แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

STUDENT ASSISTANT APPLICATION ON SMARTPHONE

ธนัชสัณห์ เทพพรบริสุทธิ์
นวพร บุญยะวณิชย์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDENT ASSISTANT APPLICATION ON SMARTPHONE

TANUTSUN THEPPRONBORISUTH

NAWAPORN BUNYAWANIT

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 2018

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน Student Assistant Application on Smartphone
ชื่อนักศึกษา	นายธนัชสัณห์ เทพพรบริสุทธิ์ 58050281 นางสาวนวพร บุญยะวณิชย์ 58050305
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.จีรพร วีระพันธุ์ ประธานกรรมการ	
ผศ.สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน กรรมการ	
ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน Student Assistant Application on Smartphone
ชื่อนักศึกษา	นายธนัชสัณห์ เทพพรบริสุทธิ์ 58050281 นางสาวนวพร บุญยะวณิชย์ 58050305
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาที่พัฒนาขึ้นมานี้ คือช่วยให้นักเรียนและนักศึกษาสามารถจัดการและติดตามการเรียนของตัวเองได้ แอปพลิเคชันนี้จะช่วยให้นักเรียนและนักศึกษาจัดการงานดังกล่าวได้ง่ายกว่าการใช้แอปพลิเคชันบันทึกวีดีโอ ถ่ายรูป และปฏิทิน ที่ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์พกพา แอปพลิเคชันที่นำเสนอนี้เป็นการปรับปรุงแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 สามประเด็นหลัก คือ ประการที่หนึ่งแอปพลิเคชันนี้สามารถทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสและแอนดรอยด์ ประการที่สองคือการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของเวอร์ชัน 1.0 ใหม่ เพื่อให้โปรแกรมมีความทันสมัย และสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น และประการสุดท้ายมีการเพิ่มฟังก์ชันที่จำเป็น เช่น การแบ่งปันเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชา การแจ้งเตือนไปยังสมาชิกในทีม และค้นหาเนื้อหาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการบรรยายตามที่ผู้ใช้ระบุ เครื่องมือหลักที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ได้แก่ ไอโอนิคเฟรมเวิร์ค ซึ่งผู้เขียนใช้ในการพัฒนาโปรแกรมให้ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสและแอนดรอยด์ กูเกิลไฟร์เบส ใช้ในการสร้างและจัดการฐานข้อมูลที่ทำงานบนคลาวด์ ภาษาโปรแกรมหลักที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน คือ ภาษาจาวาสคริปต์

คำสำคัญ การศึกษา ผู้ช่วยนักเรียน แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Student Assistant Application on Smartphone
Students	Mr. Tanutsun Thepronborisuth 58050281
	Miss. Nawaporn Bunyawanit 58050305
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)
Department	Computer Science
Academic Year	2018
Advisor	Asst.Prof. Dr. Sarun Intakosum

Abstract

The purpose of the developed mobile application is to help students to manage and keep track of their studies. The application helps students to do the task easier than using the applications such as video recorder, photo, and calendar that come with mobile devices. The proposed application is the improvement of the Student Assistant Application version 1.0 in three major issues. Firstly, the application can run on both iOS and Android operating systems. Secondly, the user interfaces of the version 1.0 are redesigned to make the developed program look modern and easier to use. Lastly, the useful functions such as sharing course materials, notification to the team members, and searching for the course materials related to the lecture topics that the user specified, have been added. The following tools were used to develop the proposed application. Ionic framework was used to help the authors to create the application that can be run on both iOS and Android operating systems. Google Firebase was used to create and maintain the cloud-based database. JavaScript was used as a major programming language to develop the application.

Keywords: Education , Mobile application , Student Assistant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ จะสำเร็จไม่ได้หากไม่ได้ความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลผู้มีพระคุณหลายท่านดังนี้

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของ ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม อาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้เสียสละให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ ตลอดจนการตรวจแก้ปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรม ตลอดระยะเวลา 4 ปี

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และบุคคลในครอบครัว รวมทั้งเพื่อนๆที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจตลอดการทำปัญหาพิเศษนี้

นายธนัชสัณห์ เทพพรบริสุทธิ์

นางสาวนวพร บุญยะวณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....ข
กิตติกรรมประกาศ.....ค
สารบัญ.....ง
สารบัญตาราง.....ญ
สารบัญรูป.....ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1
1.2 วัตถุประสงค์.....2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....3
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....3
2.1.1 แอปพลิเคชัน Timetable.....3
2.1.2 แอปพลิเคชัน School Planner.....7
2.1.3 แอปพลิเคชัน GPA Calculator.....8
2.1.4 แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0.....11
2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....20
2.2.1 Ionic Framework.....20
2.2.2 Firebase.....21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....24
3.1 ภาพรวมของระบบ.....24
3.2 การวิเคราะห์ระบบ.....25
3.2.1 ยูสเคสการลงทะเบียน.....26
3.2.2 ยูสเคสการเข้าสู่ระบบ.....26
3.2.3 ยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....26
3.2.4 ยูสเคสการจัดการภาคเรียน.....26
3.2.5 ยูสเคสการจัดการตารางเรียน.....26
3.2.6 ยูสเคสการจัดการรายวิชา.....26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2.7 ยูสเคสการคำนวณผลการเรียน.....27
3.2.8 ยูสเคสการจัดการตารางสอบ.....27
3.2.9 ยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....27
3.2.10 ยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....27
3.2.11 ยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....27
3.2.12 ยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง.....28
3.2.13 ยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ.....28
3.2.14 ยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....28
3.2.15 ยูสเคสการจัดการนัดหมาย.....28
3.2.16 ยูสเคสไฟล์ของฉัน.....28
3.2.17 ยูสเคสการจัดการเพื่อน.....29
3.2.18 ยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....29
3.2.19 ยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน.....29
3.2.20 ยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก.....29
3.2.21 ยูสเคสการค้นหาข้อมูล.....29
3.3 การออกแบบระบบ.....31
3.3.1 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการลงทะเบียน.....31
3.3.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ.....31
3.3.3 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....32
3.3.3.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....32
3.3.3.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....32
3.3.4 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการภาคเรียน.....34
3.3.4.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการภาคเรียน.....34
3.3.4.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน.....34
3.3.5 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการตารางเรียน.....35
3.3.5.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการตารางเรียน.....35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3.5.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน.....35
3.3.6 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการรายวิชา.....36
3.3.6.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการรายวิชา.....36
3.3.6.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการรายวิชา.....36
3.3.7 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการคำนวณผลการเรียน.....37
3.3.7.1 ตารางเก็บข้อมูลการคำนวณผลการเรียน.....37
3.3.7.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน.....37
3.3.8 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการตารางสอบ.....38
3.3.8.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการตารางสอบ.....38
3.3.8.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ.....38
3.3.9 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....39
3.3.9.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....40
3.3.9.2 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย
ประเภทงานกลุ่ม.....40
3.3.9.3 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชัน
การจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....40
3.3.10 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....42
3.3.10.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....42
3.3.10.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชัน
การจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....42
3.3.11 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....43
3.3.11.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....43
3.3.11.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำ... ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3.12 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง.....44
3.3.12.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกเสียง.....45
3.3.12.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง.....45
3.3.13 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ.....46
3.3.13.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกวีดีโอ.....46
3.3.13.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ.....46
3.3.14 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....47
3.3.14.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....48
3.3.14.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชัน
การจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....48
3.3.15 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการนัดหมาย.....49
3.3.15.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการนัดหมาย.....50
3.3.15.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย.....50
3.3.16 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสไฟล์ของฉัน.....51
3.3.16.1 ตารางเก็บข้อมูลไฟล์ของฉัน.....51
3.3.16.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันไฟล์ของฉัน.....51
3.3.17 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการเพื่อน.....52
3.3.17.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการเพื่อน.....52
3.3.17.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการเพื่อน.....52
3.3.18 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....53
3.3.18.1 ตารางเก็บข้อมูลการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....54
3.3.18.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3.19 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน.....54
3.3.19.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการการแจ้งเตือน.....55
3.3.19.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน.....55
3.3.20 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก.....56
3.3.20.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกแท็ก.....56
3.3.20.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก.....56
3.3.21 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้
ตามยูสเคสการค้นหาข้อมูล.....57
3.3.21.1 ตารางเก็บข้อมูลการค้นหาข้อมูล.....57
3.3.21.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการการค้นหา.....58
บทที่ 4 ผลการพัฒนาและอภิปรายผล.....59
4.1 ผลการพัฒนาและอภิปรายของแอปพลิเคชัน.....59
4.1.1 ฟังก์ชันการลงทะเบียน.....59
4.1.2 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ.....60
4.1.3 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....60
4.1.4 ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน.....62
4.1.5 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน.....63
4.1.6 ฟังก์ชันการจัดการรายวิชา.....63
4.1.7 ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน.....64
4.1.8 ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ.....66
4.1.9 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....67
4.1.10 ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....68
4.1.11 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....69
4.1.12 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง.....70
4.1.13 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ.....71
4.1.14 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....72
4.1.15 ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย.....73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.1.16 ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน.....74
4.1.17 ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน.....75
4.1.18 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....76
4.1.19 ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน.....76
4.1.20 ฟังก์ชันการบันทึกแท็ก.....77
4.1.21 ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล.....78
4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน.....79
4.2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ทำแบบประเมิน.....79
4.2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน.....80
4.2.3. ข้อมูลด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน.....81
4.2.4. ข้อมูลด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน.....82
4.2.5. ข้อมูลด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน.....83
4.3 การส่งผลงานเข้านำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.....84
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....86
5.1 สรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน.....86
5.2 ข้อเสนอแนะ.....87
เอกสารอ้างอิง.....88
ภาคผนวก.....89
ภาคผนวก ก. ตารางคำอธิบายยูสเคส.....90
ภาคผนวก ข. อีอาร์ไดอะแกรม.....111
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างแบบประเมิน
การใช้งานแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน.....112
ภาคผนวก ง. บทความแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา.....114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2.1 ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและความสามารถในการทำงานของแอปพลิเคชัน..... 19
3.1 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการข้อมูลส่วนตัว..... 33
3.2 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการภาคเรียน..... 34
3.3 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการรายวิชา..... 36
3.4 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการตารางสอบ..... 39
3.5 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย..... 40
3.6 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมายประเภทงานกลุ่ม..... 41
3.7 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการเอกสารประกอบการเรียน..... 42
3.8 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกภาพถ่าย..... 44
3.9 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกเสียง..... 45
3.10 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกวิดีโอ..... 47
3.11 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน..... 48
3.12 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการนัดหมาย..... 50
3.13 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการการแจ้งเตือน..... 55
3.14 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกแท็ก..... 57
4.1 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนของเพศที่ทำแบบประเมิน..... 79
4.2 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนของระดับการศึกษาของผู้ทำแบบประเมิน..... 80
4.3 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน..... 81
4.4 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน..... 82
4.5 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน..... 83
ก. 1 ตารางคำอธิบายยูสเคสการลงทะเบียน..... 90
ก. 2 ตารางคำอธิบายยูสเคสการเข้าสู่ระบบ..... 91
ก. 3 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว..... 92
ก. 4 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการภาคเรียน..... 93
ก. 5 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการตารางเรียน..... 94
ก. 6 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการรายวิชา..... 95
ก. 7 ตารางคำอธิบายยูสเคสการคำนวณผลการเรียน..... 96
ก. 8 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการตารางสอบ..... 97
ก. 9 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย..... 98

เอกสารนี้ [illegible] ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ก. 10 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....99

ก. 11 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....100

ก. 12 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง.....101

ก. 13 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ.....102

ก. 14 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....103

ก. 15 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการนัดหมาย.....104

ก. 16 ตารางคำอธิบายยูสเคสไฟล์ของฉัน.....105

ก. 17 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการเพื่อน.....106

ก. 18 ตารางคำอธิบายยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....107

ก. 19 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน.....108

ก. 20 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก.....109

ก. 21 ตารางคำอธิบายยูสเคสการค้นหาข้อมูล.....110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน Timetable....4
2.2 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายของแอปพลิเคชัน Timetable....5
2.3 ฟังก์ชันการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชัน Timetable....6
2.4 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน School Planner....7
2.5 ฟังก์ชันอาจารย์ผู้สอนของแอปพลิเคชัน School Planner....8
2.6 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน GPA Calculator....9
2.7 ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียนของแอปพลิเคชัน GPA Calculator....10
2.8 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0....11
2.9 ฟังก์ชันคาบเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0....12
2.10 ฟังก์ชันตารางเรียน
ของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน....13
2.11 ฟังก์ชันผลการเรียน....14
2.12 ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน
ของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน....15
2.13 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย....15
2.14 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย
ของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน....16
2.15 ฟังก์ชันการนัดหมาย....17
2.16 ฟังก์ชันการนัดหมาย
ของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน....18
2.17 ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยไอออนิค เฟรมเวิร์ค....21
2.18 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลไฟร์เบส....22
2.19 ตัวอย่างระบบส่งข้อความแจ้งเตือน....22
2.20 ตัวอย่างบริการพื้นที่เก็บข้อมูลของไฟร์เบส....23
3.1 แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมของระบบ....24
3.2 แผนภาพยูสเคสของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน....25
3.3 แผนผังโครงสร้างฟังก์ชันของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน....30
3.4 ฟังก์ชันการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน....31
3.5 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบของแอปพลิเคชัน....32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

3.6 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....33
3.7 ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน.....35
3.8 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียนและการจัดการรายวิชา.....37
3.9 ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน.....38
3.10 ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ.....39
3.11 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....41
3.12 ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....43
3.13 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย.....44
3.14 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง.....46
3.15 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ.....47
3.16 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน.....49
3.17 ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย.....51
3.18 ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน.....52
3.19 ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน.....53
3.20 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน.....54
3.21 ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน.....56
3.22 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก.....57
3.23 ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล.....58
4.1 ฟังก์ชันการลงทะเบียน.....59
4.2 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ.....60
4.3 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....61
4.4 ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน.....62
4.5 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน.....63
4.6 ฟังก์ชันการจัดรายวิชา.....64
4.7 ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน.....65
4.8 ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ.....66
4.9 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย.....67
4.10 ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน.....68
4.11 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพ.....69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.12 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง....70

4.13 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ....71

4.14 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน....72

4.15 ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย....73

4.16 ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน....74

4.17 ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน....75

4.18 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน....76

4.19 ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน....76

4.20 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก....77

4.21 ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล....78

4.22 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ทำแบบประเมิน....79

4.23 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ทำแบบประเมิน....80

4.24 แสดงข้อมูลด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน....81

4.25 แสดงข้อมูลด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน....82

4.26 แสดงกราฟข้อมูลสรุปผลด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน....83

4.27 สรุปผลแบบประเมินบทความวิชาการ....84

4.28 สรุปผลแบบประเมินบทความวิจัย....85

ข. 1 อีอาร์ไดอะแกรม....111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก โดยนอกจากใช้สื่อสารกันทั้งทางเสียงและข้อความแล้ว ยังถูกนำมาใช้ในด้านอื่น ๆ เช่น ความบันเทิง การทำงาน และการศึกษา เป็นต้น ในด้านการศึกษา สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตถูกนำมาใช้ในหลายด้าน เช่น การบันทึกภาพ เสียง และวีดีโอของการบรรยายในชั้นเรียน การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา และการบันทึกการนัดหมาย หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน เช่น กำหนดส่งการบ้านหรือรายงาน เป็นต้น ซึ่งการทำงานดังกล่าว สามารถทำได้โดยใช้แอปพลิเคชันพื้นฐานที่มากับสมาร์ตโฟน เช่น โปรแกรมกล้องถ่ายรูป โปรแกรมบันทึกวีดีโอ และโปรแกรมนัดหมาย เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการใช้งานแอปพลิเคชันพื้นฐานเหล่านี้ มีข้อจำกัดที่สำคัญประการหนึ่ง คือ สิ่งที่นักเรียนและนักศึกษาบันทึกจะอยู่กระจัดกระจาย นักเรียนและนักศึกษาจะต้องจัดกลุ่มไฟล์เหล่านี้ให้อยู่ในรายวิชาต่างๆ ด้วยตัวเอง เพื่อเพิ่มความสะดวกในการนำกลับมาทบทวนเตรียมการสอบ และยิ่งไปกว่านั้นนักเรียนและนักศึกษาอาจจะต้องจัดระเบียบลงไปถึงการบรรยายในแต่ละสัปดาห์ ในแต่ละหัวข้อ เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งการทำแบบนี้ด้วยตัวเองเป็นการทำงานที่น่าเบื่อ และอาจใช้เวลานาน เพราะในแต่ละภาคการศึกษานักเรียนและนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนหลายรายวิชา ยิ่งทำให้กระบวนการจัดการในส่วนนี้ มีความยุ่งยากมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันที่ช่วยในการจัดการด้านการศึกษา เช่น แอปพลิเคชัน Time Table [1] แอปพลิเคชัน School Planner [2] แอปพลิเคชัน GPA Calculator [3] และ แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 [4] โดยสองโปรแกรมแรกจะเน้นไปที่การจัดการตารางเรียน โปรแกรมที่สามจะเน้นไปที่การคำนวณผลการเรียน และโปรแกรมที่สี่ที่มีความสามารถในการจัดการด้านการเรียนมากยิ่งขึ้น เช่น การบันทึกข้อมูลรายวิชา ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาลงไปภายใต้รายวิชานั้น เช่น วีดีโอการบรรยายของวิชานั้น และการสร้างการนัดหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชา เป็นต้น

อย่างไรก็ตามโปรแกรมดังกล่าว ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น ไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อบรรยายในรายวิชาที่ต้องการได้ ส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ยังไม่ทันสมัยและเข้าใจยาก และยังขาดฟังก์ชันที่จำเป็นบางประการ เช่น การแบ่งปันไฟล์ข้อมูลระหว่างนักเรียนและนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเดียวกัน และการแจ้งเตือนไปยังเพื่อนที่ทำงานในโครงการเดียวกัน เป็นต้น งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงโปรแกรมที่กล่าวมาแล้วให้มีความสมบูรณ์ ออกแบบการใช้งานให้ใช้งานง่ายมากยิ่งขึ้น และมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน ให้ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนและนักศึกษาอย่างเป็นระบบ ลดความซับซ้อนในการใช้งานแอปพลิเคชัน และพัฒนาให้มีความสมบูรณ์ ทันสมัย มีความสะดวกในการใช้งานได้บนทุกระบบปฏิบัติการ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

แอปพลิเคชันนี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส ซึ่งภายในประกอบไปด้วยฟังก์ชันที่จำเป็นต่อการจัดการการเรียนของนักเรียนและนักศึกษา ดังนี้

- ค้นหาข้อมูลได้จาก ชื่อวิชา รหัสวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ชื่อไฟล์ต่างๆ หรือคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหาที่ผู้ใช้เป็นผู้กำหนดเองในขั้นตอนการบันทึกข้อมูล
- แจ้งเตือนงานที่ได้รับมอบหมายไปยังเพื่อนที่อยู่ในระบบของผู้ใช้ได้
- แบ่งปันและเข้าถึงไฟล์ของผู้ใช้ที่ได้ลงทะเบียนการใช้งานแอปพลิเคชัน
- บันทึกและแสดงตารางเรียนของนักเรียนและนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน ซึ่งจะแสดงรายละเอียดตามวันต่าง ๆ ที่แสดง เช่น วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ ฯลฯ
- บันทึกและแสดงตารางสอบของนักเรียนและนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน
- สามารถเก็บเอกสารประกอบการเรียน เพื่อแบ่งปันร่วมกับเพื่อนที่เป็นสมาชิกบนระบบได้
- บันทึกงานที่นักเรียนและนักศึกษาได้รับมอบหมายจากอาจารย์ และแจ้งเตือนเมื่องานใกล้กำหนดระยะเวลาการส่ง
- บันทึกและแสดง ผลการเรียนในแต่ละภาคเรียนของแต่ละปีการศึกษา
- บันทึกและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน เช่น ห้องพักของอาจารย์ วันเวลาที่สามารถเข้าพบได้ หรือข้อมูลการติดต่อของอาจารย์
- บันทึกและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับเพื่อนได้ โดยในกรณีที่เป็นงานกลุ่มผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลกับสมาชิกภายในกลุ่ม โดยเลือกรายชื่อเพื่อนที่มีอยู่ในระบบได้ และกรณีที่ยังไม่มีข้อมูลเพื่อน ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลได้
- บันทึกและจัดการต่าง ๆ เกี่ยวกับการนัดหมาย เช่น นัดหมายส่งงาน ประชุมงาน เป็นต้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แอปพลิเคชันที่ช่วยให้นักเรียนและนักศึกษา สามารถติดตามการเรียน งานที่ได้รับมอบหมายต่างๆ หรือแม้แต่การบันทึกภาพ เสียง วีดีโอ รวมไปถึงเอกสารประกอบการเรียนต่าง ๆ ซึ่งสามารถทำได้ภายในแอปพลิเคชันเดียว ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่จะช่วยในการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ทางคณะผู้จัดทำจะรีวิวแอปพลิเคชันที่ช่วยในการจัดการด้านการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน 4 แอปพลิเคชัน คือ แอปพลิเคชัน Time Table [1] แอปพลิเคชัน School Planner [2] แอปพลิเคชัน GPA Calculator [3] และ แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 [4] เพื่อให้เห็นภาพรวมความสามารถและข้อจำกัดของโปรแกรมดังกล่าว โดยผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) ให้กับแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในปัญหาพิเศษนี้

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันทางการศึกษามากมายที่มีความสามารถในการนำมาเป็นผู้ช่วยการจัดการการเรียนของนักเรียนและนักศึกษา ซึ่งในแต่ละแอปพลิเคชันก็จะมีความสามารถ และข้อจำกัดที่แตกต่างกันหรือมีความสามารถที่ใกล้เคียงกัน โดยในส่วนนี้จะรีวิวแอปพลิเคชันที่ช่วยจัดการด้านการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน 4 แอปพลิเคชัน คือ แอปพลิเคชัน Time Table แอปพลิเคชัน School Planner แอปพลิเคชัน GPA Calculator และแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 เพื่อให้เห็นภาพรวมความสามารถ และข้อจำกัดของโปรแกรมดังกล่าว โดยผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) ให้กับแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในปัญหาพิเศษนี้ รวมไปถึงการนำมาศึกษาเปรียบเทียบฟังก์ชันในการทำงาน และเป็นแนวทางในการแก้ไขพัฒนาแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ให้มีความทันสมัย และใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ดังนี้

1. แอปพลิเคชัน Timetable
2. แอปพลิเคชัน School Planner
3. แอปพลิเคชัน GPA Calculator
4. แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0

2.1.1 แอปพลิเคชัน Timetable

แอปพลิเคชัน Timetable เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดย BTK Software ช่วยในการจัดการตารางเรียน ถูกออกแบบมาเพื่อนักเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และมหาวิทยาลัย ช่วยให้ทุกอย่างในโรงเรียน และมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์กันภายในแอปพลิเคชันเดียว สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก และยังสามารถเลือกดูตารางเรียนของแต่ละวันได้ โดยจะแสดงแถบเมนูด้านบนตั้งแต่วันจันทร์ไปจนถึงวันอาทิตย์ สามารถบันทึกข้อมูลของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

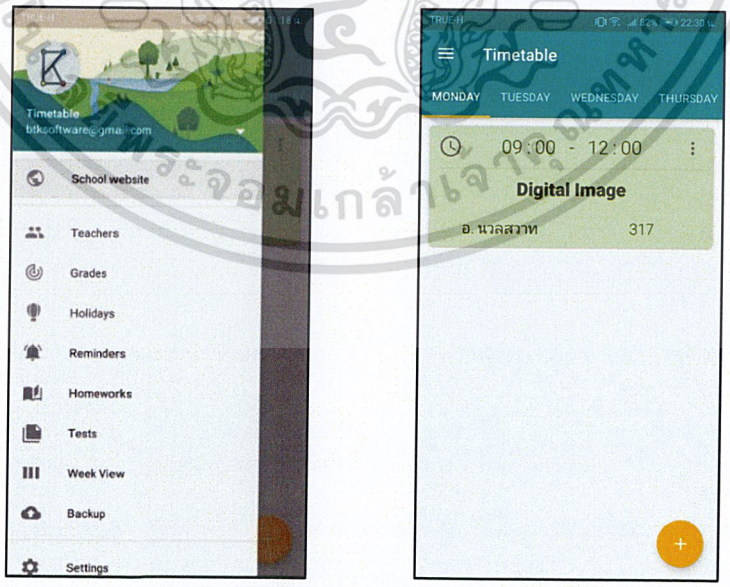
อาจารย์ บันทึกผลการเรียน การแจ้งเตือน บันทึกงานที่ได้รับมอบหมาย ตารางสอบ ดูภาพรวมรายสัปดาห์ และสำรองข้อมูลได้

หากต้องการใช้งานแอปพลิเคชัน Timetable สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ฟรีที่แอปพลิเคชัน กูเกิล เพลย์ สโตร์ (Google Play Store) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ (Android) และไอโอเอส (iOS)

แอปพลิเคชัน Timetable ยังมีข้อจำกัดของฟังก์ชันในบางประการที่ขาดไป เช่น การบันทึกตารางสอบ การบันทึกเอกสารประกอบการเรียนต่างๆ การบันทึกภาพ เสียง และวีดีโอ การแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน การค้นหาจากคำสำคัญ เป็นต้น

ในการใช้งานแอปพลิเคชัน จะมีเมนูลัดเพื่อเข้าสู่การใช้งานฟังชันต่างๆ ดังรูปที่ 2.1 ก. โดยเลือกไปที่แถบ 3 แถบบริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอ เพื่อเรียกเมนูลัดขึ้นมาใช้งาน สำหรับส่วนนี้จะแสดงเมนูทั้งหมดภายในแอปพลิเคชัน ได้แก่ เมนู Teachers, เมนู Grades, เมนู Holidays, เมนู Reminders, เมนู Homeworks, เมนู Tests, เมนู Week View, เมนู Backup และ เมนู Settings

หน้าแรกของฟังก์ชัน Timetable สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.1 ข. โดยจะแสดงแถบชื่อของวันซึ่งปรากฏอยู่ที่ด้านบนของหน้าจอ โดยเรียงลำดับข้อมูลตั้งแต่วันจันทร์ไปจนถึงวันอาทิตย์ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น ชื่อวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน และเวลาเข้าเรียน นอกจากนี้ยังสามารถดูข้อมูลตารางเรียนในแต่ละวันได้ ด้วยการเลื่อนแถบได้จากด้านบน เช่น เมื่อเราเลือกแถบเมนูวันจันทร์ ข้อมูลวิชาเรียนที่เราบันทึกไว้ จะปรากฏอยู่ในแถบนี้ ดังรูปที่ 2.1 ข.

