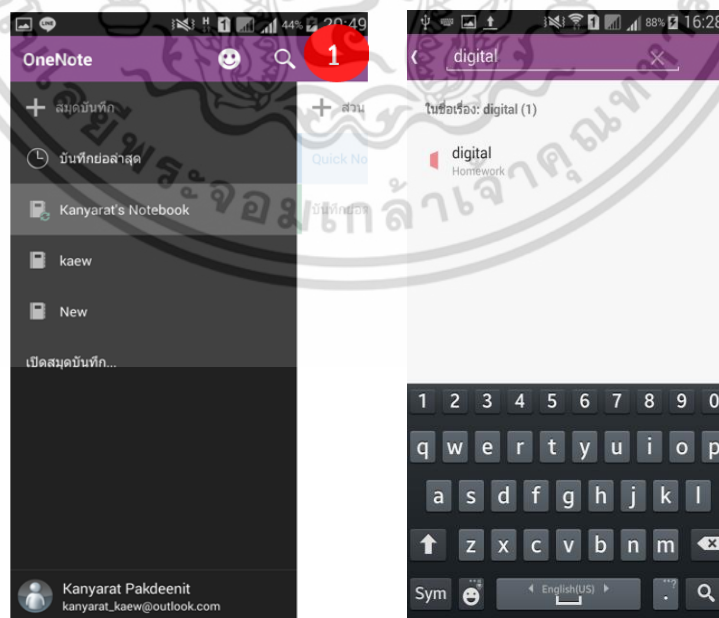
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.7 สามารถทำการบันทึกข้อความด้วยลายมือจาก (1) และเลือกสีของปากกา (2) จะได้ดังรูปที่ 2.7 (ขวา)



รูปที่ 2.8 ฟังก์ชันเพิ่มเติมในบันทึก

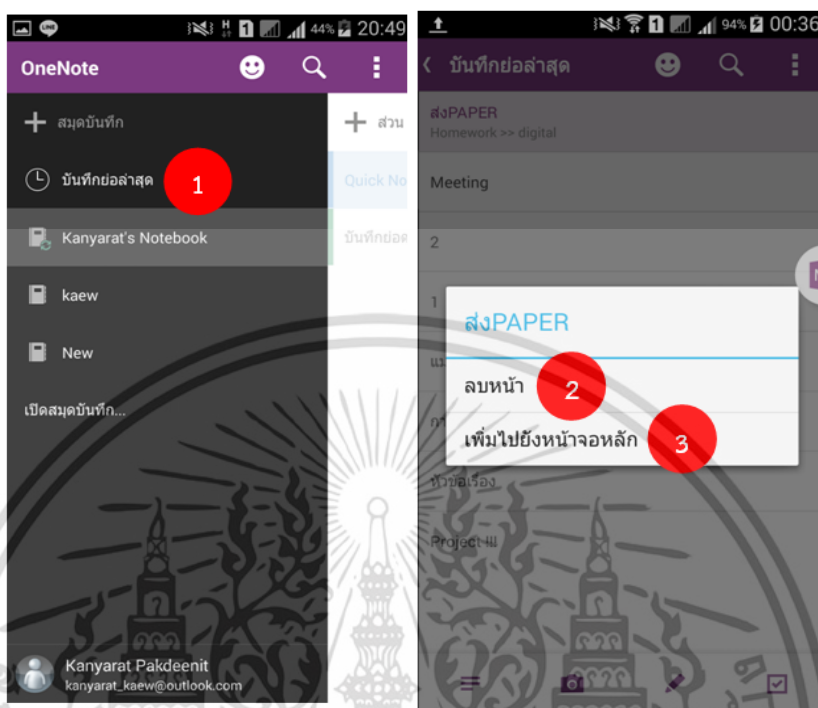
จากรูปที่ 2.8 เมื่อเลือกที่ (1) จะมีฟังก์ชันให้เลือก เช่น รายการสัญลักษณ์แสดงหัวข้อย่อย รายการลำดับเลข เพิ่มการเยื้อง ลดการเยื้อง และรูปแบบ โดยเมื่อทำการเลือกที่รูปแบบ จะได้ดังรูปที่ 2.8 (ขวา)



รูปที่ 2.9 การค้นหาบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

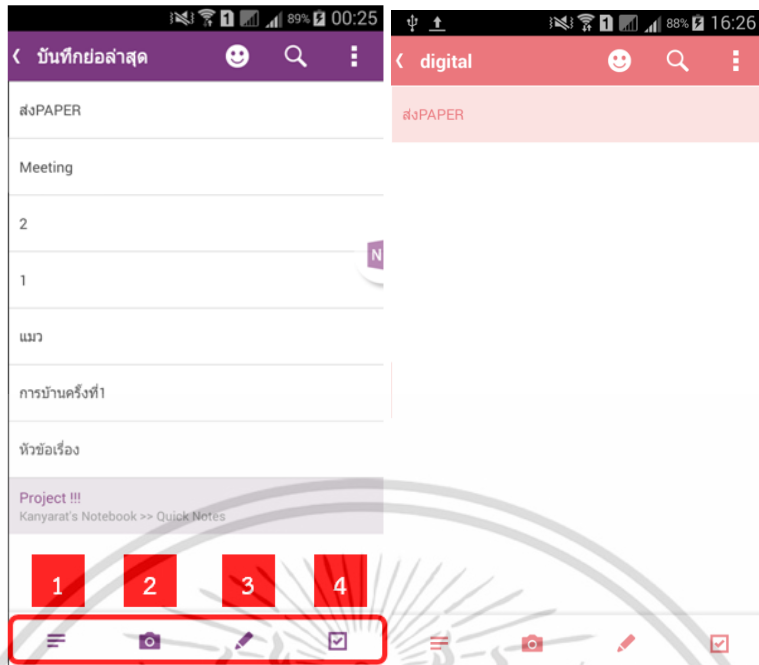
จากรูปที่ 2.9 เมื่อทำการค้นหาบันทึกจาก (1) สามารถค้นหาบันทึกโดยการพิมพ์ด้วยย่อของบันทึกได้เลย



รูปที่ 2.10 บันทึกย่อล่าสุด

จากรูปที่ 2.10 เป็นการเรียกดูรายการบันทึกที่ได้ทำการบันทึกไว้ล่าสุดจากฟังก์ชัน บันทึกย่อล่าสุดจาก (1) ในหน้าแรกของแอปพลิเคชัน โดยเมื่อเรากดค้างไปที่รายการนั้น ๆ สามารถลบหน้าบันทึกที่ไม่ต้องการออกไปได้จาก (2) และสามารถเพิ่มไปยังหน้าจอลูกจาก (3) เพื่อความรวดเร็วในการอ่านบันทึกย้อนหลังอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 แถบอำนวยความสะดวกในการบันทึก

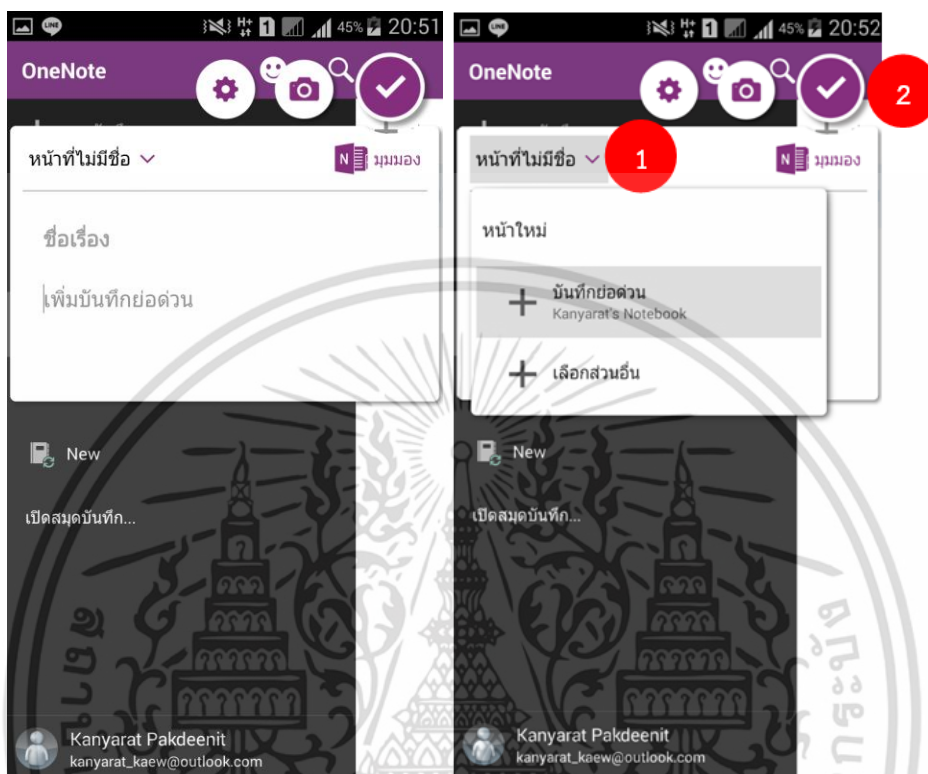
จากรูปที่ 2.11 จะมีแถบอำนวยความสะดวกในการบันทึกของแต่ละสมุดบันทึก โดยสามารถเลือกการบันทึกข้อความแบบปกติจาก (1) แบบภาพถ่ายจาก (2) แบบลายมือจาก (3) และแบบเช็คลิสต์จาก (4)



รูปที่ 2.12 ฟังก์ชันเพิ่มเติมในหน้าสมุดบันทึกหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.12 เมื่อกดที่ฟังก์ชันเพิ่มเติมในหน้าสมุดบันทึกหลักจาก (1) จะมีฟังก์ชันให้เลือก เช่น ซึ่งทั้งหมดจาก (2) โดยสามารถซิงค์บันทึกหลักแต่ละตัวได้จาก (3) เริ่มใช้งานป้ายจาก (4) และการตั้งค่าจาก (5)



รูปที่ 2.13 การเริ่มใช้งานป้าย

จากรูปที่ 2.13 เมื่อกดไปที่เริ่มใช้งานป้ายจาก (4) จะมีป๊อปอัพแสดงขึ้นมาเพื่อให้บันทึกข้อความได้อย่างรวดเร็ว โดยเราสามารถเลือกชื่อของสมุดบันทึกที่ต้องการได้จาก (1) เมื่อบันทึกข้อความเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงกดเครื่องหมายถูกจาก (2) อีกทั้งยังสามารถเพิ่มป้ายไปยังหน้าจอหลักได้อีกด้วยเพื่อความสะดวกสบาย เปรียบเหมือน Quick Note

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.14 การตั้งค่า

จากรูปที่ 2.14 เมื่อกดไปที่การตั้งค่าจาก (5) สามารถดูบัญชีผู้ใช้จาก (1) และสามารถเพิ่มบัญชีผู้ใช้ได้ สามารถเลือกว่าจะซิงค์โดยใช้ Wi-Fi เท่านั้นจาก (2) จะได้รับการแจ้งเตือนจากบัญชี OneNote บนพื้นที่การแจ้งเตือนจาก (3) เพิ่มบัญชี OneNote ไปยังหน้าจอหลักจาก (4) สามารถอ่านวิธีใช้และการสนับสนุนได้จาก (5) และดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ได้จาก (6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 แอปพลิเคชัน Evernote



รูปที่ 2.15 ไอคอนของแอปพลิเคชัน Evernote

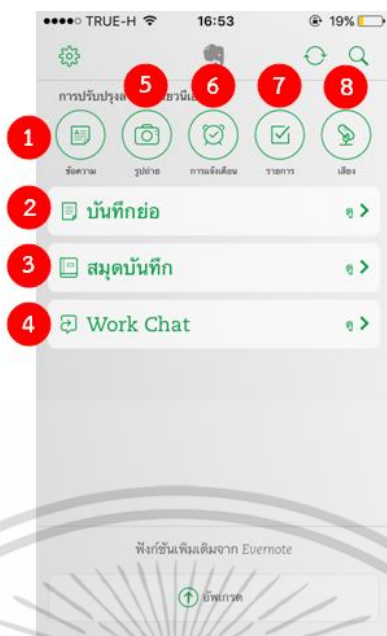
เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ในการบันทึกบนสมาร์ตโฟนระบบแอนดรอยด์ จุดเด่นของ Evernote คือ สามารถใช้งานร่วมกันระหว่างมือถือกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ยังสามารถย่อภาพถ่ายได้ สร้างรายการที่ต้องทำบันทึกได้ รวมถึงยังมีระบบการแจ้งเตือนด้วยเสียงอีกด้วย



รูปที่ 2.16 หน้าลงชื่อเข้าใช้ของแอปพลิเคชัน Evernote

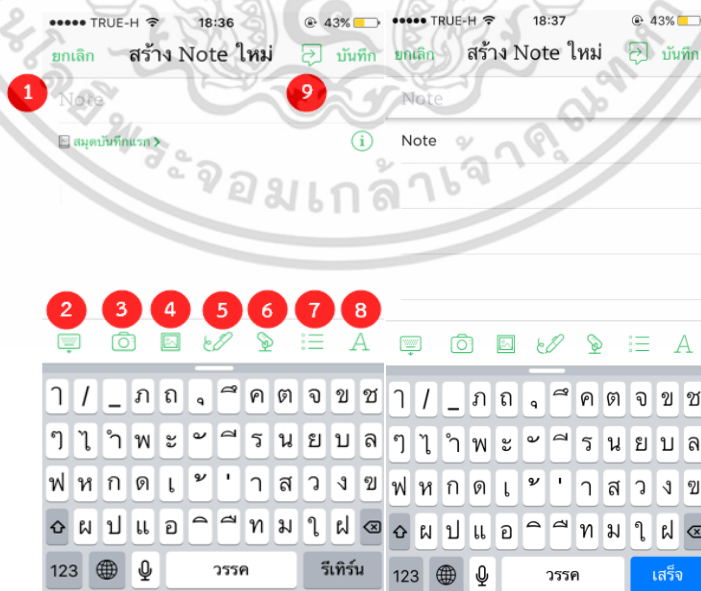
หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Evernote จะเป็นการให้ลงทะเบียนด้วยอีเมล เพื่อทำการเข้าใช้แอปพลิเคชัน โดยสามารถใช้ได้ทั้ง Hotmail Gmail หรืออีเมลแอดเดรสอื่น ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.17 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Evernote

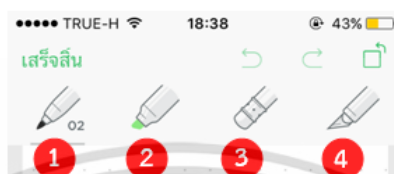
จากรูปที่ 2.17 แสดงฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดของแอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้สามารถสร้างการบันทึกจาก (1) คู่มือบันทึกย่อซึ่งจะแสดงเป็นเนื้อหาการบันทึกย่อ ๆ จาก (2) คู่มือบันทึกทั้งหมดที่ได้ทำการบันทึกไว้จาก (3) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและพูดคุยกันได้ โดยใช้อีเมลที่ได้ลงทะเบียนใช้แอปพลิเคชันจาก (4) เพิ่มการบันทึกโดยเป็นการถ่ายรูปในขณะนั้น ซึ่งเป็นการเรียกใช้งานกล้องจาก (5) การเพิ่มการบันทึกที่ตั้งแจ้งเตือนจาก (6) สร้างการบันทึกโดยทำเป็นเช็คลิสต์จาก (7) และเพิ่มการบันทึกข้อความเสียงจาก (8)



รูปที่ 2.18 การสร้างบันทึก

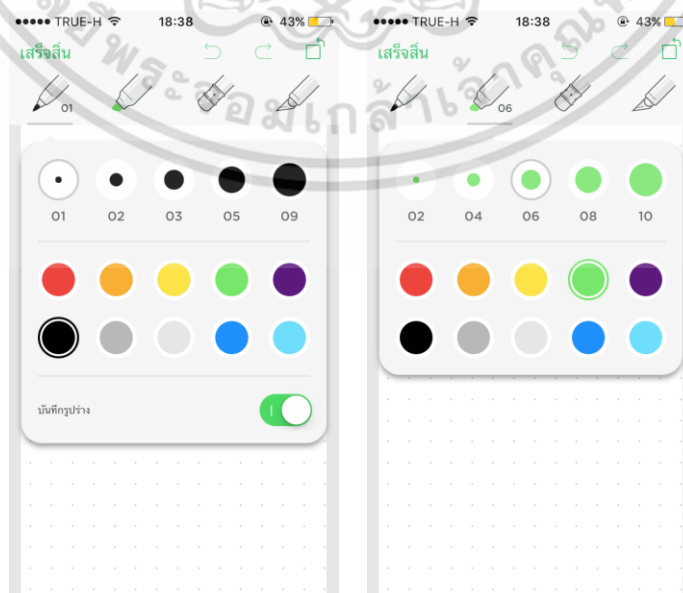
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.18 สร้างชื่อของการบันทึกจาก (1) จะเป็นดังรูปทางขวา ซึ่งจะแสดงลิสต์ของชื่อการบันทึก เก็บเป็นพิมพ์จาก (2) ใช้กล้องถ่ายรูปจาก (3) เลือกรูปจากอัลบั้มรูปถ่ายในเครื่องจาก (4) การบันทึกด้วยลายมือจาก (5) การบันทึกด้วยเสียง ซึ่งจะเก็บเป็นไฟล์เสียงไว้ในบันทึกที่เราสร้างขึ้นจาก (6) สร้างชื่อความเป็นลิสต์รายการจาก (7) จัดรูปแบบข้อความจาก (8) แบ่งปันบันทึกไปที่ work chat ให้เพื่อนที่เราละบออีเมลสามารถเข้ามาแก้ไขได้จาก (9)



รูปที่ 2.19 การบันทึกด้วยลายมือ

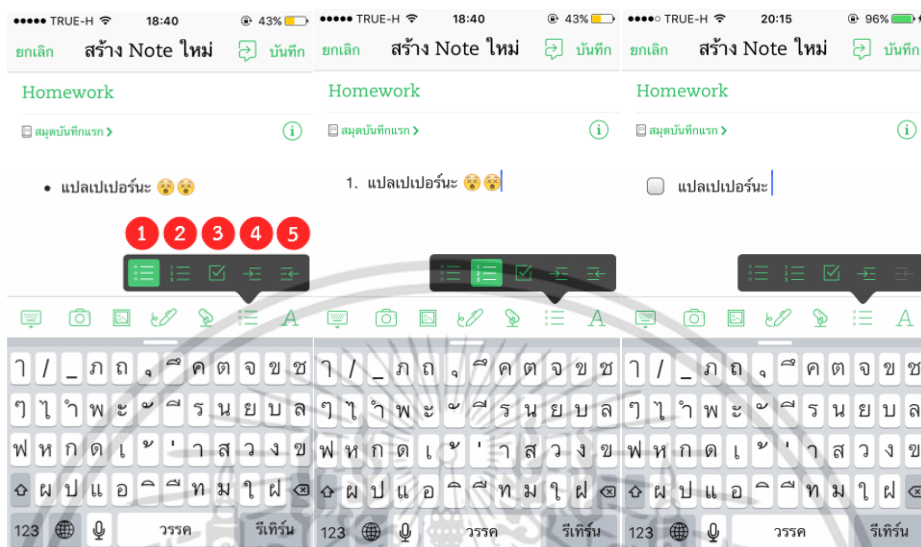
จากรูปที่ 2.19 สามารถเลือกปากกาสำหรับการบันทึกจาก (1) ปากกาสำหรับระบายสีจาก (2) ยางลบจาก (3) การตัดภาพแบบอิสระจาก (4) โดยสามารถเลือกตัดภาพได้ตามความต้องการ



รูปที่ 2.20 เลือกขนาดและเลือกสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.20 เมื่อทำการเลือกฟังก์ชันการบันทึกด้วยมือจากรูปที่ 2.19 ตามต้องการ ปากกา และปากกาสำหรับระบายสีจะมีหน้าต่างที่แสดงให้เลือกขนาดและสี สำหรับปากกาดังรูปที่ 2.20 (ซ้าย) และปากกาสำหรับระบายสีดังรูปที่ 2.20 (ขวา)

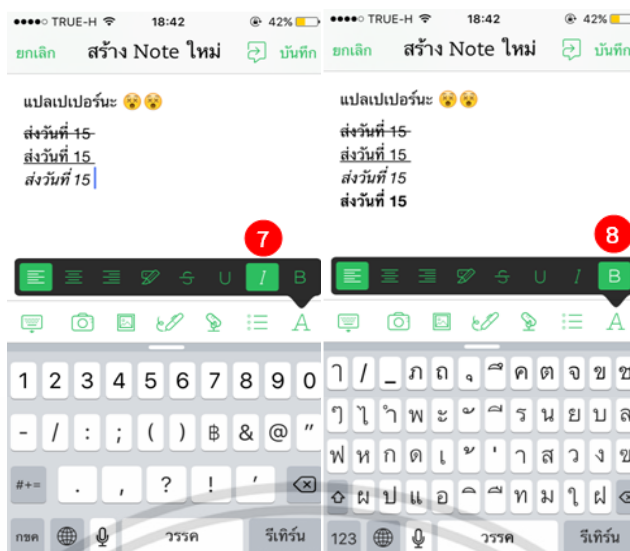


รูปที่ 2.21 การจัดข้อความ

จากรูปที่ 2.21 จัดข้อความเป็นหัวข้อย่อย ๆ จาก (1) ดังรูปที่ 2.21 (ซ้าย) จัดข้อความเป็นลำดับ (2) ดังรูปที่ 2.21 (กลาง) จัดข้อความเป็นเช็คลิสต์จาก (3) ดังรูปที่ 2.21 (ขวา) โดยสามารถทำการติกในกรอบสี่เหลี่ยมเพื่อแสดงว่าได้ทำแล้ว ขยับข้อความไปทางขวาจาก (4) และขยับข้อความไปทางซ้ายจาก (5)

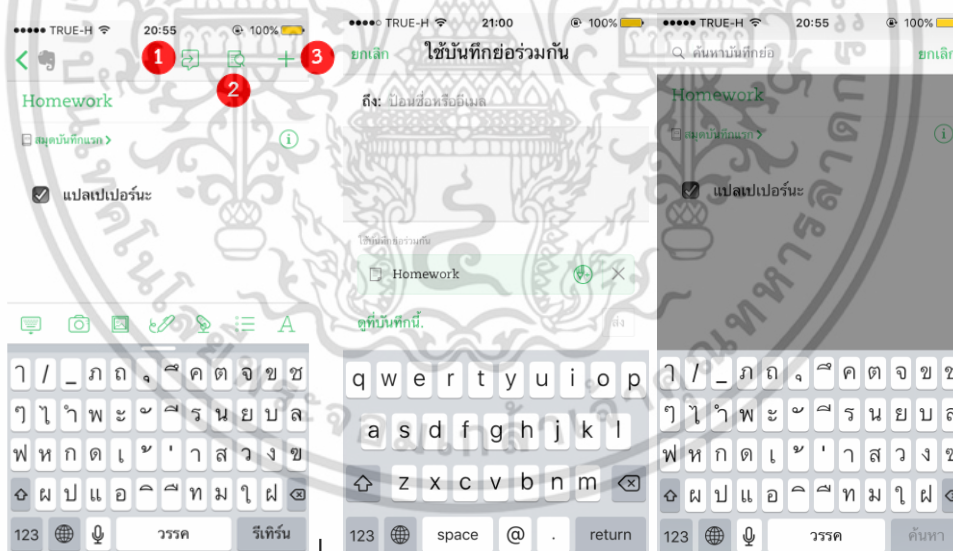


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.22 รูปแบบข้อความ

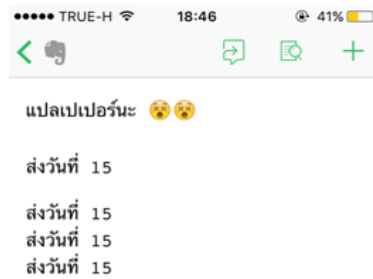
จากรูปที่ 2.22 การจัดหน้าให้ข้อความ โดยจัดขีดซ้ายจาก (1) จัดกึ่งกลางจาก (2) จัดชิดขวาจาก (3) เหมือนกับการทำงานในไมโครซอฟท์ เวิร์ด ทำการเน้นข้อความจาก (4) ชิดเส้นทับข้อความจาก (5) ชิดเส้นใต้จาก (6) ทำข้อความเอียงจาก (7) ทำตัวหนาจาก (8)



รูปที่ 2.23 การแบ่งปันบันทึกและการค้นหา

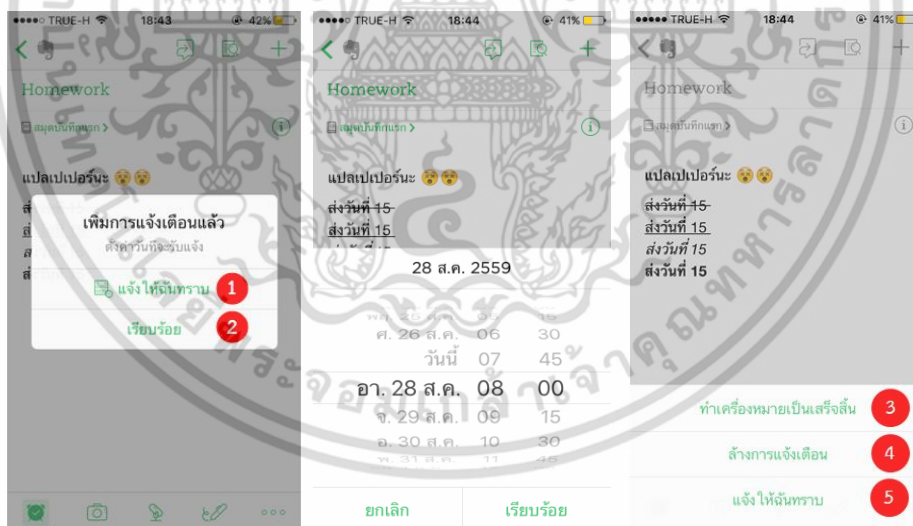
จากรูปที่ 2.23 สามารถทำการแบ่งปันบันทึกให้ผู้อื่นได้จาก (1) โดยจะต้องมีการทำการเข้าไปยืนยันอีเมลก่อน หลังจากที่ได้ทำการยืนยันแล้วจะสามารถแบ่งปันบันทึกให้กับบุคคลที่ผู้ใช้ต้องการได้ ซึ่งอีกฝั่งหนึ่งต้องใช้แอปพลิเคชัน Evernote เช่นกัน ดังรูปที่ 2.23 (กลาง) โดยจะมีให้ผู้ใช้สามารถระบุอีเมลของบุคคลที่ผู้ใช้ต้องการแบ่งปัน และสามารถพิมพ์ข้อความส่งไปพร้อมบันทึกได้ด้วย สามารถทำการค้นหามบันทึกย่อได้จาก (2) และเพิ่มบันทึกใหม่จาก (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.24 ฟังก์ชันเพิ่มเติม

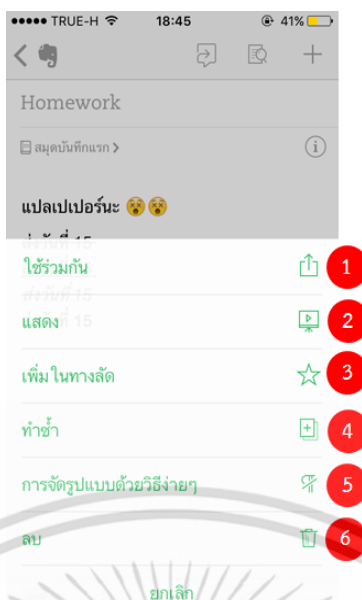
จากรูปที่ 2.24 สามารถทำการแจ้งเตือนบันทึกได้จาก (1) ถ่ายรูปในขณะเวลานั้น จาก (2) ทำการบันทึกเสียงจาก (3) บันทึกด้วยลายมือจาก (4) ฟังก์ชันเพิ่มเติมอื่น ๆ จาก (5)



รูปที่ 2.25 การตั้งแจ้งเตือนบันทึก

จากรูปที่ 2.25 การตั้งการแจ้งเตือนจาก (1) จะมีส่วนของวันที่และเวลาแสดงขึ้นมา ดังรูป 2.25 (กลาง) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถกำหนดวันที่ที่จะทำการแจ้งเตือนบันทึกได้ตามต้องการ เสร็จสิ้นการตั้งการแจ้งเตือนจาก (2) เมื่อทำการตั้งแจ้งเตือนแล้วและได้ทำกิจกรรมนั้นเสร็จแล้ว สามารถเปิดการแจ้งเตือนจาก (3) ล้างการแจ้งเตือนที่ได้ทำการตั้งค่าไว้จาก (4) ตั้งค่าวันที่และเวลาตามต้องการจาก (5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.26 ฟังก์ชันเพิ่มเติมอื่น ๆ

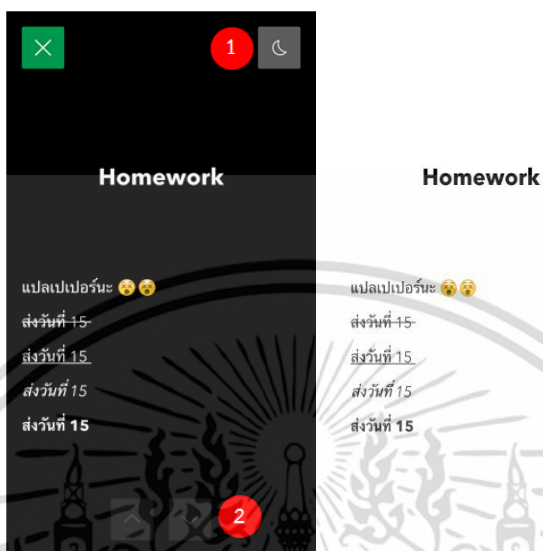
จากรูปที่ 2.26 เป็นการแบ่งปันบันทึกได้ทุกช่องทาง ซึ่งสามารถแบ่งปันผ่านแอปพลิเคชันอื่น ๆ ได้ โดยแอปพลิเคชัน Evernote สามารถแสดงบันทึกจาก (2) ซึ่งจะแสดงในรูปแบบที่คล้ายกับโปรแกรมไมโครซอฟท์ พาวเวอร์พอยต์ การเพิ่มในทางลัดจาก (3) คล้ายกับการเพิ่มในรายการที่ชื่นชอบ เพื่อให้สามารถหาได้ง่ายขึ้น หากมีการบันทึกเพิ่มมากขึ้น ทำการคัดลอกบันทึกนั้น ๆ จาก (4) การจัดรูปแบบด้วยวิธีง่าย ๆ จาก (5) เป็นการจัดรูปแบบข้อความในบันทึกนั้น ๆ แบบรวดเร็ว และลบบันทึกจาก (6)



รูปที่ 2.27 ฟังก์ชันใช้ร่วมกัน

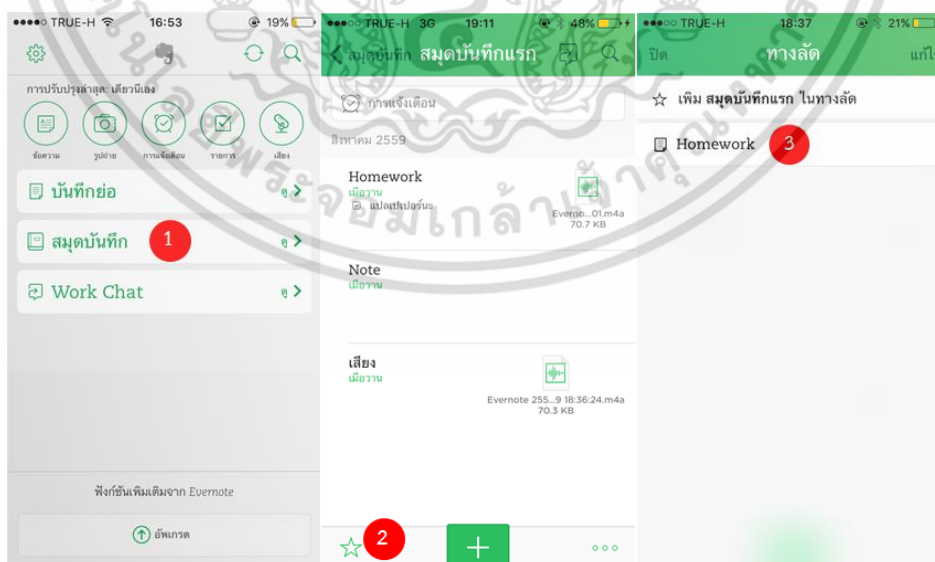
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.27 ซึ่งขึ้นกับระบบปฏิบัติการนั้น ๆ จะสามารถกระทำการใด ๆ ได้บ้าง ดังรูป 2.27 จะเห็นว่าสำหรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส จะมีแอร์ดรอปที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนไฟล์ระหว่างระบบปฏิบัติการไอโอเอสด้วยกัน



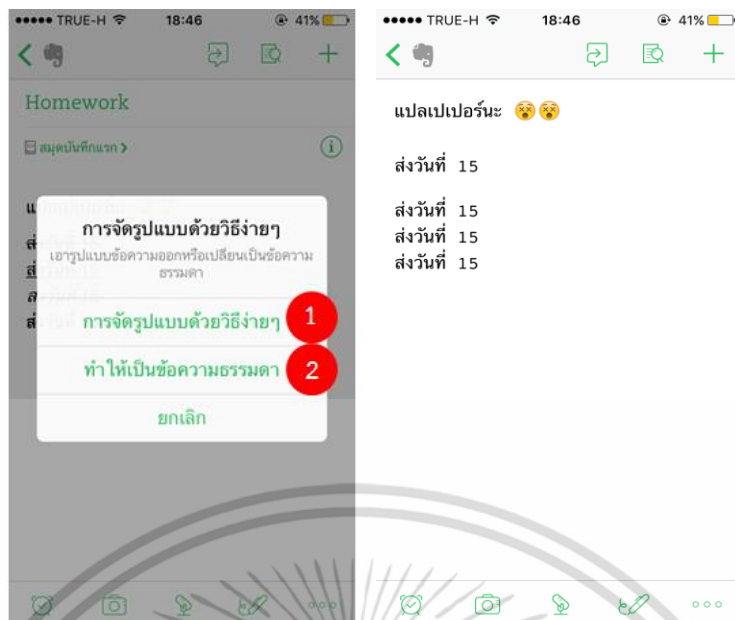
รูปที่ 2.28 ฟังก์ชันการแสดงผล

จากรูปที่ 2.28 ฟังก์ชันการแสดงผลสามารถเลือกโหมดของพื้นหลังได้จาก (1) ซึ่ง โหมดไหนจะเป็นพื้นหลังสีดำ และเคยโหมดจะเป็นพื้นหลังสีขาว และสามารถเลื่อนดูข้อความในบันทึกได้ หากมีข้อความที่เยอะมาก ๆ จาก (2)



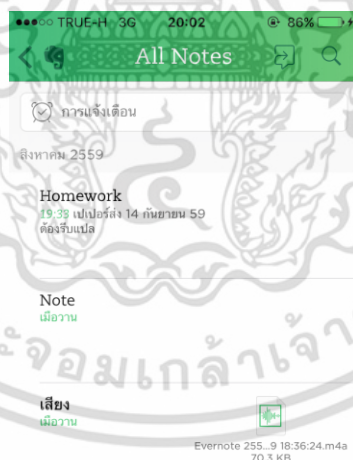
รูปที่ 2.29 ฟังก์ชันทางลัด

จากรูปที่ 2.29 เมื่อทำการเพิ่มในทางลัดแล้ว สามารถเรียกดูทางลัดที่ผู้ตั้งไว้ ตามลำดับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.30 ฟังก์ชันจัดการรูปแบบด้วยวิธีง่าย ๆ

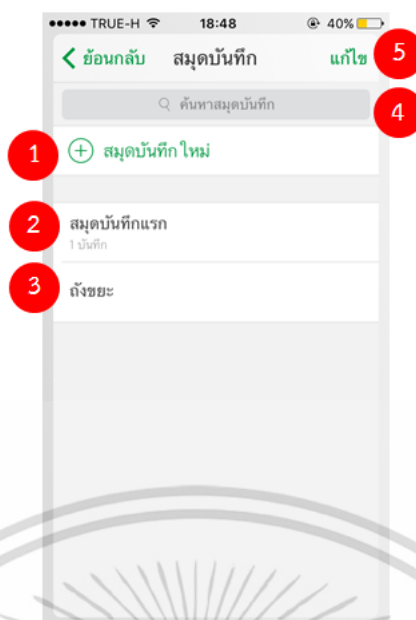
จากรูปที่ 2.30 การจัดการรูปแบบด้วยวิธีง่าย ๆ จาก (1) จะเป็นการจัดการรูปแบบโดยใช้ฟังก์ชันจัดการรูปแบบข้อความ ดังรูปที่ 2.21 ทำให้เป็นข้อความธรรมดา (2) จะเป็นการจัดการรูปแบบทั้งหมด โดยลบรูปแบบข้อความที่ได้จัดไว้ ออก ดังรูปที่ 2.29 (ขวา)



รูปที่ 2.31 สมุดบันทึกย่อ

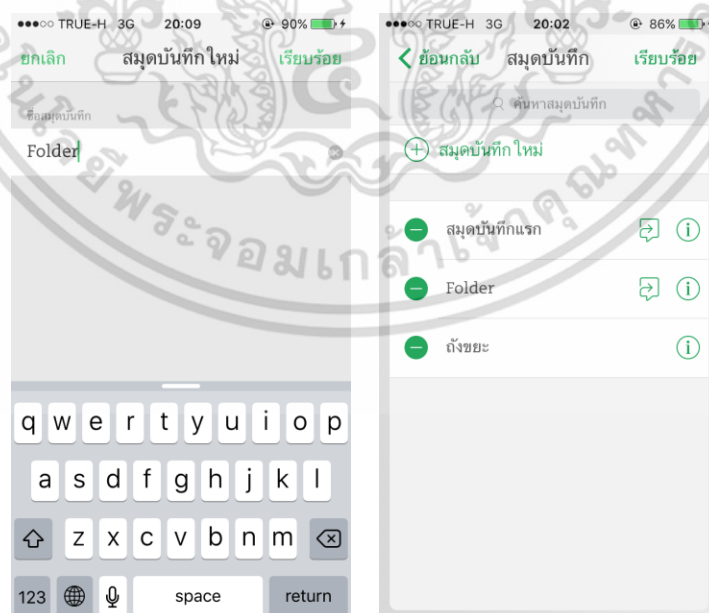
จากรูปที่ 2.31 บันทึกทั้งหมดสามารถเข้าดูได้จากสมุดบันทึกย่อ ซึ่งจะแสดงไฟล์ที่ได้ทำการแนบไว้ด้วย และสามารถทำการค้นหาแจ้งเตือนที่ได้ทำการตั้งแจ้งเตือนไว้ได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



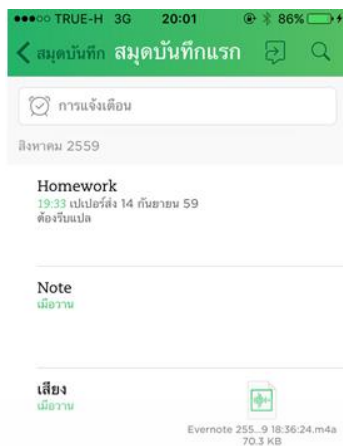
รูปที่ 2.32 สมุดบันทึก

จากรูปที่ 2.32 การเข้าถึงสมุดบันทึกที่ได้ทำการบันทึกไว้จากหน้าแรกของแอปพลิเคชัน จาก (3) รูปที่ 2.17 สร้างสมุดบันทึกใหม่จาก (1) คือการสร้างโฟลเดอร์สำหรับเก็บบันทึก ดูสมุดบันทึกทั้งหมดจาก (2) ซึ่งเปรียบเสมือนโฟลเดอร์ในคอมพิวเตอร์ และบันทึกที่เราได้ทำการลบแล้ว จะยังไม่ถูกลบออกทันที แต่จะอยู่ในถังขยะจาก (3) ซึ่งสามารถกู้คืนกลับมาได้ ค้นหาสมุดบันทึกจาก (4) การแก้ไขคือทำการลบโฟลเดอร์นั้น ๆ จาก (5)



รูปที่ 2.33 การสร้างสมุดบันทึกใหม่และการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.34 ในโฟลเดอร์

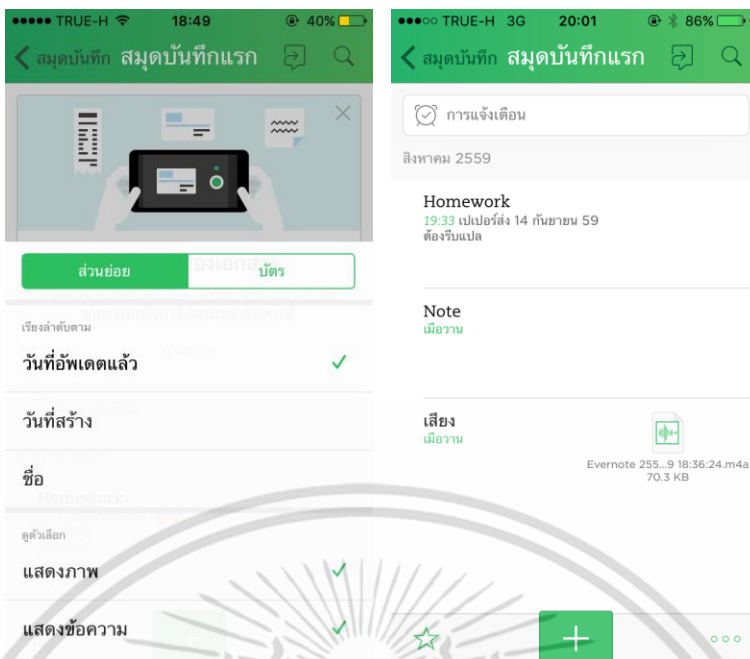
จากรูปที่ 2.34 เมื่อเข้ามาในโฟลเดอร์จะแสดงบันทึกที่ได้ทำการบันทึกไว้ทั้งหมด สามารถเพิ่มไปทางลัดได้จาก (1) สร้างบันทึกใหม่จาก (2) และฟังก์ชันเพิ่มเติมจาก (3)



รูปที่ 2.35 ฟังก์ชันเพิ่มเติม

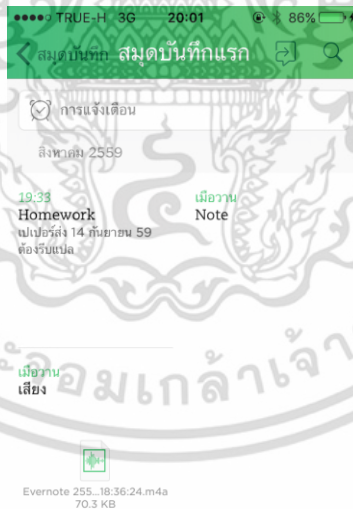
จากรูปที่ 2.35 ถ้าเปิดพร้อมใช้งานขณะออฟไลน์ จะต้องมีการอัปเดตบัญชีผู้ใช้ ซึ่งจะต้องมีค่าใช้จ่ายด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.36 ตัวเลือกรายการบันทึก (1)

จากรูปที่ 2.36 เมื่อทำการเลือกตัวเลือกรายการบันทึก (1) จากรูปที่ 2.35 จะแสดงดังรูป 2.36 (ซ้าย) คือการเปลี่ยนรูปแบบการจัดเรียงเป็นแบบรายการ ดังรูป 2.36 (ขวา)



รูปที่ 2.37 ตัวเลือกรายการบันทึก (2)

จากรูปที่ 2.37 เมื่อทำการเลือกตัวเลือกรายการบันทึก (2) จากรูปที่ 2.35 จะแสดงดังรูป 2.37 คือการเปลี่ยนรูปแบบการจัดเรียงเป็นแบบไอคอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.38 ข้อมูลสมุดบันทึก

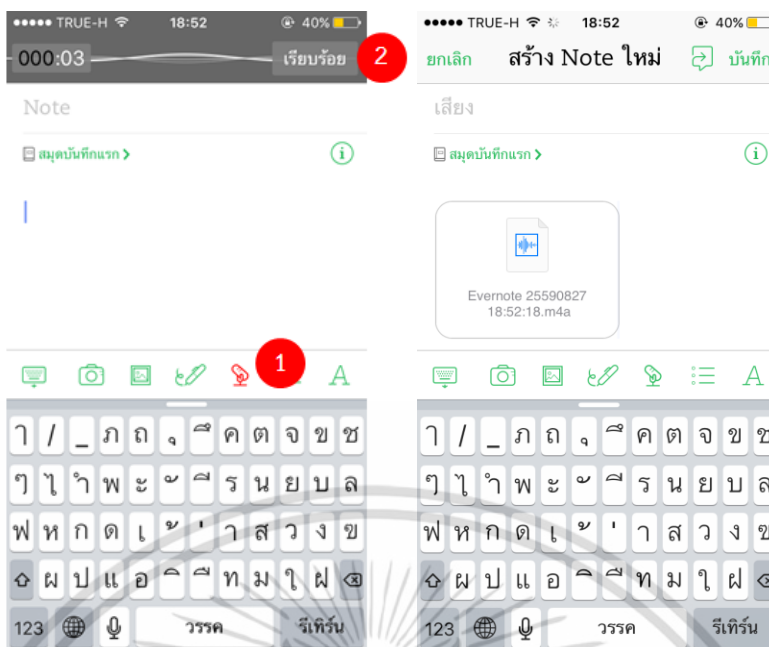
จากรูปที่ 2.38 (2) ข้อมูลสมุดบันทึก จะแสดงรายละเอียดของสมุดบันทึก แต่การจะใช้งานแบบออฟไลน์ได้นั้น ต้องมีการอัปเดตบัญชีผู้ใช้



รูปที่ 2.39 Work Chat

จากรูปที่ 2.39 สามารถใส่อีเมลแอดเดรสผู้ติดต่อได้จาก (1) และแบ่งปันบันทึกให้กับบุคคลที่ต้องการจาก (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.40 การบันทึกด้วยเสียง

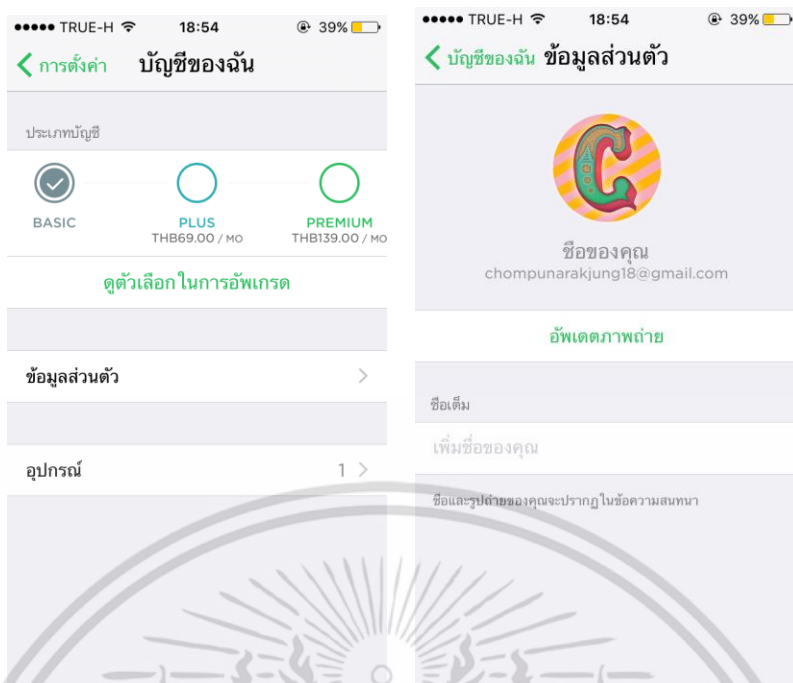
จากรูปที่ 2.40 การบันทึกด้วยเสียงทำได้จากการเลือกที่ (1) จะทำการบันทึกเสียงจาก (2) แล้วจะได้เป็นไฟล์เสียงบันทึกดังรูปที่ 2.40 (ขวา)