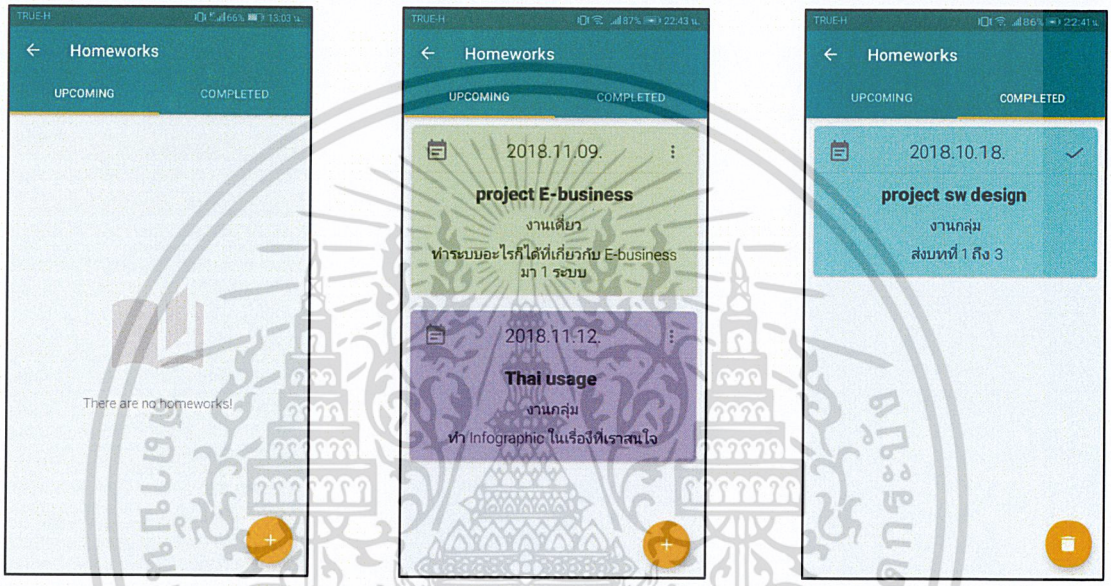


ก) หน้าเมนูลัดของแอปพลิเคชัน ข) หน้าแรกของฟังก์ชัน Timetable

รูปที่ 2.1 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน Timetable

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่าการแบ่งตารางเรียนทั้งหมดโดยแยกข้อมูลออกเป็นวัน มีความเข้าใจง่าย เป็นระเบียบ และเป็นสัดส่วนของในแต่ละวันอย่างเห็นได้ชัด และในแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนเวอร์ชัน 1.0 ยังไม่มีฟังก์ชันการทำงานในส่วนนี้ ทางผู้จัดทำจึงได้นำฟังก์ชันตารางเรียนนี้มาปรับปรุง และพัฒนาให้เข้ากับแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียน และนักศึกษามากยิ่งขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียน และนักศึกษาในการดูตารางเรียนได้อย่างสะดวก โดยไม่จำเป็นต้องเข้าสู่ระบบเว็บสำนักทะเบียนในการดูตารางเรียนให้เป็นเรื่องที่ยุ่งยากอีกต่อไป



ก) หน้าแรกของฟังก์ชัน Homeworks

ข) เมนู Homeworks แสดงส่วน UPCOMING

ค) เมนู Homeworks แสดงส่วน COMPLETED

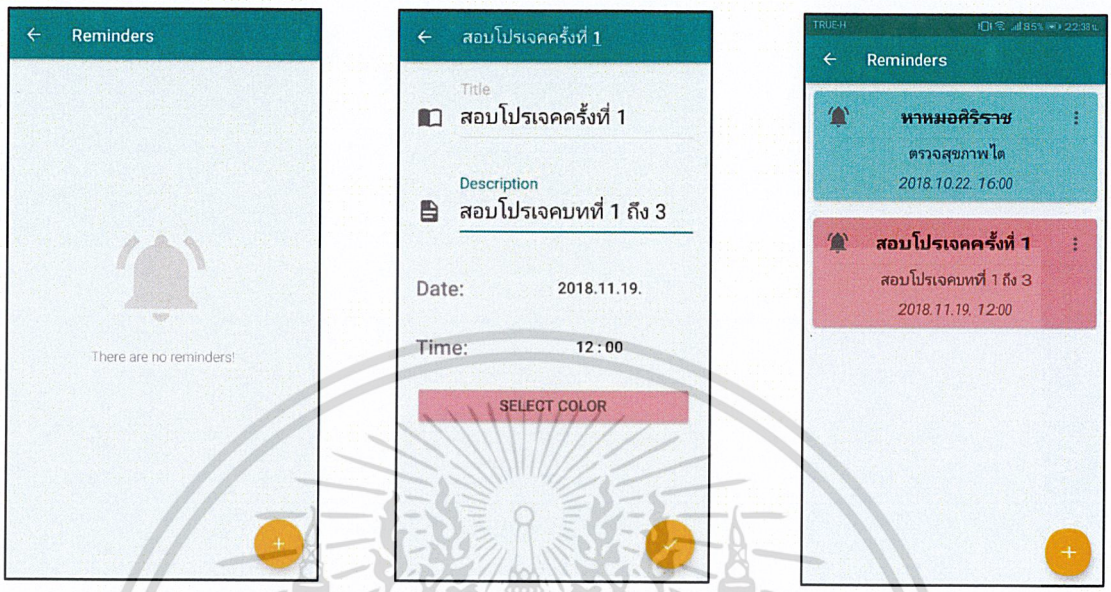
รูปที่ 2.2 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายของแอปพลิเคชัน Timetable

เมนู Homework เป็นเมนูสำหรับบันทึกงานที่ได้รับมอบหมาย เมื่อเข้าสู่เมนู Homeworks จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 2.2 ก. เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย ให้เลือกไปที่ปุ่มบริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ รูปแบบของเมนูจะแสดงได้ 2 รูปแบบ คือ UPCOMING (งานที่กำลังดำเนินการอยู่) และ COMPLETED (งานที่เสร็จสิ้นแล้ว) ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลต่างๆได้ เมื่อกดบันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 2.2 ข. งานใดที่เสร็จเรียบร้อย ผู้ใช้สามารถเลือกไปที่คำสั่ง Mark as Completed งานที่ได้รับมอบหมายที่เราเลือกจะไปปรากฏอยู่ที่ส่วนของ COMPLETED ดังรูปที่ 2.2 ค.

ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่าแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ยังไม่มีฟังก์ชันการทำงานในส่วนนี้ และเห็นว่าฟังก์ชันนี้น่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน เพราะมีการแบ่งสัดส่วนของงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเห็นได้ชัด ทางผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟังก์ชันนี้มาปรับปรุงและพัฒนาให้เข้ากับแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียน และนักศึกษา เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของแอปพลิเคชัน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานมากยิ่งขึ้น



ก) หน้าแรกของฟังก์ชัน Reminders

ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 2.3 ฟังก์ชันการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชัน Timetable

เมนู Reminders เป็นเมนูสำหรับเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน เพื่อเป็นการเตือนความจำของผู้ใช้ ไม่ให้ลืมหรือพลาดกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญ เช่น การแจ้งเตือนการสอบเก็บคะแนน แจ้งเตือนไปพบแพทย์ แจ้งเตือนการนัดหมายต่างๆ เป็นต้น โดยเมื่อผู้ใช้เข้ามาที่ฟังก์ชัน Reminders จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 2.3 ก. และเมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน สามารถกดเพิ่มข้อมูลได้ที่เครื่องหมายบวกสีเหลือง ที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 2.3 ข. เพื่อให้ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของการแจ้งเตือนได้ คือ ชื่อเรื่อง รายละเอียดการแจ้งเตือน รวมไปถึงวันและเวลาที่ต้องการให้แจ้งเตือน เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเรียบร้อยและบันทึกข้อมูล จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 2.3 ค. ข้อมูลที่ถูกบันทึกและยังไม่เลยวันและเวลาของการแจ้งเตือนจะยังไม่มีเส้นขีดออก แต่หากในกรณีที่ข้อมูลนั้นเลยกำหนดวันของการแจ้งเตือนไปแล้ว ข้อมูลจะถูกขีดออก โดยผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.3 ค. ที่บริเวณกรอบสีฟ้าจะสังเกตได้ว่ามีการขีดออกของข้อมูลที่เลยวันและเวลาของการแจ้งเตือนไปแล้ว เป็นต้น

ทางคณะผู้จัดทำจึงมีความเห็นว่าแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ยังไม่มีฟังก์ชันการทำงานในส่วนนี้ จึงควรเพิ่มฟังก์ชันการแจ้งเตือนนี้ เพื่อให้แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา มีการใช้งานที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 แอปพลิเคชัน School Planner

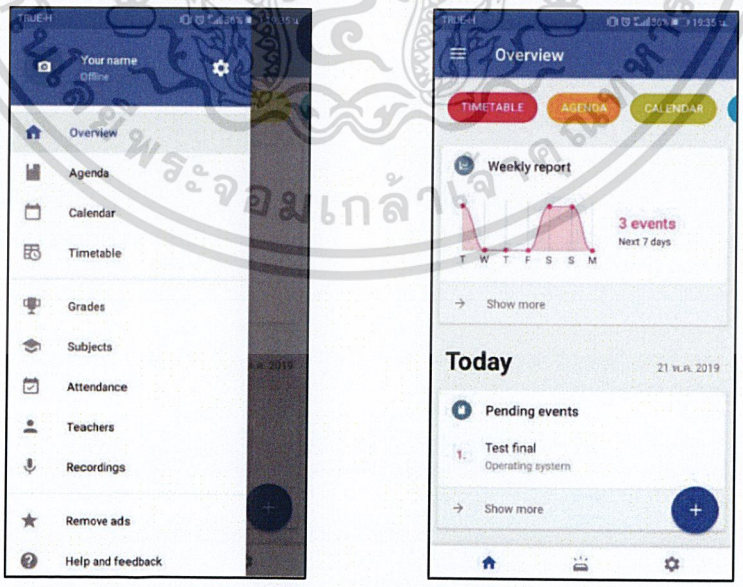
แอปพลิเคชัน School Planner เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดย Andrea Dal Cin ช่วยในการจัดระเบียบการใช้งานของนักเรียนและนักศึกษา โดยในการเริ่มการใช้งานแอปพลิเคชัน ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนการใช้งาน สามารถดาวน์โหลดและติดตั้ง พร้อมใช้งานได้ทันที

หากต้องการใช้งานแอปพลิเคชัน School Planner สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ฟรีที่ แอปพลิเคชัน กูเกิล เพลย์ สโตร์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ และไอโอเอส

แอปพลิเคชัน School Planner ยังมีข้อจำกัดของฟังก์ชันบางประการที่ยังขาดไป เช่น การแจ้งเตือน การบันทึกเอกสารประกอบการเรียน การถ่ายภาพ การบันทึกวีดีโอ การค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญ และการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน เป็นต้น

ในการใช้งานแอปพลิเคชัน จะมีเมนูลัดเพื่อเข้าสู่การใช้งานฟังชันต่างๆ ดังรูปที่ 2.4 ก. โดยกดที่แถบ 3 แถบ บริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอ เพื่อเรียกเมนูลัดขึ้นมาใช้งาน ในส่วนนี้จะแสดงเมนูทั้งหมดภายในแอปพลิเคชัน ได้แก่ เมนู Agenda, เมนู Calendar, เมนู Timetable, เมนู Grades, เมนู Subjects, เมนู Attendance, เมนู Teachers, เมนู Recordings และเมนู Settings เป็นต้น

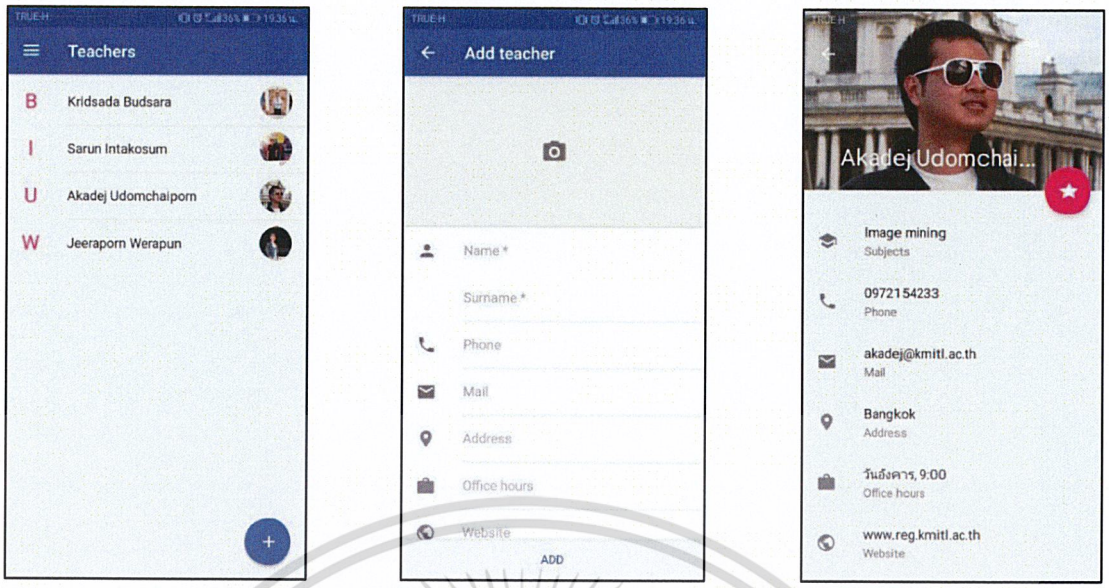
เมื่อผู้ใช้เข้าสู่แอปพลิเคชัน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน Overview ประกอบไปด้วย Weekly report โดยแสดงรายละเอียดต่างๆ ว่าภายใน 1 สัปดาห์ มีกิจกรรมใดจะเกิดขึ้นบ้าง เช่น การสอบ การนัดหมาย ข้อมูลจะแสดงออกมาในรูปแบบของกราฟรายงานในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.4 ข.



ก) เมนูลัดของแอปพลิเคชัน ข) หน้าแรกของฟังก์ชัน Overview

รูปที่ 2.4 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน School Planner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแสดงผลลัพธ์ ข) หน้าเพิ่มข้อมูลอาจารย์ ค) หน้าแสดงข้อมูลอาจารย์

รูปที่ 2.5 ฟังก์ชันอาจารย์ผู้สอนของแอปพลิเคชัน School Planner

เมนู Teachers เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลการติดต่อของอาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้สามารถเข้าเมนูนี้ได้จากเมนูลัดเพื่อเรียกฟังก์ชันนี้ขึ้นมาใช้งาน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เมนู Teachers จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 2.5 ก. หากต้องการเพิ่มข้อมูลของอาจารย์ผู้สอน สามารถกดได้ที่เครื่องหมายบวกสีน้ำเงิน บริเวณมุมล่างขวา จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 2.5 ข.ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นที่ทางแอปพลิเคชันบังคับไว้ คือ ชื่อและนามสกุลของอาจารย์ผู้สอน รวมไปถึงข้อมูลที่สำคัญต่างๆ เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล์ ที่อยู่ วันและเวลาที่สามารถเข้าพบ เป็นต้น เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลและทำการบันทึก จะแสดงผลลัพธ์รายละเอียดของข้อมูล ดังรูปที่ 2.5 ค. และเมื่อผู้ใช้กลับมายังหน้าหลักของฟังก์ชันอาจารย์ผู้สอน จะปรากฏรายชื่ออาจารย์ผู้สอน ที่ผู้ใช้เคยบันทึกไว้ ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.5 ก.

ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่าฟังก์ชันของอาจารย์ผู้สอนนี้ มีความเหมาะสมแก่การนำมาปรับปรุง และพัฒนาการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เข้ากับแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา นอกจากนี้ฟังก์ชันอาจารย์ผู้สอนยังเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนและนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลการติดต่อของอาจารย์ผู้สอน ไม่ว่าจะเป็น วัน-เวลาที่สามารถเข้าพบ ห้องพักของอาจารย์ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และอีเมล์ เพื่อช่วยให้นักเรียนและนักศึกษา สามารถติดต่ออาจารย์ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ทางคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะนำฟังก์ชันการใช้งานในส่วนนี้มาประยุกต์ใช้ และปรับปรุงการใช้งานให้เข้ากับแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และมีความทันสมัยในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

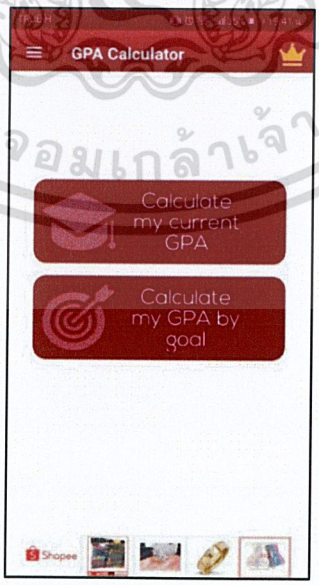
2.1.3 แอปพลิเคชัน GPA Calculator

แอปพลิเคชัน GPA Calculator เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดย EclixTech ซึ่งการทำงานของแอปพลิเคชันนี้ จะเน้นไปที่การคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของผู้ใช้งาน ซึ่งเหมาะแก่นักเรียนและนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เมนูหลักๆ แบ่งออกเป็น 2 เมนู คือ เมนู Calculate my current GPA เป็นเมนูที่คำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ณ ปัจจุบัน และเมนู Calculate my GPA by goal เป็นการคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย เป็นต้น

หากต้องการใช้งานแอปพลิเคชัน GPA Calculator สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ฟรีที่ แอปพลิเคชัน กูเกิล เพลย์ สโคร์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ และไอโอเอส

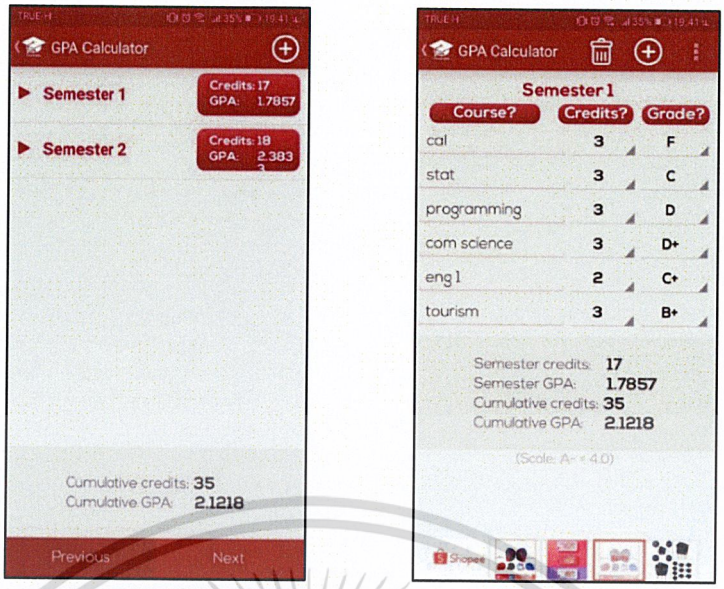
แอปพลิเคชัน GPA Calculator ยังมีข้อจำกัดของฟังก์ชันจำนวนมากที่ยังขาดไป เช่น การบันทึกตารางเรียน ตารางสอบ การแจ้งเตือน การบันทึกเอกสารประกอบการเรียน การบันทึกภาพ บันทึกเสียง บันทึกวีดีโอ การค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญ การบันทึกงานที่ได้รับมอบหมาย และการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน การบันทึกการนัดหมาย เป็นต้น

หน้าหลักของแอปพลิเคชัน GPA Calculator จะแสดงเมนูทั้งหมด 2 เมนู คือ เมนู Calculate my current GPA เป็นการคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ณ ปัจจุบันที่ต้องการทราบ และ เมนู Calculate my GPA by goal เป็นการคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งสองเมนู แต่ในที่นี้ทางคณะผู้จัดทำจะขอเลือกเมนู Calculate my current GPA มาเป็นตัวอย่างในการพัฒนา และปรับปรุงแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งหน้าหลักของแอปพลิเคชัน สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน GPA Calculator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแสดงผลลัพธ์ผลการเรียนของแต่ละปีการศึกษา

ข) หน้าเพิ่มข้อมูลและคำนวณผลการเรียน

รูปที่ 2.7 ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียนของแอปพลิเคชัน GPA Calculator

เมนู Calculate my current GPA เป็นเมนูสำหรับคำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม ณ ปัจจุบันที่ต้องการทราบ โดยผู้ใช้จำเป็นต้องเพิ่มข้อมูลภาคเรียนก่อน จึงจะสามารถคำนวณผลการเรียนในแต่ละรายวิชาได้ โดยกดที่เครื่องหมายบวกสีขาว บริเวณมุมบนขวาของหน้าจอ จะปรากฏข้อมูลภาคเรียนและเรียงลำดับให้โดยอัตโนมัติ ดังรูปที่ 2.7 ก. จากนั้นผู้ใช้ต้องเลือกภาคเรียนที่จะคำนวณผลการเรียน และกรอกข้อมูลรายละเอียดของวิชาต่างๆ ที่ต้องการคำนวณ เช่น ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และเกรดที่ต้องการคำนวณ เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเรียบร้อย แอปพลิเคชันจะคำนวณผลการเรียนให้ผู้ใช้ทราบโดยอัตโนมัติ รวมไปถึงการนับจำนวนหน่วยกิตให้แก่ผู้ใช้ ผลการเรียนที่ถูกคำนวณเสร็จสิ้น จะปรากฏอยู่ที่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ ดังรูปที่ 2.7 ข. และเมื่อผู้ใช้กลับมายังหน้า 2.7 ก. จะปรากฏข้อมูลผลการเรียนเฉลี่ยสะสมที่คำนวณไว้ของภาคเรียนนั้นๆ และจำนวนหน่วยกิตของภาคเรียนนั้นๆ ในช่อง Semester 1

ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่าฟังก์ชันการทำงานมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่จะถูกนำมาใช้งานในแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียนและนักศึกษา ในการคำนวณผลการเรียนล่วงหน้าของตนเองว่าจะอยู่ในเกณฑ์ใด เป็นการประเมินตนเองล่วงหน้า และนอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถวางแผนการเรียนของตนเองได้ โดยสามารถเข้าไปที่เมนู Calculate my GPA by goal เพื่อวางแผนการเรียนของตัวผู้ใช้ว่าจะสามารถทำผลการเรียนให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ได้หรือไม่ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0

แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ถูกพัฒนาขึ้นโดยยุภาพร วิเวกแว่ว, วนิดา สุชาติกุลวทิย์, วรลักษม์ บวรศุภศรี และอนุสรา สำราญจิต เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยในการจัดการนักเรียนและนักศึกษา แอปพลิเคชันนี้มีฟังก์ชันที่จำเป็นในการจัดการการเรียน เช่น การบันทึกตารางเรียน ตารางสอบ การบันทึกเอกสารประกอบการเรียน การบันทึกภาพ เสียง วีดีโอ การบันทึกเพิ่มเติม งานที่ได้รับมอบหมาย การกู้คืนคืนข้อมูล และการสำรองข้อมูล เป็นต้น

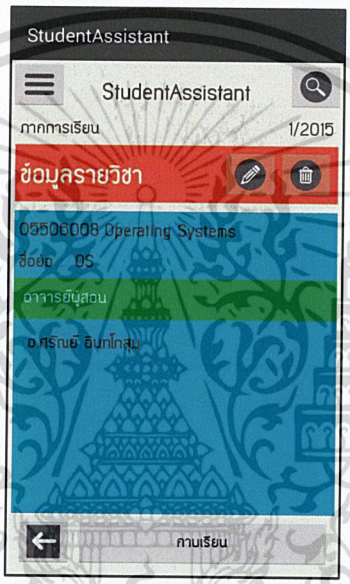
ข้อจำกัดของแอปพลิเคชันนี้ คือทำงานได้แค่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เท่านั้น รวมไปถึงหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟส (User Interface) ที่ยังมีการใช้งานที่ยากและยังซับซ้อน ขาดความทันสมัยในการใช้งาน ทางผู้จัดทำจึงได้ทำการปรับปรุงหน้าจอยูสเซอร์อินเตอร์เฟสใหม่ทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ทางผู้จัดทำเห็นว่ายังขาดฟังก์ชันบางประการที่สำคัญ เช่น การค้นหาไฟล์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นไฟล์เอกสารประกอบการเรียน ไฟล์ภาพ เสียง หรือวีดีโอ การแบ่งปันไฟล์ระหว่างเพื่อนร่วมชั้น การแจ้งเตือน การบันทึกและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในกลุ่ม รวมไปถึงการใช้งานที่รองรับทั้งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และไอโอเอส เป็นต้น ทางคณะผู้จัดทำจึงทำการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีฟังก์ชันการใช้งานที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มฟังก์ชันดังกล่าวเข้าไป เพื่อให้แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา มีประสิทธิภาพและมีฟังก์ชันที่ครบครันในการใช้งานมากยิ่งขึ้น หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.8

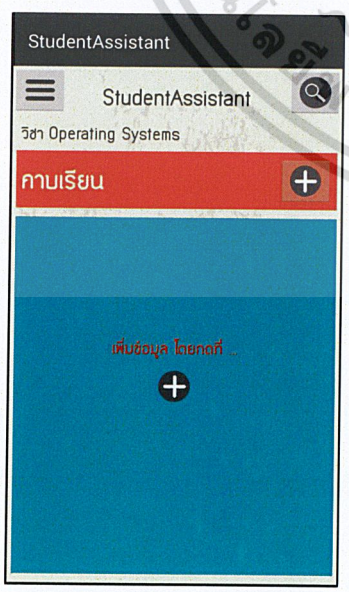
รูปที่ 2.8 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

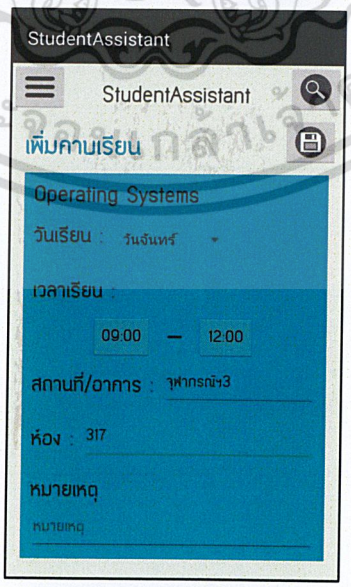
ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันคาบเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันย่อยมาจากฟังก์ชันวิชา มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับวัน เวลา และสถานที่เรียนของวิชานั้นๆ ผู้ใช้จะต้องทำการเพิ่มข้อมูลคาบเรียนจากปุ่มด้านล่างของหน้าจอ เพื่อเข้าสู่ฟังก์ชันคาบเรียน ดังรูปที่ 2.9 ก. หากผู้ใช้ไม่ทำการเพิ่มคาบเรียนก็จะไม่สามารถดูข้อมูลจากฟังก์ชันตารางเรียนได้ เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันคาบเรียน จะต้องเพิ่มข้อมูลคาบเรียนจากปุ่มที่อยู่ด้านล่างของหน้าจอ ดังรูปที่ 2.9 ข. ข้อมูลที่ผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกประกอบไปด้วย วันเรียน เวลาเรียน และสถานที่ อาคาร ห้อง เป็นต้น ดังรูป 2.9 ค. และเมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ของข้อมูล ดังรูป 2.9 ง.