รูปที่ 2.41 การตั้งค่า

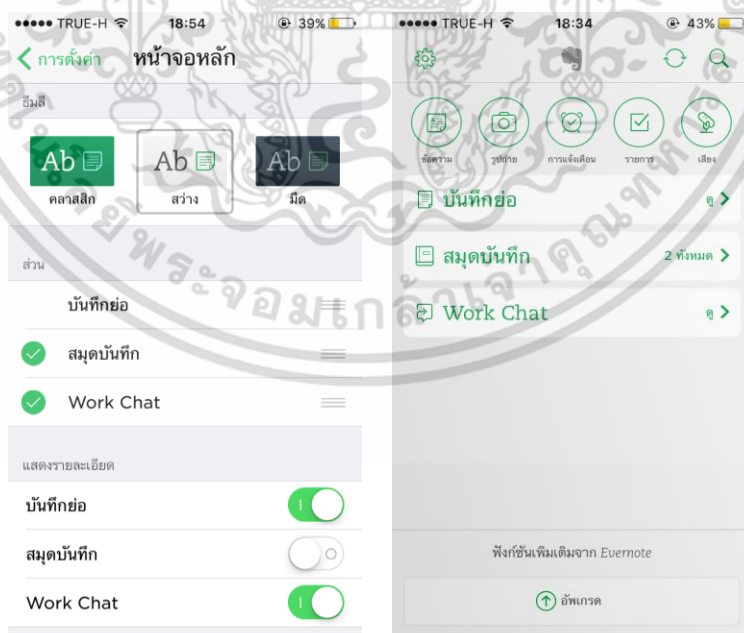
จากรูปที่ 2.41 สามารถทำการแก้ไขบัญชีของผู้ใช้จาก (1) ตั้งค่าพื้นหลังของหน้าแรกของแอปพลิเคชันจาก (2) และการตั้งค่าทั่วไปจาก (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.42 การตั้งค่าบัญชี

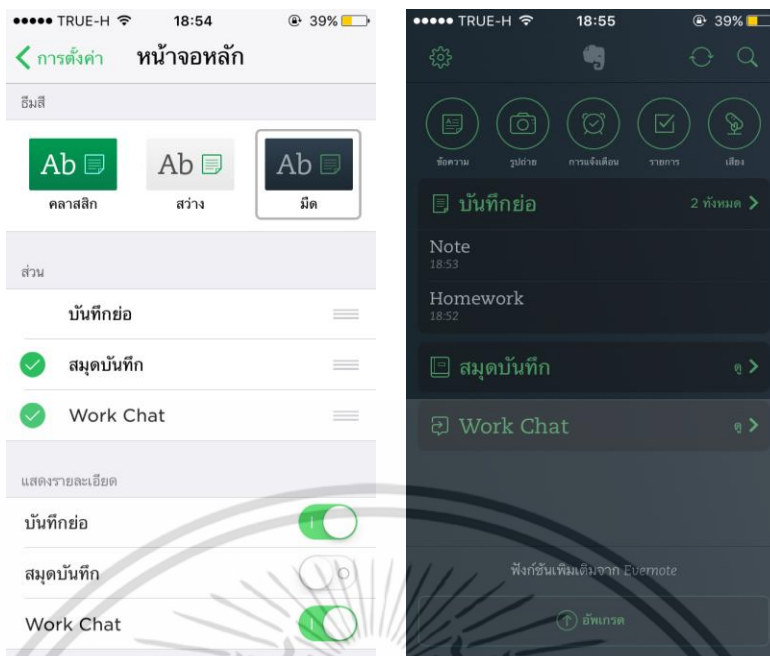
จากรูปที่ 2.42 ในการตั้งค่าบัญชีผู้ใช้จะมีการแสดงประเภทบัญชีไว้ โดยหากต้องการอัปเกรด ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายตามที่ได้กำหนดไว้ ในส่วนของข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้สามารถตั้งรูปถ่ายได้ รวมถึงตั้งชื่อได้ตามต้องการ ซึ่งจะปรากฏในข้อความสนทนา



รูปที่ 2.43 การกำหนดหน้าจอหลักเอง (1)

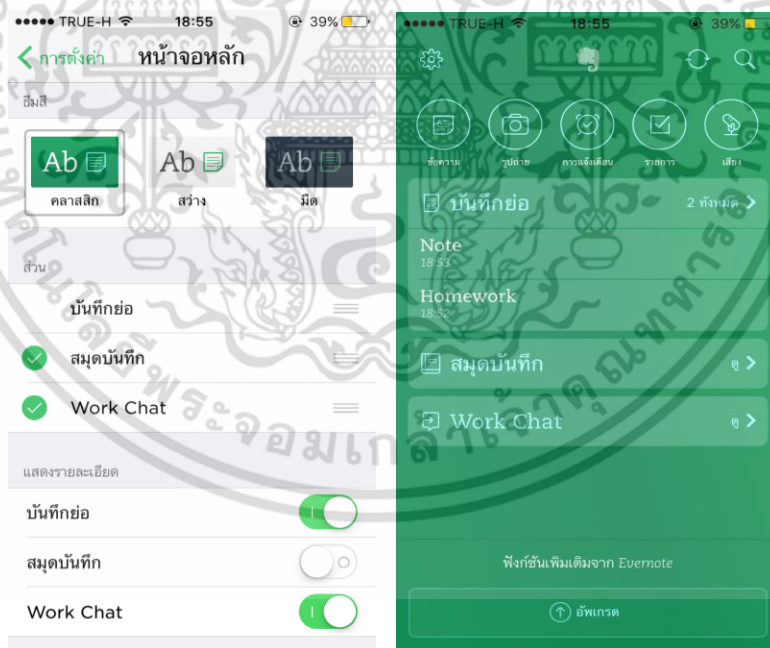
จากรูปที่ 2.43 เลือกหน้าจอหลักแบบสว่าง จะได้ดังรูป 2.43 (ขวา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.44 การกำหนดหน้าจอหลักเอง (2)

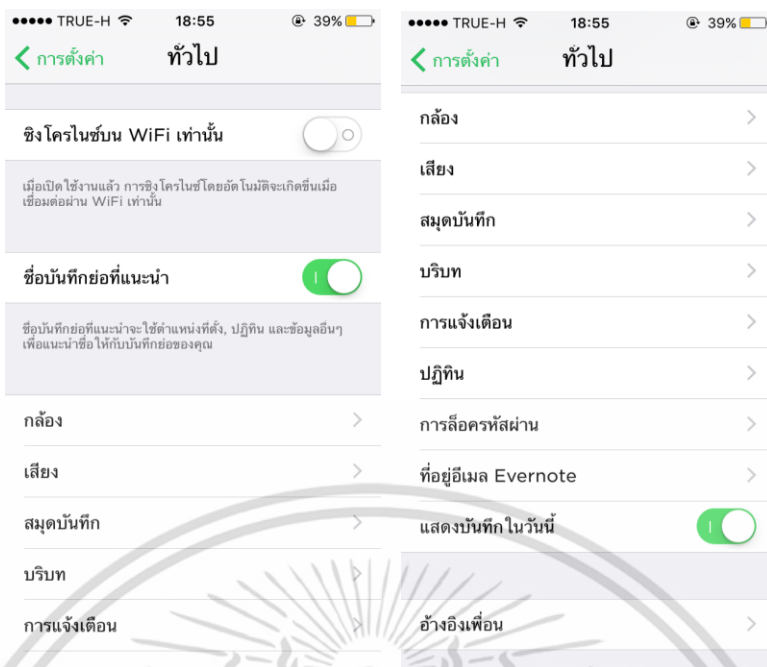
จากรูปที่ 2.44 เลือกหน้าจอหลักแบบมืด จะได้ดังรูป 2.44 (ขวา)



รูปที่ 2.45 การกำหนดหน้าจอหลักเอง (3)

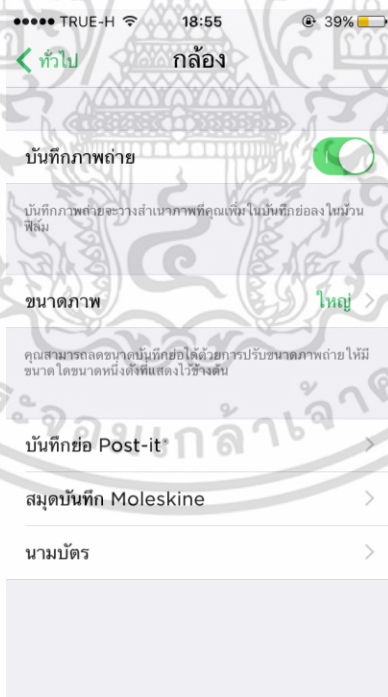
จากรูปที่ 2.45 เลือกหน้าจอหลักแบบคลาสสิก จะได้ดังรูป 2.45 (ขวา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.46 การตั้งค่าทั่วไป

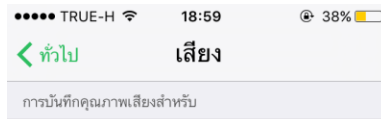
จากรูปที่ 2.46 แสดงการตั้งค่าทั่วไปของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.47 การตั้งค่ากล้อง

จากรูปที่ 2.47 การตั้งค่ากล้องจะมีตัวเลือกให้เปิดเพื่อบันทึกภาพถ่ายที่ได้ถ่ายแอปพลิเคชัน ไปยังอัลบั้มรูปภาพของเครื่อง และสามารถกำหนดขนาดของรูปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คุณภาพสูง ✓

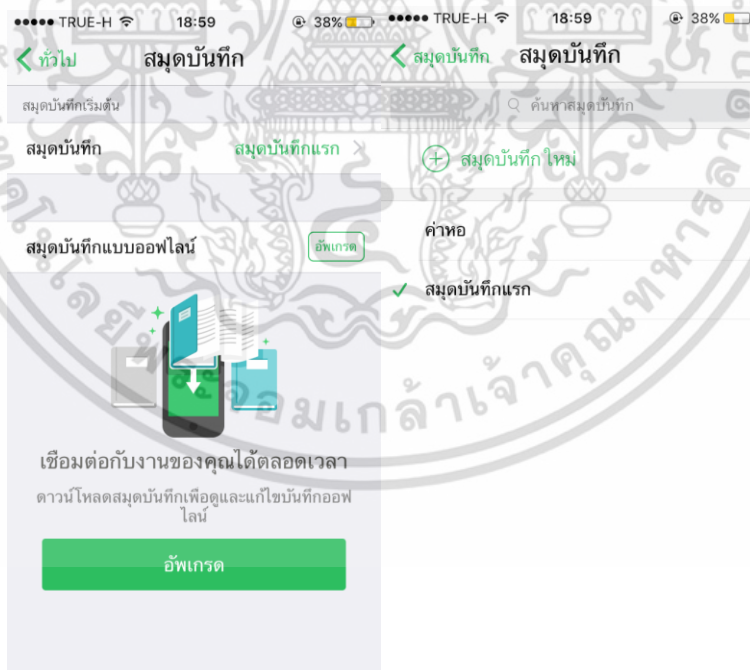
ขนาดต่ำ

เลือกไฟล์เสียงคุณภาพสูง สำหรับการบันทึกเสียงที่ชัดเจนและขนาดไฟล์ที่ใหญ่กว่า

เลือกไฟล์เสียงคุณภาพต่ำ สำหรับขนาดไฟล์ที่เล็กกว่า ทำให้คุณสามารถบันทึกได้นานยิ่งขึ้น

รูปที่ 2.48 การตั้งค่าเสียง

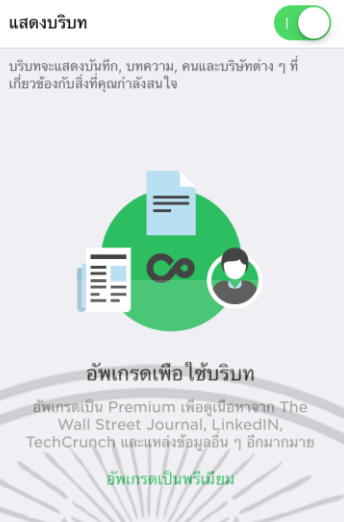
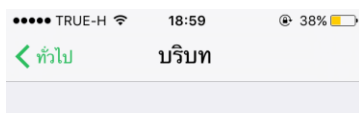
จากรูปที่ 2.48 การตั้งค่าคุณภาพของการบันทึกเสียงในการแนบในบันทึก



รูปที่ 2.49 การตั้งค่าสมุดบันทึก

จากรูปที่ 2.49 การตั้งค่าสมุดบันทึกในการตั้งค่าทั่วไป เหมือนกับการสร้างโพลเดอร์ของกรบันทึก ดังที่กล่าวไปแล้วในหน้าสมุดบันทึก ดังรูปที่ 2.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.50 การตั้งค่าบริษัท

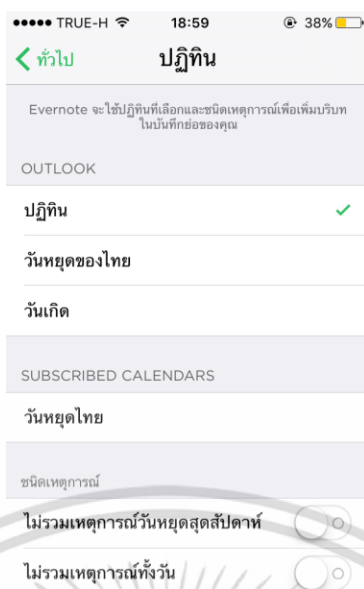
จากรูปที่ 2.50 การตั้งค่าบริษัทซึ่งจะแสดงบันทึก บทความ คนและบริษัทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้ใช้กำลังสนใจ



รูปที่ 2.51 การตั้งค่าการแจ้งเตือน

จากรูปที่ 2.51 การตั้งค่าการแจ้งเตือนสำหรับบันทึกที่ครบกำหนดการแจ้งเตือน อีเมลจะถูกส่งไปยังอีเมลแอดเดรสของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.52 การตั้งค่าปฏิทิน

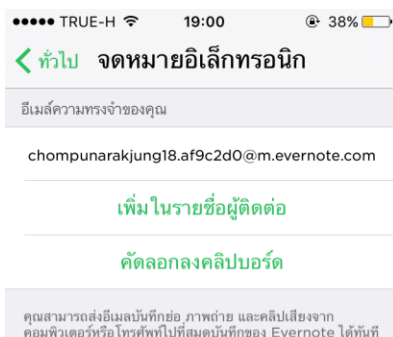
จากรูปที่ 2.52 Evernote จะใช้ปฏิทินที่ผู้ใช้เลือกเพื่อเพิ่มบริบทในการบันทึกย่อของผู้ใช้



รูปที่ 2.53 การตั้งค่าการล็อครหัสผ่าน

จากรูปที่ 2.53 เป็นการตั้งรหัสผ่านสำหรับการเข้าใช้แอปพลิเคชัน Evernote เพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดรหัสได้ตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.54 การตั้งค่าที่อยู่อีเมล Evernote

จากรูปที่ 2.54 ผู้ใช้สามารถส่งอีเมลบันทึกย่อ ภาพถ่าย และคลิปเสียงจากคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนไปที่สมุดบันทึกของ Evernote ได้ทันที ตามที่อยู่อีเมลที่ได้รับไว้

2.3.3 แอปพลิเคชัน ColorNote

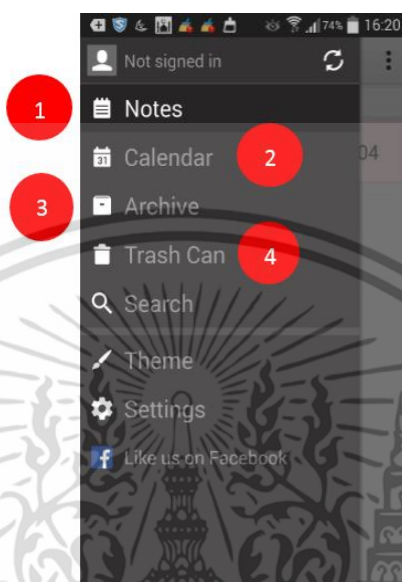


รูปที่ 2.55 ไอคอนแอปพลิเคชัน ColorNote

เป็นแอปพลิเคชันที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับโพสต์อิทหรือกระดาษโน้ตสีรุ้ง ซึ่งมีจุดเด่นคือสามารถแสดงได้บนหน้าจอ โดยไม่ต้องเปิดตัวแอปพลิเคชัน สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี โดยรองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไอโอเอส และวินโดวส์ ซึ่งแบ่งได้ 4 โหมด คือ

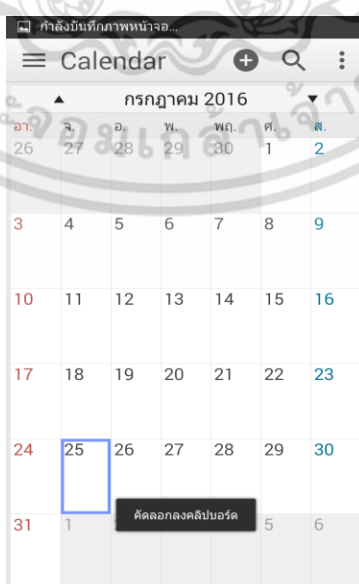
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โหมด Notes ซึ่งสามารถเลือกบันทึกได้ทั้งแบบข้อความปกติทั่วไป และเช็คลิสต์
- โหมด Calendar หรือปฏิทิน
- โหมด Archive เป็นโหมดที่เก็บข้อมูลสำคัญไว้
- โหมด Trash Can หรือถังขยะ



รูปที่ 2.56 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน ColorNote

จากรูปที่ 2.56 ทำการเพิ่มบันทึกได้ทั้งแบบข้อความปกติทั่วไป และเช็คลิสต์จาก (1) สามารถดูเป็นแบบปฏิทินได้จาก (2) สามารถดูข้อมูลสำคัญ ๆ ได้จาก (3) สามารถดูรายการที่อยู่ในถังขยะได้จาก (4) โดยสามารถกู้คืนรายการที่ต้องการ หรือลบรายการที่ไม่ต้องการทิ้งไปถาวรได้เลย



รูปที่ 2.57 หน้าของโหมด Calendar

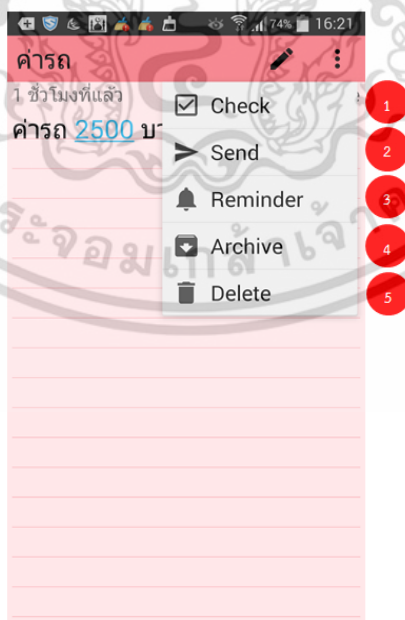
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.57 แสดงข้อมูลในรูปแบบปฏิทิน เมื่อผู้ใช้กดไปในช่องของแต่ละวันที่ต้องการบันทึก จะมีให้เลือกว่าต้องการบันทึกข้อความแบบ Text หรือ Checklist



รูปที่ 2.58 การบันทึกเป็นข้อความปกติ

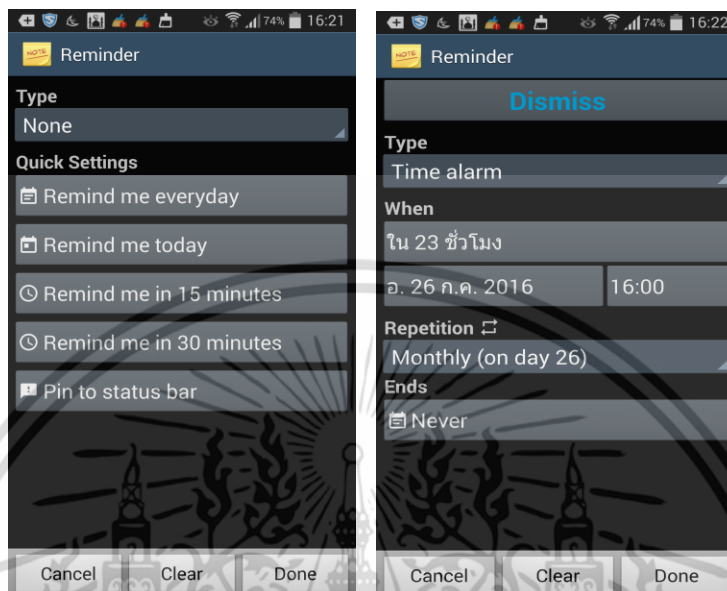
จากรูปที่ 2.58 การบันทึกเป็นข้อความปกติ ใส่หัวข้อด้านบนและรายละเอียดด้านล่าง ซึ่งจะมีให้เลือกสีของกระดาษมากมาย เช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง สีดำ สีเทา และสีขาว



รูปที่ 2.59 ตัวเลือกการตั้งค่าสำหรับบันทึกนั้น ๆ

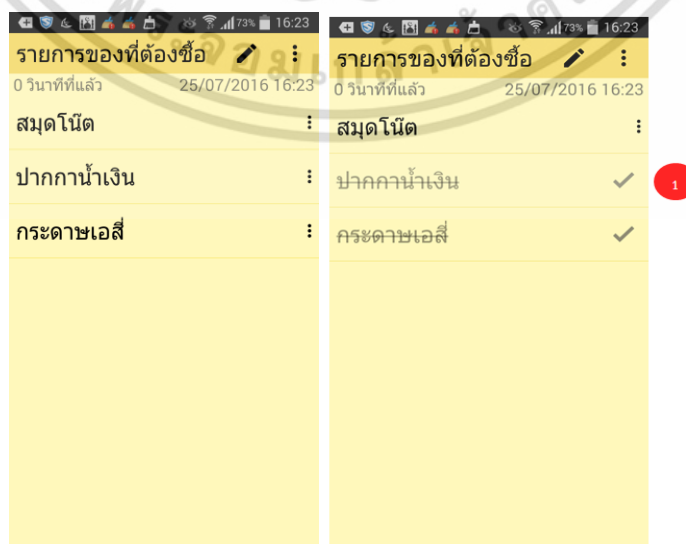
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.59 ทำการเช็คเป็นบันทึกที่ได้ทำเรียบร้อยแล้วจาก (1) สามารถแชร์ไปยังโซเชียลได้จาก (2) ตั้งการแจ้งเตือนจาก (3) เก็บบันทึกไปยังโหมด Archive ซึ่งเป็นโหมดสำหรับเก็บสิ่งที่สำคัญจาก (4) ลบบันทึกนี้จาก (5)



รูปที่ 2.60 การตั้งค่าการแจ้งเตือนสำหรับบันทึก

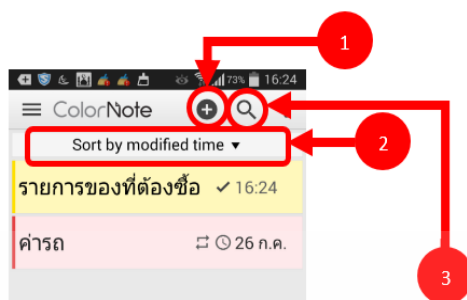
จากรูปที่ 2.60 ในช่อง Type สามารถเลือกได้ว่าต้องการให้แจ้งเตือนแบบไหน จะมีให้เลือกทั้งแบบ None All day Time alarm และ Pin to status bar ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราเลือก Type เป็น Time Alarm ในช่อง When จะมีให้เลือกวันที่และเวลาที่ต้องการให้แจ้งเตือน ส่วนในช่อง Repetition จะมีให้เลือกว่าจะให้เตือนกี่วัน หรือทุก ๆ วันไหน และสุดท้ายในช่อง Ends จะบอกว่าจะให้เตือนถึงวันที่เท่าไร โดยเราจะตั้งหรือไม่ตั้งก็ได้



รูปที่ 2.61 การบันทึกเป็นเช็คลิสต์

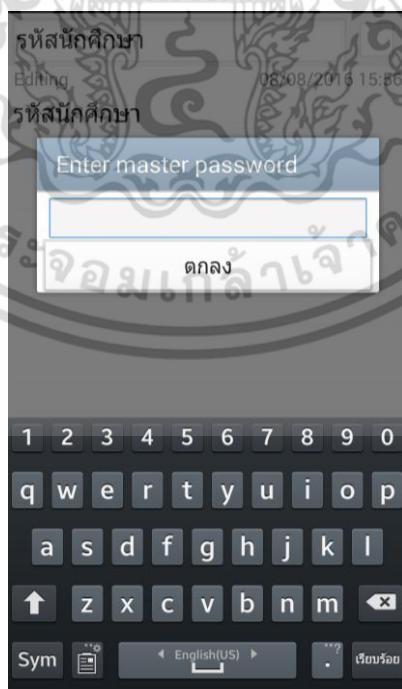
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.61 แอปพลิเคชัน ColorNote สามารถทำการบันทึกในลักษณะของเช็ค리스트และเมื่อทำรายการนั้น ๆ เรียบร้อยแล้ว สามารถเช็คลิสต์รายการนั้นออกได้โดยกดที่รายการนั้นจาก (1)