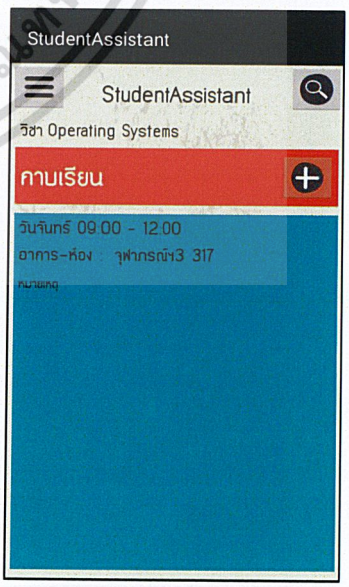
ก) หน้าหลักของฟังก์ชันคาบเรียน



ข) หน้าแรกของคาบเรียน



ค) หน้าเพิ่มข้อมูลคาบเรียน



ง) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 2.9 ฟังก์ชันคาบเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาของเอกสารนี้ที่มีการนำไปใช้

ทางคณะผู้จัดทำมีความเห็นว่าควรปรับปรุงฟังก์ชันคาบเรียน ของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ให้มีความชัดเจน และง่ายต่อการใช้งานโดยการออกแบบหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟส โดยให้ฟังก์ชันตารางเรียนของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา เป็นหน้าหลักของแอปพลิเคชัน เมื่อผู้ใช้เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน และทำการเพิ่มข้อมูลภาคเรียนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จะสามารถเห็นตารางเรียนของตัวเองเป็นหน้าแรก และสามารถเพิ่มข้อมูลตารางเรียนต่างๆได้ โดยการกรอกข้อมูล เช่น ภาคเรียน ชื่อวิชา รหัสวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน วัน และเวลาที่เรียน เป็นต้น โดยทางผู้จัดทำได้ยกตัวอย่างของหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟสดังกล่าวหลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของหน้าจอการใช้งาน ซึ่งผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.10

จากรูปที่ 2.10 เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชัน Timetable จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 2.10 ก. และเมื่อผู้ใช้เพิ่มข้อมูลภาคเรียนเป็นที่เรียบร้อย จะสังเกตเห็นได้ว่าที่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ จะปรากฏชื่อภาคเรียนที่ผู้ใช้ได้บันทึกไว้ ผู้ใช้สามารถเลือกภาคเรียนที่ผู้ใช้ต้องการ และบันทึกข้อมูลตารางเรียนในภาคเรียนที่ผู้ใช้เลือก ดังรูปที่ 2.10 ก. เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลตารางเรียน ผู้ใช้สามารถคลิกไปที่เครื่องหมายบวกสีเหลือง บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ เพื่อเพิ่มข้อมูลต่างๆ คือ ภาคเรียน ชื่อวิชา รหัสวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน วันที่เรียน และเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดคาบเรียน เป็นต้น ดังรูปที่ 2.10 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลและบันทึก ผลลัพธ์ของหน้าจอจะปรากฏดังรูปที่ 2.10 ค. โดยข้อมูลวิชาเรียนที่ผู้ใช้ได้บันทึก จะปรากฏอยู่ในแถบวันที่ผู้ใช้เลือก

ก) หน้าหลักของแอปพลิเคชัน ข) หน้าเพิ่มข้อมูลตารางเรียน ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 2.10 ฟังก์ชันตารางเรียนของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันผลการเรียน ของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 เป็นฟังก์ชันที่มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลผลการเรียนของแต่ละวิชาที่ผู้ใช้ได้บันทึกข้อมูลวิชาเรียนลงในแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถกรอกข้อมูลคะแนนกลางภาค ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลางภาค และคะแนนปลายภาคได้ดังรูปที่ 2.11 ก. ผลลัพธ์ของหน้าจอแสดงได้ ดังรูปที่ 2.11 ข.

ก) หน้าแก้ไขข้อมูลผลการเรียน ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

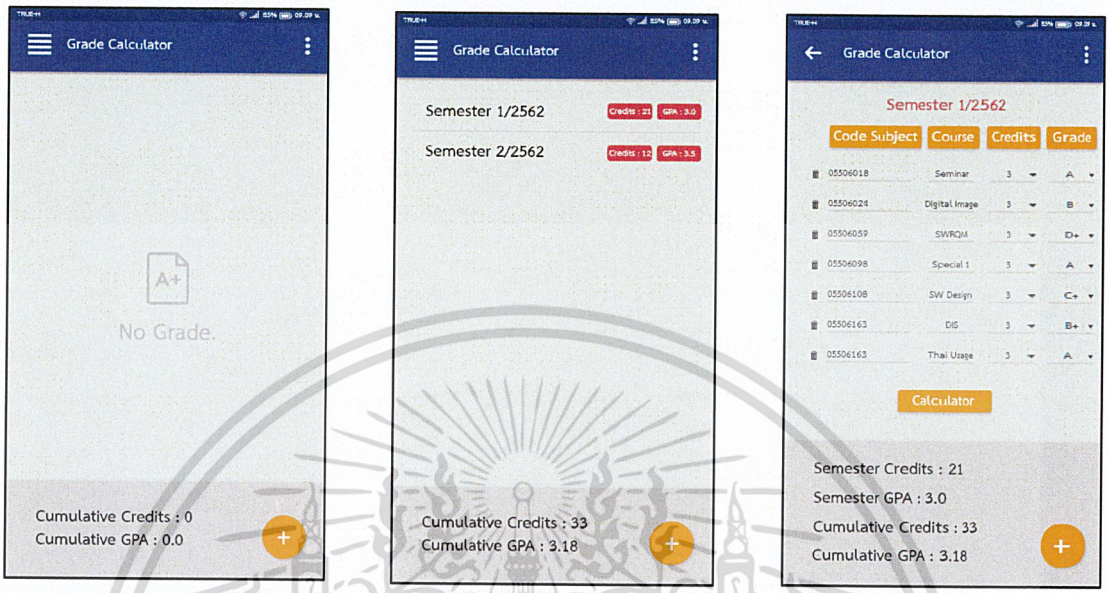
รูปที่ 2.11 ฟังก์ชันผลการเรียน

ทางคณะผู้จัดมีความเห็นว่า ฟังก์ชันผลการเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 เป็นฟังก์ชันที่ดี แต่เนื่องจากในรายวิชาต่างๆ เกณฑ์การให้คะแนนของอาจารย์แต่ละท่านมีความแตกต่างกันออกไป จึงปรับปรุงโดยการลดฟังก์ชันในส่วนของคะแนนกลางภาคและปลาคภาค ให้เป็นเพียงฟังก์ชันการคำนวณเพียงผลการเรียนเฉลี่ยสะสมเท่านั้น นอกจากนี้ทางคณะผู้จัดทำ ยังปรับปรุงในส่วนของหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟสให้มีการใช้งานที่ง่าย และมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งตัวอย่างของหน้าจอยูสเซอร์อินเตอร์เฟสดังกล่าวหลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แสดงได้ ดังรูปที่ 2.12

หน้าแรกของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่เคยเพิ่มข้อมูลภาคเรียนมาก่อน สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.12 ก. ในกรณีที่ผู้ใช้เคยเพิ่มข้อมูลภาคเรียนมาแล้ว เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน ข้อมูลภาคเรียนที่ผู้ใช้เคยบันทึกไว้จะปรากฏ ดังรูป 2.12 ข. ผู้ใช้สามารถเลือกภาคเรียนที่ต้องการคำนวณผลการเรียนได้ เมื่อเข้าสู่หน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังรูปที่ 2.12 ค. ข้อมูลรหัสวิชาและชื่อวิชา จะปรากฏอยู่ในส่วนนี้โดยอัตโนมัติ เพราะมีการอ้างอิงข้อมูลจากตารางเรียนที่ผู้ใช้ได้กรอกไว้ และผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลต่างๆ ที่ยังขาดไป คือ จำนวนหน่วยกิต และเกรดที่ต้องการ เมื่อบันทึกข้อมูล แอปพลิเคชันจะคำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

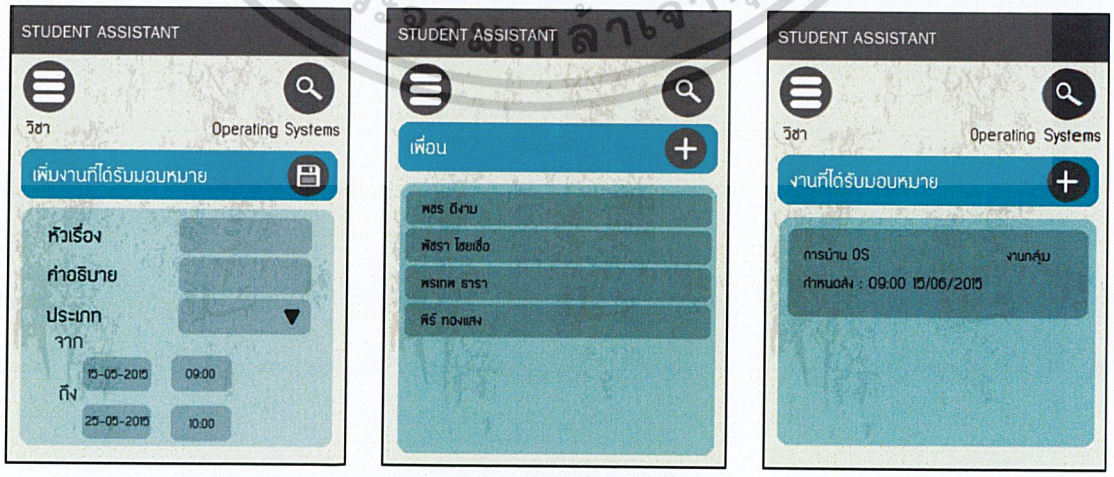
ผลการเรียนให้ผู้ใช้โดยอัติโนมัติ รวมทั้งนับจำนวนหน่วยกิตของ ให้แก่ผู้ใช้ เมื่อกลับมายังหน้าแรกของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน จะปรากฏข้อมูลภาคเรียน ผลลัพธ์ของการคำนวณผลการเรียน และจำนวนหน่วยกิต ของภาคเรียนนั้นๆ สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.12 ข.



ก) หน้าฟังก์ชันผลการเรียน ข) หน้าแสดงผลลัพธ์ ค) หน้าเพิ่มข้อมูลผลการเรียน

รูปที่ 2.12 ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียนของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย ของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 เป็นฟังก์ชันที่มีไว้สำหรับบันทึกงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวิชา เมื่อผู้ใช้กดเข้าสู่ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 2.13 ก. ซึ่งเป็นหน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายดังรูปที่ 2.13 ข. และผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.13 ค.

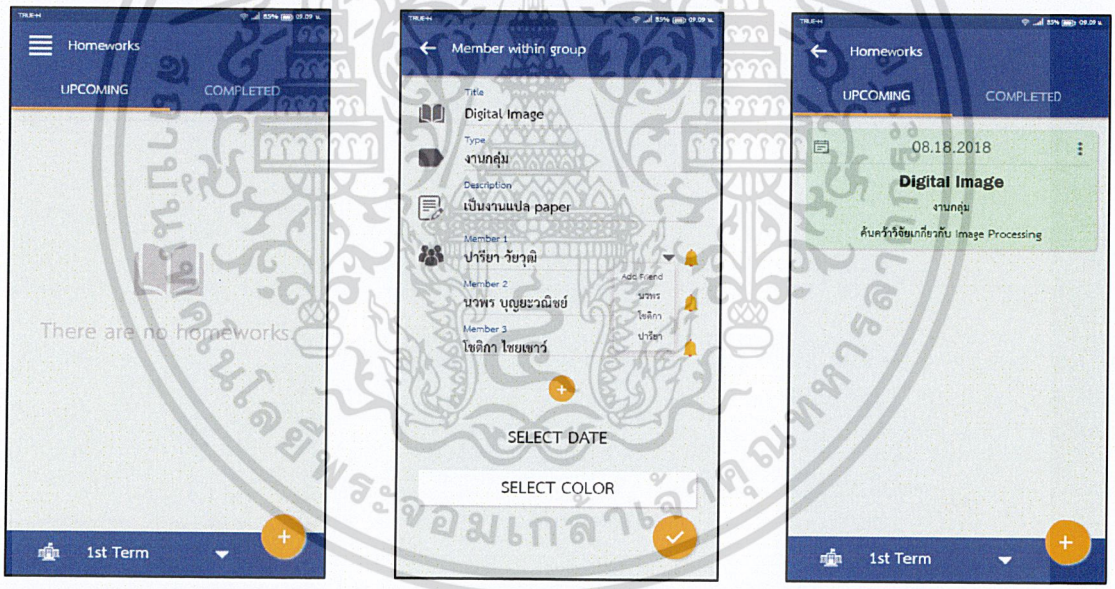


ก) หน้าเพิ่มข้อมูล ข) หน้าเลือกสมาชิกในกลุ่ม ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 2.13 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่าฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นฟังก์ชันที่มีความเมาะสม แต่เนื่องจากหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟสของเวอร์ชัน 1.0 มีการใช้งานที่ยากและยังขาดความทันสมัย ทางผู้จัดทำจึงปรับปรุงฟังก์ชันการใช้งานนี้ ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยปรับปรุงหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟส และเพิ่มฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายโดยให้แบ่งแยกสัดส่วนของการใช้งาน เป็น 2 ประเภท คือ UPCOMING (งานที่กำลังดำเนินการอยู่) และ COMPLETED (งานที่เสร็จสิ้นแล้ว) หน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายแสดงได้ ดังรูปที่ 2.14 ก. เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูล สามารถกรอกข้อมูลต่างๆ คือ ชื่องานที่ได้รับมอบหมาย รายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมาย และเมื่อเลือกประเภทของงานที่ได้รับมอบหมายเป็นงานกลุ่ม ผู้ใช้จะสามารถเลือกรายชื่อเพื่อนที่มีอยู่ในระบบได้ แต่มีข้อแม้ว่าเพื่อนที่ผู้ใช้สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกในกลุ่ม จะต้องใช้งานแอปพลิเคชันเดียวกันกับเราเท่านั้น ดังรูปที่ 2.14 ข. และทางผู้จัดทำยังปรับให้มีฟังก์ชันการแจ้งเตือนในส่วนนี้ เพื่อแจ้งเตือนไปยังสมาชิกในกลุ่ม โดยสามารถกดแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้ในระบบได้ 1 ครั้งต่อ 1 ชั่วโมง และเมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูล ผลลัพธ์ของหน้าจอจะปรากฏ ดังรูปที่ 2.14 ค.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย

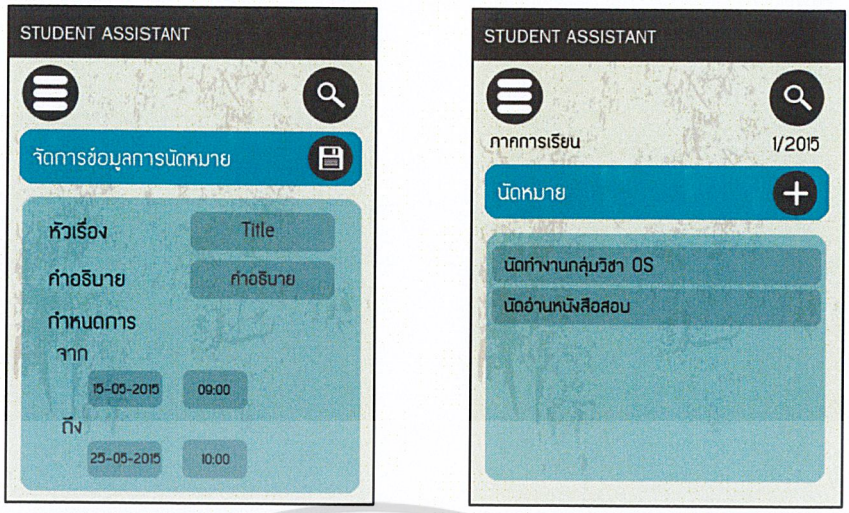
ข) หน้าเพิ่มข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 2.14 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันการนัดหมายของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 เป็นฟังก์ชันที่ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลการนัดหมายต่างๆ ได้แก่ หัวเรื่อง คำอธิบาย และกำหนดการนัดหมาย ดังรูปที่ 2.15 ก. เมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 2.15 ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าเพิ่มข้อมูลนัดหมาย ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

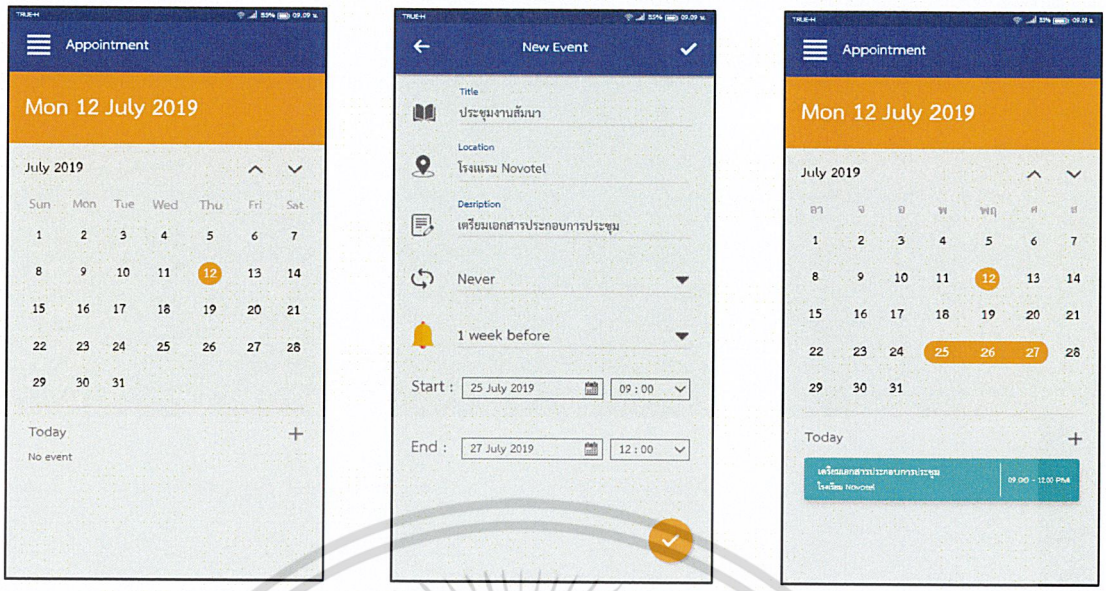
รูปที่ 2.15 ฟังก์ชันการนัดหมาย

ทางคณะผู้จัดทำมีความเห็นว่าฟังก์ชันการนัดหมายในแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 นั้น เป็นเพียงเสมือนการจดบันทึกธรรมดาเท่านั้น ทางผู้จัดทำจึงทำการปรับปรุงในส่วนของหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟสให้อยู่ในรูปของปฏิทิน เพื่อให้มองเห็นถึงภาพรวมของการนัดหมาย และสามารถเข้าใจได้ง่ายกว่าแบบเดิมที่เป็นเพียงการจดบันทึกธรรมดาเท่านั้น

ในฟังก์ชันการนัดหมายนี้ ทางผู้จัดทำได้เพิ่มฟังก์ชันการแจ้งเตือนเข้าไป เพื่อไม่ให้ผู้ใช้พลาดการนัดที่สำคัญต่างๆ โดยผู้ใช้สามารถเลือกรายละเอียดของการแจ้งเตือนได้ว่าต้องการให้แจ้งเตือนซ้ำหรือไม่ และต้องการให้แจ้งเตือนล่วงหน้าเป็นระยะเวลาเท่าใด เช่น 1 สัปดาห์ก่อนการนัดหมาย 1 วันก่อนการนัดหมาย หรือ 30 นาทีก่อนการนัดหมาย เป็นต้น ตัวอย่างของหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟสดังกล่าวหลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยเพื่อให้เห็นถึงความแตกต่าง สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.16

เมื่อผู้ใช้เข้ามาที่ฟังก์ชันการนัดหมาย หน้าแรกของฟังก์ชันสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.16 ก. ซึ่งถูกแสดงข้อมูลอยู่ในรูปแบบปฏิทิน เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลการนัดหมายต่างๆ ผู้ใช้สามารถเลือกวันที่ที่ต้องการนัดหมาย และเลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณด้านล่างของปฏิทิน ดังรูปที่ 2.16 ก. ผู้ใช้จะสามารถเพิ่มข้อมูลการนัดหมายต่างๆได้ คือ ชื่อเรื่องการนัดหมาย สถานที่ของการนัดหมาย คำอธิบายของการนัดหมาย วันที่ของการนัดหมาย โดยผู้ใช้สามารถเลือกวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดของการนัดหมายได้ นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถเลือกรูปแบบของการแจ้งเตือนการนัดหมายได้ ว่าต้องการให้การนัดหมายในครั้งนี้แจ้งเตือนซ้ำหรือไม่ และต้องการให้แจ้งเตือนล่วงหน้าเป็นระยะเวลาเท่าไหร่ ดังรูปที่ 2.16 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลและบันทึก ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2.16 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าฟังก์ชันการนัดหมาย ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 2.16 ฟังก์ชันการนัดหมายของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน

จากตัวอย่างฟังก์ชันที่กล่าวมาของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ได้แก่ ฟังก์ชันคาบเรียน ฟังชันผลการเรียน ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย และฟังชันการนัดหมาย โดยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับหน้าจอยูสเซอร์ อินเตอร์เฟสที่ได้ปรับปรุงใหม่จะเห็นได้ว่า ทางผู้จัดทำได้ออกแบบฟังก์ชันให้มีการใช้งานที่ง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้งาน และให้มีความทันสมัยในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ทางคณะผู้จัดทำยังได้ทำการเปรียบเทียบฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันที่ถูกนำมาอ้างอิงในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ เพื่อให้เห็นถึงภาพรวมการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ในส่วนนี้จะแสดงรายละเอียดข้อมูลได้ ดังตารางที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและความสามารถในการทำงานของแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชันสำหรับการเปรียบเทียบ / คุณลักษณะและความสามารถในการทำงาน	บันทึก และแสดงตารางเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน	บันทึกแสดง และเข้าถึงเอกสารประกอบการเรียน	บันทึกข้อความสาระสำคัญต่างๆ	บันทึกแสดง และติดตามผลการเรียนในแต่ละภาคเรียน	บันทึก และแจ้งเตือนงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายจากอาจารย์	เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบันทึกเสียงของโทรศัพท์มือถือ	เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบันทึกภาพของโทรศัพท์มือถือ	เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบันทึกวิดีโอของโทรศัพท์มือถือ	ค้นหาข้อมูลได้จากคำสำคัญที่ผู้ใช้เป็นผู้กำหนดเอง	แจ้งเตือนงานที่ได้รับมอบหมายไปยังเพื่อนที่อยู่ในระบบของผู้ใช้ได้	แบ่งปันและเข้าถึงไฟล์ของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกบนระบบได้	บันทึกและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในกลุ่ม	คำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสม	รองรับทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และไอโอเอส
School Planner	✓	✘	✘	✓	✓	✓	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✓
Timetable	✓	✘	✘	✓	✓	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✓
GPA Calculator	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✓	✓
Student Assistant (Version 1.0)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✘	✘	✘	✘	✓	✘
Student Assistant on Smartphone	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่า แอปพลิเคชันที่นำมาเป็นตัวอย่างในการพัฒนา และแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนเวอร์ชัน 1.0 นั้น มีฟังก์ชันให้เลือกใช้งานอย่างมากมาย เช่น การบันทึก และแสดงตารางเรียนของนักเรียน และนักศึกษา บันทึก แสดงการเข้าถึงเอกสารประกอบการเรียน บันทึกข้อความสาระสำคัญต่างๆ บันทึก แสดง และติดตามผลการเรียนของนักเรียนและนักศึกษา บันทึกและแจ้งเตือนงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบันทึกภาพ เสียง และวีดีโอ ค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้ แจ้งเตือนงานที่ได้รับมอบหมายไปยังเพื่อนที่อยู่ในระบบของผู้ใช้ได้ แบ่งปัน และเข้าถึงไฟล์ของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกบนระบบได้ บันทึก และจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในกลุ่ม รวมไปถึงการใช้งานที่รองรับทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ และ ไอโอเอส

ซึ่งจากการที่สมาชิกในกลุ่มได้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชันดังกล่าว รวมทั้งแอปพลิเคชันเวอร์ชัน 1.0 นั้น พบว่าไม่มีแอปพลิเคชันใดที่มีฟังก์ชันในการทำงานที่ครบถ้วนตามตารางที่ 2.1 ทำให้ผู้ใช้ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันนั้นๆ เพราะผู้ใช้จะต้องออกจากแอปพลิเคชันที่กำลังใช้งานอยู่เพื่อไปใช้งานฟังก์ชันที่ต้องการในแอปพลิเคชันอื่นๆ ทำให้คณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟนขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวนี้

2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.2.1 Ionic Framework

ไอออนิค เฟรมเวิร์ค (Ionic Framework) เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือที่เรียกกันว่า โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile application) ซึ่งสามารถพัฒนาได้โดยใช้ภาษาพื้นฐาน เช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ภาษาซีเอสเอส (CSS) และภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ในการพัฒนาโดยไอออนิค เฟรมเวิร์ค มีจุดเด่นดังต่อไปนี้

- **การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม (Cross Platform Mobile Application Development)**

  เป็นหนึ่งในจุดแข็งของไอโอนิค เฟรมเวิร์ค เพราะการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันนั้น ต้องครอบคลุมทั้ง 2 ระบบปฏิบัติการคือ ไอโอเอส และแอนดรอยด์ ซึ่งใช้ต้นทุน และเวลาในการพัฒนาสูง ด้วยแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชัน ที่ใช้โค้ดชุดเดียวกัน ทำให้มีการใช้งานได้ทั้ง 2 ระบบ ทำให้เวลาที่ต้องพัฒนา และปัญหาทางเทคนิคระหว่างไอโอเอสและแอนดรออยด์ลดลงอย่างมาก นอกจากนี้ยังสามารถทำงานแบบเดียวกันกับแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วยภาษาที่ตรงกับระบบปฏิบัติการนั้นๆ เช่น การจัดการฐานข้อมูล กล้องถ่ายรูป หรือ การสแกนบาร์โค้ด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **มีการยอมรับอย่างแพร่หลาย**

ไอโอนิค เฟรมเวิร์ค ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง เพราะมีการยอมรับจากบริษัทขนาดใหญ่ ทั้งด้านการพัฒนา และด้านผู้บริโภค ตัวอย่าง เช่น แอปพลิเคชันรายการทีวีหรือรายการภาพยนตร์อย่าง JustWatch หรือแอปพลิเคชันด้านสุขภาพชื่อดังของอเมริกาอย่าง Sworkit ก็มีการใช้ ไอโอนิค เฟรมเวิร์ค ในการพัฒนารวมไปถึงการที่ไมโครซอฟท์ (Microsoft) ก็ได้มีการนำ ไอโอนิค เฟรมเวิร์ค เข้าไปเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำหรับนักพัฒนาอย่าง วิชวลสตูดิโอ (Visual Studio) เป็นต้น ซึ่งตัวอย่างแอปพลิเคชันที่ได้มีการพัฒนาโดยใช้ไอออนิค เฟรมเวิร์ค แสดงดังรูปที่ 2.17

รูปที่ 2.17 ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยไอออนิค เฟรมเวิร์ค

2.2.2 Firebase

ไฟร์เบส (Firebase) คือระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยที่ตัว ไฟร์เบส ถูกออกแบบมาให้สามารถทำงานได้ในหลากหลายแพลตฟอร์ม (Platform) ทั้งเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application), โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) ที่สามารถใช้งานได้ทั้งในระบบปฏิบัติการไอโอเอส และระบบปฏิบัติการแอนดรอย์

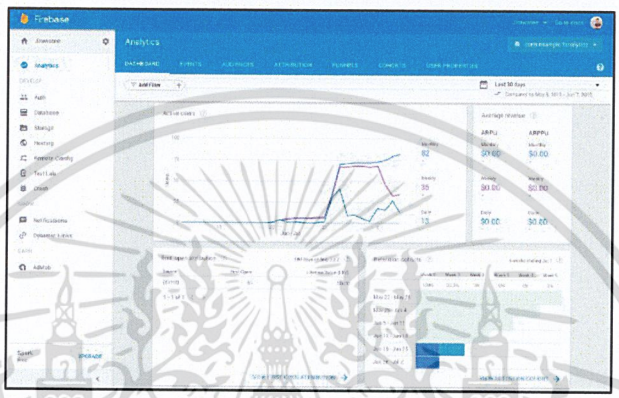
ไฟร์เบส ได้รวบรวมเครื่องมือต่างๆ สำหรับการจัดการระบบจัดการเว็บไซต์ ซึ่งเปรียบเสมือนกับหลังบ้าน ทำให้สามารถสร้างโมบายแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยในการลดระยะเวลาในการพัฒนา นอกจากนี้ไฟร์เบสยังมีทั้งเครื่องมือที่ใช้งานได้ฟรี และเครื่องมือที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย บริการให้แก่ผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในส่วนนี้ทางผู้จัดทำจะขอกล่าวถึงบริการเครื่องมือต่างๆ ของไฟร์เบส ที่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูล ดังต่อไปนี้

- **การวิเคราะห์ข้อมูลไฟร์เบส (Firebase Analytics)**

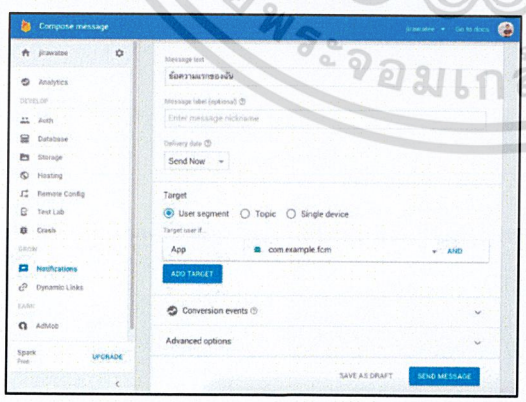
การวิเคราะห์ข้อมูลไฟร์เบส [5] มีการนำเทคโนโลยีมาจากการวิเคราะห์ของกูเกิล และเปิดให้ใช้บริการฟรีอย่างไม่จำกัดปริมาณข้อมูลใดๆ



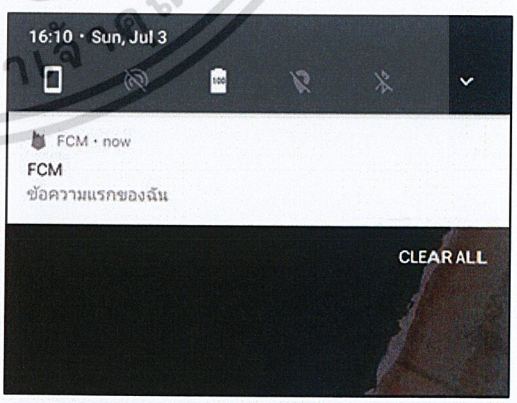
รูปที่ 2.18 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลไฟร์เบส
การใช้งานของยูสเซอร์ตามระยะเวลาวัน เดือน ปี และการวิเคราะห์รายได้เฉลี่ย

- **ระบบส่งข้อความแจ้งเตือน (Firebase Cloud Messaging)**

ระบบส่งข้อความแจ้งเตือน [6] สามารถใช้งานได้ฟรีโดยไม่จำกัดปริมาณข้อความ และในตอนนี้ระบบส่งข้อความแจ้งเตือนยังให้บริการข้อความแจ้งเตือน 1.7 แสนล้านข้อความต่อวัน



ก) ภาพระบบส่งข้อความแจ้งเตือน



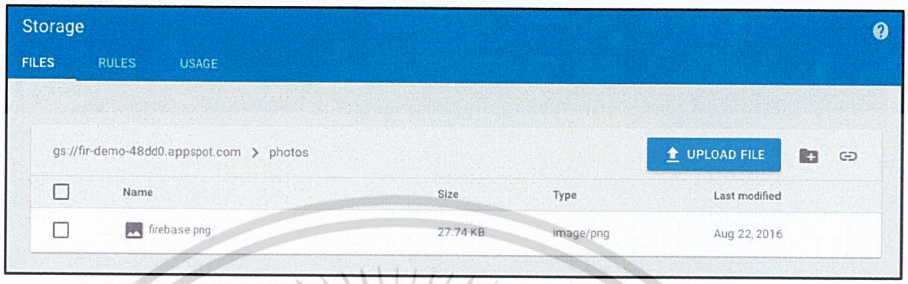
ข) ภาพแสดงผลลัพธ์การแจ้งเตือน

รูปที่ 2.19 ตัวอย่างระบบส่งข้อความแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **บริการพื้นที่เก็บข้อมูลของไฟร์เบส (Firebase Storage)**

บริการพื้นที่เก็บข้อมูลของไฟร์เบส [7] ซึ่งสามารถเก็บภาพ วิดีโอ หรือไฟล์ขนาดใหญ่จากแอปพลิเคชันของผู้ใช้ ที่พัฒนาอยู่บนกูเกิล คลาวด์ สตอเรจ (Google Cloud Storage) พร้อมรองรับการขยายขนาดอัตโนมัติระดับเพตะไบต์ (Petabyte) และยังรองรับทั้งแอนดรอย์ ไอโอเอส และเว็บ



รูปที่ 2.20 ตัวอย่างบริการพื้นที่เก็บข้อมูลของไฟร์เบส

- **การแจ้งเตือนของไฟร์เบส (Firebase Notifications)**

การแจ้งเตือนของไฟร์เบส [8] เป็นคอนโซลสำหรับนักพัฒนา เพื่อส่งข้อความผ่านระบบส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้ สำหรับโปรโมทหรือกระตุ้นให้ผู้ใช้กลับมาเปิดแอปพลิเคชันของผู้พัฒนา เช่น การแจกของในเกม เป็นต้น

- **ไฟร์เบสลิ้งค์แบบไดนามิก (Firebase Dynamic Links)**

ไฟร์เบสลิ้งค์แบบไดนามิก [9] บริการที่อยู่ของไฟล์หรือเว็บไซต์บนอินเตอร์เน็ต (URL) กลางที่สามารถแนะนำช่องทางไปยังเพจต่างๆ แปรผันตามอุปกรณ์หรือคุณสมบัติของผู้ใช้ เช่น แต่ละประเทศกดเข้าช่องทางเดียวกัน แต่ใช้งานหน้าจอที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

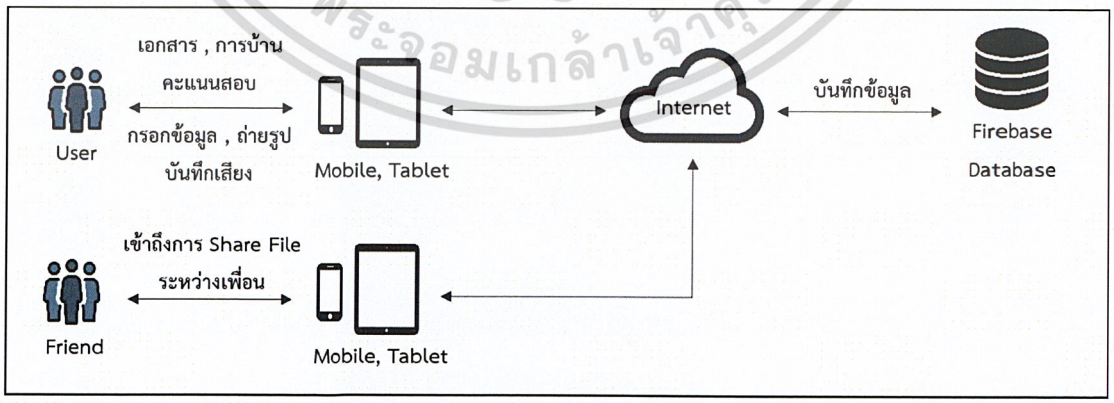
บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1. ภาพรวมของระบบ ประกอบไปด้วยแผนภาพการทำงานของระบบ 2. การวิเคราะห์ระบบ ประกอบไปด้วยแผนภาพยูสเคส และ 3. การออกแบบระบบ ประกอบไปด้วยการออกแบบตารางการเก็บข้อมูลและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ภาพรวมของระบบ

จากแผนภาพสถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถทำงานได้บนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต รวมไปถึงการใช้งานที่รองรับการใช้งานทั้งบนระบบระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) ภาษาหลักที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ คือ ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) [10] โดยใช้เฟรมเวิร์ค (framework) คือ ไอออนิก (Ionic) [11] ซึ่งเป็นเฟรมเวิร์คที่ช่วยให้การสร้างแอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ทั้งบนระบบไอโอเอสและแอนดรอยด์ และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล คือ ไฟร์เบส (Firebase) เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ทำงานบนระบบคลาวด์ (Cloud)

จากรูป ผู้ใช้ คือนักเรียนและนักศึกษา สามารถบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลภาพ เสียงและวีดีโอ นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลไปเก็บไว้บนฐานข้อมูลบนระบบคลาวด์ ซึ่งจะทำให้นักเรียนและนักศึกษาสามารถแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันได้ โดยภาพรวมของสถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชัน สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.1

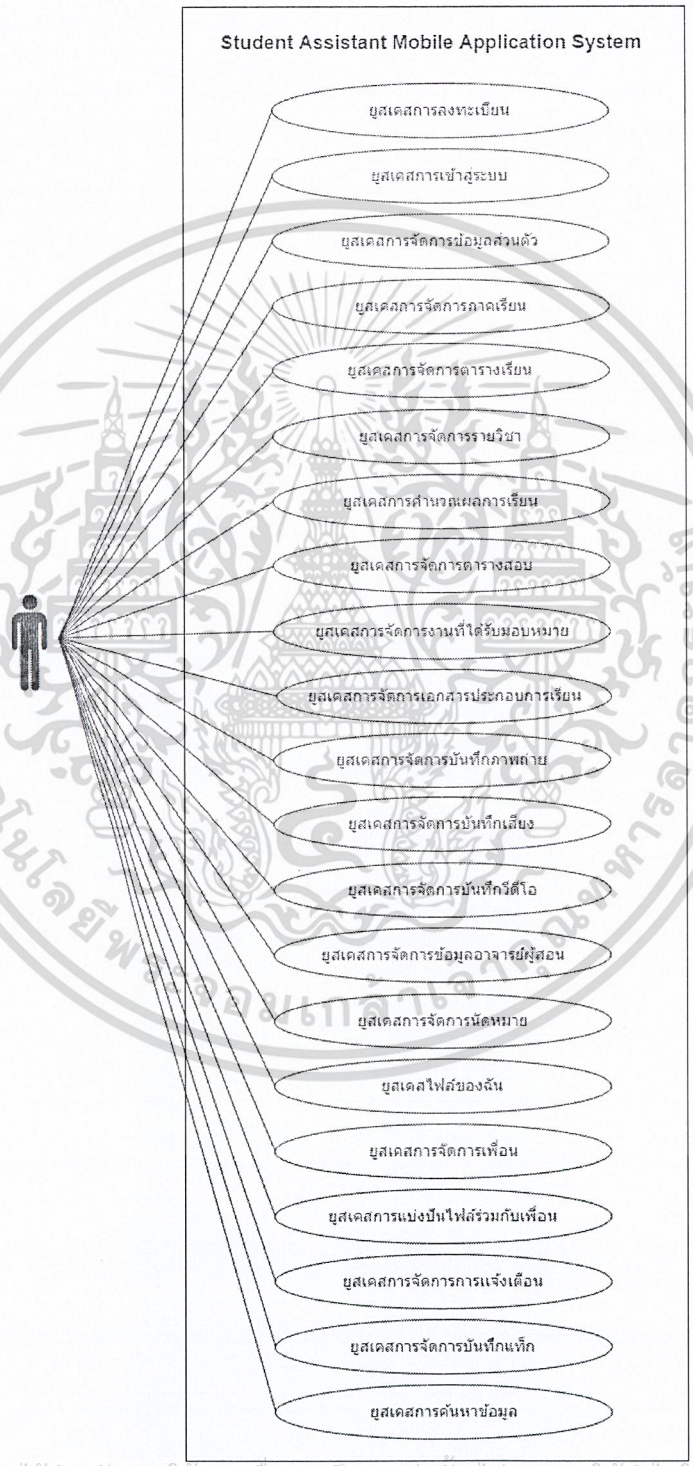


รูปที่ 3.1 แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์ระบบ

จากการสำรวจความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการศึกษาและการนำแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีอยู่แล้ว มาเป็นข้อกำหนดความต้องการ (requirement specification) และทำการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ จึงได้ฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ออกมาดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แผนภาพยูสเคสของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ยูสเคสการลงทะเบียน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบการใช้งาน ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนได้โดยการกรอกอีเมล (Email) และรหัสผ่าน (Password) หรือลงทะเบียนการใช้งานผ่านการเชื่อมต่อกับสังคมออนไลน์ (Social Media) คือ เฟซบุ๊ก (Facebook) หรือจีเมล (Gmail) เป็นต้น โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 1

3.2.2 ยูสเคสการเข้าสู่ระบบ

. ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการเข้าสู่ระบบการใช้งาน โดยการกรอกข้อมูลอีเมลและรหัสผ่าน หรือผู้ใช้สามารถสามารถเข้าสู่ระบบผ่านสังคมออนไลน์ คือ เฟซบุ๊ก หรือจีเมล โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 2

3.2.3 ยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวต่างๆ ของผู้ใช้ สามารถ เพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ได้ คือ ชื่อผู้ใช้ รหัสนักศึกษา วันเดือนปีเกิด สถานศึกษา เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และพินโค้ด เป็นต้น โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 3

3.2.4 ยูสเคสการจัดการภาคเรียน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลภาคเรียน สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลภาคเรียน ผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกข้อมูลในส่วนนี้ เพื่อเข้าสู่การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ภายในแอปพลิเคชัน โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 4

3.2.5 ยูสเคสการจัดการตารางเรียน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลตารางเรียน สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลตารางเรียงได้ สามารถเก็บข้อมูลรายละเอียดของตารางเรียน คือ วัน เวลา และสถานที่เรียน โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 5

3.2.6 ยูสเคสการจัดการรายวิชา

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลรายวิชา สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลวิชาเรียน โดยจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชานั้นๆ คือ ชื่อวิชา รหัสวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน เป็นต้น โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.7 ยูสเคสการคำนวณผลการเรียน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการคำนวณผลการเรียน สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลผลการเรียนได้ นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสมล่วงหน้า และนับจำนวนหน่วยกิตที่เรียนไปแล้วได้ โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 7

3.2.8 ยูสเคสการจัดการตารางสอบ

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลตารางสอบ สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลตารางสอบได้ โดยจะเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบได้อย่างครบถ้วน คือ ชื่อวิชา วันที่สอบ เวลาที่สอบ สถานที่สอบ ห้องสอบ และที่นั่งสอบ โดยข้อมูลตารางสอบจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลตารางสอบกลางภาค และข้อมูลตารางสอบปลายภาค โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 8

3.2.9 ยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายได้ รวมทั้งยังสามารถเพิ่มข้อมูลสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างเพื่อนภายในกลุ่มงานเดียวกัน โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 9

3.2.10 ยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน สามารถเพิ่ม และลบและแบ่งปันไฟล์ข้อมูลเอกสารประกอบการเรียนได้ โดยไฟล์ที่สามารถเพิ่มได้จะมีทั้งหมด 4 ประเภท คือ ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word) ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft Power Point) และ ไฟล์เอกสารรูปแบบ PDF (PDF) โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 10

3.2.11 ยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลภาพถ่ายที่บันทึก สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และแบ่งปันข้อมูลภาพถ่ายได้ โดยผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะถ่ายภาพใหม่หรือใช้ภาพเดิมที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกแท็กให้กับไฟล์ข้อมูลของภาพถ่าย เพื่อให้มีความสะดวกและง่ายต่อการค้นหาข้อมูล โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.12 ยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลไฟล์เสียงที่บันทึก สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และแบ่งปันข้อมูลไฟล์เสียงได้ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกแท็กไฟล์ข้อมูลเสียง เพื่อให้มีความสะดวกและง่ายต่อการค้นหาข้อมูล โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 12

3.2.13 ยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลวีดีโอที่บันทึก สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และแบ่งปันข้อมูลไฟล์วีดีโอได้ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกแท็กไฟล์ข้อมูลวีดีโอ เพื่อให้มีความสะดวกและง่ายต่อการค้นหาข้อมูล โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 13

3.2.14 ยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน สามารถเพิ่มรายละเอียดข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้ คือ ชื่ออาจารย์ วันเวลาที่สามารถเข้าพบ ห้องพักอาจารย์ รวมไปถึงข้อมูลการติดต่ออื่นๆ ที่สำคัญ เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และยังสามารถแก้ไข และลบข้อมูลของอาจารย์ผู้สอนได้ โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 14

3.2.15 ยูสเคสการจัดการนัดหมาย

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการจัดการนัดหมาย สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลการนัดหมายได้ โดยสามารถเพิ่มรายละเอียดข้อมูลการนัดหมายได้ ทั้งที่เกี่ยวกับการเรียน หรือเรื่องอื่นๆ เช่น การนัดหมายสอบโทอิค หรือการนัดหมายไปพบแพทย์ เป็นต้น สามารถเลือกระยะเวลาในการแจ้งเตือนล่วงหน้าของการนัดหมายได้อีกด้วย โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 15

3.2.16 ยูสเคสไฟล์ของฉัน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลไฟล์ต่างๆของผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ที่ผู้ใช้ได้ทำการบันทึกภาพ เสียง วีดีโอ รวมไปถึงไฟล์เอกสารประกอบการเรียนต่างๆ ที่ผู้ใช้ได้ทำการดาวน์โหลดมาจากแหล่งต่างๆ แล้วบันทึกเก็บไว้ ซึ่งไฟล์ทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้อัพโหลดไว้ในแอปพลิเคชัน จะปรากฏอยู่ในส่วนนี้ โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.17 ยูสเคสการจัดการเพื่อน

ยูสเคสนี้ทำหน้าในการจัดการข้อมูลเพื่อน สามารถเพิ่มเพื่อนได้จากการแอด พินโค้ด หรือกล้องสแกนคิวอาร์โค้ดได้ นอกจากนี้ยังสามารถ ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของเพื่อนๆ โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 17

3.2.18 ยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการแบ่งปันไฟล์ต่างๆร่วมกับเพื่อน อาจจะเป็นไฟล์ภาพ เสียง วีดีโอหรือเอกสารประกอบการเรียนต่างๆ ซึ่งไฟล์ที่แบ่งปันร่วมกันระหว่างเพื่อน จะต้องเป็นผู้ใช้ในระบบเดียวกันเท่านั้น โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 18

3.2.19 ยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการให้การแจ้งเตือนต่างๆ เช่น การบ้าน งานที่ได้รับมอบหมาย การนัดหมายต่างๆ มายังผู้ใช้ โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 19

3.2.20 ยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก

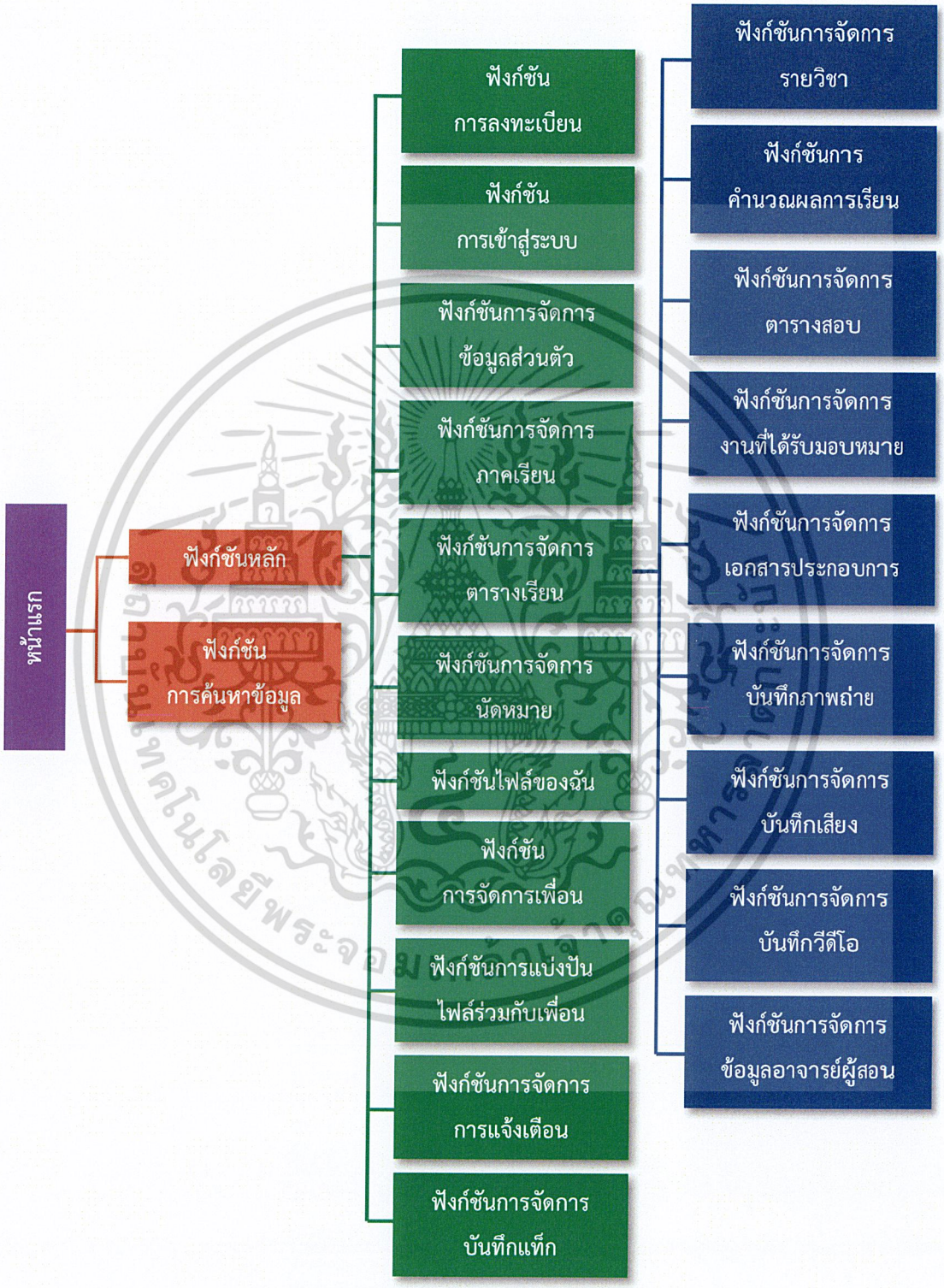
ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการบันทึกแท็กต่างๆ หรือคำสำคัญเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 20

3.2.21 ยูสเคสการค้นหาข้อมูล

ยูสเคสนี้ทำหน้าที่ในการค้นหาข้อมูลที่ผู้ใช้บันทึกไว้จากแท็ก (Tag) ภายในแอปพลิเคชัน โดยรายละเอียดของคำอธิบายยูสเคส สามารถดูได้ที่ ภาคผนวก ก. ในตารางที่ ก. 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพยูสเคสที่ได้กล่าวในข้างต้น สามารถอธิบายเป็นแผนผังโครงสร้าง (Structure Chart) เพื่อให้ผู้ใช้เห็นภาพมากยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 3.3



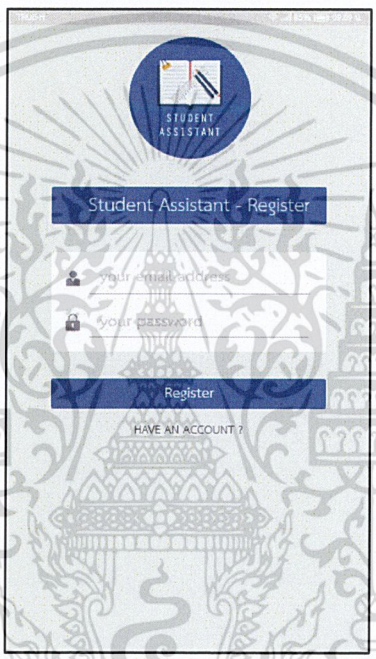
รูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างฟังก์ชันของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การออกแบบระบบ

3.3.1 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการลงทะเบียน (Register)

ส่วนนี้เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการลงทะเบียน เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน และยังไม่เคยลงทะเบียนการใช้งานมาก่อน ผู้ใช้จะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบการใช้งาน โดยต้องกรอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการลงทะเบียนเพื่อใช้งานในครั้งแรก คือ อีเมล และรหัสผ่าน เมื่อผู้ใช้ลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อย และทำการเข้าสู่ระบบ จึงจะสามารถเริ่มต้นการใช้งาน ฟังก์ชันต่างๆ ภายในแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟนได้ ดังรูปที่ 3.4

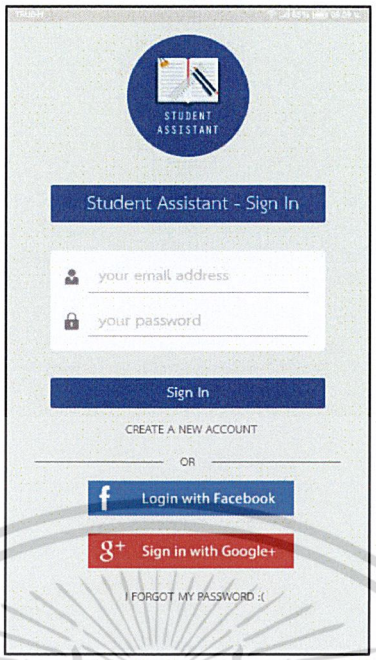


รูปที่ 3.4 ฟังก์ชันการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน

3.3.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ (Login)

เมื่อผู้ใช้ลงทะเบียนการใช้งานแอปพลิเคชันเป็นที่เรียบร้อย และต้องการเข้าสู่ระบบการใช้งาน ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลอีเมล และรหัสผ่านที่ได้ลงทะเบียนไว้ หรือในกรณีที่ผู้ใช้เลือกการลงทะเบียนการใช้งานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) หรือ จีเมล (Gmail) ผู้ใช้ก็สามารถเข้าสู่ระบบ และสามารถใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ภายในแอปพลิเคชันได้ทันที ดังรูปที่ 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบของแอปพลิเคชัน

3.3.3 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว (Manage Profile)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้ใช้ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว

3.3.3.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการข้อมูลส่วนตัว

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ ประกอบไปด้วย รหัสนักศึกษา ชื่อ วันเดือนปีเกิด สถานศึกษา เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และพินโค้ด เป็นต้น แสดงรายละเอียดของข้อมูลได้ ดังตารางที่ 3.1

3.3.3.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันข้อมูลส่วนตัว ซึ่งทางผู้จัดทำได้เพิ่มฟังก์ชันนี้เข้าไปภายในแอปพลิเคชัน เพื่อเป็นการระบุตัวตนการใช้งานของผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูป 3.6 ก. ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ และสามารถตั้งชื่อพินโค้ดของตนเองได้เพื่อเป็นประโยชน์ในการให้เพื่อนหรือผู้ใช้คนอื่นสามารถค้นหาได้จากพินโค้ดนี้ ดังรูป 3.6 ข. หรือในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ต้องการเพิ่มเพื่อนจากพินโค้ด ก็สามารถเพิ่มเพื่อนหรือค้นหาเพื่อนได้ด้วยการสแกนคิวอาร์โค้ด ดังรูปที่ 3.6 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการข้อมูลส่วนตัว

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Profile_seq	ลำดับของรายชื่อผู้ใช้ (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Profile_google_id	กูเกิลไอดีของผู้ใช้	String	256	
3	Profile_facebook_id	เฟสบุ๊กไอดีของผู้ใช้	String	256	
4	Profile_studentID	รหัสนักศึกษาของผู้ใช้	Int	8	
5	Profile_name	ชื่อของผู้ใช้	String	30	
6	Profile_birthday	วันเดือนปีเกิดของผู้ใช้	Date/Time	10	
7	Profile_education	สถานศึกษาของผู้ใช้	String	50	
8	Profile_phone	เบอร์โทรศัพท์ของผู้ใช้	Int	30	
9	Profile_email	อีเมลของผู้ใช้	String	50	
10	Profile_pin_code	พินโค้ดของผู้ใช้	String	30	
11	Profile_qrcode	คิวอาร์โค้ดของผู้ใช้	String		
12	Profile_pic	รูปภาพโปรโฟล์ของผู้ใช้	String		
13	Profile_fcm	รหัสสำหรับส่งแจ้งเตือน	String	255	

ก) หน้าแสดงผลลัพธ์ ข) หน้ากรอกข้อมูลพินโค้ด ค) หน้าแสดงคิวอาร์โค้ด

รูปที่ 3.6 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการภาคเรียน (Manage Semester)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลภาคเรียน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน

3.3.4.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการภาคเรียน

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลภาคเรียน ประกอบด้วย ชื่อภาคเรียน วันเปิด-ปิดภาคเรียน ช่วงเวลาเพิ่ม เปลี่ยน ถอนวิชาเรียน และช่วงเวลาสอบ ดังตารางที่ 3.2

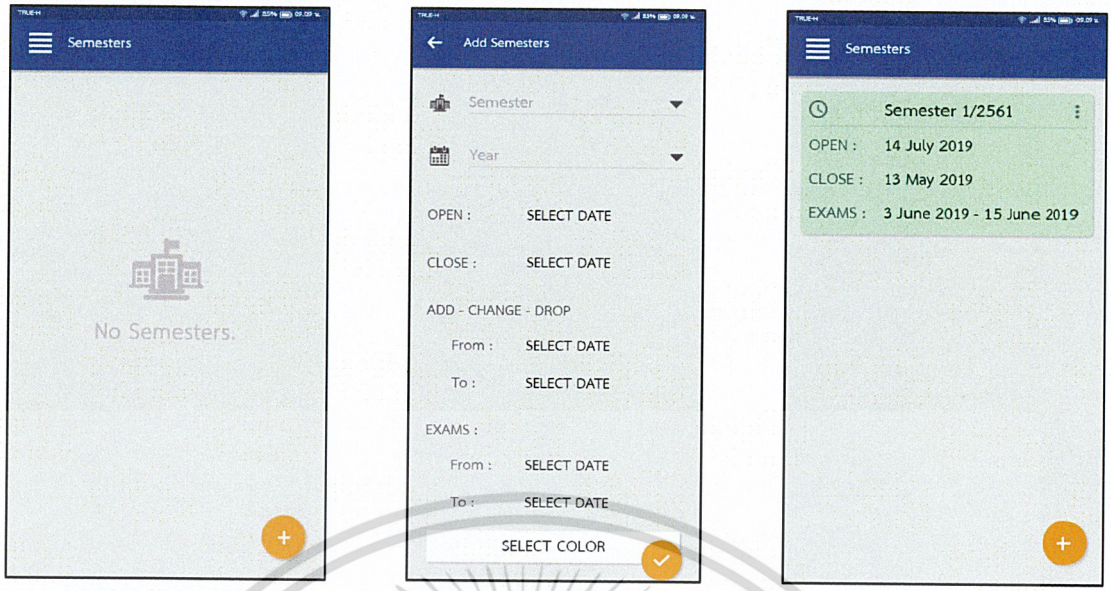
3.3.4.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน

เมื่อเข้าสู่การใช้งานครั้งแรก ผู้ใช้จะต้องเพิ่มข้อมูลภาคเรียนก่อนที่จะเข้าสู่การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ หน้าแรกของฟังก์ชัน แสดงได้ดังรูปที่ 3.7 ก. ผู้ใช้จะต้องเพิ่มข้อมูลภาคเรียนจากปุ่มที่อยู่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ และจะต้องกรอกข้อมูลต่างๆ ดังรูปที่ 3.7 ข. เมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 3.7 ค.