รูปที่ 2.62 หน้าแสดงบันทึกทั้งหมด

จากรูปที่ 2.62 เป็นหน้าแสดงบันทึกทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้ทำการบันทึกไว้ ซึ่งสามารถเพิ่มบันทึกเพิ่มเติมได้จาก (1) เลือกการเรียงลำดับได้จาก (2) และค้นหาบันทึกได้จาก (3)



รูปที่ 2.63 การตั้งรหัสล็อคข้อความที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.63 การตั้งรหัสล็อคข้อความที่สำคัญ โดยการแตะค้างที่รายการที่ต้องการล็อค จากนั้นเลือก Lock จากนั้นให้ใส่รหัสผ่านอย่างน้อย 4 ตัวอักษร เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเข้าไปดูข้อมูลที่สำคัญของเราได้

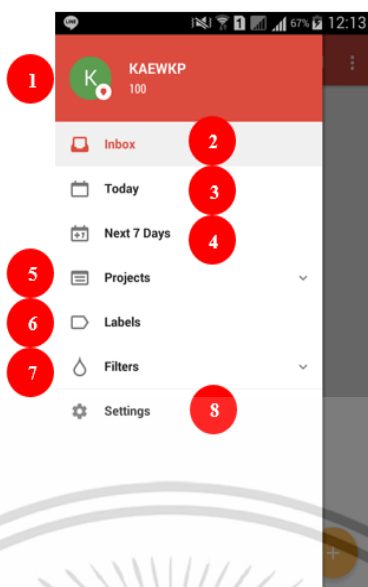
2.3.4 แอปพลิเคชัน Todoist



รูปที่ 2.64 ไอคอนของแอปพลิเคชัน Todoist

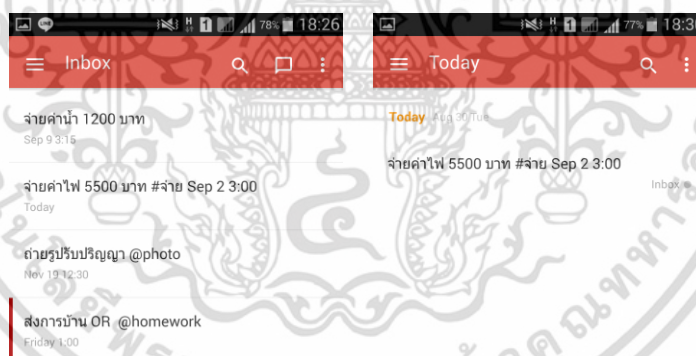
เป็นแอปพลิเคชันที่ให้ผู้ใช้งานสามารถจัดบันทึกงานหรือจัดการกับงานทั้งหมดที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับหลายอุปกรณ์ในเวลาเดียวกัน ได้แก่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เว็บเบราว์เซอร์ อีเมล และช่องทางอื่น ๆ

ประโยชน์ของแอปพลิเคชันจัดบันทึกงาน คือสามารถเตือนให้ผู้ใช้งานได้ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันเวลาที่กำหนด ใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ ซึ่งเป็นข้อดีอีกอย่างหนึ่ง คือ ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปแก้ไขงาน แล้วทำการเชื่อมต่อ (Sync) เพื่ออัปเดตให้เป็นรายละเอียดล่าสุด เหมาะกับคนที่งานยุ่งหรือไม่รู้ตารางการส่งงานที่แน่นอน แอปพลิเคชัน Todoist จะช่วยแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาที่ต้องทำงานนั้น ๆ



รูปที่ 2.65 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Todoist

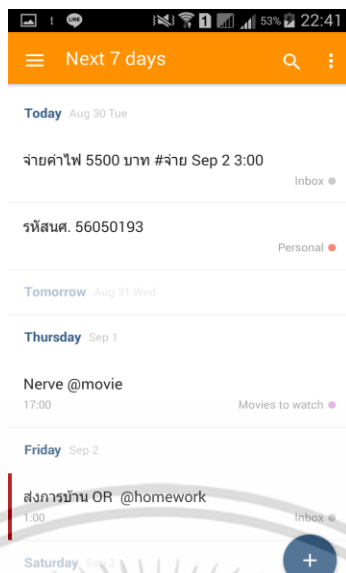
จากรูปที่ 2.65 การลงชื่อเข้าใช้ Todoist จาก (1) จะเป็นอีเมลแอดเดรสที่เป็นของ Microsoft หรือ Hotmail หน้า Inbox จาก (2) หน้า Today จาก (3) หน้า Next 7 Days จาก (4) หน้า Projects จาก (5) หน้า Labels จาก (6) หน้า Filters จาก (7) และหน้า Settings จาก (8)



รูปที่ 2.66 หน้า Inbox และ หน้า Today

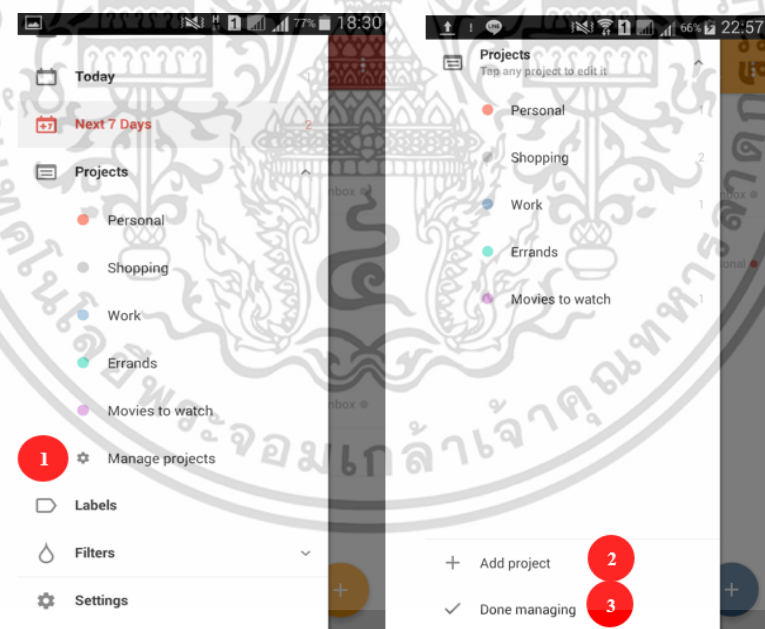
จากรูปที่ 2.66 เมื่อเรากดไปที่ Inbox ในรูปที่ 2.65 จะแสดงรายการที่เราบันทึกในหน้า Inbox และเมื่อกดไปที่ Today ในรูปที่ 2.65 จะแสดงรายการที่ได้บันทึกในวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.67 หน้า Next 7 days

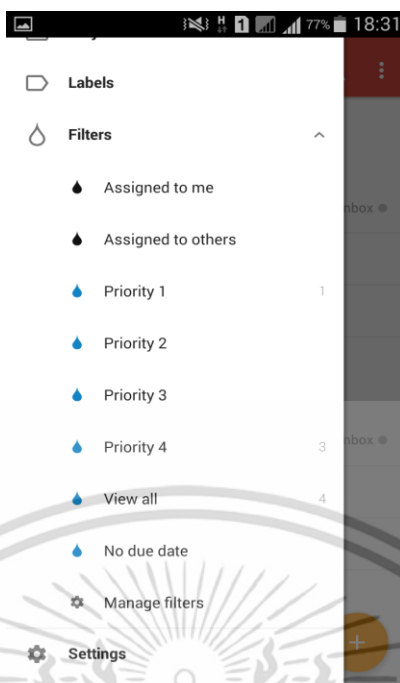
จากรูปที่ 2.67 เมื่อกดเข้าไปที่หน้า Next 7 days จะแสดงรายการแจ้งเตือนที่จะครบกำหนดอีก 7 วัน โดยจะเรียงลำดับตามวัน และยังบอกด้วยว่าบันทึกนั้นอยู่ในหมวดใด



รูปที่ 2.68 หน้า Projects

จากรูปที่ 2.68 เมื่อกดไปที่ Projects จะแสดงหมวดหมู่ต่าง ๆ มากมายให้ผู้ใช้บันทึก เช่น Personal Shopping Work Errands Movies to watch และเมื่อกดไปที่ Manage projects จาก (1) สามารถเพิ่มหมวดหมู่ของ Project จาก (2) เมื่อเพิ่มชื่อโปรเจกต์เสร็จเรียบร้อยแล้วไปที่เครื่องหมายถูกจาก (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.69 หน้า Filters

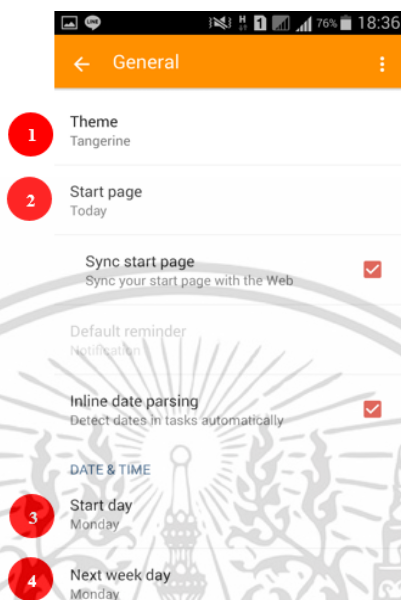
จากรูปที่ 2.69 เมื่อผู้ใช้เลือกเมนู Filters จะแสดงหมวดหมู่ของ Filter มากมาย แต่ไม่สามารถกดไปที่ Manage filters ได้ ต้องอัปเดตเป็นแบบ Premium ก่อนจึงจะใช้งานได้



รูปที่ 2.70 หน้า Settings

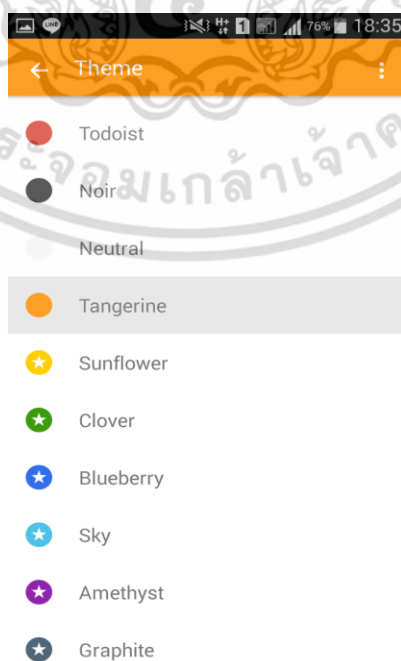
จากรูปที่ 2.70 เมื่อกดไปที่ Upgrade to premium จาก (1) ต้องเสียเงิน 1040 บาท/ปี เมื่อกดไปที่ General จาก (2) จะแสดงรายละเอียดทั่วไป เมื่อกดไปที่ Account จะแสดงข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของ Account ของผู้ใช้จาก (3) เมื่อกดไปที่ Notifications จาก (4) จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ Notifications เมื่อกดไปที่ Karma จาก (5) จะแสดงรายละเอียดงานที่ต้องเสร็จ เช่น ต่อวัน ต่อสัปดาห์ เมื่อกดที่ Log out จะเลือกว่าจะออกจากระบบหรือไม่



รูปที่ 2.71 หน้า General

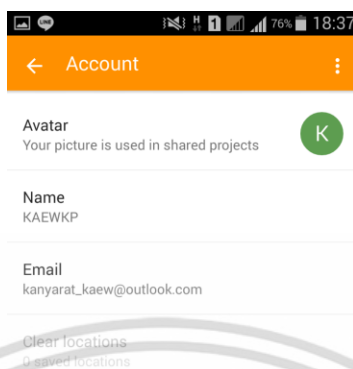
จากรูปที่ 2.71 สามารถเปลี่ยนสี Theme พื้นหลังได้จาก (1) เลือกหน้าเริ่มต้นได้จาก (2) เลือกวันเริ่มต้นได้จาก (3) และเลือกวันเริ่มต้นของสัปดาห์หน้าได้จาก (4)



รูปที่ 2.72 การเปลี่ยนสี Theme

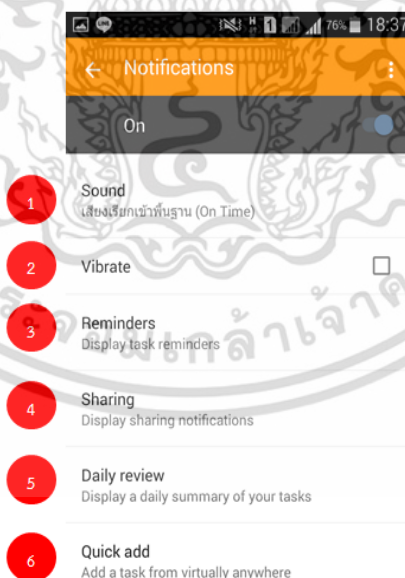
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาด้านนี้ เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.72 สามารถเปลี่ยนสี Theme ได้ 4 สี ได้แก่ Todoist Noir Neutral และ Tangerine แต่สีอื่นนั้นต้องอัปเกรดเป็น Premium ก่อนจึงจะเปลี่ยนสี Theme ได้



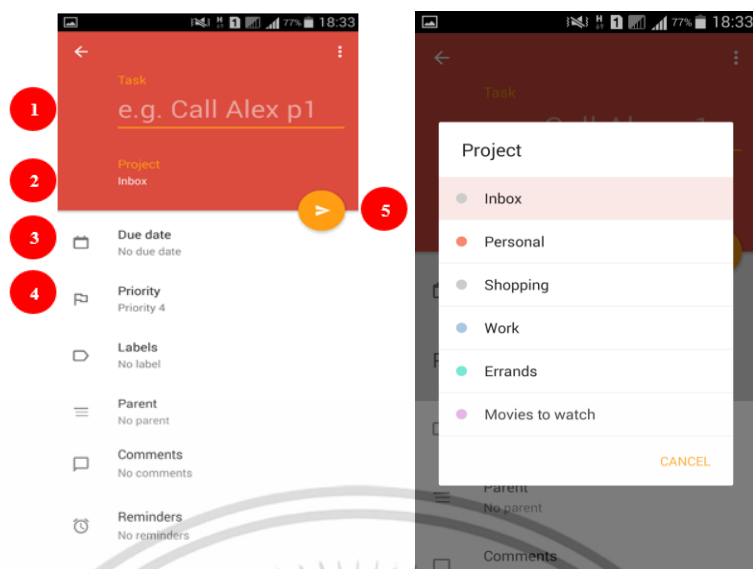
รูปที่ 2.73 หน้า Account

จากรูปที่ 2.73 เมื่อกดที่ Avatar จะเปลี่ยนรูปได้ กดที่ Name สามารถเปลี่ยนชื่อตัวเองได้ และกดที่ Email จะเปลี่ยนชื่อ Email ได้



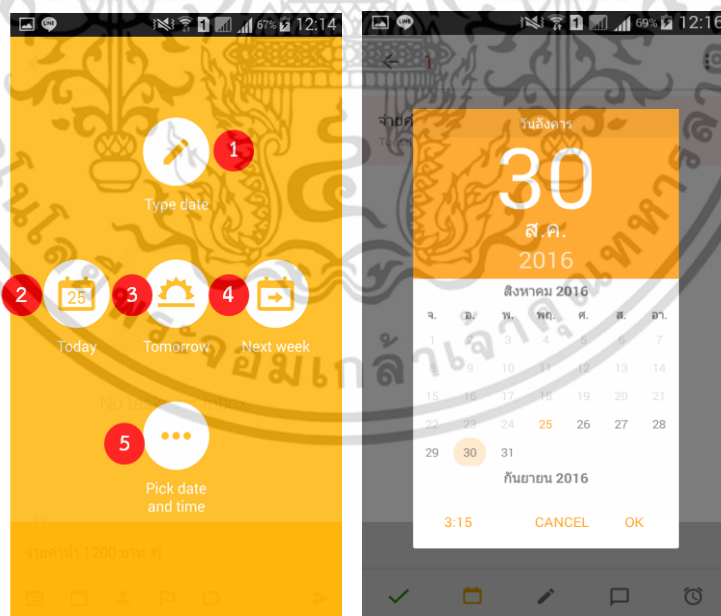
รูปที่ 2.74 หน้า Notifications

จากรูปที่ 2.74 สามารถเปิดเสียงเตือนได้จาก (1) ตั้งสั่นได้จาก (2) ตั้ง Reminders ได้ จาก (3) ตั้ง Sharing ได้จาก (4) สรุปงานที่ทำในแต่ละวันได้จาก (5) ตั้ง Quick add ได้จาก (6) โดยมีแถบขึ้นที่สแตตัสบาร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



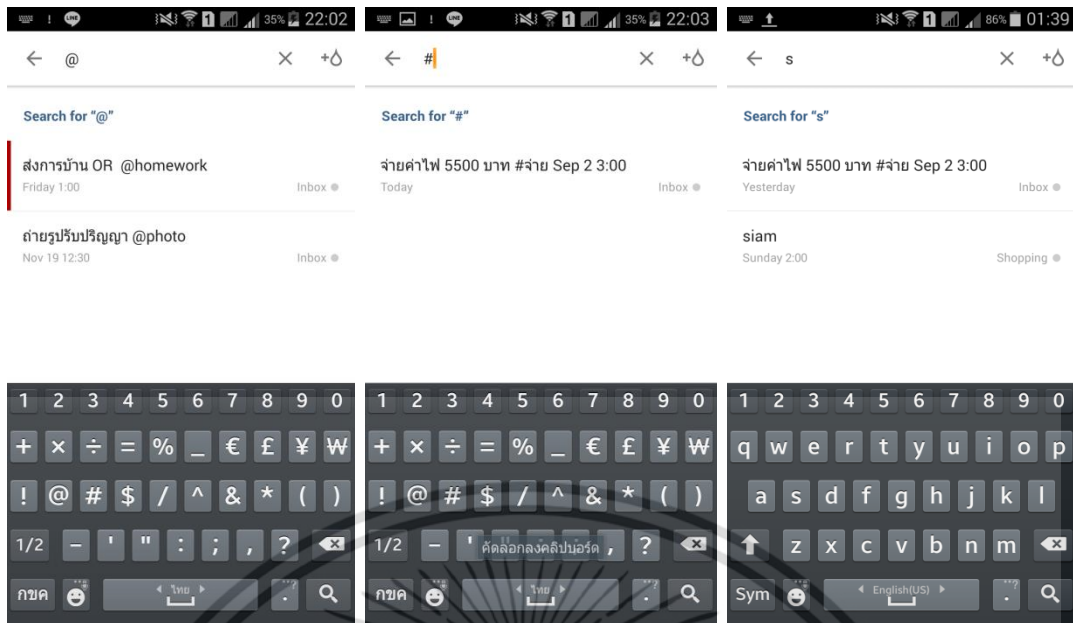
รูปที่ 2.75 การบันทึกข้อความใหม่

จากรูปที่ 2.75 ใส่ชื่อ Task จาก (1) เลือกหมวดหมู่ของ Project จาก (2) จะปรากฏดังรูป ด้านขวามือ เลือกวันที่และเวลาแจ้งเตือนจากเดือนจาก (3) เลือก Priority ได้ว่าจะบันทึกไว้ในส่วน ไหนจาก (4) เช่น Priority 1 2 3 4 ส่วนหัวข้อที่เหลือด้านล่างต้องอัปเกรดเป็น Premium ก่อนจึงจะ ใช้งานได้ และเมื่อใส่รายละเอียดเรียบร้อยแล้วให้กดที่ (5) เพื่อบันทึก



รูปที่ 2.76 การตั้งวันที่และเวลาในการแจ้งเตือน

จากรูปที่ 2.76 เมื่อกดที่ Type date จาก (1) จะแสดงรูปแบบของวันที่ Today จาก (2) จะ ขึ้นวันที่ของวันนี้ Tomorrow จาก (3) จะขึ้นวันที่ของพรุ่งนี้ Next week จาก (4) จะขึ้นวันที่ของ สัปดาห์หน้า Pick date and time จาก (5) จะเลือกวันที่และเวลาเองได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.77 การค้นหา

จากรูปที่ 2.77 ผู้ใช้สามารถค้นหามันที่ต่าง ๆ ได้จาก แท็ก @ # ตัวเลข และตัวอักษรได้



รูปที่ 2.78 แถบด้านล่าง

จากรูปที่ 2.78 เมื่อกดที่รายการนั้น ๆ จาก (1) แล้วกดที่ (2) เป็นการลบรายการออกเมื่อทำรายการเสร็จสิ้น กดที่ (3) เป็นการเลือกวันที่และเวลาแจ้งเตือน และกดที่ (4) เป็นการแก้ไขบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแอปพลิเคชัน

ชื่อแอปพลิเคชัน	ข้อดี	ข้อเสีย
1. OneNote	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอ่านหรือบันทึกรายการแบบออฟไลน์ได้ 2. สามารถเพิ่มควิกโน้ต (Quick Note) ไปยังหน้าจอหลักของสมาร์ทโฟนได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่สามารถดูรายการที่ลบออกไปแล้ว และไม่สามารถกู้คืนข้อมูลที่เคยลบ 2. ไม่สามารถแนบไฟล์เสียงได้ 3. แอปพลิเคชันโหลดช้า
2. Evernote	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอ่านหรือบันทึกรายการแบบออฟไลน์ได้ 2. มีกล้องในแอปพลิเคชัน 3. สามารถทำงานและแบ่งปันบันทึกร่วมกับผู้อื่นได้ 4. บันทึกที่ลบไปแล้วจะไม่ถูกลบออกจากเครื่องทันที ดังนั้นจึงสามารถกู้คืนได้ 5. สามารถแนบรูปภาพ ไฟล์เสียง จัดรูปแบบข้อความ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฟังก์ชันซบซ้อนกันมากเกินไป ทำให้เกิดความสับสนในการใช้งาน 2. มีระยะเวลาจำกัดในการใช้งาน ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการอัปเดตเพื่อใช้งานต่อ 3. ฟังก์ชันบางอย่างต้องอัปเดตบัญชีก่อน จึงจะสามารถใช้งานได้ เช่น พื้นที่สำหรับบันทึกเพิ่มขึ้น ค้นหาพื้นฐานของ Evernote ค้นหาข้อความในรูปภาพ และไฟล์ PDF
3. ColorNote	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอ่านหรือบันทึกรายการแบบออฟไลน์ได้ 2. แบ่งหมวดหมู่ของบันทึกเป็นสี 3. บันทึกที่ลบไปแล้วจะไม่ถูกลบออกจากเครื่องทันที ดังนั้นจึงสามารถกู้คืนได้ 4. สามารถเลือกตั้งรหัสเฉพาะรายการบันทึกที่สำคัญ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่สามารถแนบไฟล์เพิ่มเติมได้ เช่น ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง
4. Todoist	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอ่านหรือบันทึกรายการแบบออฟไลน์ได้ 2. สามารถเพิ่มหมวดหมู่ของบันทึกได้ตามที่ต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่สามารถแนบไฟล์เพิ่มเติมได้ เช่น ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง 2. ฟังก์ชันบางอย่างต้องอัปเดตเป็นแบบพรีเมียมก่อน จึงจะใช้งานได้

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแอปพลิเคชันที่กล่าวมาแล้ว

ข้างต้น ได้แก่ OneNote Evernote ColorNote และ Todoist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนประกอบของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน แผนภาพยูสเคส แผนภาพซีควเอน แผนภาพผังงาน และแผนภาพความสัมพันธ์อ็อบเจกต์

3.1 ส่วนประกอบของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลประกอบด้วย 3 ฟังก์ชันหลัก ได้แก่