ตารางที่ 3.2 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการภาคเรียน

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Semester_seq	ลำดับของข้อมูลภาคเรียน (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Semester_name	ชื่อภาคเรียน	String	30	
4	Semester_start	วันเปิดเรียน	Date/Time		
5	Semester_end	วันปิดเรียน	Date/Time		
6	Semester_add_change_drop_start	วันเริ่มต้นการเพิ่ม เปลี่ยน ถอน	Date/Time		
7	Semester_add_change_drop_end	วันสิ้นสุดการ เพิ่ม เปลี่ยนถอน	Date/Time		
8	Semester_exam_start	วันเริ่มต้นการสอบ	Date/Time		
9	Semester_exam_end	วันสิ้นสุดการสอบ	Date/Time		
10	Semester_color	สีของภาคเรียน	String	8	
11	User_id	ลำดับของรายชื่อผู้ใช้	Int	10	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน

ข) หน้าเพิ่มข้อมูลภาคเรียน

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.7 ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน

3.3.5 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการตารางเรียน (Manage Timetable)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลตารางเรียน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน

3.3.5.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการตารางเรียน

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลตารางเรียน โดยการออกแบบตารางข้อมูลตารางเรียนนี้ สามารถดูรายละเอียดของข้อมูลได้จาก ตารางที่ 3.3

3.3.5.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน

ในกรณีที่ผู้ใช้เข้าสู่การใช้งานครั้งแรกผู้ใช้จะต้องทำการเพิ่มข้อมูลภาคเรียนก่อนที่จะใช้งานฟังก์ชันต่างๆ เมื่อเพิ่มข้อมูลภาคเรียนเรียบร้อย ผู้ใช้จะสามารถเข้าสู่ฟังก์ชันตารางเรียนได้ซึ่งเป็นหน้าหลักของแอปพลิเคชัน หน้าแรกของฟังก์ชันตารางเรียน สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.8 ก. เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลตารางเรียน ผู้ใช้จะต้องเลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลตารางเรียน คือ ชื่อภาคเรียน ชื่อวิชา รหัสวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน เวลาเริ่มต้นสิ้นสุดคาบเรียน ดังรูปที่ 3.8 ข. ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต่าง ๆ และเมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 3.8 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.6 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการรายวิชา (Manage Subject)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลรายวิชา และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการรายวิชา

3.3.6.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการรายวิชา

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลรายวิชา ประกอบไปด้วย วันที่เรียน ชื่อวิชา รหัสวิชา ห้องเรียน เวลาที่เริ่มต้นและสิ้นสุดการเรียน ชื่ออาจารย์ ห้องเรียน และชื่อภาคเรียนที่เรากำลังศึกษาอยู่ ดังตารางที่ 3.3

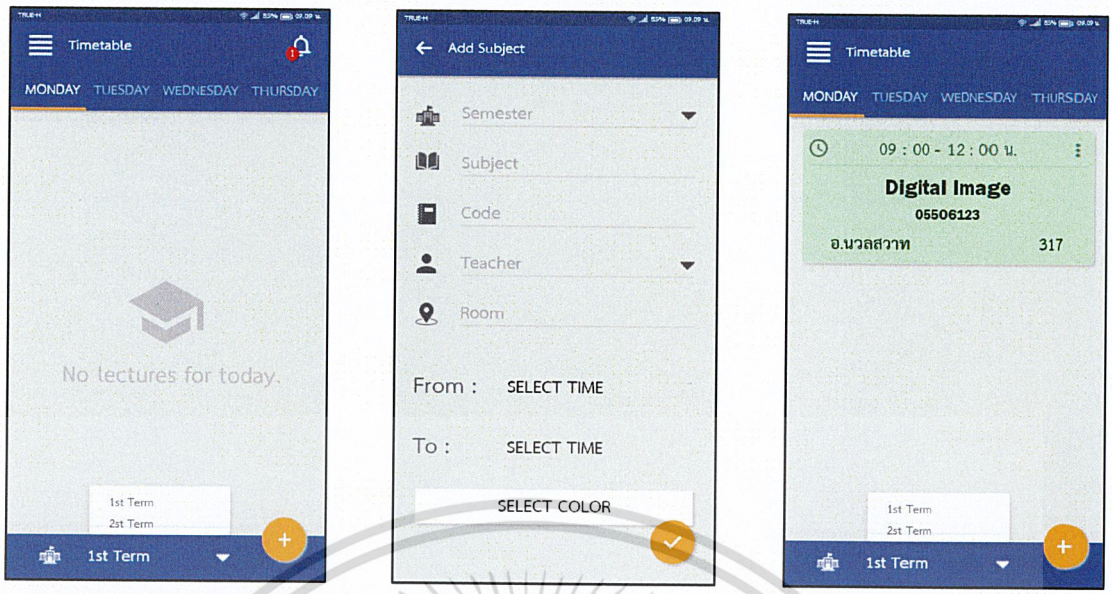
3.3.6.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการรายวิชา

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการจัดการรายวิชา เมื่อผู้ใช้เพิ่มข้อมูลภาคเรียนเรียบร้อย ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลวิชาเรียนได้ตามตารางวันจันทร์-อาทิตย์ โดยการกรอกรายละเอียดข้อมูลต่างๆลงไป ซึ่งรายละเอียดในส่วนนี้ ผู้จัดทำได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 3.3.5.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน

ตารางที่ 3.3 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการรายวิชา

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Subject_seq	ลำดับของข้อมูลวิชา (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Subject_day	วันที่เรียน	String	10	
3	Subject_name	ชื่อวิชา	String	256	
4	Subject_code	รหัสวิชา	String	30	
5	Subject_room	ห้องเรียน	String	256	
6	Subject_start_time	เวลาเริ่มต้นการเรียน	Date/Time		
7	Subject_end_time	เวลาสิ้นสุดการเรียน	Date/Time		
8	Semester_name	ชื่อภาคเรียน	String	30	
9	Subject_color	สีของวิชา	String	8	
10	Teacher_id	รหัสอาจารย์ผู้สอน	Int	10	FK
11	User_id	รหัสของผู้ใช้	Int	10	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันตารางเรียน ข) หน้าเพิ่มข้อมูลตารางเรียน ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.8 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียนและการจัดการรายวิชา

3.3.7 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการคำนวณผลการเรียน (Grade Calculator)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลผลการเรียน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน

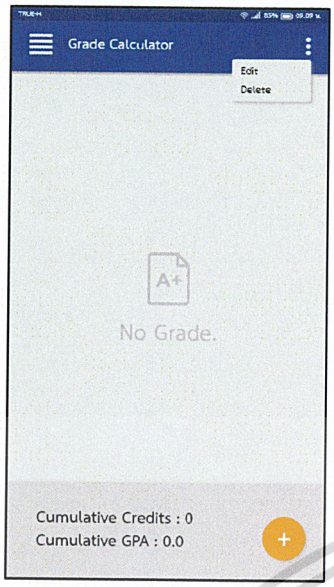
3.3.7.1 ตารางเก็บข้อมูลการคำนวณผลการเรียน

เป็นตารางเก็บข้อมูลสำหรับการคำนวณผลการเรียน ประกอบไปด้วย จำนวนหน่วยกิต และเกรดที่ต้องการคำนวณ โดยมีการอ้างอิงข้อมูลชื่อวิชา และรหัสวิชาจากตารางที่ 3.3

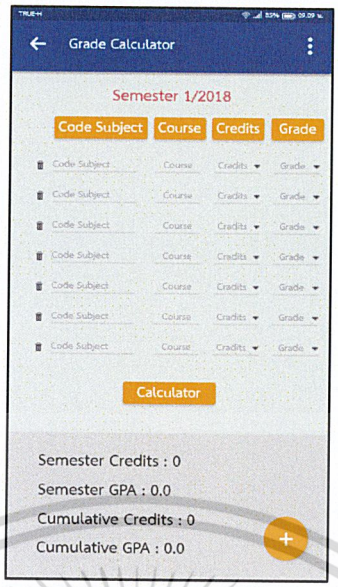
3.3.7.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.9 ก. หากผู้ใช้ต้องการคำนวณผลการเรียน สามารถเลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อวิชา รหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และเกรด ดังรูปที่ 3.9 ข. เมื่อกรอกข้อมูลและบันทึก ระบบจะทำการคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสม และนับจำนวนหน่วยกิตของภาคเรียนนั้นๆ ผลลัพธ์ของหน้าจอ แสดงได้ ดังรูปที่ 3.9 ค.

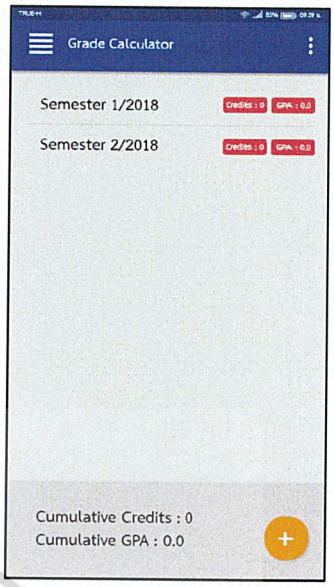
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน



ข) หน้าเพิ่มข้อมูลรายวิชา



ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.9 ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน

3.3.8 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการตารางสอบ (Manage Exam table)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลตารางสอบ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ

3.3.8.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการตารางสอบ

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลตารางสอบ ประกอบไปด้วย ชื่อตารางสอบ (กลางภาคและปลายภาค) วันที่สอบ เวลาที่เริ่มต้น-สิ้นสุดการสอบ สถานที่สอบ ห้องสอบ ที่นั่งสอบ วิชาที่สอบ ดังตารางที่ 3.4

3.3.8.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันตารางสอบ ทางผู้จัดทำออกแบบฟังก์ชันนี้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลตารางสอบของตนเองเข้าสู่แอปพลิเคชันโดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปตรวจสอบในระบบสำนักทะเบียน เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันตารางสอบ จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.10 ก. เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลตารางสอบ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต่าง ๆ ดังรูปที่ 3.10 ข. เมื่อบันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 3.10 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการตารางสอบ

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Exam_seq	ลำดับของตารางสอบ (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Examtable_start_date	วันที่เริ่มต้นการสอบ	Date		
3	Examtable_end_date	วันที่สิ้นสุดการสอบ	Date		
4	Examtable_start_time	เวลาเริ่มต้นการสอบ	Time		
5	Examtable_end_time	เวลาสิ้นสุดการสอบ	Time		
6	Examtable_lacation	สถานที่สอบ	String	30	
7	Examtablr_room	ห้องสอบ	String	30	
8	Examtable_seat	ที่นั่งสอบ	String	30	
9	Semester_seq	ลำดับของภาคเรียน	Int	10	FK

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันตารางสอบ ข) หน้าเพิ่มข้อมูลตารางสอบ ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.10 ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ

3.3.9 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย (Manage Assignment)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย ประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ตาราง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.9.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย ประกอบไปด้วยชื่อหัวข้องานที่ได้รับมอบหมาย รายละเอียดของงานที่ได้รับมอบหมาย ประเภทของงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทงานเดี่ยว และประเภทงานกลุ่ม สามารถแสดงได้ ดังตารางที่ 3.5

3.3.9.2 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมายประเภทงานกลุ่ม

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายประเภทงานกลุ่ม ประกอบไปด้วย ชื่องานกลุ่ม และรายชื่อสมาชิกภายในกลุ่ม ดังตารางที่ 3.6

3.3.9.3 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

ในฟังก์ชันนี้ทางผู้จัดทำได้ออกแบบฟังก์ชันให้กับผู้ใช้ โดยสามารถเพิ่มข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายได้ทั้งในหน้าการจัดการตารางเรียน และในเมนูงานที่ได้รับมอบหมายโดยตรง เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายจะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.11 ก. หากต้องการเพิ่มข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ คือ ชื่องานที่ได้รับมอบหมาย รายละเอียดของงานที่ได้รับมอบหมาย ประเภทของงานที่ได้รับมอบหมาย และวันที่กำหนดส่งงาน ดังรูปที่ 3.11 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลและบันทึก ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.11 ค.

ตารางที่ 3.5 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Assignment_seq	ลำดับงานที่ได้รับมอบหมาย (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Assignment_title	ชื่อหัวข้องานที่ได้รับมอบหมาย	String	30	
3	Assignment_type	ประเภทของงานที่ได้รับมอบหมาย (งานกลุ่ม งานเดี่ยว)	String	30	
4	Assignment_detail	รายละเอียดของงานที่ได้รับมอบหมาย	String	256	
5	Assignment_at_date	วันที่สั่งงาน	Date		
6	Subject_id	รหัสวิชาที่สั่ง	Int	10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 เป็นตารางการเก็บข้อมูลของงานที่ได้รับมอบหมายประเภทงานกลุ่ม ผู้ใช้สามารถเลือกรายชื่อสมาชิกภายในกลุ่มได้ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายจะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.11 ก. หากต้องการเพิ่มข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ รวมไปถึงการเลือกสมาชิกภายในกลุ่ม ผู้ใช้สามารถเลือกเพื่อนที่เป็นสมาชิกภายในกลุ่มได้ เพื่อเป็นการระบุว่าเพื่อนคนใด เป็นสมาชิกภายในกลุ่มของเราบ้าง แต่มีข้อแม้ว่า ผู้ใช้งานนั้นจะต้องเป็นเพื่อนที่ใช้งานแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน ในระบบเดียวกันกับผู้ใช้เท่านั้น นอกจากนี้ ยังสามารถกดการแจ้งเตือนงานที่ได้รับมอบหมายไปยังสมาชิกภายในกลุ่มได้ โดยการกดแจ้งเตือนจะสามารถกดได้ 1 ครั้งต่อ 1 ชั่วโมงดังรูปที่ 3.11 ข. และเมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูล ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.11 ค.

ตารางที่ 3.6 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการงานที่ได้รับมอบหมายประเภทงานกลุ่ม

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Assignment_team_seq	ลำดับของสมาชิกในกลุ่ม (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Assignment_seq	ลำดับของงานที่ได้รับมอบหมาย	Int	10	FK
3	Friend_seq	รหัสเพื่อน	Int	10	FK

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย

ข) หน้าเพิ่มข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.11 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.10 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน (Manage Lecture Note)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

3.3.10.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน ประกอบไปด้วย ชื่อเอกสารประกอบการเรียน รายละเอียดของเอกสารประกอบการเรียน ประเภทของเอกสารประกอบการเรียน ประกอบไปด้วยไฟล์ทั้งหมด 4 ประเภท คือ ไมโครซอฟท์เวิร์ด ไมโครซอฟท์เอ็กเซล ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ และไฟล์เอกสารรูปแบบพีดีเอฟ (PDF) ดังตารางที่ 3.7

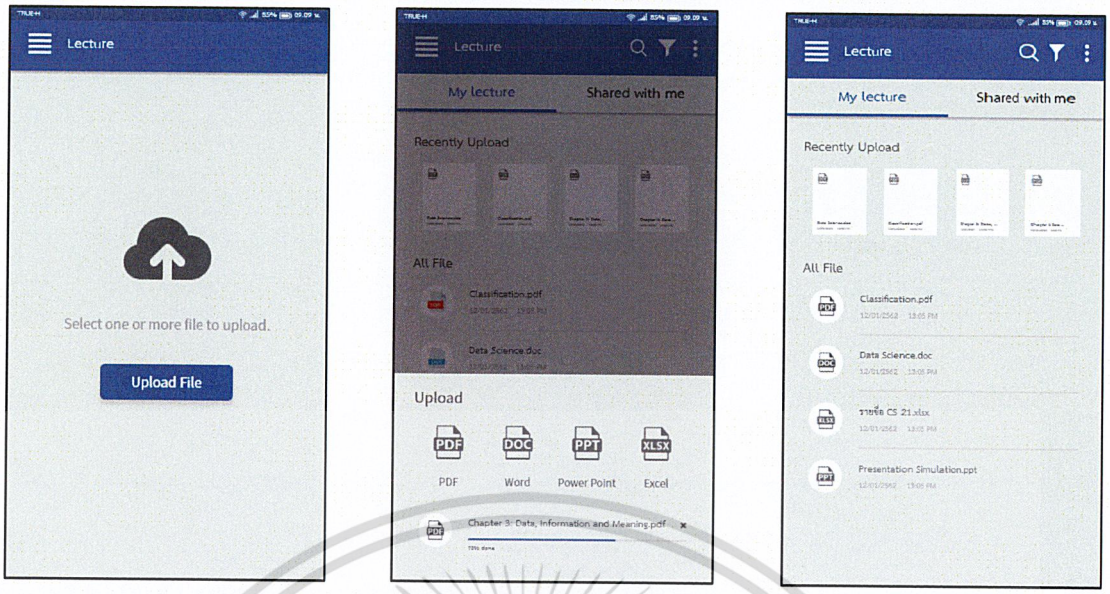
3.3.10.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันเอกสารประกอบการเรียน ผู้ใช้จะสามารถอัพโหลดไฟล์ ที่ดาวน์โหลดมาจากเว็บไซต์ต่างๆ มาเก็บไว้บนแอปพลิเคชันนี้ได้ เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถแบ่งปันไฟล์เอกสารประกอบการเรียนที่ให้กับผู้ใช้ที่เป็นเพื่อน และต้องใช้งานแอปพลิเคชันเดียวกันกับผู้ใช้เท่านั้น เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.12 ก. หากต้องการอัพโหลดไฟล์ต่างๆให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณด้านล่างของเมนู จะปรากฏประเภทของไฟล์ให้ผู้ใช้เลือก ว่าต้องการอัพโหลดไฟล์เอกสารประกอบการเรียนประเภทใด ดังรูปที่ 3.12 ข. และเมื่ออัพโหลดไฟล์เสร็จเรียบร้อย จะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 3.12 ค.

ตารางที่ 3.7 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Lecture_seq	ลำดับของเอกสารประกอบการเรียน (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Lecture_title	ชื่อเอกสารประกอบการเรียน	String	30	
3	Lecture_detail	รายละเอียดของเอกสารประกอบการเรียน	String	256	
4	Lecture_type	ประเภทของเอกสารประกอบการเรียน	String	10	
5	Subject_id	ลำดับข้อมูลวิชา	Int	10	FK
6	Tag_id	ลำดับแท็ก	Int	10	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันเอกสารประกอบการเรียน

ข) หน้าเพิ่มข้อมูลเอกสารประกอบการเรียน

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.12 ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

3.3.11 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย (Manage Photo)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลภาพถ่าย และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย

3.3.11.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกภาพถ่าย

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลไฟล์ภาพ ที่ผู้ใช้ได้บันทึกภาพผ่านแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วย ชื่อไฟล์ภาพ วันที่บันทึกไฟล์ภาพ ตำแหน่งที่เก็บไฟล์ภาพ ประเภทของไฟล์ภาพ ขนาดของไฟล์ภาพ เป็นต้น ดังตารางที่ 3.9

3.3.11.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการถ่ายภาพ จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.13 ก. เมื่อต้องการถ่ายภาพ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มบริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ แอปพลิเคชันจะทำการเชื่อมต่อไปยังแอปพลิเคชันกล้องถ่ายรูปของอุปกรณ์ที่ใช้งาน เมื่อถ่ายภาพและกดผู้ใช้สามารถบันทึกแท็กให้กับภาพถ่ายนั้นได้ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา ดังรูปที่ 3.13 ข. นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถแบ่งปันภาพถ่าย ให้กับผู้ใช้ที่เป็นเพื่อน และต้องใช้งานแอปพลิเคชันเดียวกันกับผู้ใช้เท่านั้น ผลลัพธ์ของหน้าจอแสดงได้ ดังรูปที่ 3.13 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกภาพถ่าย

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Photo_seq	ลำดับของข้อมูลไฟล์ภาพ (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Photo_name	ชื่อไฟล์ภาพ	String	30	
3	Photo_create_at	วันที่ที่บันทึกไฟล์ภาพ	Date/Time		
4	Photo_location	ตำแหน่งที่เก็บไฟล์ภาพ (path)	String	256	
5	Photo_type	ประเภทของไฟล์ภาพ	String	30	
6	Photo_size	ขนาดของไฟล์ภาพ	Double	10	
7	Subject_id	ลำดับข้อมูลวิชา	Int	10	FK
8	Tag_id	ลำดับแท็ก	Int	10	FK

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการบันทึกภาพถ่าย

ข) หน้าการบันทึกแท็กไฟล์ภาพ

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.13 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย

3.3.12 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง (Manage Record)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลไฟล์เสียง และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.12.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกเสียง

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลไฟล์เสียง ที่ผู้ใช้ได้ทำการบันทึกเสียงผ่านแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วย ชื่อไฟล์เสียง วันที่บันทึกไฟล์เสียง ประเภทของไฟล์เสียง ขนาดของไฟล์เสียง เป็นต้น ดังตารางที่ 3.9

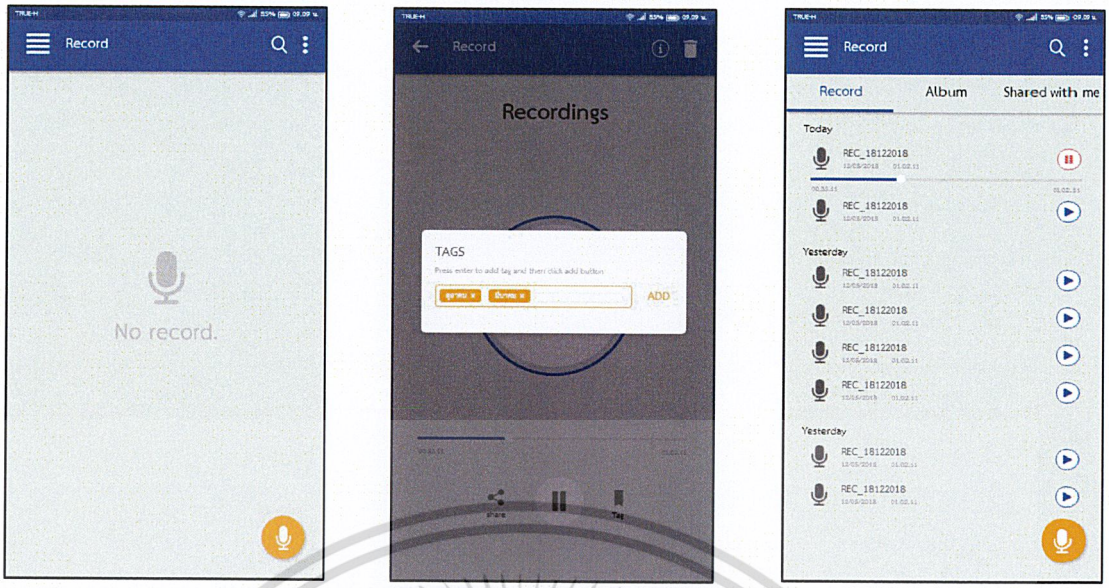
3.3.12.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันบันทึกเสียง จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.14 ก. เมื่อผู้ใช้ต้องการบันทึกเสียง ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ แอปพลิเคชันจะทำการเชื่อมต่อไปยังแอปพลิเคชันบันทึกเสียงของตัวอุปกรณ์ที่ใช้งาน เมื่อผู้ใช้บันทึกเสียงเรียบร้อยและบันทึกข้อมูล จะปรากฏหน้าการบันทึกชื่อไฟล์เสียงที่ระบบกำหนดขึ้นมาให้ หากไม่ต้องการผู้ใช้สามารถตั้งชื่อไฟล์เองได้ เมื่อผู้ใช้บันทึกชื่อไฟล์เสียงเรียบร้อย จะปรากฏหน้าบันทึกแท็กไฟล์เสียง ดังรูป 3.14 ข.เพื่อให้ผู้ใช้สามารถบันทึกแท็กให้กับไฟล์เสียงนั้นได้ เพื่อความสะดวก และง่ายต่อการค้นหาข้อมูลไฟล์เสียง ดังรูปที่ 3.14 ข. นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถแบ่งปันไฟล์เสียง ให้กับผู้ใช้ที่เป็นเพื่อนในระบบได้ และเพื่อนของผู้ใช้งานนั้นจะต้องใช้งานแอปพลิเคชันเดียวกันกับผู้ใช้เท่านั้น ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.14 ค.

ตารางที่ 3.9 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกเสียง

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Record_seq	ลำดับของข้อมูลไฟล์เสียง (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Record_name	ชื่อไฟล์เสียง	String	30	
3	Record_create_at	วันที่ที่บันทึกไฟล์เสียง	Date/Time		
4	Record_location	ตำแหน่งที่เก็บไฟล์เสียง (path)	String	30	
5	Record_type	ประเภทของไฟล์เสียง	String	30	
6	Record_size	ขนาดของไฟล์เสียง	Double	10	
7	Subject_id	ลำดับข้อมูลวิชา	Int	10	FK
8	Tag_id	ลำดับแท็ก	Int	10	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการบันทึกเสียง ข) หน้าการบันทึกแท็กไฟล์เสียง ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.14 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง

3.3.13 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ (Manage Record)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลไฟล์วีดีโอ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ

3.3.13.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกวีดีโอ

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลไฟล์วีดีโอ ที่ผู้ใช้บันทึกวีดีโอผ่านแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วย ชื่อไฟล์วีดีโอ วันที่บันทึกวีดีโอ ประเภทของไฟล์วีดีโอ ขนาดของไฟล์วีดีโอ เป็นต้น ดังตารางที่ 3.10

3.3.13.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการจัดการวีดีโอ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันบันทึกวีดีโอ จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.15 ก. เมื่อต้องการบันทึกวีดีโอ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ปุ่มบริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ แอปพลิเคชันจะทำการเชื่อมต่อไปยังแอปพลิเคชันบันทึกวีดีโอของตัวอุปกรณ์ที่ใช้งาน เมื่อบันทึกวีดีโอและบันทึก ผู้ใช้สามารถบันทึกแท็กให้กับไฟล์วีดีโอนั้นได้ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา ดังรูปที่ 3.15 ค. นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถแบ่งปันไฟล์วีดีโอให้กับผู้ใช้ที่เป็นเพื่อน และต้องใช้งานแอปพลิเคชันเดียวกันกับผู้ใช้เท่านั้น ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.15 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกวีดีโอ

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Video_seq	ลำดับของข้อมูลไฟล์วีดีโอ (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	FK
2	Video_name	ชื่อไฟล์วีดีโอ	String	30	
3	Video_create_at	วันที่ที่บันทึกไฟล์วีดีโอ	Date/Time		
4	Video_location	ตำแหน่งที่เก็บไฟล์วีดีโอ (path)	String	30	
5	Video_type	ประเภทของไฟล์วีดีโอ	String	30	
6	Video_size	ขนาดของไฟล์วีดีโอ	Double	10	
7	Subject_id	ลำดับข้อมูลวิชา	Int	10	FK
8	Tag_id	ลำดับแท็ก	Int	10	FK

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการบันทึกวีดีโอ ข) หน้าการบันทึกแท็กไฟล์วีดีโอ ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.15 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ

3.3.14 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน (Manage Teacher)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลอาจารย์ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.14.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ประกอบไปด้วย ชื่ออาจารย์ เบอร์โทรติดต่อ อีเมล ห้องพัก วัน-เวลาที่สามารถเข้าพบได้ ดังตารางที่ 3.11

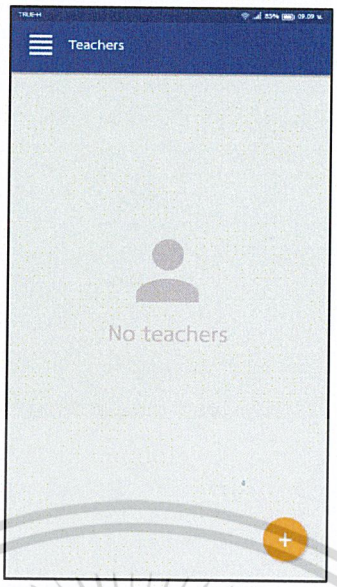
3.3.14.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน ทางผู้จัดทำออกแบบฟังก์ชันนี้ขึ้นมา โดยเน้นไปที่ข้อมูลด้านการติดต่อสื่อสาร เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันข้อมูลอาจารย์ผู้สอน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.16 ก. หากต้องการเพิ่มข้อมูลของอาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้สามารถเลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของอาจารย์ผู้สอน คือ ชื่ออาจารย์ผู้สอน เบอร์โทรศัพท์ อีเมล วันเวลาที่สามารถเข้าพบ ห้องพักอาจารย์ผู้สอน และเว็บไซต์ของอาจารย์ผู้สอน (ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนมีเว็บไซต์การเรียนการสอนของตนเอง) เป็นต้น ดังรูปที่ 3.16 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลและบันทึก จะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 3.16 ค. หากผู้ใช้ต้องการดูรายละเอียดข้อมูลของอาจารย์ผู้สอนที่ได้บันทึกไว้ ผู้ใช้สามารถเข้าไปดูรายละเอียดข้อมูลได้ ดังรูปที่ 3.16 ง.

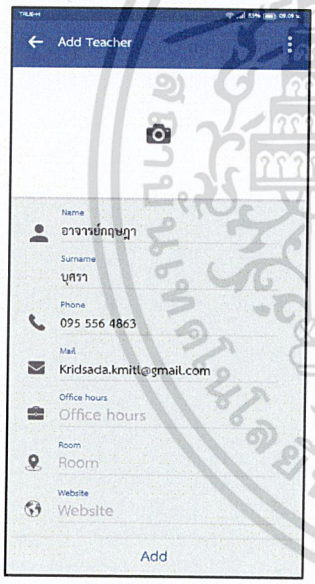
ตารางที่ 3.11 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Teacher_seq	ลำดับของข้อมูลอาจารย์ผู้สอน (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Teacher_name	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	String	30	
3	Teacher_surname	นามสกุลอาจารย์ผู้สอน	String	30	
4	Teacher_Phone	เบอร์โทรศัพท์อาจารย์ผู้สอน	Number	10	
5	Teacher_Email	อีเมลอาจารย์ผู้สอน	String	256	
6	Teacher_day	วันที่สามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอน	Date		
7	Teacher_time	เวลาที่สามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอน	Time		
8	Teacher_room	ห้องพักอาจารย์ผู้สอน	String	30	
9	Teacher_website	เว็บไซต์อาจารย์ผู้สอน	String	256	
10	Teacher_pic	รูปภาพของอาจารย์ผู้สอน	String	256	

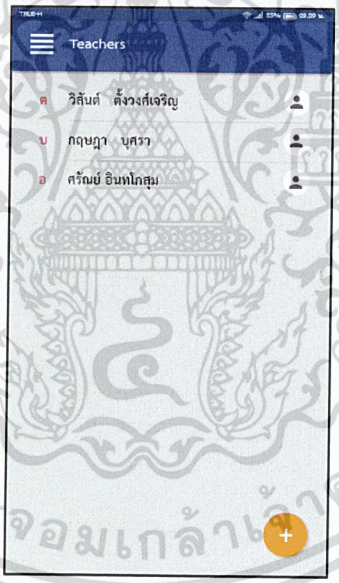
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชัน
ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน



ข) หน้าเพิ่มข้อมูลอาจารย์



ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

ง) หน้าแสดงข้อมูลอาจารย์

รูปที่ 3.16 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

3.3.15 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการนัดหมาย (Manage Appointment)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลการนัดหมาย และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.15.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการนัดหมาย

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลการนัดหมาย ประกอบไปด้วย ชื่อหัวข้อการนัดหมาย สถานที่การนัดหมาย รายละเอียดของการนัดหมาย วันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดของการนัดหมาย เป็นต้น ดังตารางที่ 3.12

3.3.15.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย

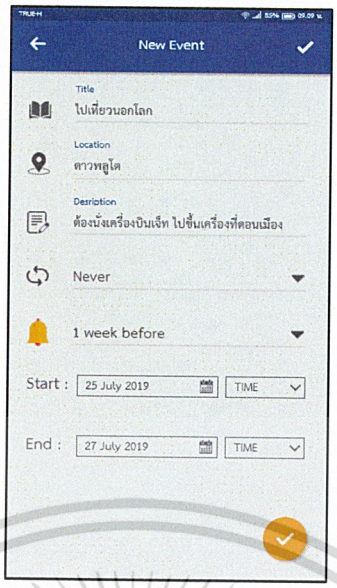
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการนัดหมาย ทางผู้จัดทำออกแบบฟังก์ชันนี้ จากเดิมที่เป็นเพียงการจดบันทึกธรรมดา ให้อยู่ในรูปของปฏิทิน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นภาพรวมของการนัดหมายได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเพิ่มฟังก์ชันในส่วนของการแจ้งเตือน โดยผู้ใช้สามารถเลือกว่าต้องการให้แจ้งเตือนซ้ำหรือไม่ และต้องการให้แจ้งเตือนล่วงหน้าเป็นระยะเวลาเท่าใด เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.17 ก. เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย ให้ผู้ใช้เลือกไปที่เครื่องหมายบวกที่อยู่บริเวณด้านล่างของปฏิทิน จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูลการนัดหมายต่างๆ ดังรูปที่ 3.17 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลต่างๆ ครบเรียบร้อยและทำการบันทึกข้อมูล ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 3.17 ค.

ตารางที่ 3.12 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการนัดหมาย

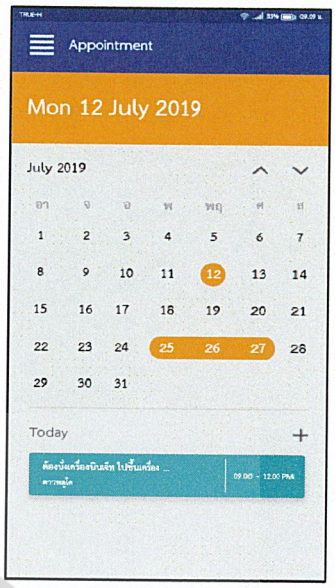
No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Appointment_seq	ลำดับของการนัดหมาย (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Appointment_title	ชื่อหัวข้อการนัดหมาย	String	30	
3	Appointment_location	สถานที่นัดหมาย	String	30	
4	Appointment_description	รายละเอียดการนัดหมาย	String	256	
5	Appointment_repeat	การเกิดซ้ำของการแจ้งเตือน	String	30	
6	Appointment_reminder	การแจ้งเตือน	Number	10	
7	Appointment_start_date	วันที่เริ่มต้นการนัดหมาย	Date		
8	Appointment_end_date	วันที่สิ้นสุดการนัดหมาย	Date		
9	Appointment_start_time	เวลาเริ่มต้นการนัดหมาย	Time		
10	Appointment_end_time	เวลาสิ้นสุดการนัดหมาย	Time		
11	User_id	ลำดับของผู้ใช้	Int	10	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการนัดหมาย



ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย



ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.17 ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย

3.3.16 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสไฟล์ของฉัน (My File)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลไฟล์ต่างๆ ของผู้ใช้ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการไฟล์ของฉัน

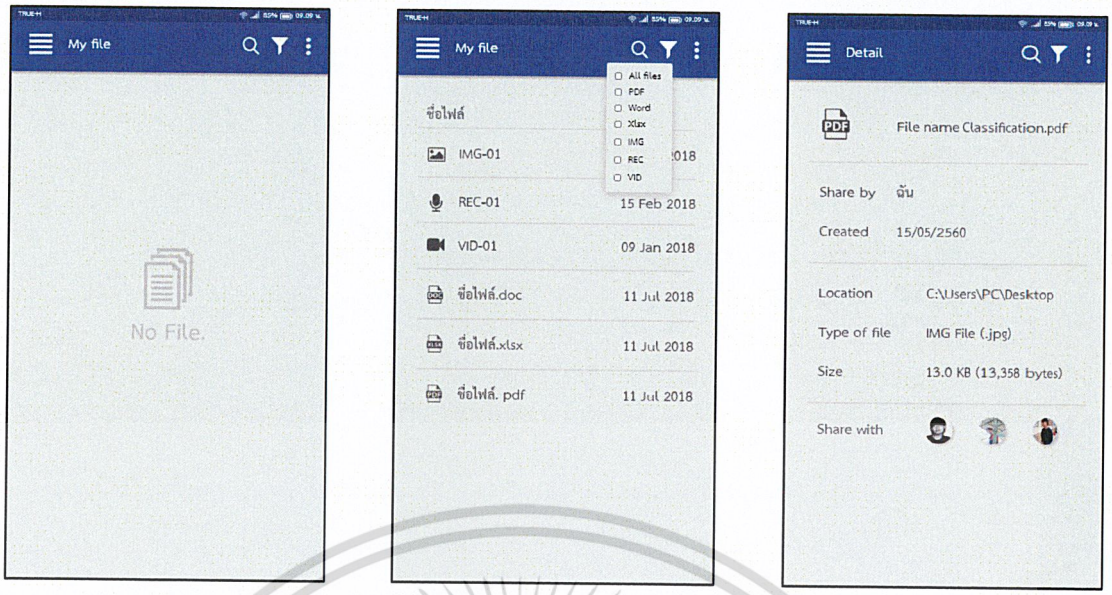
3.3.16.1 ตารางเก็บข้อมูลไฟล์ของฉัน

ในส่วนของตารางการเก็บข้อมูลของฟังก์ชันไฟล์ของฉัน ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดข้อมูลตารางได้จากตารางที่ 3.7 ,3.8 ,3.9 และ 3.10 ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดไปแล้วในข้างต้น

3.3.16.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันไฟล์ของฉัน

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันไฟล์ของฉัน เป็นฟังก์ชันที่รวบรวมไฟล์ต่างๆ ของผู้ใช้ที่อัพโหลดเข้าสู่แอปพลิเคชัน ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ที่ผู้ใช้ได้ทำการบันทึกภาพ เสียงหรือวีดีโอ รวมไปถึงไฟล์เอกสารต่างๆ ที่ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลดหรือบันทึกไฟล์มาจากแหล่งต่างๆ แล้วบันทึกเก็บไว้ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.18 ก. ในกรณีที่ผู้ใช้เคยอัพโหลดไฟล์ต่างๆ เข้าสู่แอปพลิเคชันไม่ว่าจะเป็นไฟล์ภาพ เสียง วีดีโอ หรือไฟล์เอกสารประเภทต่างๆ จะปรากฏอยู่ในส่วนนี้ ดังรูปที่ 3.18 ข. นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถดูรายละเอียดของข้อมูลไฟล์แต่ละประเภทได้ ดังรูปที่ 3.18 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกฟังก์ชันไฟล์ของฉัน ข) หน้าแสดงรายการไฟล์ต่างๆ ค) หน้าแสดงรายละเอียดไฟล์

รูปที่ 3.18 ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน

3.3.17 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการเพื่อน (Manage Friend)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลเพื่อน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการเพื่อน

3.3.17.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการเพื่อน

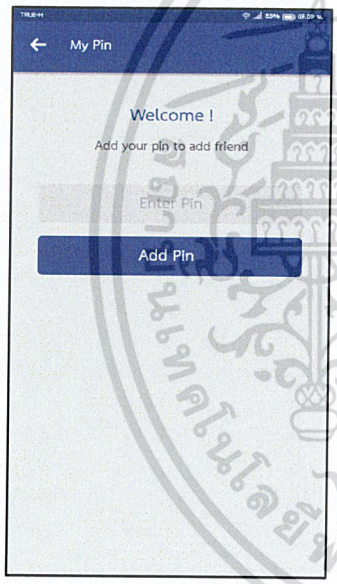
เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลเพื่อน ที่ผู้ใช้ได้เพิ่มข้อมูลเพื่อนเข้าสู่ระบบ ซึ่งรายละเอียดของตารางการเก็บข้อมูลของเพื่อนได้กล่าวมาแล้ว ในตารางที่ 3.1

3.3.17.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการเพื่อน

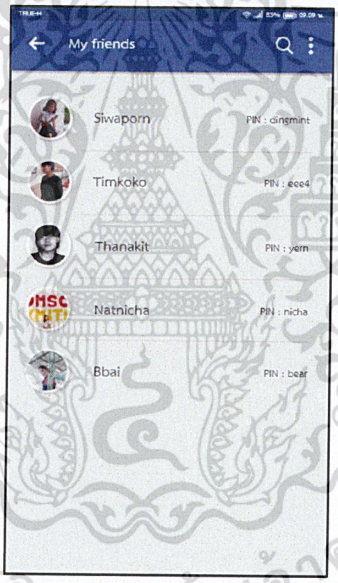
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันเพื่อน ผู้ใช้สามารถเพิ่มเพื่อนเพื่อนำมาใช้ในฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย ใช้ในการติดต่อสื่อสาร หรือการแบ่งปันไฟล์ให้กับเพื่อน เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชันดังรูปที่ 3.19 ก. หากต้องการเพิ่มเพื่อน ผู้ใช้สามารถเลือกไปที่ปุ่มบริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ และสามารถเลือกได้ว่าต้องการเพิ่มเพื่อนด้วยพินโค้ด หรือ คิวอาร์โค้ด ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกการเพิ่มเพื่อนด้วยพินโค้ดหน้าจอจะแสดง ดังรูปที่ 3.19 ข. เมื่อเพิ่มข้อมูลเพื่อนเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏรายชื่อเพื่อนที่มีอยู่ในระบบ ดังรูปที่ 3.19 ค. และหากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลของเพื่อน สามารถดูได้ ดังรูป 3.19 ง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันเพื่อน



ข) หน้าเพิ่มเพื่อนด้วยพินโค้ด



ค) หน้าแสดงรายชื่อเพื่อน

ค) หน้าแสดงข้อมูลเพื่อน

รูปที่ 3.19 ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน

3.3.18 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน (Shared file with friend)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางการเก็บข้อมูลไฟล์ต่างๆ ของผู้ใช้ที่มีการแบ่งปันร่วมกันกับเพื่อน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการแบ่งปันไฟล์ร่วมกันเพื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.18.1 ตารางเก็บข้อมูลการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลการแบ่งปันไฟล์ต่างๆ ร่วมกันระหว่างผู้ใช้กับเพื่อน ซึ่งตารางการเก็บข้อมูลนี้ สามารถดูได้จากตารางข้อมูลที่ 3.1 ,3.7 ,3.8 ,3.9 และ 3.10 ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดมาแล้วในข้างต้น

3.3.18.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน ทางผู้จัดทำออกแบบฟังก์ชันนี้ขึ้นมา เพื่อให้ผู้ใช้และเพื่อนของผู้ใช้สามารถแบ่งปันไฟล์ร่วมกันได้ เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.20 ก. เมื่อผู้ใช้และเพื่อนได้แบ่งปันไฟล์ร่วมกัน เช่น ไฟล์ภาพ เสียง วีดีโอ หรือไฟล์เอกสารประเภทต่างๆ จะปรากฏอยู่ในส่วนนี้ ดังรูปที่ 3.20 ข. นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถดูรายละเอียดของไฟล์แต่ละประเภทได้ ดังรูปที่ 3.20 ค.

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกัน ข) หน้าแสดงรายการไฟล์ที่แบ่งปัน ค) หน้าแสดงรายละเอียดไฟล์

รูปที่ 3.20 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน

3.3.19 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน (Manage Notifications)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการแจ้งเตือน และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.19.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการการแจ้งเตือน

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลการแจ้งเตือน ประกอบไปด้วย ชื่อหัวข้อของการแจ้งเตือน รายละเอียดของการแจ้งเตือน วันเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของการแจ้งเตือน ดังตารางที่ 3.13

3.3.19.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน

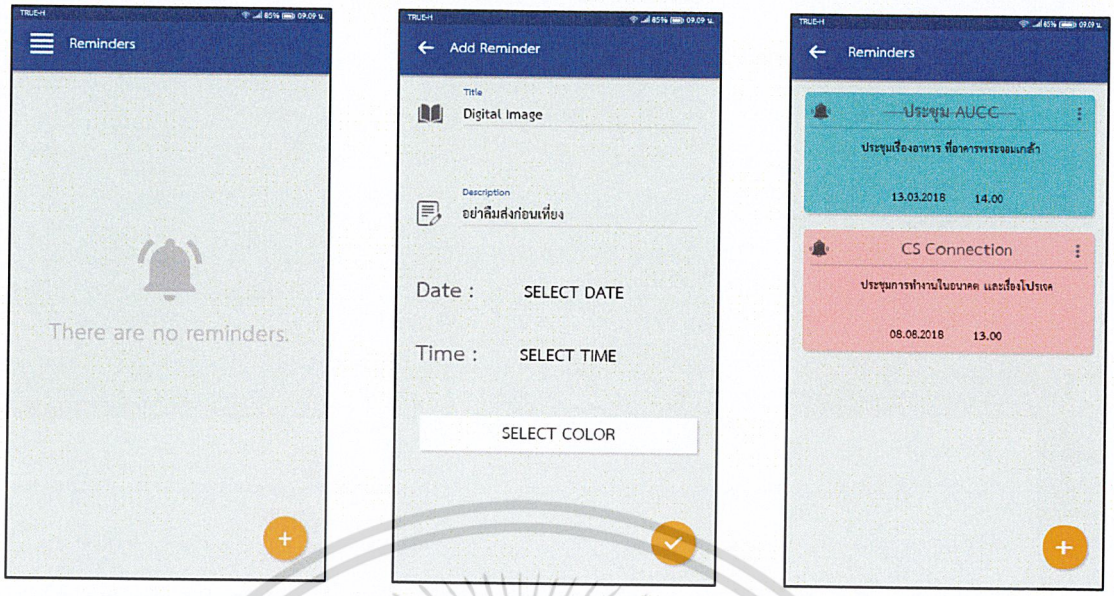
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน เป็นฟังก์ชันที่มีไว้สำหรับแจ้งเตือนสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแจ้งเตือนเวลาเรียน แจ้งเตือนการนัดหมายต่างๆ แจ้งเตือนการสอบ เป็นต้น โดยทางผู้จัดได้ออกแบบฟังก์ชันนี้ให้มีการเชื่อมต่อกับฟังก์ชันการนัดหมาย และงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือนงานต่างๆได้

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.21 ก. เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน สามารถเลือกไปที่ปุ่มที่อยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จะปรากฏรายละเอียดข้อมูลการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูล คือ ชื่อเรื่องการแจ้งเตือน รายละเอียดของการแจ้งเตือน วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุดการแจ้งเตือน เวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของการแจ้งเตือน ดังรูปที่ 3.21 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลต่างๆ และบันทึกจะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 3.21 ค. ในกรณีที่ข้อมูลการแจ้งเตือนเลยกำหนดวันและเวลาที่ผู้ใช้ได้บันทึกไว้ ข้อมูลจะถูกขีดออก ดังรูปที่ 3.21 ค.

ตารางที่ 3.13 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการการแจ้งเตือน

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Reminder_seq	ลำดับของการแจ้งเตือน (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Reminder_title	ชื่อหัวข้อการแจ้งเตือน	String	30	
3	Reminder_Description	รายละเอียดของการแจ้งเตือน	String	256	
4	Reminder_start_date	วันที่เริ่มต้นแจ้งเตือน	Date		
5	Reminder_end_date	วันที่สิ้นสุดการแจ้งเตือน	Date		
6	Reminder_start_time	เวลาเริ่มต้นการแจ้งเตือน	Time		
7	Reminder_end_time	เวลาสิ้นสุดก่ารแจ้งเตือน	Time		
8	Reminder_create_at	วันที่ที่บันทึกการแจ้งเตือน	Date/Time		
9	User_id	ลำดับของผู้ใช้	Int	10	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการแจ้งเตือน ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.21 ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน

3.3.20 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก (Manage Tag)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของการบันทึกแท็ก และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก

3.3.20.1 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการบันทึกแท็ก

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลจากแท็ก หรือคำสำคัญ ประกอบไปด้วย ชื่อแท็ก ดังตารางที่ 3.14

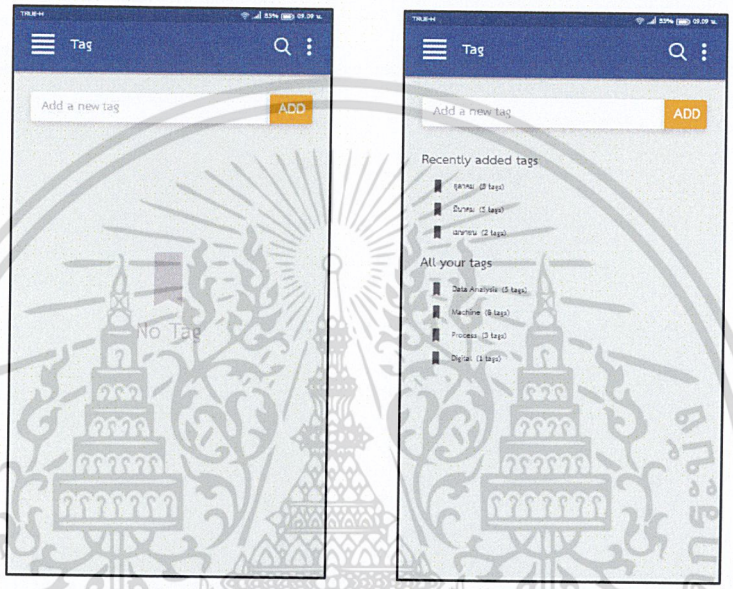
3.3.20.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการบันทึกแท็ก เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกแท็กต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.22 ก. เมื่อต้องการเพิ่มแท็ก ผู้ใช้สามารถกรอกชื่อแท็กได้ที่บริเวณด้านบนของหน้าจอ ดังรูปที่ 3.22 ข. เมื่อกรอกชื่อแท็กและกดที่ปุ่ม ADD จะปรากฏรายชื่อแท็กต่างๆ ที่ผู้ใช้เคยบันทึกไว้ ดังรูปที่ 3.22 ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการจัดการบันทึกแท็ก

No.	Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type
1	Tag_seq	ลำดับของข้อมูลการติดแท็ก (โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับให้อัตโนมัติ)	Int	10	PK
2	Tag_title	ชื่อแท็ก	String	30	



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันบันทึกแท็ก ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 3.22 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก

3.3.21 การออกแบบตารางและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามยูสเคสการค้นหาข้อมูล (Search Data)

ส่วนนี้เป็นการออกแบบตารางเก็บข้อมูลสำหรับการค้นหาข้อมูล และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล

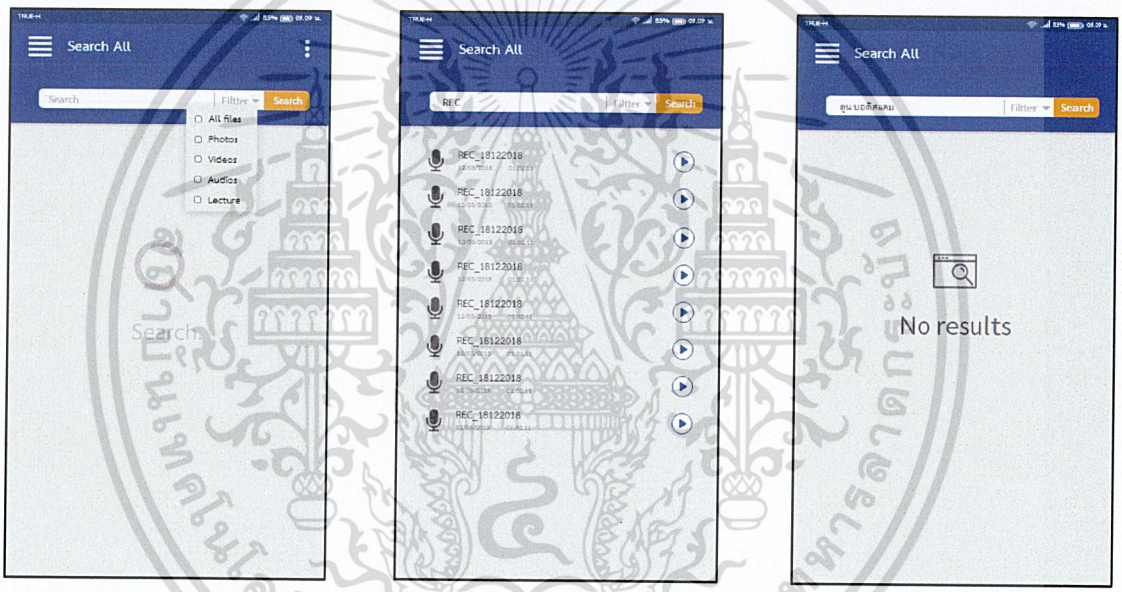
3.3.21.1 ตารางเก็บข้อมูลการค้นหาข้อมูล

เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลการค้นหาข้อมูลทุกอย่างภายในแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วยข้อมูล คือ ชื่อที่ต้องการค้นหา และประเภทของการค้นหา สามารถดูรายละเอียดข้อมูลตารางได้จากตารางที่ 3.7 ,3.8 ,3.9 และ 3.10 ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดมาแล้วในข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.21.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของฟังก์ชันการจัดการการค้นหา

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้เป็นของฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล ทางผู้จัดทำออกแบบฟังก์ชันนี้ขึ้นมา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการค้นหาได้จากทุกฟังก์ชันภายในแอปพลิเคชัน โดยไม่จำเป็นต้องเข้าผ่านฟังก์ชันอื่นก่อน เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการค้นหา จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 3.23 ก. ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้จากหน้านี้ โดยกรอกชื่อไฟล์ที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา เช่น ต้องการค้นหาไฟล์เสียง ผู้ใช้จึงกรอกชื่อ REC ในช่องการค้นหา เมื่อกดที่ปุ่ม Search จะปรากฏรายชื่อไฟล์เสียงทั้งหมดที่ชื่อ REC ดังรูปที่ 3.23 ข. ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่สามารถค้นหาข้อมูลพบ จะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 3.23 ค.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการค้นหา

ข) หน้าแสดงผลลัพธ์การค้นหา

ค) หน้าแสดงผลลัพธ์เมื่อไม่พบข้อมูล

รูปที่ 3.23 ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการพัฒนาและการอภิปรายผล

ในบทนี้จะแสดงถึงผลการพัฒนาของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ รวมทั้งผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน และผลของการส่งผลงานเข้านำเสนอในที่ประชุมวิชาการ โดยจะแสดงรายละเอียดในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการพัฒนาและอภิปรายของแอปพลิเคชัน

4.1.1 ฟังก์ชันการลงทะเบียน (Register)

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่แอปพลิเคชัน จะพบกับหน้าจอเริ่มต้น (splash screen) ของแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ 4.1 ก. ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่เคยลงทะเบียนการใช้งานแอปพลิเคชันมาก่อน ผู้ใช้จะต้องทำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบการใช้งานของแอปพลิเคชัน โดยกรอกข้อมูลที่จำเป็น คือ อีเมล (Email) และ รหัสผ่าน (Password) ของผู้ใช้ ดังรูปที่ 4.1 ข. เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูล และยืนยันการลงทะเบียน แอปพลิเคชันจะเข้าสู่ระบบการใช้งานให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผลลัพธ์ของหน้าจอการกรอกข้อมูลการลงทะเบียน สามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 4.1 ค.