- 1) ฟังก์ชันการจัดการสมุดบันทึก เป็นการสร้างบันทึก โดยผู้ใช้งานสามารถทำการสร้าง แก้ไข ลบ บันทึกตามความต้องการ โดยสามารถบันทึกข้อความทั่วไป (Text) และแนบไฟล์รูปภาพได้
- 2) ฟังก์ชันการจัดการค่าบริการ เป็นการสร้างบันทึกที่เกี่ยวข้องกับค่าบริการที่ต้องทำการชำระ โดยแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าบัตรเครดิต การชำระหนี้ต่าง ๆ เช่น ค่าผ่อนบ้าน ค่าผ่อนรถ เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหมวดหมู่ได้ตามที่ต้องการ โดยที่ผู้ใช้งานไม่ต้องทำการกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับการชำระค่าบริการ เนื่องจากจะเป็นรูปแบบสำเร็จ (Pattern) ผู้ใช้จะทำการเลือกหมวดหมู่ กรอกจำนวนเงิน เลือกวันครบกำหนดชำระ โดยระบบจะทำการแจ้งเตือน 3 วันล่วงหน้า จนกว่าจะเข้ามาเช็คลิสต์รายการออกและกรอกวันที่ได้ทำการชำระเรียบร้อยแล้ว
- 3) ฟังก์ชันการจัดการปฏิทินนัดหมาย เป็นการสร้าง ลบบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการนัดหมายวันที่ เวลา ในลักษณะของการเพิ่มเข้าไปในปฏิทิน จะมีการจำแนกไว้เป็นหมวดหมู่ ได้แก่ วันครบรอบ ประชุม ท่องเที่ยว วันเกิด โดยแต่ละหมวดหมู่จะมีรูปแบบสำเร็จ เพื่อให้สะดวกในการกรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์ระบบ

3.2.1 แผนภาพยูสเคสของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน



รูปที่ 3.1 แผนภาพยูสเคสของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

ฟังก์ชันของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลสามารถแสดงได้จากแผนภาพยูสเคส ดังรูปที่ 3.1

เนื่องจากแอปพลิเคชัน OneNote มีฟังก์ชันที่ใช้งานได้ง่าย สามารถใช้งานได้แบบออฟไลน์ แต่ฟังก์ชันยังไม่ครอบคลุม เช่น ทำการลบบันทึกไม่สามารถดูบันทึกที่ลบหรือกู้คืนกลับมาได้ อีกทั้งไม่มีฟังก์ชันช่วยในการจัดการการชำระค่าบริการ จึงได้พัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันขึ้นเพื่อเพิ่มฟังก์ชันการทำงานให้สะดวกแก่การใช้งานของผู้ใช้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายกรณี เข้าแอปพลิเคชัน

Use Case Name:	เข้าแอปพลิเคชัน	
Scenario:	กรอกรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่แอปพลิเคชัน	
Trigger Event:	ต้องการเข้าสู่แอปพลิเคชันเพื่อดำเนินงานตามที่ต้องการ	
Brief Description:	ใช้รหัสผ่านที่ผู้ใช้ได้กำหนดในการเข้าสู่แอปพลิเคชัน	
Actor:	ผู้ใช้	
Pre-condition:	-	
Post-condition:	เข้าใช้งานแอปพลิเคชันได้	
Flow of Activity:	Actor	System
	1. เข้าแอปพลิเคชัน 3. กรอกรหัสผ่าน 7. <u>กรณีรหัสผ่านไม่ถูกต้อง:</u> กรอกรหัสผ่านอีกครั้ง <u>กรณีที่ลืมรหัสผ่าน</u> : กรอกรหัสบัตรประชาชน	2. แสดงหน้าใส่รหัสผ่าน 4. ตรวจสอบรหัสผ่าน 5. <u>กรณีที่รหัสผ่านถูกต้อง:</u> เข้าสู่หน้าเมนูหลัก 6. เก็บรหัสผ่านลงฐานข้อมูล 8. แสดงหน้าตั้งค่านิยามใหม่ 10. เก็บรหัสผ่านลงฐานข้อมูล
Exception:	รหัสผ่านไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายกรณี จัดการบันทึกใหม่

Use Case Name:	จัดการบันทึกใหม่	
Scenario:	เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลบันทึก ดูบันทึกย้อนหลัง ตั้งค่าแจ้งเตือนบันทึก	
Trigger Event:	จัดเก็บข้อมูลการบันทึกลงในฐานข้อมูล	
Brief Description:	ข้อมูลจะประกอบด้วย ชื่อหัวข้อบันทึก รายละเอียดบันทึก วันที่ทำการแจ้งเตือน	
Actor:	ผู้ใช้	
Pre-condition:	ผู้ใช้ต้องทำการเข้าสู่แอปพลิเคชันด้วยรหัสผ่าน	
Post-condition:	ข้อมูลบันทึกจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล	
Flow of Activity:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2. เลือกเมนูสร้างบันทึก 4. เพิ่มหัวข้อบันทึก เพิ่มรายละเอียดที่ต้องการบันทึก ตั้งค่าการแจ้งเตือนบันทึก 6. เรียกดูบันทึก 8. เรียกดูบันทึกทั้งหมด 10. ลบบันทึก 12. ยืนยันการลบบันทึก 	<ol style="list-style-type: none"> 3. แสดงหน้าสร้างบันทึกใหม่ 5. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 7. แสดงบันทึกที่เรียกดู 9. แสดงบันทึกที่เรียกดูทั้งหมด 11. แสดงบันทึกที่ต้องการลบ 13. ลบบันทึกจากฐานข้อมูล
Exception:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายกรณี จัดการค่าบริการ

Use Case Name:	จัดการค่าบริการ	
Scenario:	เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลบันทึกชำระค่าบริการ ตั้งค่าแจ้งเตือน บันทึกชำระค่าบริการ ตรวจสอบประวัติชำระค่าบริการ ย้อนหลัง	
Trigger Event:	จัดเก็บข้อมูลการบันทึกชำระค่าบริการลงในฐานข้อมูล	
Brief Description:	ข้อมูลจะประกอบด้วย ประเภทค่าบริการ จำนวนเงิน วันสิ้นสุดการชำระ วันที่ทำการแจ้งเตือน	
Actor:	ผู้ใช้	
Pre-condition:	ผู้ใช้ต้องทำการเข้าสู่แอปพลิเคชันด้วยรหัสผ่าน	
Post-condition:	ข้อมูลบันทึกชำระค่าบริการจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล	
Flow of Activity:	Actor	System
	1. เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2. เลือกเมนูค่าบริการ 4. กรอกจำนวนเงิน กำหนดชำระค่าบริการ ระยะเวลาที่จะทำการแจ้งเตือน 8. ดูบันทึกชำระค่าบริการที่แจ้งเตือน 11. <u>กรณีที่ยังไม่ได้ชำระ:</u> ดูรายละเอียดชำระค่าบริการ	3. แสดงหน้าสร้างบันทึกชำระค่าบริการ 5. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 6. ตรวจสอบวันที่แจ้งเตือน 7. แจ้งเตือนบันทึกชำระค่าบริการ 9. แสดงแจ้งเตือนชำระค่าบริการ 10. <u>กรณีที่ชำระแล้ว:</u> ลบบันทึกจากฐานข้อมูล
Exception:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายกรณี จัดการปฏิทินนัดหมาย

Use Case Name:	จัดการปฏิทินนัดหมาย	
Scenario:	เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลปฏิทินนัดหมาย วันนัดหมายย้อนหลัง ตั้งค่าแจ้งเตือนวันนัดหมาย	
Trigger Event:	จัดเก็บข้อมูลการบันทึกปฏิทินนัดหมายลงในฐานข้อมูล	
Brief Description:	ข้อมูลจะประกอบด้วย ชื่อหัวข้อบันทึก ประเภทการนัดหมาย วันที่เริ่ม วันที่สิ้นสุด การแจ้งเตือน รายละเอียด	
Actor:	ผู้ใช้	
Pre-condition:	ผู้ใช้ต้องทำการเข้าสู่แอปพลิเคชันด้วยรหัสผ่าน	
Post-condition:	ข้อมูลบันทึกจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล	
Flow of Activity:	Actor	System
	1. เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2. เลือกเมนูปฏิทินนัดหมาย 4. <u>กรณีเพิ่มการนัดหมาย :</u> เพิ่มชื่อเรื่อง เลือกประเภท ปฏิทินนัดหมาย ตั้งค่าการ แจ้งเตือน เพิ่มรายละเอียด 6. ดูรายการนัดหมาย ทั้งหมด	3. แสดงหน้าปฏิทินนัดหมาย 5. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 7. แสดงรายการนัดหมาย ทั้งหมด
Exception:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายกรณี ตั้งค่ารหัสผ่าน

Use Case Name:	ตั้งค่ารหัสผ่าน	
Scenario:	ตั้งค่ารหัสผ่านของแอปพลิเคชัน	
Trigger Event:	ตั้งค่ารหัสผ่าน	
Brief Description:	ตั้งค่ารหัสผ่าน	
Actor:	ผู้ใช้	
Pre-condition:	ผู้ใช้ต้องการเข้าสู่แอปพลิเคชันด้วยรหัสผ่าน	
Post-condition:	ได้การตั้งค่าตามที่ผู้ใช้กระทำไว้	
Flow of Activity:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดแอปพลิเคชัน 3. กรอกรหัสบัตรประชาชน 4. ตั้งค่ารหัสผ่าน 4 หลัก 5. ยืนยันรหัสผ่าน 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงหน้าตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ใช้งานครั้งแรก 6. บันทึกรหัสบัตรประชาชนและรหัสผ่านลงฐานข้อมูล
Exception:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 การเปรียบเทียบฟังก์ชันของแอปพลิเคชันจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

ฟังก์ชัน	แอปพลิเคชัน	
	ONE NOTE	แอปพลิเคชันที่พัฒนา
1) การเข้าสู่ระบบ	✓	✓
2) การตั้งค่ารหัสผ่าน	✓	✓
3) การเพิ่มบันทึกแบบแสดงหน้ากระดาษเปล่า	✓	✓
4) การเพิ่มบันทึกแบบปฏิทินนัดหมาย	✓	✓
5) การเพิ่มบันทึกเกี่ยวกับการชำระค่าบริการต่าง ๆ	✗	✓
6) การแทรกรูปภาพในบันทึก	✓	✓
7) การแจ้งเตือนรายการชำระค่าบริการที่ใกล้ถึงกำหนด	✗	✓
8) การแจ้งเตือนปฏิทินนัดหมาย	✗	✓
9) การย้อนดูบันทึกที่ผ่านมา	✓	✓
10) การย้อนดูประวัติการชำระค่าบริการต่าง ๆ	✗	✓
11) การอ่านบันทึกและเขียนบันทึกแบบออฟไลน์	✓	✓

ตารางที่ 3.6 แสดงการเปรียบเทียบฟังก์ชันของแอปพลิเคชันจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล ระหว่างแอปพลิเคชัน ONE NOTE กับแอปพลิเคชันที่พัฒนา

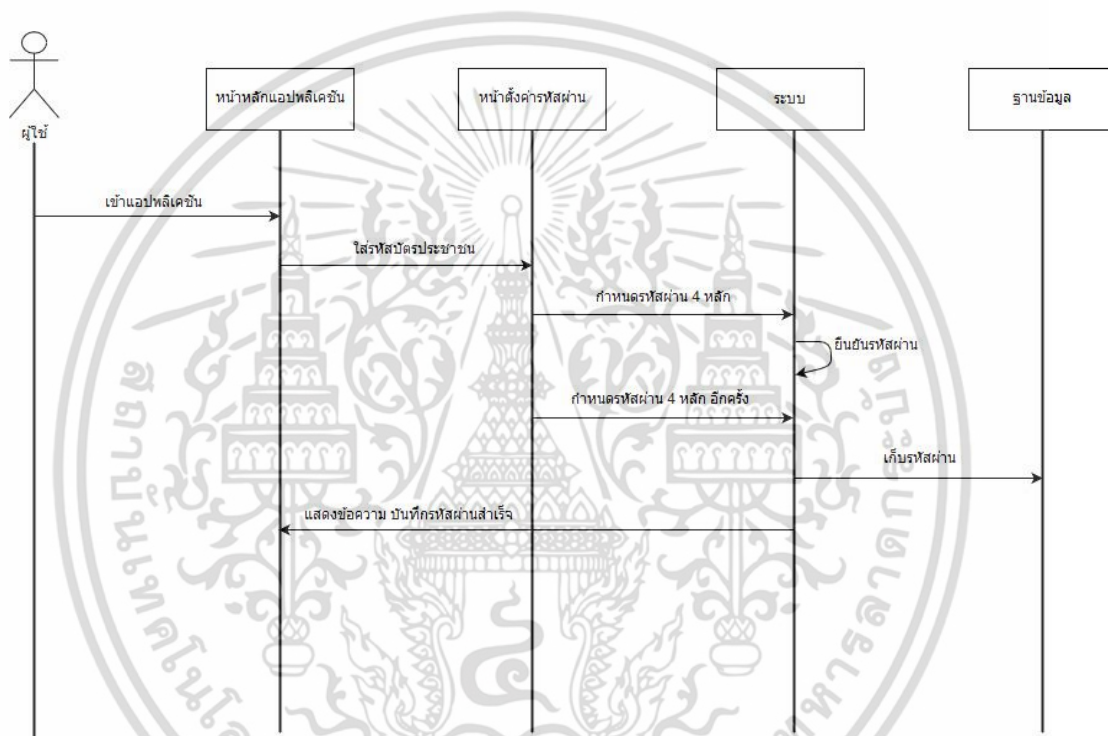
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แผนภาพซีเควนของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

จากแผนภาพยูสเคสของแอนดรอยด์แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน ที่บอกความสามารถของระบบดังกล่าว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

- ตั้งค่ารหัสผ่าน

มีผู้ใช้ คือ ผู้ใช้ทั่วไป ก่อนที่จะสามารถเข้าสู่หน้าแอปพลิเคชันได้ จะต้องมีการกำหนดรหัสผ่าน ผ่านทางหน้าจอสมาร์ตโฟน ระบบจะให้ผู้ใช้ยืนยันรหัสผ่าน และป้อนรหัสผ่านที่ตั้งค่าไว้อีกครั้ง และทำการบันทึกรหัสผ่าน เพื่อเป็นส่วนตัวในการเก็บข้อมูลของผู้ใช้

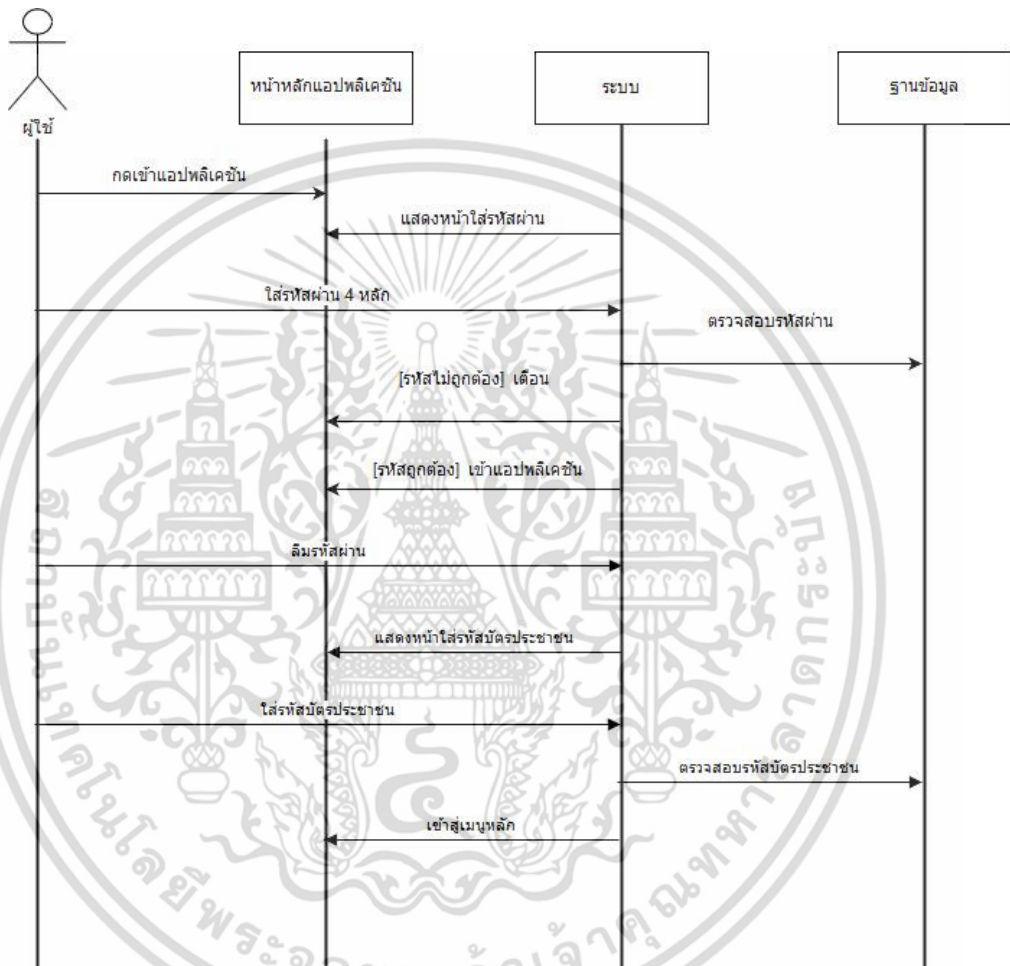


รูปที่ 3.2 แผนภาพซีเควน แสดงการทำงานฟังก์ชันการตั้งรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าแอปพลิเคชัน

มีผู้ใช้คือ ผู้ใช้ทั่วไป สามารถเข้าสู่หน้าแอปพลิเคชันได้โดยป้อนรหัสผ่าน ผ่านทางหน้าจอสมาร์ทโฟน แล้วระบบจะตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องผู้ใช้จะต้องกลับไปป้อนรหัสผ่านใหม่ แต่ถ้าถูกต้องแล้วจะถือว่าเข้าสู่หน้าแอปพลิเคชันสำเร็จ

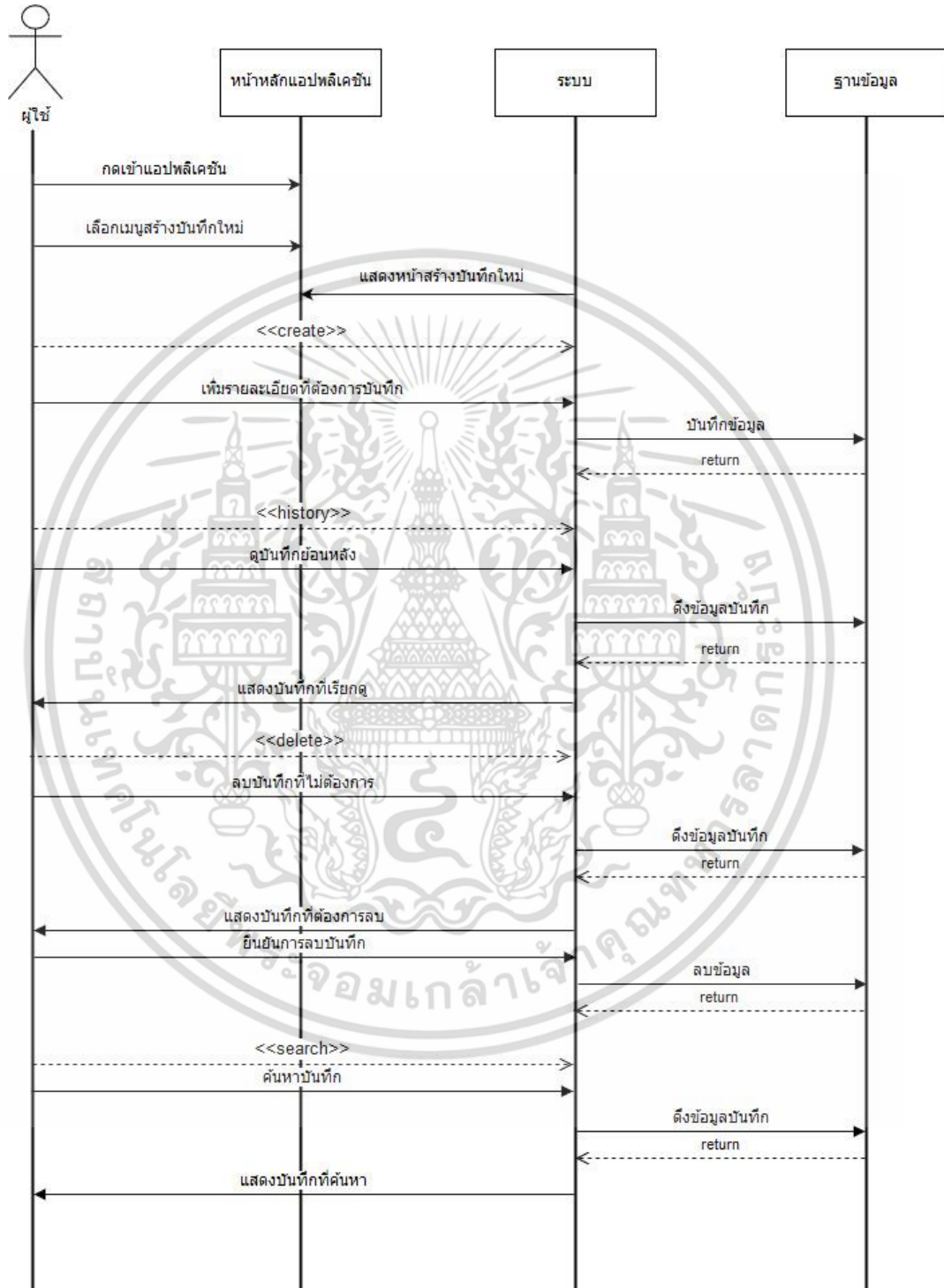


รูปที่ 3.3 แผนภาพซีควেন แสดงการทำงานฟังก์ชันการเข้าหน้าแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดการบันทึก

มีผู้ใช้คือ ผู้ใช้ทั่วไป สามารถจัดการบันทึก แก้ไขบันทึก ลบบันทึก ดูบันทึกย้อนหลัง และตั้งการแจ้งเตือนบันทึก

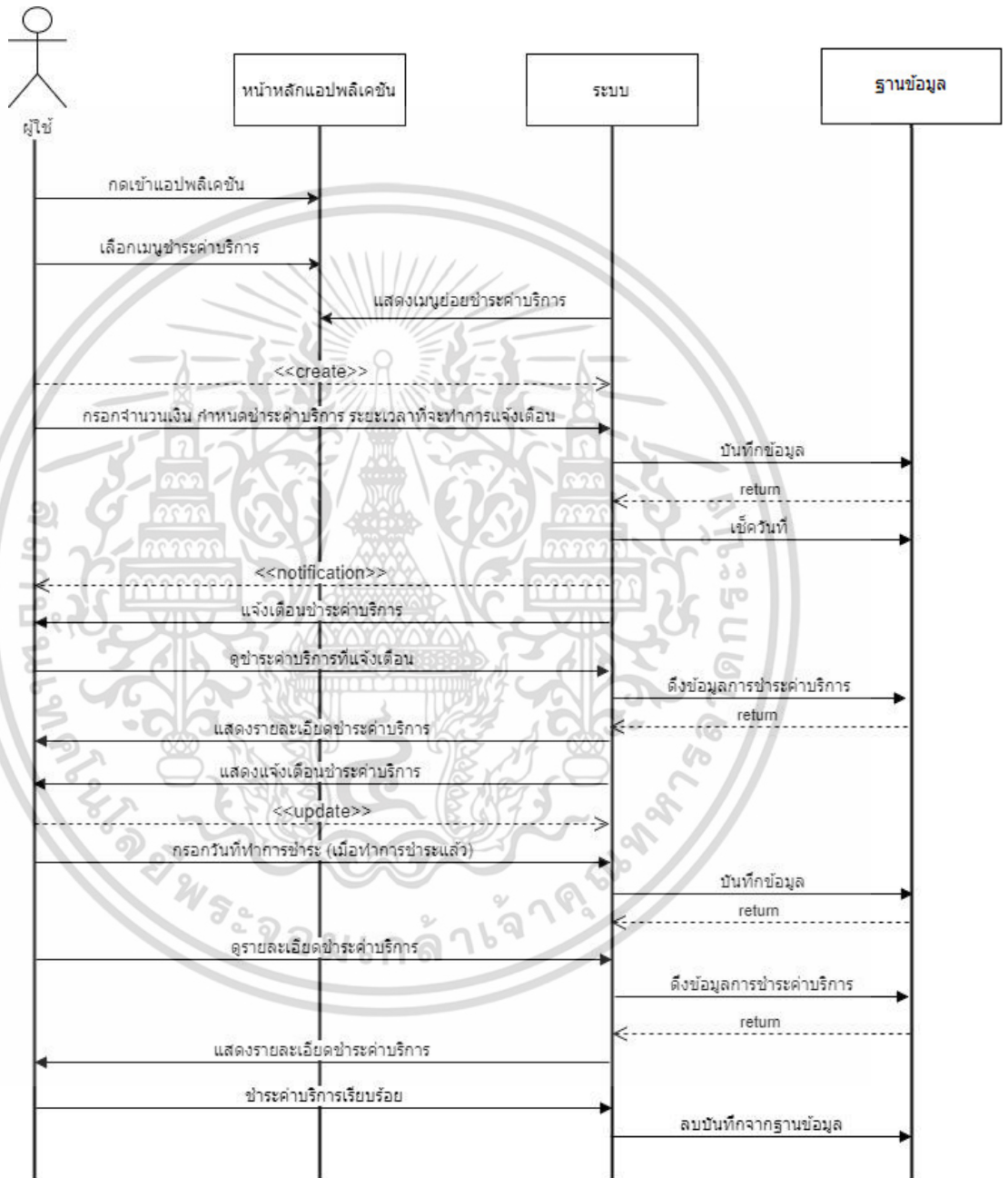


รูปที่ 3.4 แผนภาพซีควเอน แสดงการทำงานฟังก์ชันการจัดการบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดการค่าบริการ

มีผู้ใช้คือ ผู้ใช้ทั่วไป สามารถสร้างบันทึกชำระค่าบริการ ตั้งค่าวันกำหนดชำระค่าบริการ แก้ไขบันทึกชำระค่าบริการ และตรวจสอบประวัติชำระค่าบริการย้อนหลัง

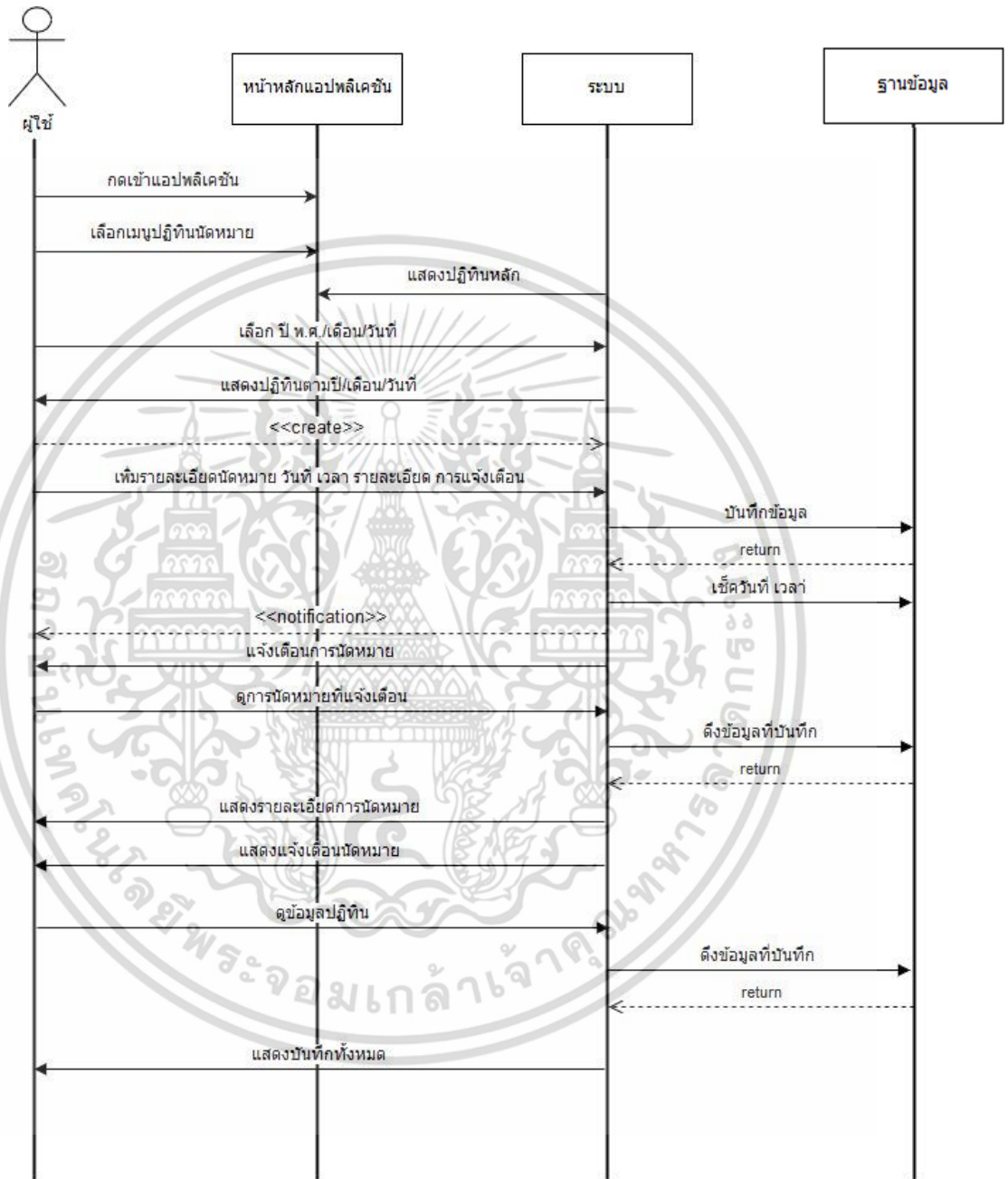


รูปที่ 3.5 แผนภาพซีควেন แสดงการทำงานฟังก์ชันจัดการค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดการปฏิทินนัดหมาย

มีผู้ใช้คือ ผู้ใช้ทั่วไป สามารถเพิ่มตารางนัดหมายตามปฏิทิน ตั้งค่าแจ้งเตือน
วันนัดหมาย

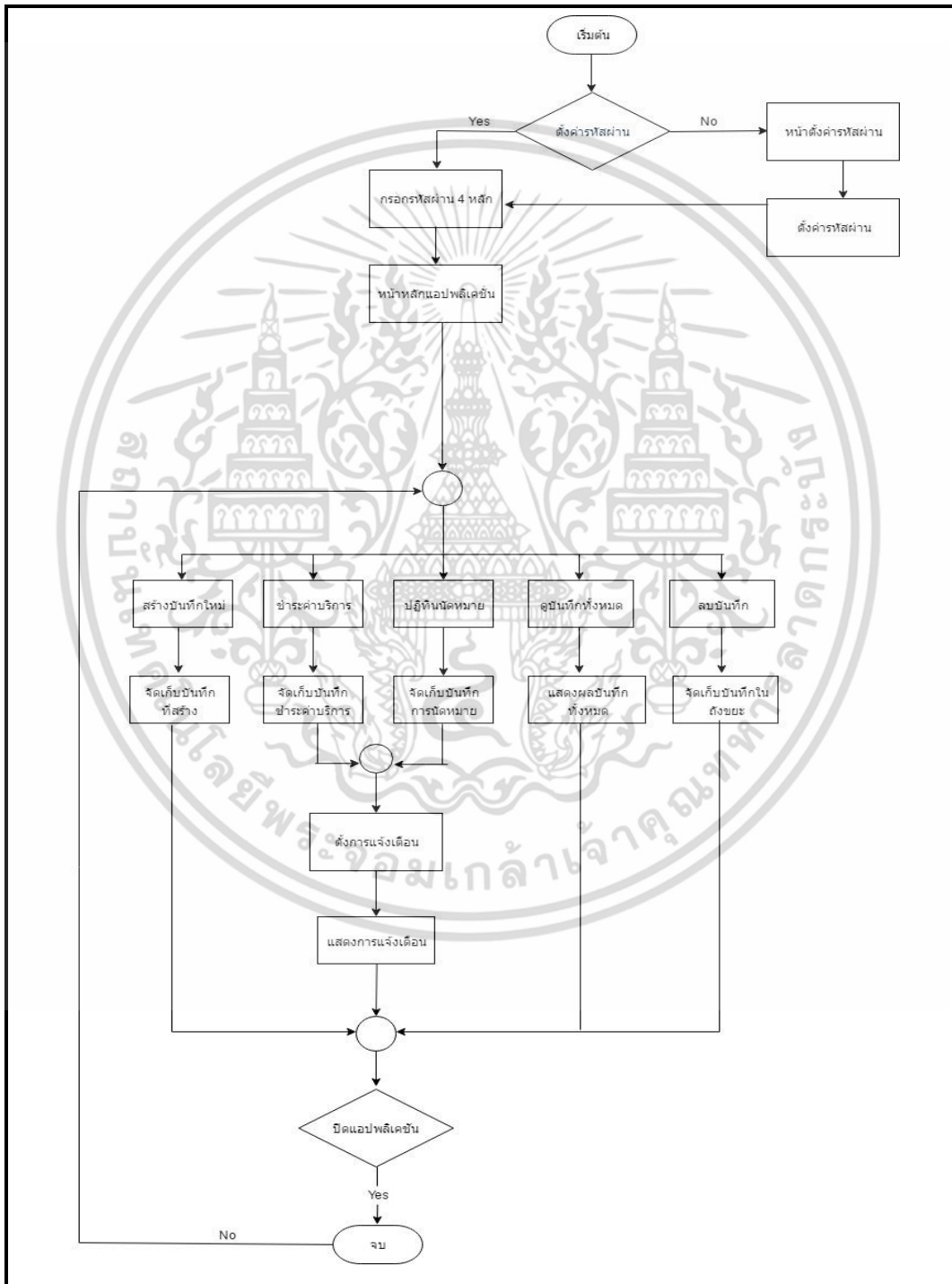


รูปที่ 3.6 แผนภาพซีควেন แสดงการทำงานฟังก์ชันจัดการปฏิทินนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนภาพผังงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

เป็นผังงานที่แสดงกระบวนการทำงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน โดยจะแสดงถึงขั้นตอนการทำงานและความเกี่ยวข้องของส่วนที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งทำให้เข้าใจลำดับการทำงานได้ง่ายขึ้นและพัฒนากระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยแผนภาพกระบวนการทำงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล สามารถแสดงได้จากแผนภาพผังงาน ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.7 แผนภาพผังงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 แผนภาพความสัมพันธ์อีอาร์

แผนภาพความสัมพันธ์อีอาร์จะแสดงโครงสร้างของฐานข้อมูลใน แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน สำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลแยกเป็นตารางทั้งหมด 9 ตาราง ได้แก่

- 1) ตาราง Pass_log เป็นตารางเก็บข้อมูลรหัสผ่าน โดยตารางนี้จะเก็บลำดับที่ของรหัสผ่าน ข้อมูลรหัสผ่าน 4 หลัก และรหัสบัตรประชาชน
- 2) ตาราง Note_data เป็นตารางเก็บข้อมูลการบันทึกทั่วไป โดยตารางนี้จะเก็บรหัสบันทึก ชื่อบันทึก รายละเอียดบันทึก และวันที่บันทึก
- 3) ตาราง Payments_data เป็นตารางเก็บข้อมูลการชำระค่าบริการ และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Notification_type แบบ One-to-One ตาราง Payments_type แบบ One-to-One ตาราง Payment_status แบบ One-to-One ตาราง BankName แบบ One-to-One และตาราง DebtTime แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสบันทึก ชำระค่าบริการ ชื่อบันทึกชำระค่าบริการ รายละเอียดบันทึก จำนวนเงิน วันที่บันทึก วันสิ้นสุดการชำระ รหัสสถานะจัดการบันทึก รหัสประเภทจัดการค่าบริการ รหัสการแจ้งเตือน รหัสธนาคาร และรหัสงวดค่าบริการ
- 4) ตาราง Calendar_data เป็นตารางเก็บข้อมูลปฏิทินนัดหมาย และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Notification_type แบบ One-to-One ตาราง Calendar_type แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสบันทึกปฏิทินนัดหมาย ชื่อบันทึกปฏิทินนัดหมาย ประเภทการนัดหมาย เวลาการนัดหมาย และการแจ้งเตือนปฏิทินนัดหมาย
- 5) ตาราง Payments_type เป็นตารางเก็บข้อมูลประเภทค่าบริการ และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Payments_data แบบ One-to-Many โดยตารางนี้จะเก็บรหัสประเภทชำระค่าบริการ และชื่อประเภทชำระค่าบริการ
- 6) ตาราง Calendar_type เป็นตารางเก็บข้อมูลประเภทการนัดหมาย และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Calendar_data แบบ One-to-Many โดยตารางนี้จะเก็บรหัสประเภทการนัดหมาย และชื่อประเภทการนัดหมาย
- 7) ตาราง Notification_type เป็นตารางเก็บข้อมูลรูปแบบการแจ้งเตือน และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Payments_data แบบ One-to-One และตาราง Calendar_data แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสรูปแบบการแจ้งเตือน และชื่อรูปแบบการแจ้งเตือน
- 8) ตาราง Payments_status เป็นตารางเก็บสถานะการชำระค่าบริการ และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Payments_data แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสสถานะการชำระค่าบริการ และชื่อสถานะการชำระค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) ตาราง Note_recycle เป็นตารางเก็บข้อมูลบันทึกที่ถูกลบทิ้งไปแล้ว และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Note_data แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสบันทึกที่ถูกลบเวลาที่ลบบันทึก และรหัสบันทึก

10) ตาราง BankName เป็นตารางเก็บข้อมูลรายชื่อบริษัท และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Payment_data แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสธนาคาร และชื่อบริษัท

11) ตาราง DebtTime เป็นตารางเก็บข้อมูลงวดของค่าบริการ และมีการเชื่อมโยงไปยังตาราง Payment_data แบบ One-to-One โดยตารางนี้จะเก็บรหัสงวดค่าบริการ และชื่องวดค่าบริการ

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดตารางทั้งหมด

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	Pass_log	ข้อมูลรหัสผ่าน
2	Note_data	ข้อมูลการบันทึกทั่วไป
3	Payments_data	ข้อมูลการชำระค่าบริการ
4	Calendar_data	ข้อมูลปฏิทินนัดหมาย
5	Payments_type	ประเภทค่าบริการ
6	Calendar_type	ประเภทการนัดหมาย
7	Notification_type	รูปแบบการแจ้งเตือน
8	Payments_status	สถานะการชำระค่าบริการ
9	Note_recycle	ข้อมูลบันทึกที่ถูกลบทิ้ง
10	BankName	ข้อมูลรายชื่อบริษัท
11	DebtTime	ข้อมูลงวดของค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดตาราง Pass_log

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	Pass_id	รหัสรหัสผ่าน	P.K
2	Pass_password	รหัสผ่านของผู้ใช้	
3	Personal_id	รหัสบัตรประชาชน	

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดตาราง Note_data

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	Note_id	รหัสบันทึก	P.K
2	Note_title	ชื่อบันทึก	
3	Note_desc	รายละเอียดบันทึก	
4	Note_date	วันที่บันทึก	

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดตาราง Payments_data

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	Payments_id	รหัสบันทึกชำระค่าบริการ	P.K
2	Payments_title	ชื่อบันทึกชำระค่าบริการ	
3	Payments_price	จำนวนเงิน	
4	Payments_endDate	วันสิ้นสุดการชำระ	
5	Payments_date	วันที่บันทึก	
6	PayType_id	รหัสประเภทจัดการค่าบริการ	F.K
7	PayStatus_id	รหัสสถานะจัดการบันทึก	F.K
8	Noti_id	รหัสการแจ้งเตือน	F.K

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดตาราง Calendar_data

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	Calendar_id	รหัสบันทึกปฏิทินนัดหมาย	P.K
2	Calendar_title	ชื่อบันทึกปฏิทินนัดหมาย	
3	CalendarType_id	รหัสประเภทปฏิทินนัดหมาย	F.K
4	Calendar_desc	รายละเอียดนัดหมาย	
5	Noti_id	รหัสการแจ้งเตือน	F.K

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดตาราง Notification_type

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	Notification_id	รหัสการแจ้งเตือน	P.K
2	Notification_name	ชื่อการแจ้งเตือน	

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดตาราง Payments_type

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	PayType_id	รหัสประเภทค่าบริการ	P.K
2	PayType_name	ชื่อประเภทบริการ	

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดตาราง Calendar_type

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	CalendarType_id	รหัสประเภทการนัดหมาย	P.K
2	CalendarType_name	ชื่อประเภทการนัดหมาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดตาราง Payments_status

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	PayStatus_id	รหัสสถานะค่าบริการ	P.K
2	PayStatus_name	ชื่อสถานะค่าบริการ	

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดตาราง Note_recycle

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	Recycle_id	รหัสบันทึกที่ถูกลบ	P.K
2	Time_del	เวลาที่ลบบันทึก	
3	Note_id	รหัสบันทึก	F.K

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดตาราง BankName

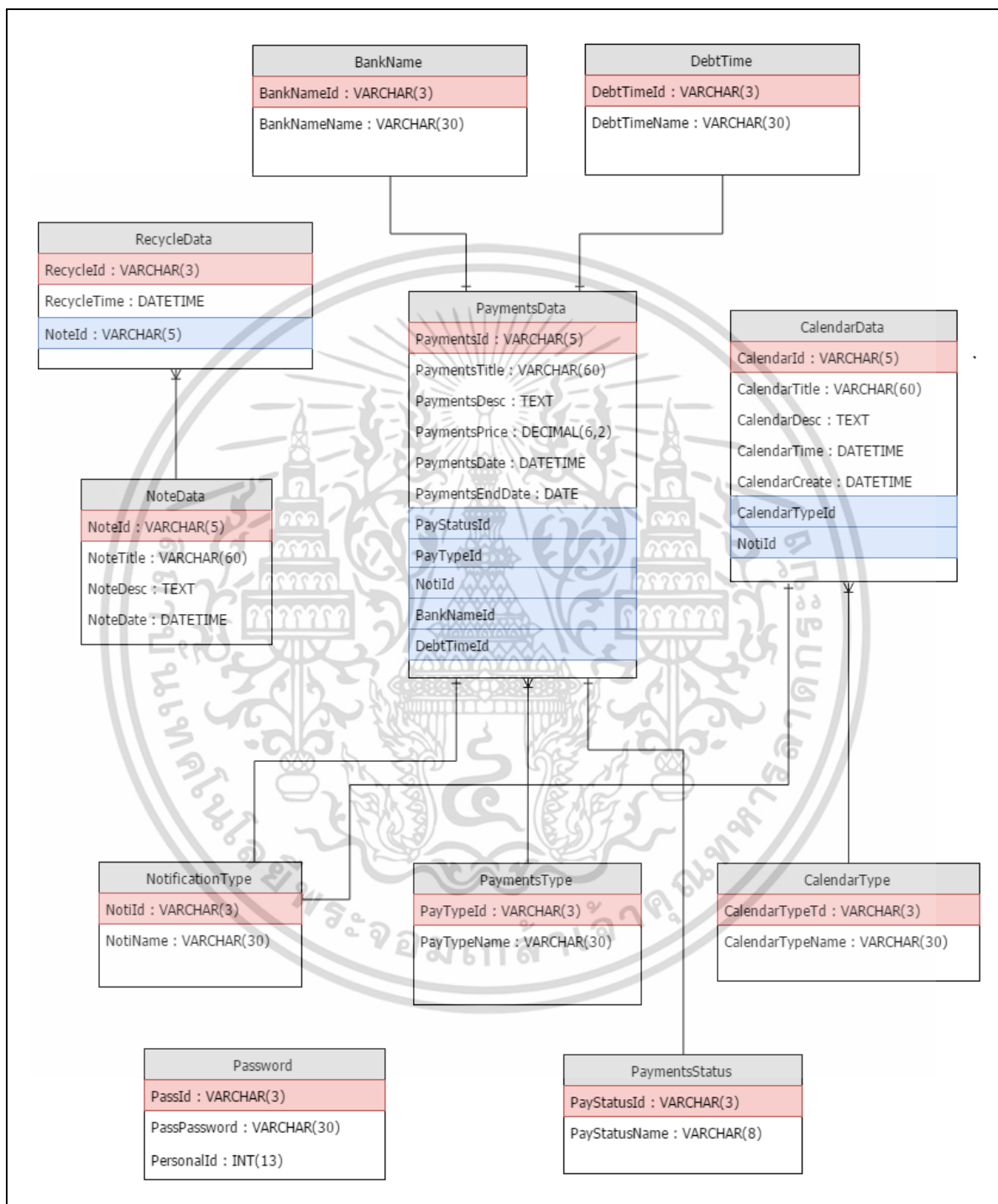
ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	BankName_id	รหัสธนาคาร	P.K
2	BankName_name	ชื่อธนาคาร	

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดตาราง DebtTime

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	คีย์
1	DebtTime_id	รหัสงวดค่าบริการ	P.K
2	DebtTime_name	ชื่องวดค่าบริการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของฐานข้อมูลในแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลสามารถแสดงได้จากแผนภาพความสัมพันธ์อีอาร์ ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 แผนภาพความสัมพันธ์อีอาร์ของแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ใช้ภาษาจาวา (Java) เป็นภาษาหลักในการพัฒนา และใช้แอนดรอยด์ สตูดิโอ (Android studio) เป็นเครื่องมือหลัก ในส่วนของฐานข้อมูล เป็นการใช้อีเอสคิวไลต์(SQLite) ในการจัดการข้อมูล โดยแอปพลิเคชันนี้ใช้ชื่อว่า Tamutami Diary

4.1 ส่วนของหน้าหลักแอปพลิเคชัน

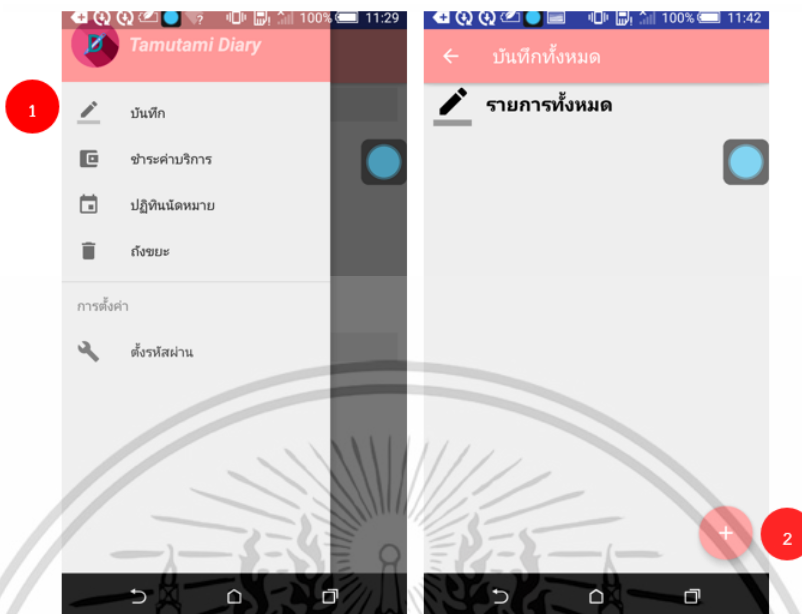


รูปที่ 4.1 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน

จากรูปที่ 4.1 ในหน้าหลักของแอปพลิเคชันจะประกอบไปด้วยฟังก์ชันทั้งหมด ได้แก่ ฟังก์ชันการบันทึกจาก (1) จะเป็นการบันทึกแบบทั่วไป ฟังก์ชันการชำระค่าบริการจาก (2) จะเป็นการบันทึกรายการที่ต้องชำระในแต่ละเดือน ฟังก์ชันปฏิทินนัดหมายจาก (3) จะเป็นการบันทึกรายละเอียดวันสำคัญหรือกิจกรรม ฟังก์ชันถังขยะจาก (4) จะเป็นการเก็บบันทึกที่ถูกลบออกไปแล้ว ฟังก์ชันตั้งรหัสผ่านจาก (5) จะเป็นการตั้งรหัสผ่านใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ส่วนของฟังก์ชันบันทึก