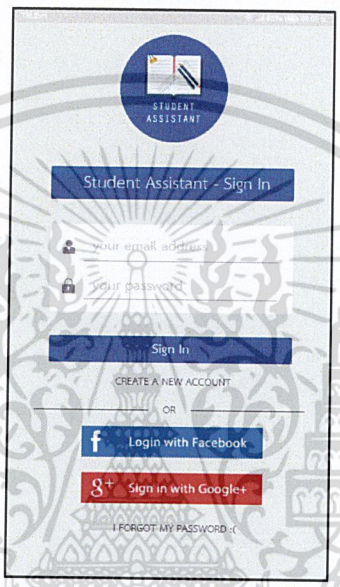
ก) หน้าจอเริ่มต้นของแอปพลิเคชัน ข) หน้าแสดงแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 4.1 ฟังก์ชันการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ (Login)

ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ เป็นฟังก์ชันที่ผู้ใช้งานเคยลงทะเบียนแล้ว เมื่อเข้าสู่หน้าจอการเข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.2 ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลอีเมล และรหัสผ่าน ที่เคยลงทะเบียนไว้ เมื่อยืนยัน แอปพลิเคชันจะทำการเข้าสู่ระบบให้ผู้ใช้โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ต้องการเข้าสู่ระบบการใช้งานด้วยอีเมลที่ลงทะเบียนไว้ ผู้ใช้ก็สามารถเลือกการเข้าสู่ระบบการใช้งานทางอื่นได้ เช่น เข้าสู่ระบบบัญชีผู้ใช้งานผ่านเฟซบุ๊ก หรือเข้าสู่ระบบบัญชีผู้ใช้งานผ่านกูเกิล เป็นต้น ซึ่งผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 4.2

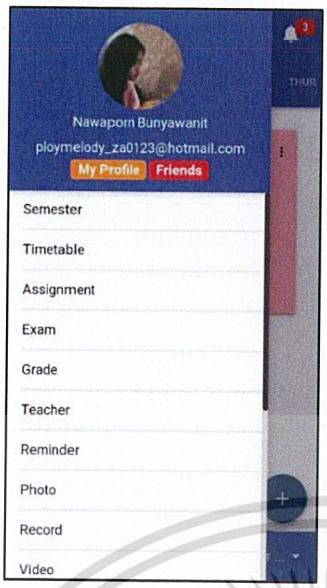


รูปที่ 4.2 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ

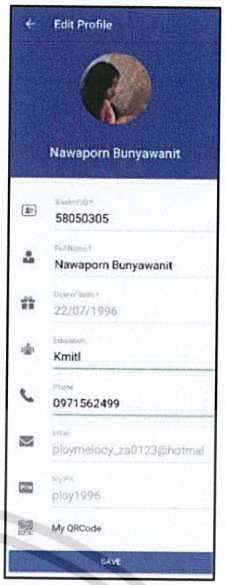
4.1.3 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว (Manage Profile)

ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว เป็นฟังก์ชันสำหรับให้ผู้ใช้เข้ามาแก้ไขข้อมูลส่วนตัวต่างๆ และเพิ่มพินโค้ดของตนเองให้ผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถค้นหาได้ เมื่อเข้าสู่ระบบและผู้ใช้ต้องการจัดการกับข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้สามารถเข้าไปกรอกรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของผู้ใช้ได้ โดยเลือกไปที่เมนูบริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอ จะปรากฏฟังก์ชัน My Profile ดังรูป 4.3 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆได้ ดังรูปที่ 4.3 ข. ในส่วนของพินโค้ด ผู้ใช้สามารถตั้งชื่อพินโค้ดของตนเองได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น โดยมีเงื่อนไขคือ สามารถกรอกตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์เล็กและตัวเลขรวมกันได้ไม่เกินจำนวน 20 ตัวอักษร และต้องใช้ภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กเท่านั้น เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเรียบร้อยจะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.3 ค. หากผู้ใช้กรอกข้อมูลพินโค้ดผิดด้วยอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่ ตัวอักษรภาษาไทย หรือตัวอักขระพิเศษ จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูป 4.3 ง. และหากผู้ใช้กรอกชื่อพินโค้ดซ้ำ จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูป 4.3 จ.

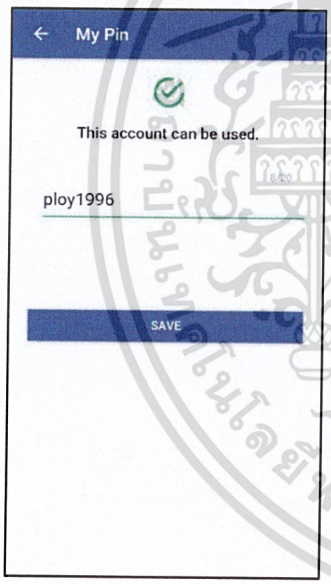
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



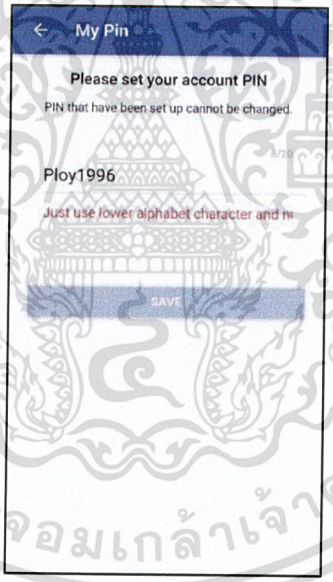
ก) หน้าแสดงฟังก์ชัน
ข้อมูลส่วนตัว



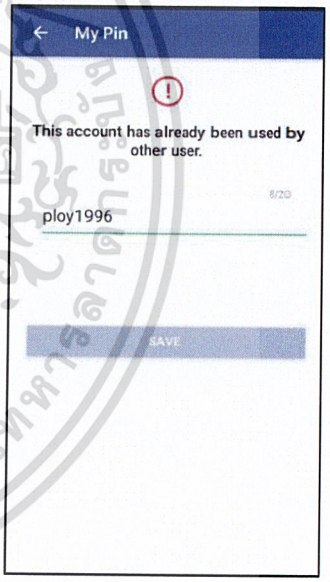
ข) หน้าแก้ไขข้อมูล
และแสดงผลลัพธ์



ค) หน้ากรอกชื่อพินโค้ด



ง) หน้าแสดงผลลัพธ์
เมื่อกรอกพินโค้ดผิด



จ) หน้าแสดงผลลัพธ์
เมื่อกรอกพินโค้ดซ้ำ

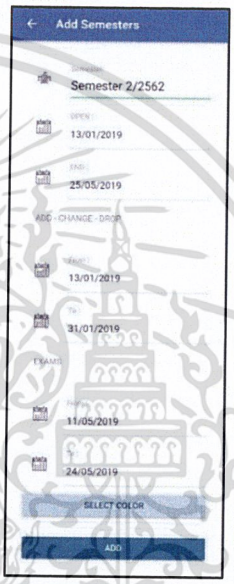
รูปที่ 4.3 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

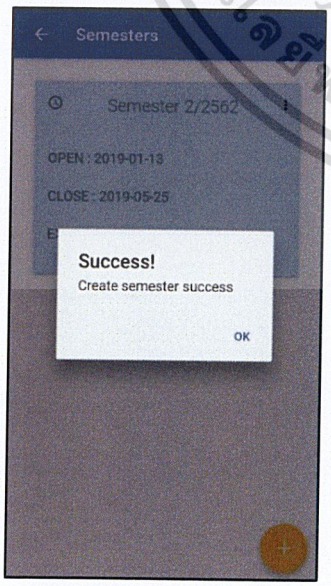
4.1.4 ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน (Manage Semester)

ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน เป็นฟังก์ชันสำหรับเพิ่มข้อมูลภาคเรียนก่อนเข้าสู่การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ภายในแอปพลิเคชัน เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลภาคเรียนได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.4 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลภาคเรียน ดังรูปที่ 4.4 ข. เมื่อบันทึกข้อมูลจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.4 ค. เป็นการยันยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ จากนั้นจะปรากฏผลลัพธ์ข้อมูลภาคเรียนที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ดังรูปที่ 4.4 ง. หากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลภาคเรียนที่บันทึก ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ภาคเรียนที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.4 จ.

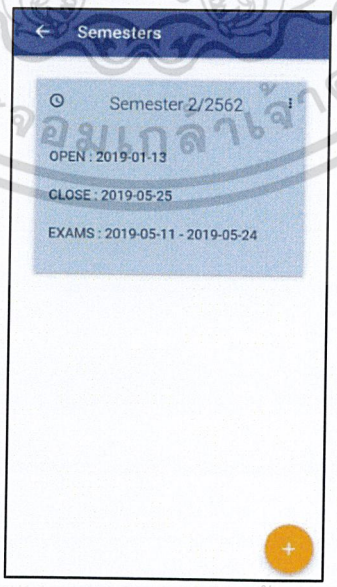
ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน



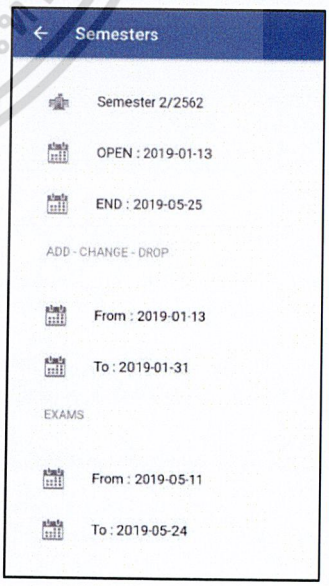
ข) หน้าเพิ่มข้อมูลภาคเรียน



ค) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล



ง) หน้าแสดงผลลัพธ์



จ) หน้ารายละเอียดข้อมูล

รูปที่ 4.4 ฟังก์ชันการจัดการภาคเรียน

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้มีการใช้งานเพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน (Manage Timetable)

ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกข้อมูลตารางเรียนของผู้ใช้ ซึ่งจะแสดงข้อมูลตารางเรียน โดยเรียงลำดับตั้งแต่วันจันทร์ไปจนถึงวันอาทิตย์ เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลตารางเรียนได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.5 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูล ซึ่งรายละเอียดในส่วนนี้จะเป็นในส่วนของฟังก์ชันการจัดการรายวิชา ทางผู้จัดทำจะขอกล่าวรายละเอียดของฟังก์ชันนี้ในหัวข้อถัดไป ผลลัพธ์ของตารางเรียนสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 4.5 ข.

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน

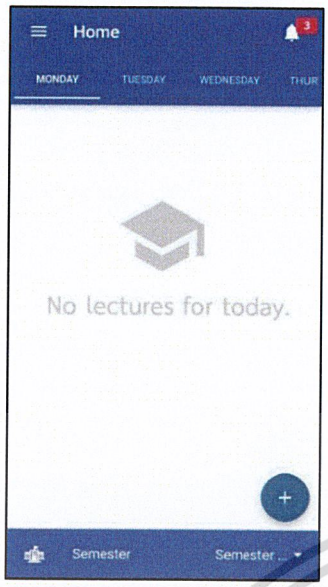
ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 4.5 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน

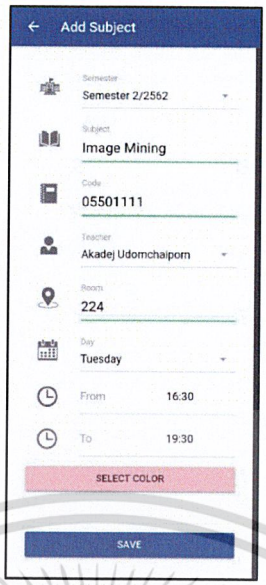
4.1.6 ฟังก์ชันการจัดการรายวิชา (Manage Subject)

ฟังก์ชันการจัดการรายวิชา เป็นฟังก์ชันย่อยที่อยู่ในฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน และเป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกข้อมูลวิชาเรียนในแต่ละวัน เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการรายวิชา ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.6 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูล ดังรูปที่ 4.6 ข. เมื่อบันทึกจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.6 ค. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ ผลลัพธ์ข้อมูลรายวิชาที่ผู้ใช้บันทึกไว้จะปรากฏ ดังรูปที่ 4.6 ง. หากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลวิชาที่บันทึก ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ชื่อวิชาที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.6 จ. นอกจากนี้ในฟังก์ชันการจัดการรายวิชา ผู้ใช้ยังสามารถเพิ่มไฟล์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ ได้ เช่น ไฟล์เอกสารประกอบการเรียน ภาพ เสียง วีดีโอ งานที่ได้รับมอบหมาย และการแจ้งเตือน ได้จากฟังก์ชันนี้ ดังรูปที่ 4.6 ฉ. และผู้ใช้ยังสามารถดูไฟล์ต่างๆ ที่ผู้ใช้บันทึกไว้ภายในวิชานั้นๆ ซึ่งสามารถดูได้จากแถบข้อมูลที่อยู่ด้านบน ดังรูปที่ 4.6 จ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

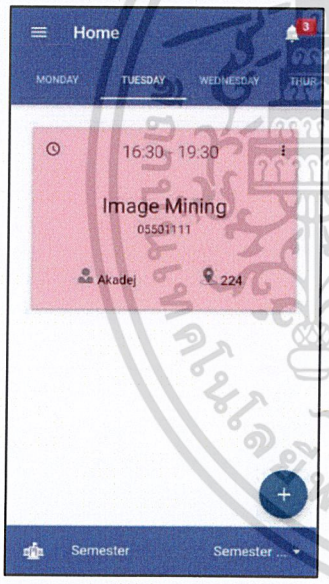


ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน

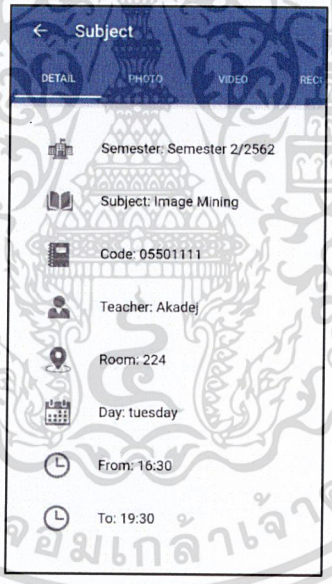


ข) หน้าเพิ่มข้อมูลรายวิชา

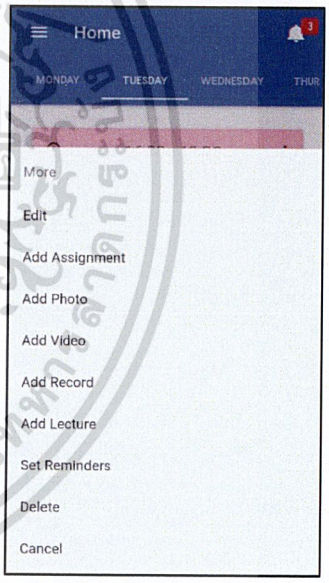
ค) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล



ง) หน้าแสดงผลลัพธ์



จ) หน้ารายละเอียดข้อมูล



ฉ) หน้าการเพิ่มไฟล์หรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ

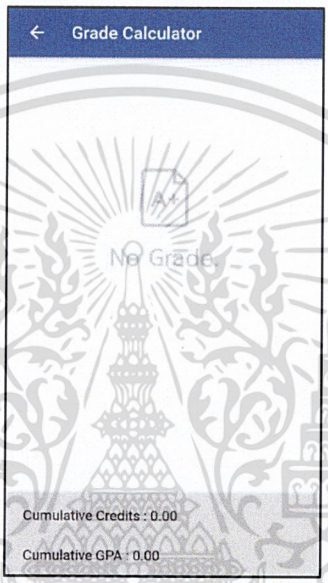
รูปที่ 4.6 ฟังก์ชันการจัดรายวิชา

4.1.7 ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน (Grade Calculator)

ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน เป็นฟังก์ชันสำหรับคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยสะสม และนับจำนวนหน่วยกิตของผู้ใช้ เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน และผู้ใช้ยังไม่เคยเพิ่มข้อมูลภาคเรียน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.7 ก. ในกรณีที่ผู้ใช้เคยเพิ่มข้อมูลภาคเรียนมาแล้ว หน้าจอจะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.7 ข. เมื่อต้องการคำนวณผลการเรียน

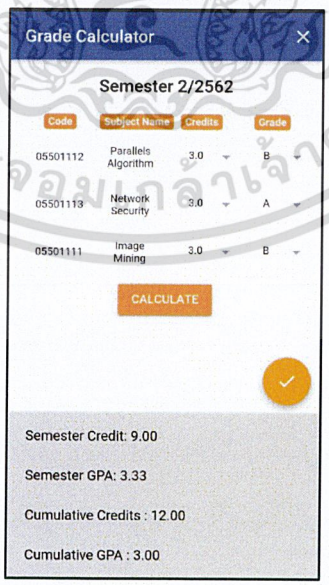
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบข้อความนี้ออกจากเอกสารนี้

ผู้ใช้สามารถเลือกภาคเรียนที่ต้องการคำนวณผลการเรียน จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูล ดังรูปที่ 4.7 ค. ซึ่งข้อมูลรหัสวิชา และชื่อวิชา จะปรากฏอยู่ในส่วนนี้ เนื่องจากมีการอ้างอิงข้อมูลจากฟังก์ชันตารางเรียน แต่ผู้ใช้ยังต้องกรอกข้อมูลต่างๆ ที่ยังขาดไป คือ จำนวนหน่วยกิต และ เกรดแต่ละรายวิชา ดังรูปที่ 4.7 ค. เมื่อกรอกข้อมูล และกดปุ่มคำนวณผลการเรียน ผลลัพธ์ของข้อมูล จะแสดงอยู่ที่ด้านล่างของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.7 ค. เมื่อบันทึกข้อมูล จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.7 ง. เป็นการยืนยันว่าผู้ใช้บันทึกข้อมูลสำเร็จ และเมื่อกลับมายังหน้าแรกของฟังก์ชัน จะแสดงผลลัพธ์สุทธิ ดังรูปที่ 4.7 ข.

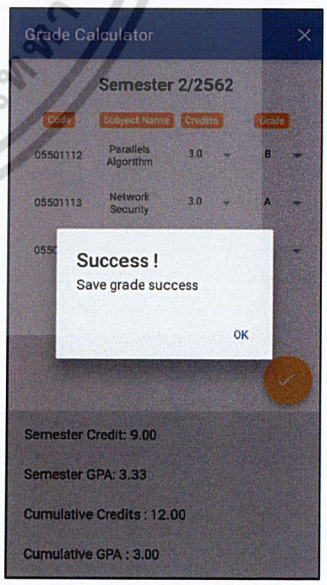


ก) หน้าแรกของฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน

ข) หน้าแสดงผลลัพธ์



ค) หน้าคำนวณผลการเรียน



ง) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล

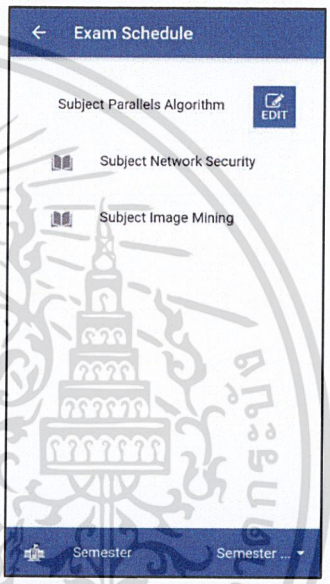
รูปที่ 4.7 ฟังก์ชันคำนวณผลการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

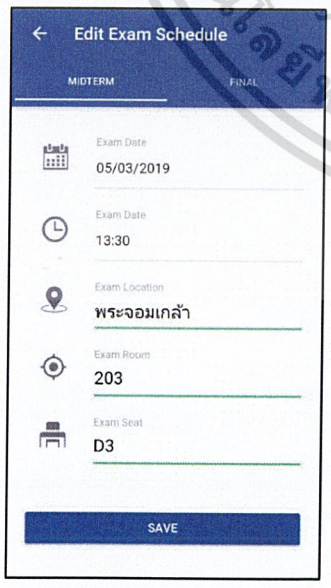
4.1.8 ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ (Manage Exam Table)

ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกข้อมูลตารางสอบของตนเองในแต่ละวิชา เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ และผู้ใช้ยังไม่เคยเพิ่มข้อมูลรายวิชามาก่อน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.8 ก. กรณีที่ผู้ใช้เคยเพิ่มข้อมูลรายวิชามาแล้ว หน้าจอจะแสดงรายชื่อวิชาทั้งหมด ดังรูป 4.8 ข. เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลตารางสอบ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ชื่อวิชาที่ต้องการ จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.8 ค. เมื่อบันทึกข้อมูลจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูป 4.8 ง. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ หากต้องการดูรายละเอียดของข้อมูล ผู้ใช้สามารถเลือกไปที่ชื่อวิชานั้นๆ จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.8 จ.

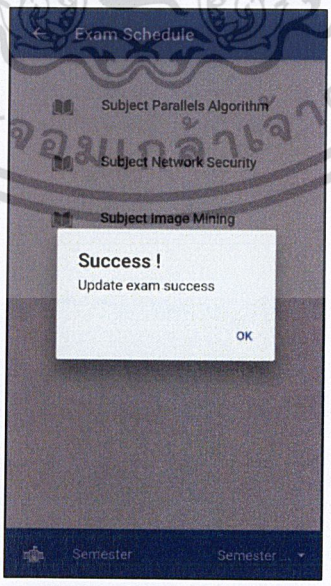
ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ



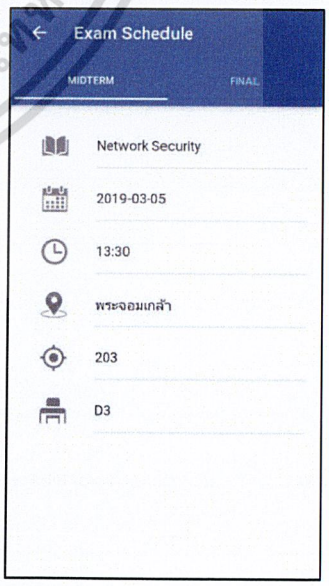
ข) หน้าแสดงรายชื่อวิชา



ค) หน้าเพิ่มข้อมูลตารางสอบ



ง) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล



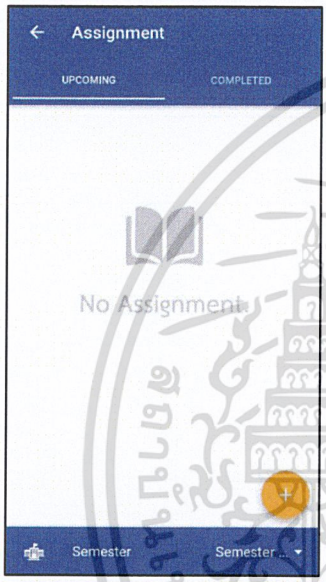
จ) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 4.8 ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ

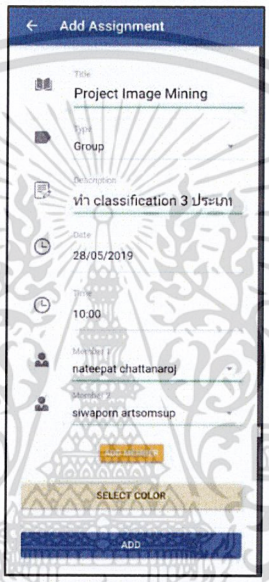
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์การค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบข้อความนี้ออกจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.9 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย (Manage Assignment)

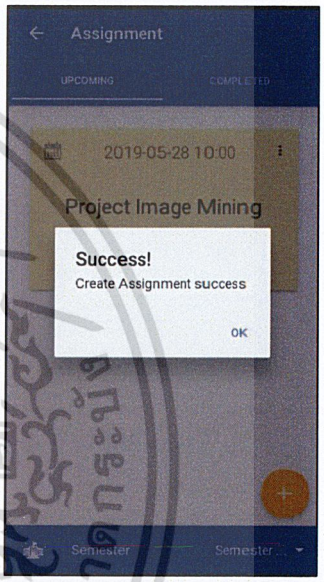
ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวิชา ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.9 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูล ดังรูปที่ 4.9 ข. กรณีที่เป็นงานกลุ่ม ผู้ใช้สามารถเพิ่มสมาชิกในกลุ่มได้ เมื่อบันทึกจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.9 ค. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ ข้อมูลที่ผู้ใช้บันทึกจะปรากฏอยู่ที่แถบ UPCOMING แต่ถ้างานนั้นเสร็จเรียบร้อย ข้อมูลจะปรากฏอยู่ที่แถบ COMPLETED ดังรูปที่ 4.8 ง. หากต้องการดูรายละเอียดของข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกไปที่งานที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.8 จ.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย

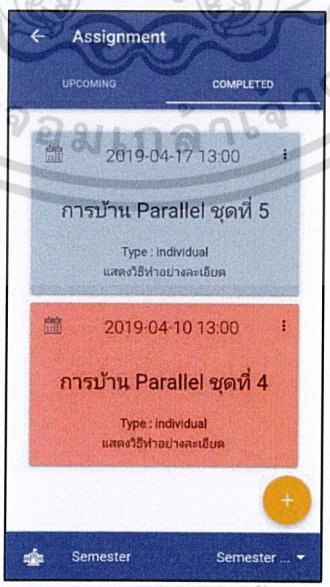


ข) หน้าเพิ่มข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย

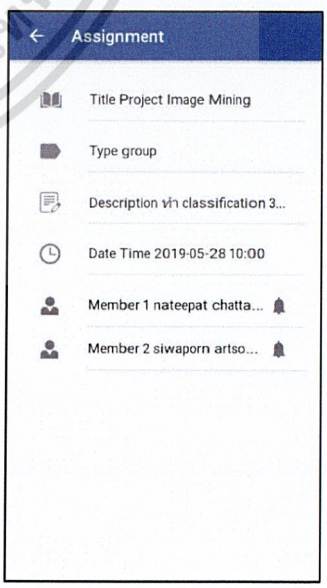


ค) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล

ค) หน้าแสดงงานที่ยังไม่เสร็จ



ง) หน้าแสดงงานที่เสร็จแล้ว



จ) หน้ารายละเอียดข้อมูล

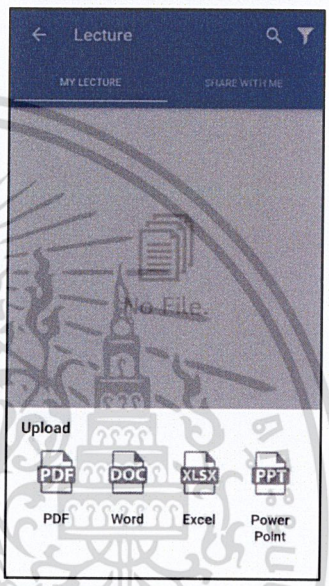
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.9 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

4.1.10 ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน (Manage Lecture Note)

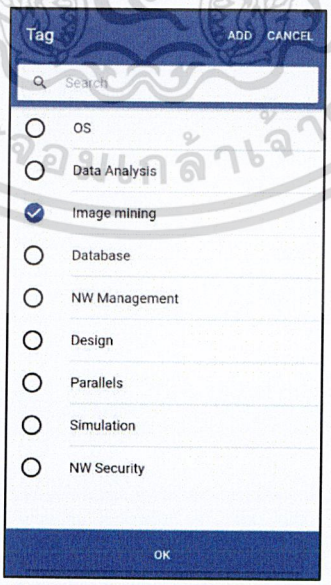
ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บรวบรวมไฟล์เอกสารประกอบการเรียนต่างๆ เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันผู้ใช้สามารถอัพโหลดไฟล์จากหน่วยความจำภายในเครื่องเข้าสู่แอปพลิเคชันได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.10 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เลือกประเภทของไฟล์ที่ต้องการอัพโหลด ดังรูปที่ 4.10 ข. เมื่อผู้ใช้เลือกไฟล์ที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้แก้ไขชื่อไฟล์ ดังรูปที่ 4.10 ค. และติดแท็กให้กับไฟล์นั้นได้ ดังรูปที่ 4.10 ง. เมื่อบันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ ดังรูป 4.10 จ.