รูปที่ 4.2 หน้าหลักของฟังก์ชันบันทึก

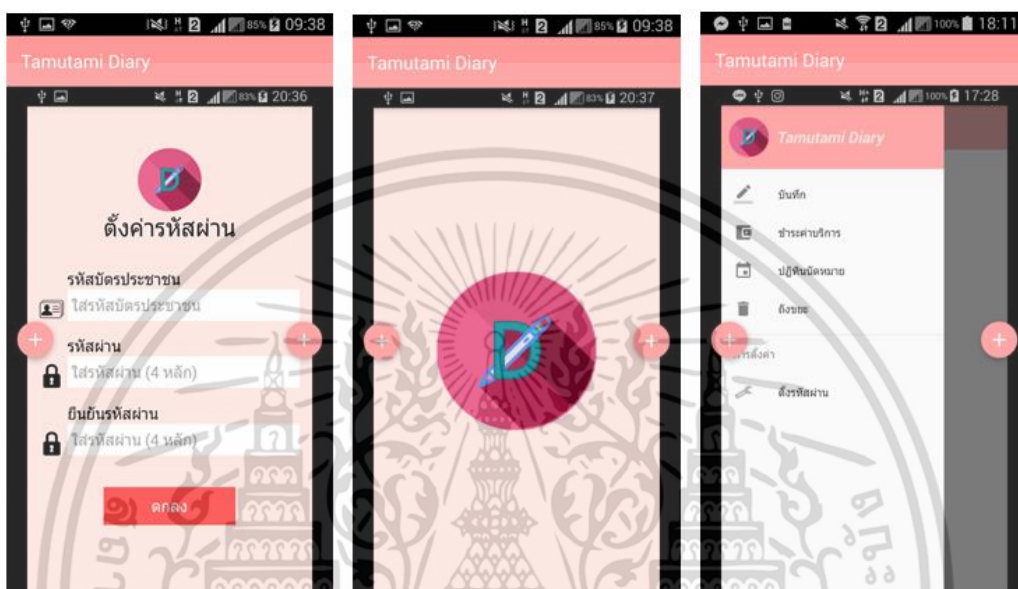
จากรูปที่ 4.2 ในหน้าหลักของฟังก์ชันบันทึก เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชันบันทึกจะแสดงหน้าจอหลักที่เป็นรายการทั้งหมดขึ้นมา โดยในหน้าหลักของฟังก์ชันบันทึกจะสามารถเพิ่มบันทึกใหม่ได้ จากการกดปุ่มเครื่องหมายบวกจาก (2)



รูปที่ 4.3 หน้าบันทึกใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

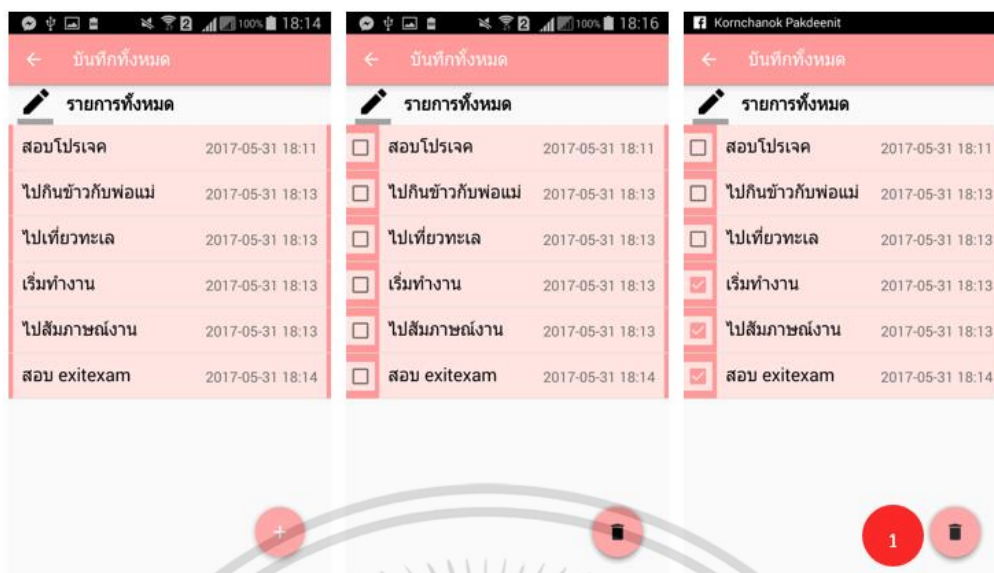
จากรูปที่ 4.3 ในหน้าบันทึกใหม่จะเป็นการเพิ่มบันทึกใหม่ โดยจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด 5 ส่วน คือ ชื่อเรื่องจาก (1) เป็นการเพิ่มหัวข้อของรายการบันทึก รายละเอียดจาก (2) จะเป็นการเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับบันทึก เพิ่มรูปภาพจาก (3) จะเป็นการเพิ่มรูปภาพเข้าไปยังบันทึก แสดงรูปภาพจาก (4) จะเป็นการแสดงรูปภาพที่ผู้ใช้ทำการเลือกไว้ เวลาที่ทำการบันทึกจาก (5) จะเป็นส่วนที่แสดงเวลาที่ทำการบันทึก



รูปที่ 4.4 หน้าดูรูปภาพ

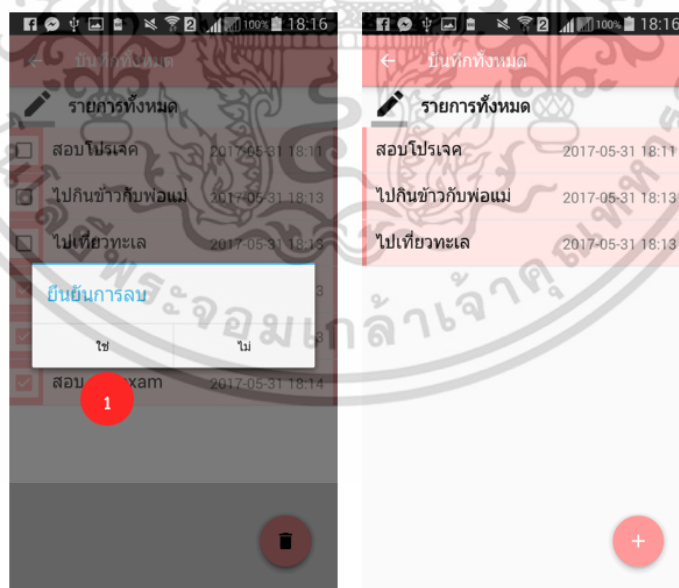
จากรูปที่ 4.4 เป็นหน้าที่สามารถดูรูปภาพขนาดใหญ่ได้ในแต่ละรูป โดยเมื่อผู้ใช้กดที่ปุ่มบวกลบด้านซ้ายของรูปภาพ จะเลื่อนรูปภาพไปทางซ้ายได้ ถ้ากดที่ปุ่มบวกลบทางขวาจะเลื่อนรูปภาพไปทางขวาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 หน้าลบบันทึกลับ

จากรูปที่ 4.5 เมื่อผู้ใช้จะลบรายการที่บันทึก ให้กดค้างไปยังรายการนั้น ๆ ดังรูป 4.5 (ซ้าย) จะมีเช็คบ็อกซ์ปรากฏขึ้นมาข้างหน้าของแต่ละรายการ เพื่อให้เลือกว่าต้องการลบรายการไหนบ้าง ดังรูป 4.5 (กลาง) เมื่อเลือกรายการที่ต้องการลบเสร็จเรียบร้อยแล้วดังรูป 4.5 (ขวา) ให้กดปุ่มถึงขยะ (1) เพื่อลบบันทึกลับ

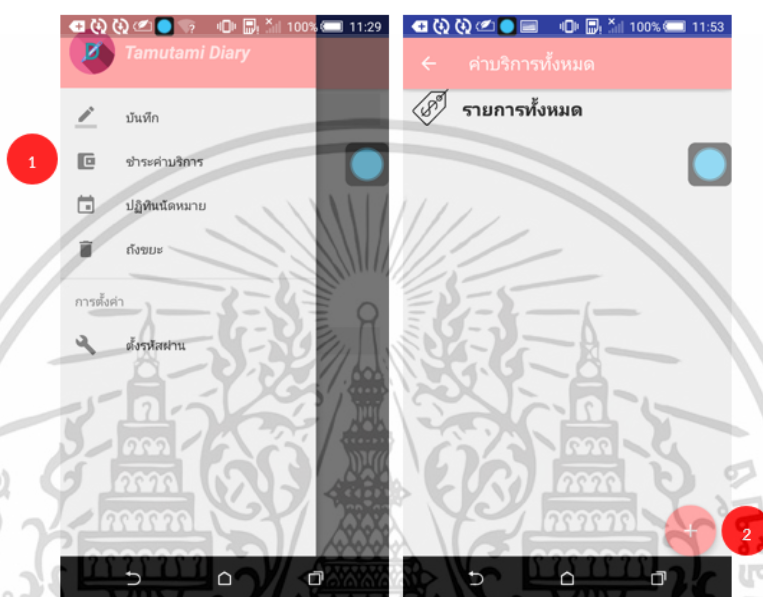


รูปที่ 4.6 หน้ายืนยันการลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

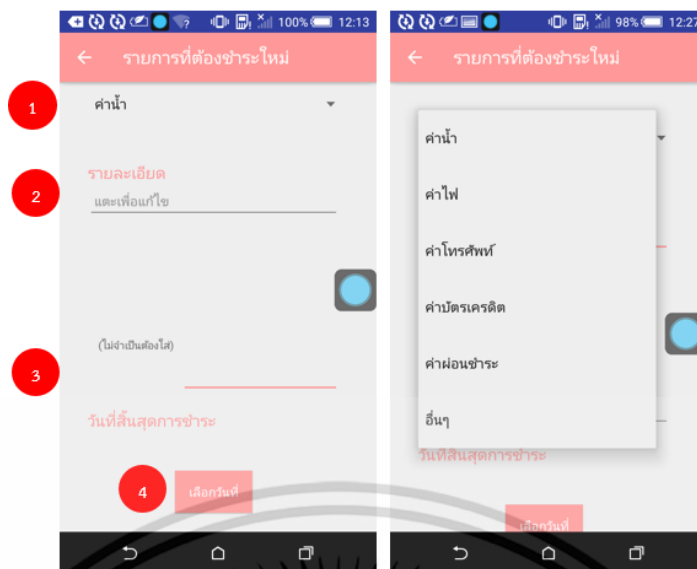
จากรูปที่ 4.6 เมื่อผู้ใช้กดที่ปุ่มถึงขยะจะมีกล่องข้อความแสดงขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบ เมื่อกดปุ่มใช่ (1) จะเป็นการลบบันทึกที่ออกไปดังรูป 4.6 (ขวา) โดยรายการบันทึกที่ถูกลบจะไปแสดงในหน้าถึงขยะ

4.3 ส่วนของฟังก์ชันชำระค่าบริการ



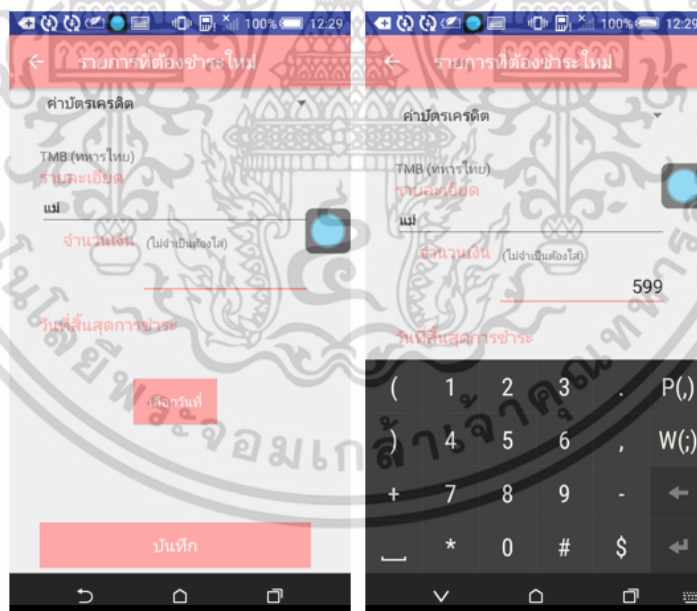
รูปที่ 4.7 หน้าหลักของฟังก์ชันชำระค่าบริการ

จากรูปที่ 4.7 เป็นหน้าที่แสดงรายการชำระค่าบริการที่ได้ทำการบันทึกไว้ทั้งหมด โดยผู้ใช้สามารถทำการเพิ่มรายการชำระค่าบริการใหม่ได้ โดยการเลือกที่ (2) จะไปยังหน้ารายการที่ต้องชำระใหม่



รูปที่ 4.8 หน้าเพิ่มรายการที่ต้องชำระใหม่

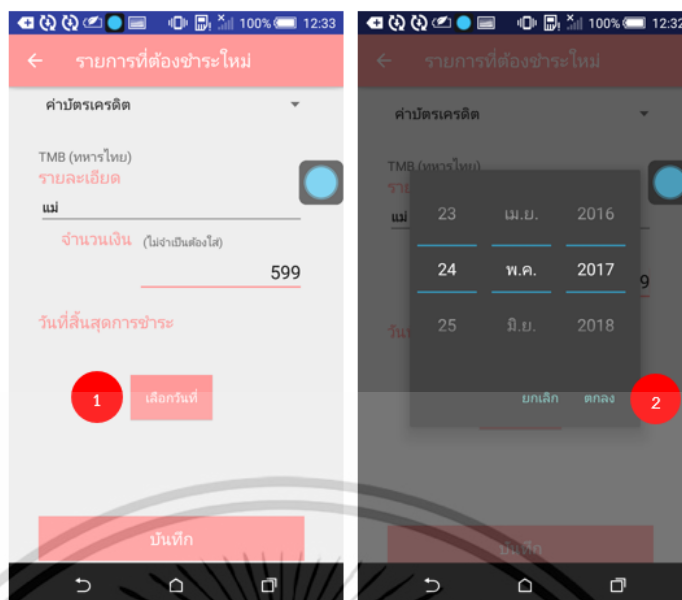
จากรูปที่ 4.8 เมื่อผู้ใช้เลือกประเภทค่าบริการจาก (1) จะแสดงประเภทค่าบริการทางด้านขวา ใส่รายละเอียดจาก (2) ใส่จำนวนเงิน (ไม่จำเป็นต้องใส่) จาก (3) เลือกวันที่สิ้นสุดการชำระจาก (4) และกดบันทึกเพื่อบันทึกรายการ



รูปที่ 4.9 การใส่รายละเอียดในหน้ารายการที่ต้องชำระใหม่

จากรูปที่ 4.9 ใส่รายละเอียดและจำนวนเงินที่ต้องการชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 การเลือกวันที่สิ้นสุดการชำระ

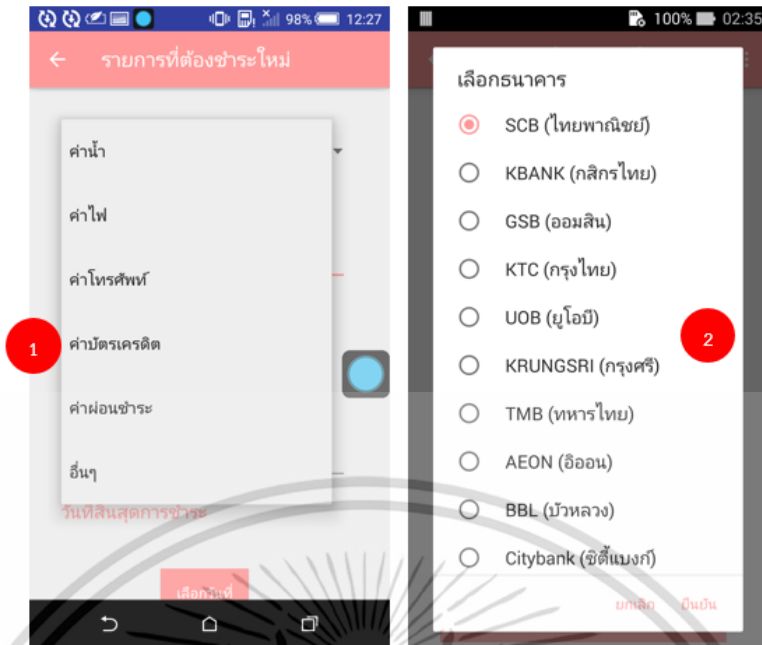
จากรูปที่ 4.10 เลือกวันที่สิ้นสุดการชำระจาก (1) โดยจะแสดงดังรูป 4.10 (ขวา) แล้วกดตกลงจาก (2)



รูปที่ 4.11 การบันทึกรายการที่ต้องชำระ

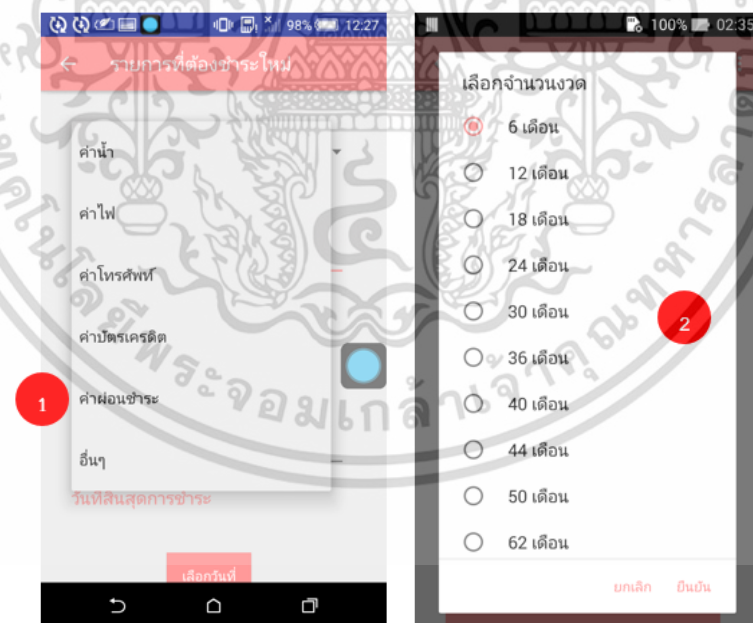
จากรูปที่ 4.11 เมื่อเลือกวันที่สิ้นสุดการชำระแล้ว ให้กดบันทึกจาก (1) จะกลับมายังหน้าแสดงรายการค่าบริการทั้งหมดดังรูปที่ 4.11 (ขวา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 หน้าแสดงกล่องข้อความรายชื่อธนาคาร

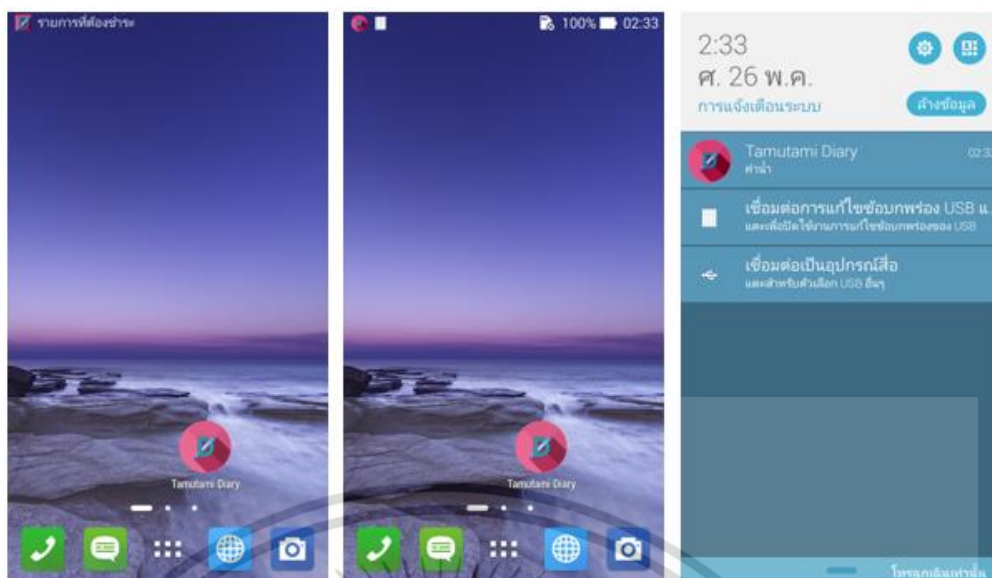
จากรูปที่ 4.12 เมื่อผู้ใช้เลือกชำระค่าบัตรเครดิตจาก (1) จะมีกล่องข้อความ (2) ให้เลือกชื่อธนาคารต่าง ๆ



รูปที่ 4.13 หน้าแสดงกล่องข้อความค่าผ่อนชำระ

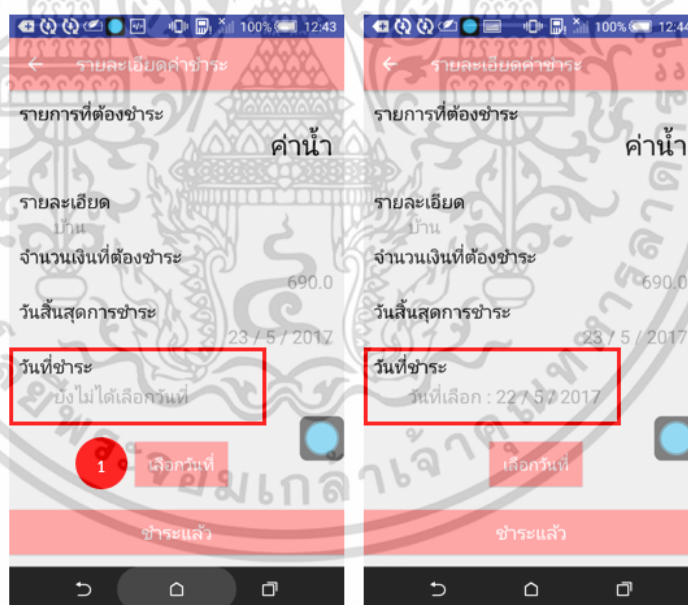
จากรูปที่ 4.13 เมื่อผู้ใช้เลือกค่าผ่อนชำระจาก (1) จะแสดงกล่องข้อความ (2) เพื่อเลือกจำนวนงวดค่าผ่อนชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 การแจ้งเตือนรายการที่ต้องชำระ

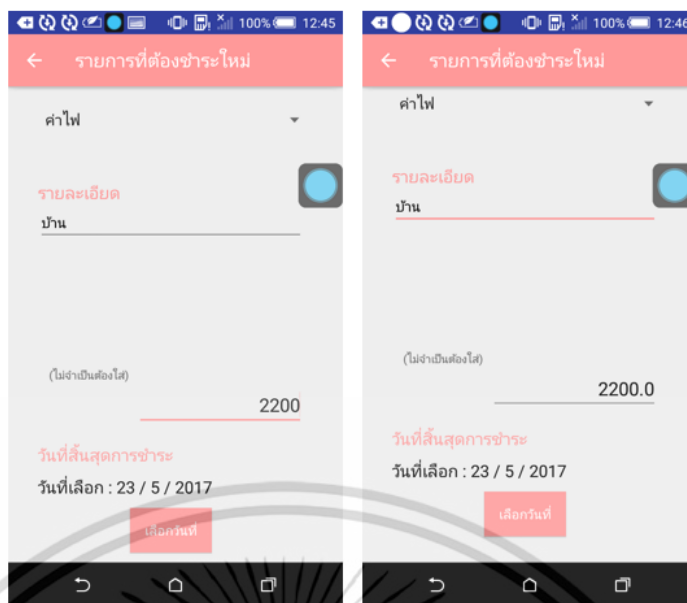
จากรูปที่ 4.14 เมื่อถึงวันที่สิ้นสุดชำระและกดบันทึกจะทำการแจ้งเตือนรายการที่ต้องชำระบนแถบสถานะ



รูปที่ 4.15 หน้าแสดงรายละเอียดรายการที่ต้องชำระ

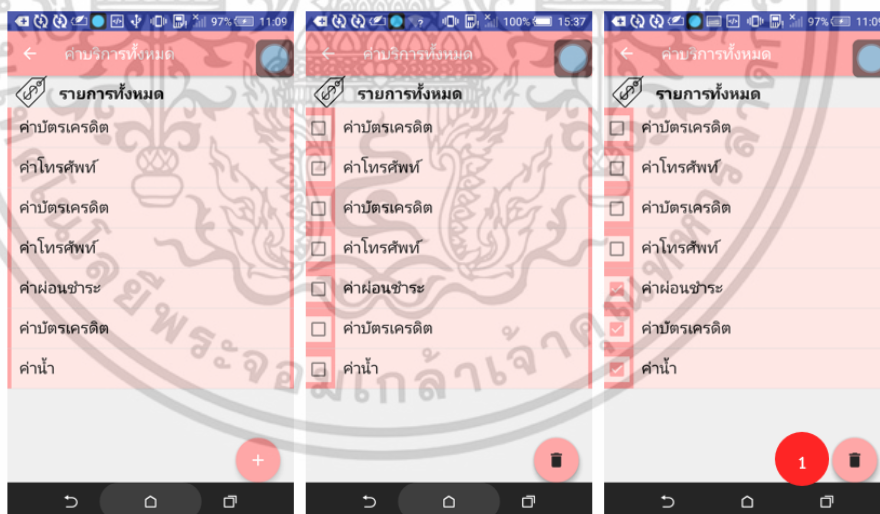
จากรูปที่ 4.15 เมื่อกดที่แถบสถานะจะเข้าไปยังหน้าแสดงรายละเอียดรายการที่ต้องชำระสามารถเลือกวันที่ที่ชำระค่าบริการได้ จากนั้นกดที่ปุ่ม “ชำระแล้ว” จะเป็นการปิดการแจ้งเตือนการชำระค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 รายการที่ต้องชำระที่บันทึกไว้แล้ว

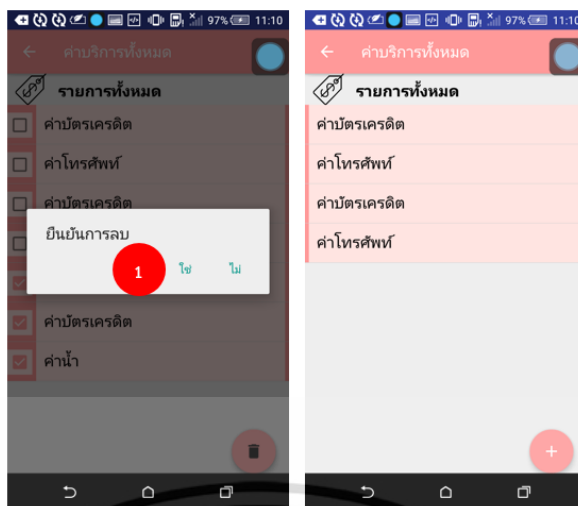
จากรูปที่ 4.16 หน้ารายละเอียดรายการที่ต้องชำระตามที่ผู้ใช้ได้กรอกลงไป (ซ้าย) เมื่อผู้ใช้ได้ทำการบันทึก และกลับมาดูรายการดังกล่าว ระบบจะแสดงรายละเอียดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการบันทึกไว้ และใส่จุดทศนิยมไว้ในช่องจำนวนเงิน (ขวา)



รูปที่ 4.17 หน้าค่าบริการที่ชำระแล้ว

จากรูปที่ 4.17 เมื่อผู้ใช้ต้องการลบรายการที่ชำระแล้ว ให้กดค้างไปยังรายการนั้น ๆ (ซ้าย) จะมีเข็ช็คบล็อกปรากฏขึ้นมาข้างหน้าของแต่ละรายการ เพื่อให้เลือกว่าต้องการลบรายการไหนบ้าง (กลาง) เมื่อเราเลือกรายการที่ต้องการลบเสร็จเรียบร้อยแล้ว (ขวา) ให้กดปุ่มถังขยะจาก (1) เพื่อลบค่าบริการนั้น ๆ

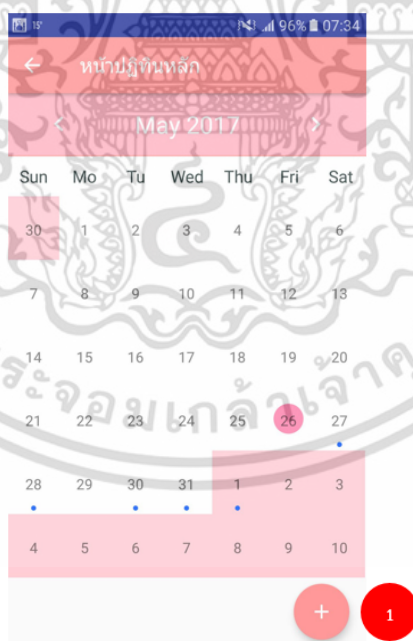
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 หน้ายืนยันการลบค่าบริการ

จากรูปที่ 4.18 เมื่อผู้ใช้กดที่ปุ่มถึงขยะจะมีกล่องข้อความแสดงขึ้นมาเพื่อยืนยันการลบ เมื่อกดปุ่มใช่จาก (1) จะเป็นการลบบันทึกออกไปดังรูป 4.18 (ขวา)

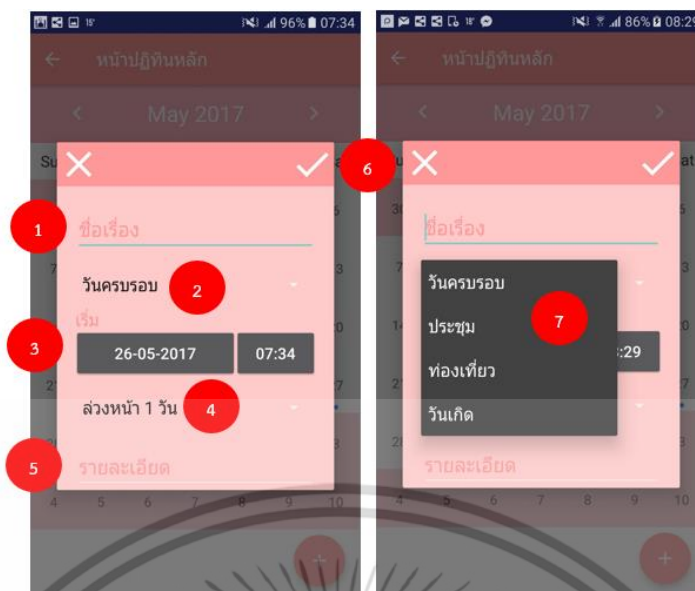
4.4 ส่วนของฟังก์ชันปฏิทินนัดหมาย



รูปที่ 4.19 หน้าแรกของปฏิทินนัดหมาย

จากรูปที่ 4.19 เป็นหน้าแรกของปฏิทินนัดหมาย ซึ่งจะแสดงวันที่มีการนัดหมาย โดยใช้การ แสดงเป็นจุดสีฟ้า ดังรูป เมื่อทำการกดที่ (1) จะทำการเพิ่มรายการนัดหมายใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 หน้าเพิ่มรายการนัดหมาย

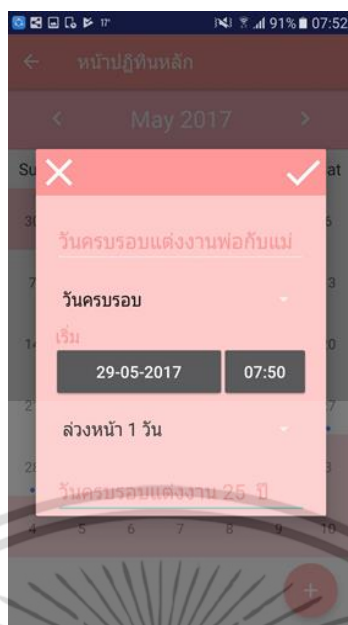
จากรูปที่ 4.20 ใส่ชื่อรายการนัดหมาย (1) เลือกประเภทนัดหมาย (2) จะแสดงกล่องข้อความ (7) ดังรูป 4.20 (ขวา) เลือกวันที่นัดหมายและตั้งเวลา (3) แสดงการแจ้งเตือนล่วงหน้า 1 วัน (4) ใส่รายละเอียด (5) เมื่อทำการกรอกรายละเอียดทั้งหมดครบแล้ว ทำการบันทึกรายการโดยเลือกที่ (6)



รูปที่ 4.21 เลือกวันที่นัดหมายและตั้งเวลา

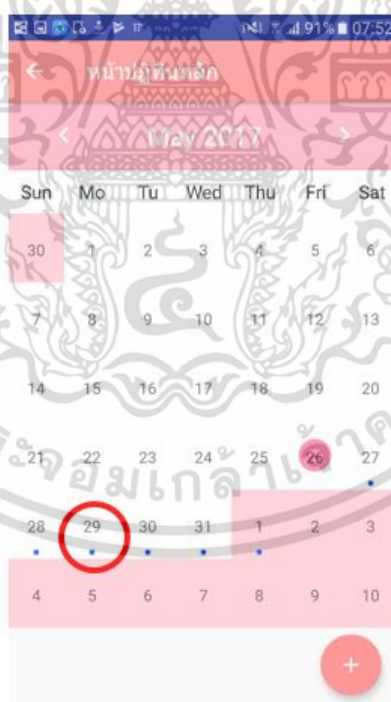
จากรูปที่ 4.21 เมื่อทำการเลือกวันที่นัดหมายและตั้งเวลา (3) ในรูปที่ 4.18 จะแสดงดังรูปที่ 4.19 โดยทำการเลือกตั้งวันที่จะแสดงกล่องข้อความปฏิทิน (1) และแสดงกล่องข้อความเวลา (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 แสดงรายละเอียดรายการนัดหมาย

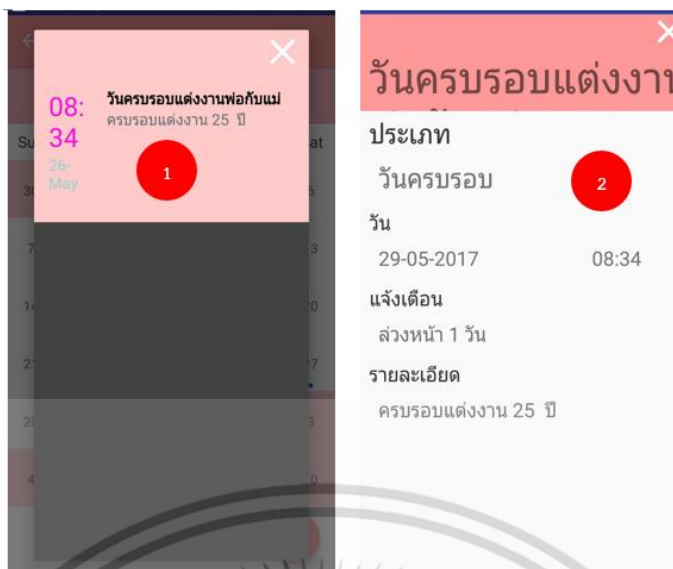
จากรูปที่ 4.22 แสดงการกรอกรายละเอียดปฏิทินนัดหมายทั้งหมด



รูปที่ 4.23 แสดงรายละเอียดปฏิทินนัดหมาย

จากรูปที่ 4.23 เมื่อทำการเลือกที่ที่มีการนัดหมายไว้ จะแสดงรายละเอียดการนัดหมาย

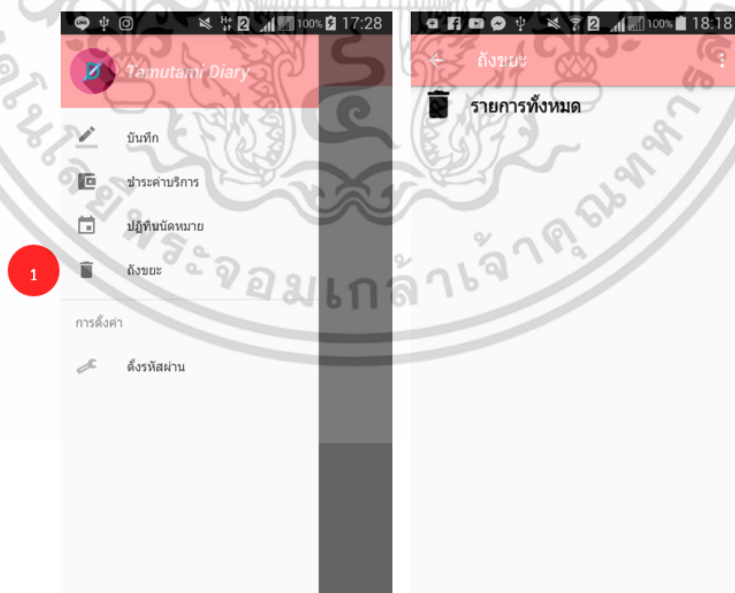
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.24 แสดงรายละเอียดการนัดหมาย

เมื่อทำการเลือกวันที่ที่มีการนัดหมายไว้ จากรูปที่ 4.21 จะทำการแสดงรายละเอียดการนัดหมาย (1) และทำการเลือกที่รายละเอียด จะทำการแสดงรายละเอียดของการนัดหมายตามที่ได้บันทึกไว้ (2)

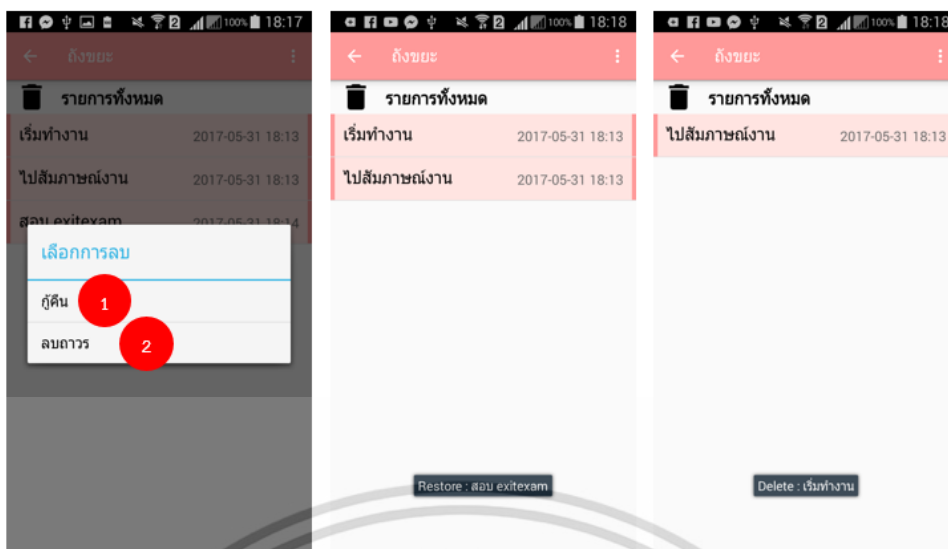
4.5 ส่วนของฟังก์ชันถึงขยะ



รูปที่ 4.25 หน้าหลักของถึงขยะ

จากรูปที่ 4.25 เมื่อเรากดไปที่หน้าถึงขยะจาก (1) จะแสดงรายการบันทึกที่ถูกลบไปแล้ว (ขวา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.26 หน้ารายการที่ต้องการกู้คืนหรือลบถาวร

จากรูปที่ 4.26 เมื่อผู้ใช้กดค้างที่รายการแต่ละรายการจะมีกล่องข้อความแสดงขึ้นมาให้เลือกว่าต้องการกู้คืนจาก (1) ในการกู้คืนข้อมูลบันทึกโดยบันทึกที่ถูกกู้คืนจะไปแสดงในหน้าหลักของบันทึกหรือลบถาวรจาก (2) ในการลบบันทึก โดยจะลบบันทึกออกจากถังขยะอย่างถาวร



รูปที่ 4.27 หน้าลบทั้งหมด

จากรูปที่ 4.27 เมื่อผู้ใช้ต้องการลบรายการบันทึกทั้งหมดออกจากถังขยะ ให้กดที่ปุ่มลบทั้งหมดมุมบนขวาจาก (1) บันทึกทั้งหมดจะถูกลบไปจากถังขยะอย่างถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ส่วนของฟังก์ชันตั้งรหัสผ่าน

ตั้งรหัสผ่าน

1 รหัสบัตรประชาชน
ใส่รหัสบัตรประชาชน

2 รหัสผ่าน
ใส่รหัสผ่าน (4 หลัก)

3 ยืนยันรหัสผ่าน
ใส่รหัสผ่าน (4 หลัก)

ตกลง

รูปที่ 4.28 หน้าตั้งรหัสผ่าน

จากรูปที่ 4.28 เป็นหน้าตั้งรหัสผ่านครั้งแรกของผู้ใช้งานใหม่ เมื่อผู้ใช้เริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชันจำเป็นต้องตั้งรหัสผ่าน เพื่อเป็นการเปิดใช้งานบัญชี โดยจะใช้รหัสบัตรประชาชนในการสร้างบัญชีผู้ใช้ ซึ่งก่อนใช้งานผู้ใช้ต้องใส่รหัสบัตรประชาชนของตนเองจาก (1) ใส่รหัสผ่านที่เป็นตัวเลข 4 หลักจาก (2) ใส่รหัสผ่านอีกครั้งเพื่อยืนยันรหัสผ่านจาก (3) เมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลครบทุกช่องให้กดปุ่มตกลงเป็นอันเสร็จสิ้น

ใส่รหัสผ่าน

โปรดใส่รหัสผ่าน

ใส่รหัสผ่าน

โปรดใส่รหัสผ่าน

1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6
7	8	9	7	8	9
ลืมรหัสผ่าน ?	0	ลบ	ลืมรหัสผ่าน ?	0	ลบ

รูปที่ 4.29 หน้าใส่รหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.29 เมื่อผู้ใช้งานตั้งค่ารหัสผ่านครั้งแรกเสร็จแล้ว จะไปยังหน้าใส่รหัสผ่านแบบพิน 4 หลักเมื่อผู้ใช้งานกดรหัสผ่านผิดพลาดสามารถกดปุ่มลบและพิมพ์ใหม่อีกครั้งได้ ถ้ารหัสผ่านถูกต้องครบ 4 หลักก็จะเข้าไปยังหน้าหลักของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 4.30 หน้าลิ้มรสผ่าน

จากรูปที่ 4.30 ในกรณีที่ผู้ใช้ลิ้มรสผ่านให้กดที่ (1) จะไปยังหน้าลิ้มรสผ่านโดยใช้การตรวจสอบบัญชีผู้ใช้ จากรหัสบัตรประชาชนเพื่อยืนยันตัวตนของผู้ใช้โดยการใส่รหัสบัตรประชาชนจาก (1) ถ้ารหัสบัตรประชาชนตรงกับตอนที่กรอกไว้ครั้งแรกสุดแล้วกดปุ่มยืนยัน จะไปยังหน้าตั้งค่ารหัสผ่านใหม่

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ปัญหาพิเศษนี้มีจุดมุ่งหมายหลักคือการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เนื่องจากแอปพลิเคชันนี้เก็บข้อมูลส่วนตัวแบบออฟไลน์ ดังนั้นเมื่อเข้าใช้งานครั้งแรกจึงต้องกรอกรหัสบัตรประชาชนของผู้ใช้เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนในกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน หลังจากนั้นผู้ใช้ต้องกรอกรหัสผ่านที่ได้ตั้งค่าไว้ตั้งแต่ต้นก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวได้ โดยในแอปพลิเคชันมีฟังก์ชันหลัก ๆ ให้ใช้งานด้วยกัน 3 ฟังก์ชัน ได้แก่ 1. ฟังก์ชันบันทึก ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการบันทึกในแต่ละรายการได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เมื่อเพิ่มหัวข้อบันทึกใหม่ทุกครั้งสามารถใส่ชื่อเรื่องและรายละเอียด โดยในส่วนของรายละเอียดผู้ใช้สามารถใส่ข้อความและรูปภาพได้ 2. ฟังก์ชันชำระค่าบริการ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการค่าบริการในแต่ละรายการได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เมื่อเพิ่มหัวข้อชำระค่าบริการทุกครั้งจะมีให้เลือกกว่าต้องการชำระค่าบริการประเภทใด เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าบัตรเครดิต ค่าผ่อนชำระ หรืออื่น ๆ สามารถใส่รายละเอียดเพิ่มเติมและจำนวนเงินที่ต้องชำระได้ จากนั้นจึงทำการตั้งวันที่ที่ต้องการให้แอปพลิเคชันแจ้งเตือน โดยแอปพลิเคชันจะแจ้งเตือนล่วงหน้า 3 วัน 3. ฟังก์ชันปฏิทินนัดหมาย ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการรายละเอียดการนัดหมายต่าง ๆ ได้อย่างอย่างครบถ้วน โดยแต่ละรายการจะแสดงในหน้าปฏิทิน เมื่อเพิ่มหัวข้อนัดหมายทุกครั้งสามารถใส่ชื่อเรื่อง รายละเอียดโดยจะมีให้เลือกประเภทของการนัดหมายว่าต้องการประเภทใด เช่น วันครบรอบ ประชุม ท่องเที่ยว หรือวันเกิด จากนั้นจึงตั้งวันที่ในการแจ้งเตือน โดยแอปพลิเคชันจะแจ้งเตือนล่วงหน้า 3 วัน

จากที่ได้กล่าวไปข้างต้นเกี่ยวกับ 3 ฟังก์ชันหลัก ๆ ของแอปพลิเคชัน ทำให้การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ นั้นเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น เพราะได้แบ่งเป็นหมวดหมู่เรียบร้อยเพื่อให้ใช้งานง่าย โดยรายละเอียดทั้งหมดจะอยู่ในโทรศัพท์มือถือเพียงเครื่องเดียว ทำให้สะดวกสบายเวลาไปทำงานที่อื่น อีกทั้งยังไม่ต้องกังวลว่าจะหลงลืมข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และที่สำคัญแอปพลิเคชันจะแจ้งเตือนตามวันที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น

5.2 ข้อจำกัด

จากความสามารถของแอปพลิเคชันที่ได้กล่าวมานั้น ยังมีความสามารถที่ทางผู้พัฒนาเห็นว่ายังมีข้อจำกัด ดังนี้

1. หน้าแสดงผลจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการของแต่ละเครื่องที่ติดตั้ง
2. ขนาดของภาพที่ใส่ในบันทึกทำให้ฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้น จึงใช้เวลานานในการบันทึกข้อมูล และเรียกดูบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันมานั้น ทางผู้พัฒนาเห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคือ แอปพลิเคชันไม่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ต่ำกว่าเวอร์ชัน 4.4.2 ได้ เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของขนาดหน้าจอของแอปพลิเคชันที่ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะที่เหมาะสมกับเวอร์ชันที่มากกว่า 4.4.2 อีกทั้งยังจำกัดในเรื่องของความเร็วในการประมวลผลและการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงในตัวอุปกรณ์ทำให้จำเป็นต้องใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มากกว่าเวอร์ชัน 4.4.2

5.3 ข้อเสนอแนะ

แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการสารสนเทศส่วนบุคคลมีข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็น 2 ข้อหลัก ในส่วนของผู้พัฒนามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ ดังนี้

- 1) ทดลองปรับปรุงแอปพลิเคชันในระบบปฏิบัติการอื่น ๆ
- 2) ควรมีการแบคอัพข้อมูลไว้สำรองก่อนลบแอปพลิเคชัน
- 3) ควรที่จะตั้งรหัสล็อคเฉพาะรายการที่สำคัญ ๆ ได้
- 4) ควรเลือกวันแจ้งเตือนล่วงหน้าได้
- 5) ควรมีหน้าเก็บประวัติค่าบริการที่ชำระไปแล้ว

ในส่วนของการสอบถามผู้ใช้งานมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ ดังนี้

- 1) ควรพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการอื่น ๆ
- 2) ควรเชื่อมต่อกับโซเชียลเน็ตเวิร์คได้
- 3) ควรชำระค่าบริการผ่านแอปพลิเคชันได้เลย
- 4) ควรสามารถระบุวันที่ทำการแจ้งเตือนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Samsungparty. 2016. รีวิวแอป Color Note กระดาษโน้ตสีสุดเจ๋ง. [Online].
Available: <http://samsungparty.com/review-app-colornote/>
- [2] Blogserver. 2016. 10 กลเม็ดเปลี่ยน OneNote ให้เป็นผู้ช่วยยอดเยี่ยมประจำ Office 365 [Online].
Available: <http://blog.2beshop.com/10-กลเม็ดเปลี่ยน-onenote-ให้เป็น/>
- [3] Productivityist. 2016. **Why I Switched To Todoist.** [Online].
Available: <https://productivityist.com/why-todoist/>
- [4] Appreview. 2016. Evernote – ผู้ช่วยบันทึกทุกข้อมูลสำคัญ. [Online].
Available: <http://appreview.in.th/evernote-ผู้ช่วยบันทึกทุกข้อมูล/>
- [5] Thaicreate. 2016. **เขียนโปรแกรมแอนดรอยด์บน Smartphone.** [Online].
Available: <http://www.thaicreate.com/mobile/android.html>
- [6] Developers. 2016. Scheduling Repeating Alarms. [Online].
Available: <https://developer.android.com/index.html>
- [7] Developers. 2016. AlarmManager. [Online].
Available: <https://developer.android.com/reference/android/app/AlarmManager.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้