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

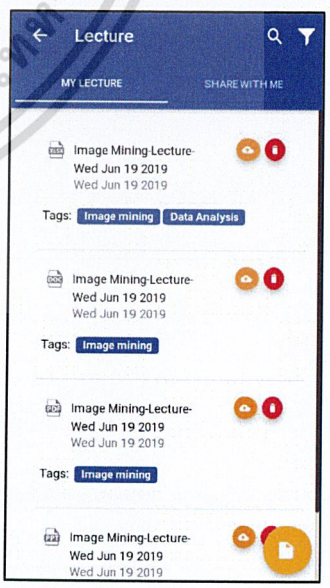


ข) หน้าเลือกประเภทไฟล์

ค) หน้าแก้ไข้ชื่อไฟล์



ง) หน้าเลือกชื่อแท็ก



จ) หน้าแสดงผลลัพธ์

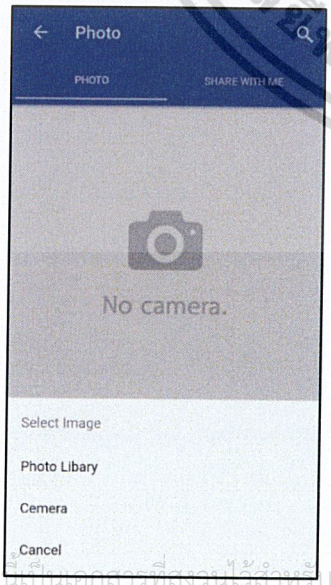
รูปที่ 4.10 ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

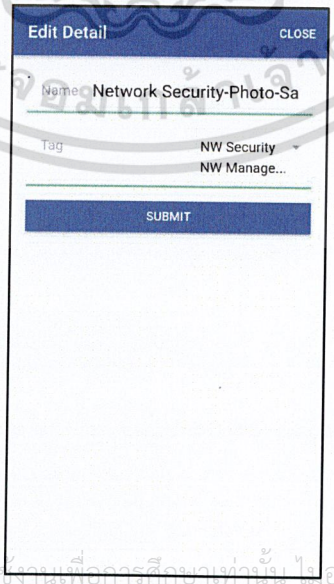
4.1.11 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย (Manage Photo)

ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้นๆ ผู้ใช้สามารถถ่ายภาพและอัพโหลดรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆได้ ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.11 ก. หากต้องการบันทึกภาพจะปรากฏฟังก์ชันให้เลือก คือ นำเข้ารูปภาพหรือบันทึกภาพใหม่ ดังรูปที่ 4.11 ข. เมื่อผู้ใช้ถ่ายภาพหรือเลือกภาพที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้แก้ไขชื่อไฟล์ ดังรูป 4.11 ค. และติดแท็กให้กับไฟล์ภาพ ดังรูป 4.11 ง. เมื่อบันทึกจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูป 4.11 จ. เป็นการยืนยันการอัพโหลดไฟล์ภาพสำเร็จ และจะแสดงผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูป 4.11 ฉ. หากต้องการดูรายละเอียดไฟล์ภาพ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ไฟล์ภาพที่ต้องการ จะแสดงผลลัพธ์ ดังรูป 4.11 ช.

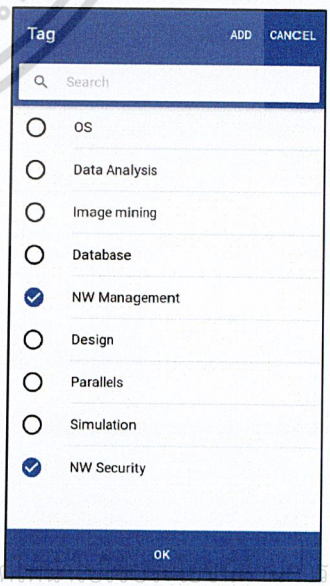
ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย



ข) หน้าการถ่ายภาพ



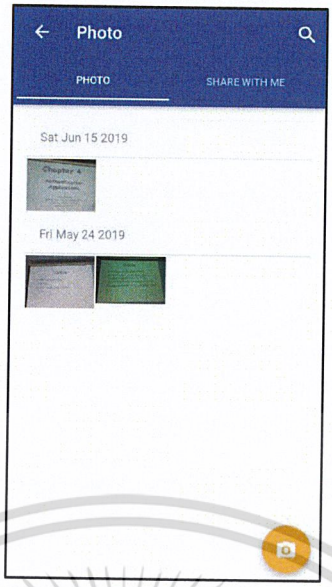
ค) หน้าแก้ไขชื่อไฟล์



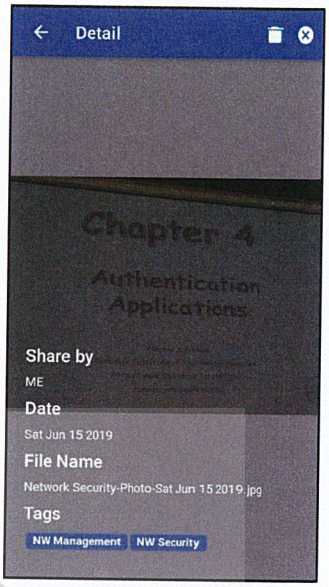
ง) หน้าเลือกชื่อแท็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) หน้ายืนยันการอัพโหลดไฟล์



ฉ) หน้าแสดงผลลัพธ์

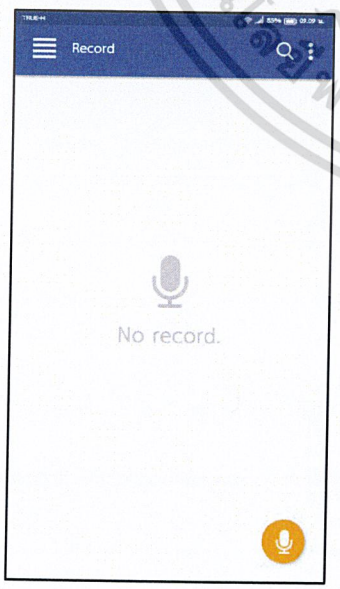


ช) หน้ารายละเอียดไฟล์

รูปที่ 4.11 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพ

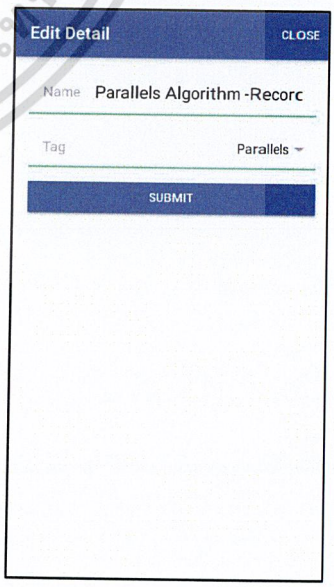
4.1.12 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง (Manage Record)

ฟังก์ชันจัดการบันทึกเสียง เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บไฟล์เสียงที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้นๆ ผู้ใช้สามารถบันทึกเสียงได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.12 ก. เมื่อผู้ใช้บันทึกเสียงเรียบร้อย จะปรากฏฟังก์ชันให้ผู้ใช้เลือก ดังรูปที่ 4.12 ข. และเมื่อบันทึก จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขชื่อไฟล์เสียง ดังรูปที่ 4.12 ค. และติดแท็กไฟล์เสียง ดังรูปที่ 4.12 ง. เมื่อบันทึก จะแสดงผลลัพธ์ดังรูป 4.12 จ. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ จากนั้นหน้าจอจะปรากฏไฟล์เสียงที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ดังรูปที่ 4.12 ฉ.



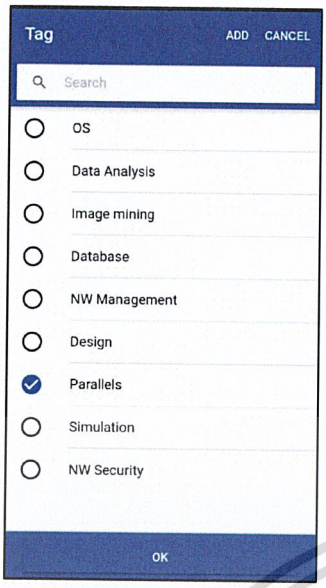
ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง

ข) หน้าการบันทึกเสียง



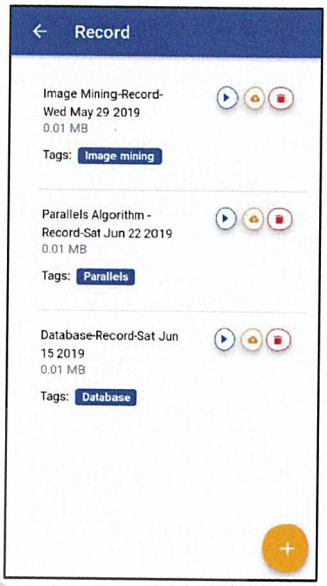
ค) หน้าแก้ไขชื่อไฟล์

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ง) หน้าเลือกชื่อแท็ก

จ) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล



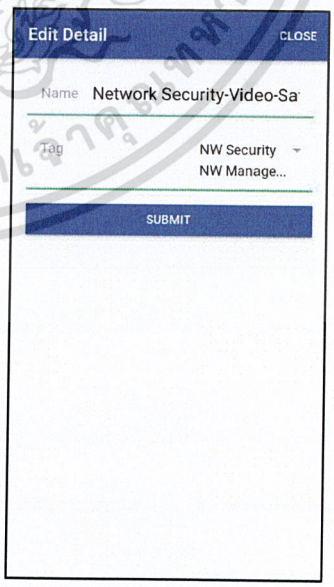
ฉ) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 4.12 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง

4.1.13 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ (Manage Video)

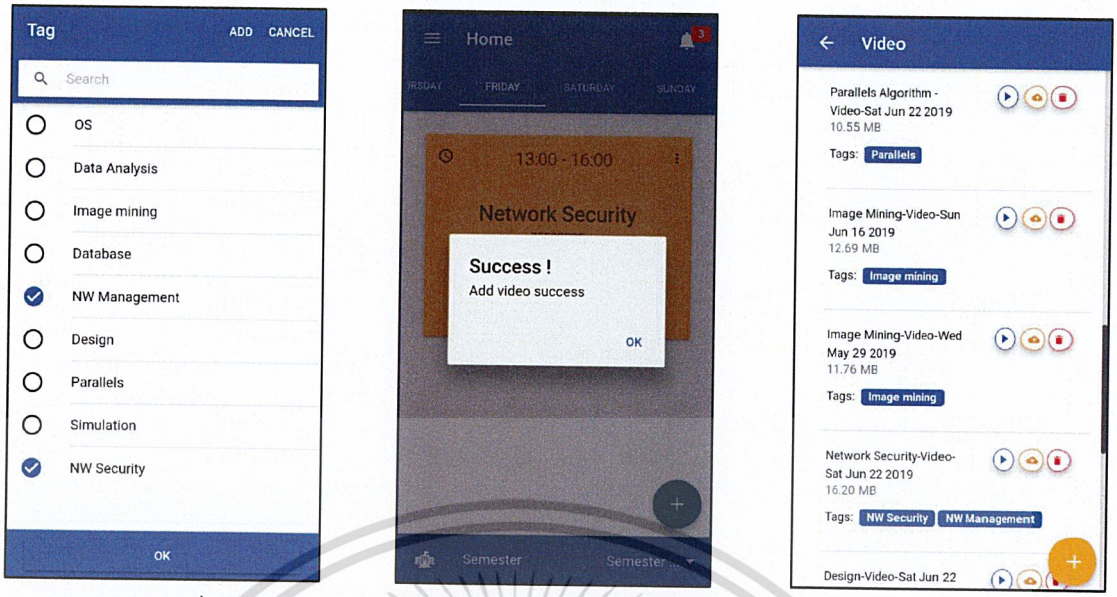
ฟังก์ชันจัดการบันทึกวีดีโอ เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บบันทึกวีดีโอที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้นๆ ผู้ใช้สามารถบันทึกวีดีโอได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.13 ก. เมื่อผู้ใช้บันทึกวีดีโอเรียบร้อย จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขชื่อไฟล์วีดีโอ ดังรูปที่ 4.13 ข. และติดแท็กไฟล์วีดีโอได้ ดังรูปที่ 4.13 ค. เมื่อบันทึก จะแสดงผลลัพธ์ดังรูป 4.13 ง. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ จากนั้นหน้าจอจะปรากฏไฟล์วีดีโอที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ดังรูปที่ 4.13 จ.

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ



ข) หน้าแก้ไขชื่อไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

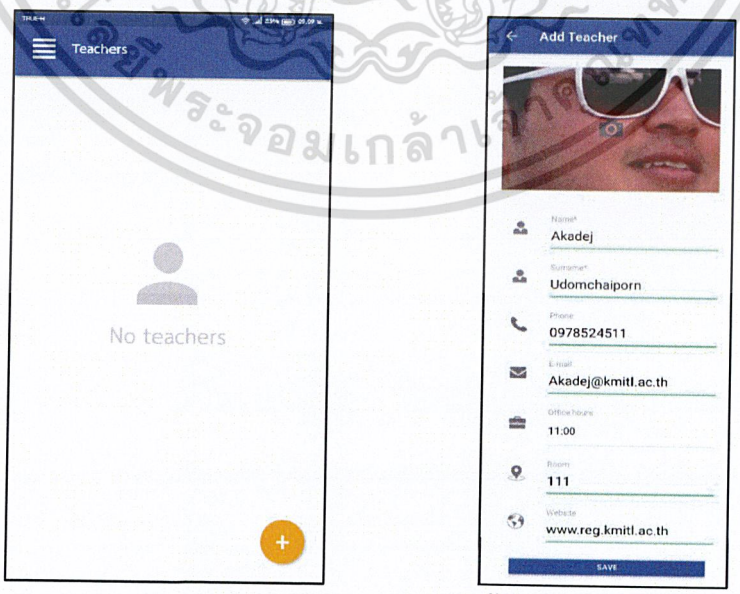


ค) หน้าเลือกชื่อแท็ก ง) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล จ) หน้าแสดงผลลัพธ์

รูปที่ 4.13 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกวีดีโอ

4.1.14 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน (Manage Teacher)

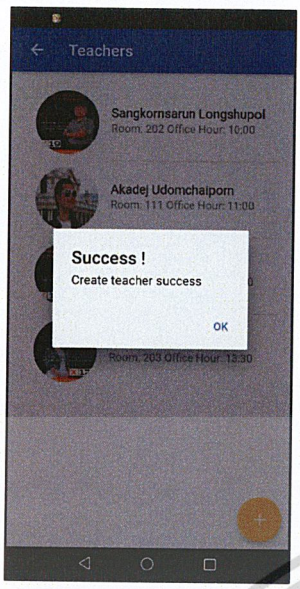
ฟังก์ชันอาจารย์ผู้สอน เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บข้อมูลการติดต่อของอาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.14 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลต่างๆ ดังรูปที่ 4.14 ข. เมื่อบันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.14 ค. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ จากนั้นหน้าจอจะปรากฏรายชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ดังรูปที่ 4.14 ง. หากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลที่บันทึกไว้ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ชื่ออาจารย์ที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.14 จ.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชัน ข) หน้าเพิ่มข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

การจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ค) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล

ง) หน้าแสดงผลลัพธ์

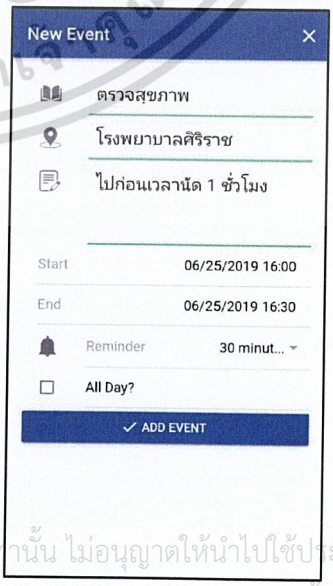
จ) หน้ารายละเอียดข้อมูล

รูปที่ 4.14 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

4.1.15 ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย (Manage Appointment)

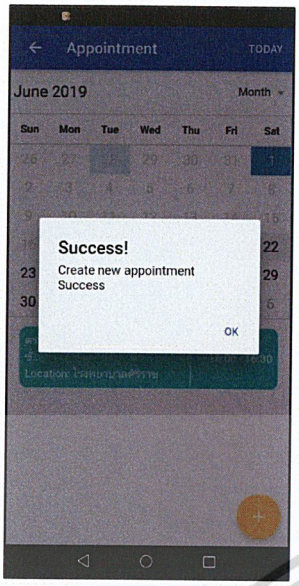
ฟังก์ชันการนัดหมาย เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกการนัดหมายต่างๆ ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลการนัดหมายได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.15 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย ดังรูปที่ 4.15 ข. เมื่อบันทึกข้อมูล จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอดังรูปที่ 4.15 ค. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ จากนั้นจะปรากฏผลลัพธ์ข้อมูลการนัดหมายที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ดังรูปที่ 4.15 ง. หากผู้ใช้ต้องการดูรายละเอียดข้อมูลที่ผู้ใช้บันทึกไว้ให้ผู้ใช้เลือกไปที่การนัดหมายที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.15 จ.

ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย



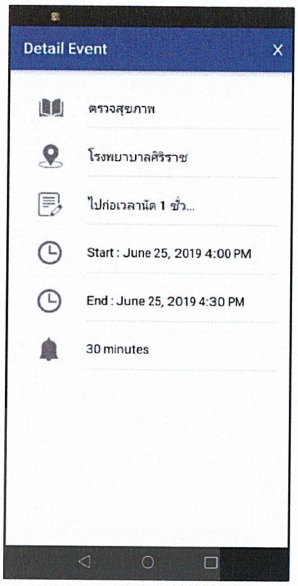
ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ค) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล

ง) หน้าแสดงผลลัพธ์

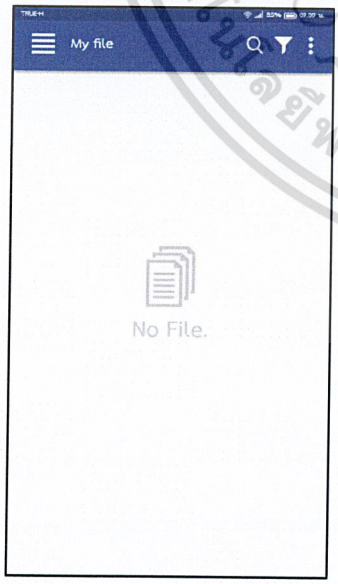


จ) หน้ารายละเอียดข้อมูล

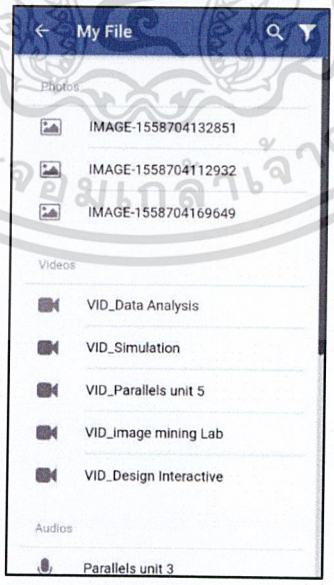
รูปที่ 4.15 ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย

4.1.16 ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน (My File)

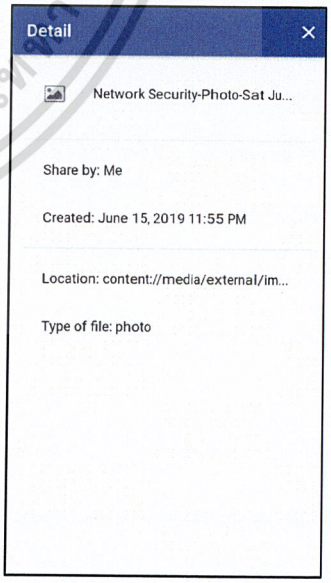
ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน เป็นฟังก์ชันเก็บรวบรวมไฟล์ทั้งหมดของผู้ใช้ที่อัพโหลดเข้าสู่แอปพลิเคชัน เช่น ไฟล์ภาพ เสียง วีดีโอ หรือเอกสารประกอบการเรียน ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่เคยอัพโหลดไฟล์มาก่อน จะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.16 ก. หากผู้ใช้เคยอัพโหลดไฟล์เข้าสู่แอปพลิเคชันแล้ว จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.16 ข. หากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลไฟล์ที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ไฟล์ที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.16 ค.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันไฟล์ของฉัน



ข) หน้าแสดงผลลัพธ์



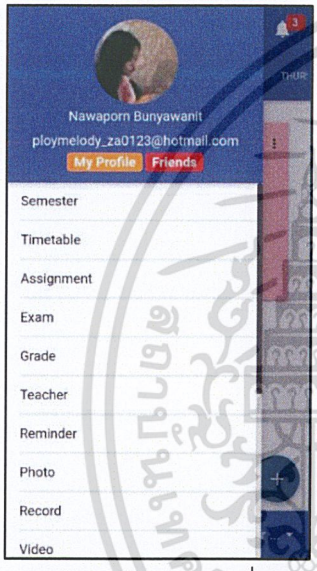
ค) หน้ารายละเอียดข้อมูล

รูปที่ 4.16 ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน

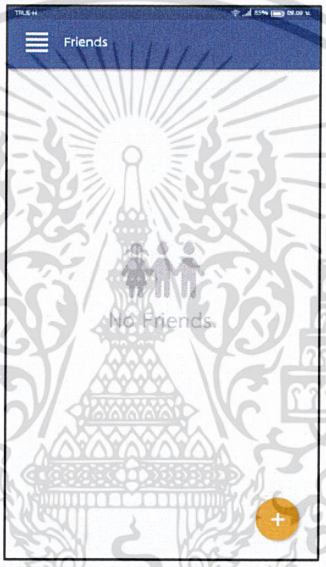
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.17 ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน (Manage Friend)

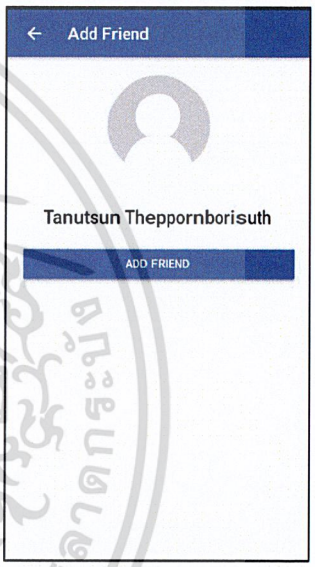
ฟังก์ชันการจัดการเพื่อนเป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บข้อมูลเพื่อน เพื่อนำมาใช้ในฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย หรือบันทึกไว้ใช้ในการติดต่อสื่อสาร เมื่อต้องการเข้าสู่ฟังก์ชัน ให้ผู้ใช้เลือกไปที่เมนูบริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอ จะปรากฏฟังก์ชัน Friends ดังรูปที่ 4.17 ก. ผู้ใช้จะสามารถเพิ่มเพื่อนได้จากหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.17 ข. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลพินโค้ด ดังรูปที่ 4.17 ค. เมื่อค้นหาและเพิ่มเพื่อนเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.17 ง. เป็นการยืนยันการเพิ่มเพื่อนสำเร็จ ซึ่งรายชื่อเพื่อนที่ผู้ใช้เพิ่มจะปรากฏ ดังรูปที่ 4.17 จ. และหากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลของเพื่อน ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ชื่อเพื่อนที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.17 ฉ.



ก) หน้าแสดงฟังก์ชันเพื่อน



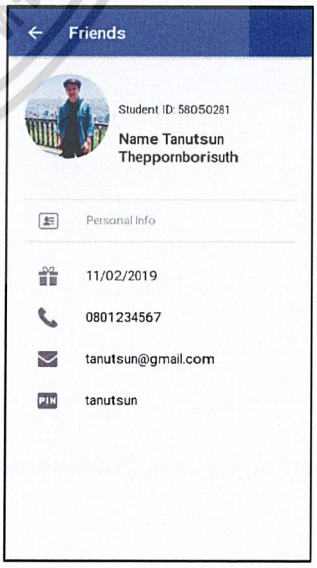
ข) หน้าแรกของฟังก์ชันเพื่อน



ค) หน้าแสดงผลลัพธ์การค้นหา

ง) หน้ายืนยันการเพิ่มเพื่อน

จ) หน้ารายชื่อเพื่อน



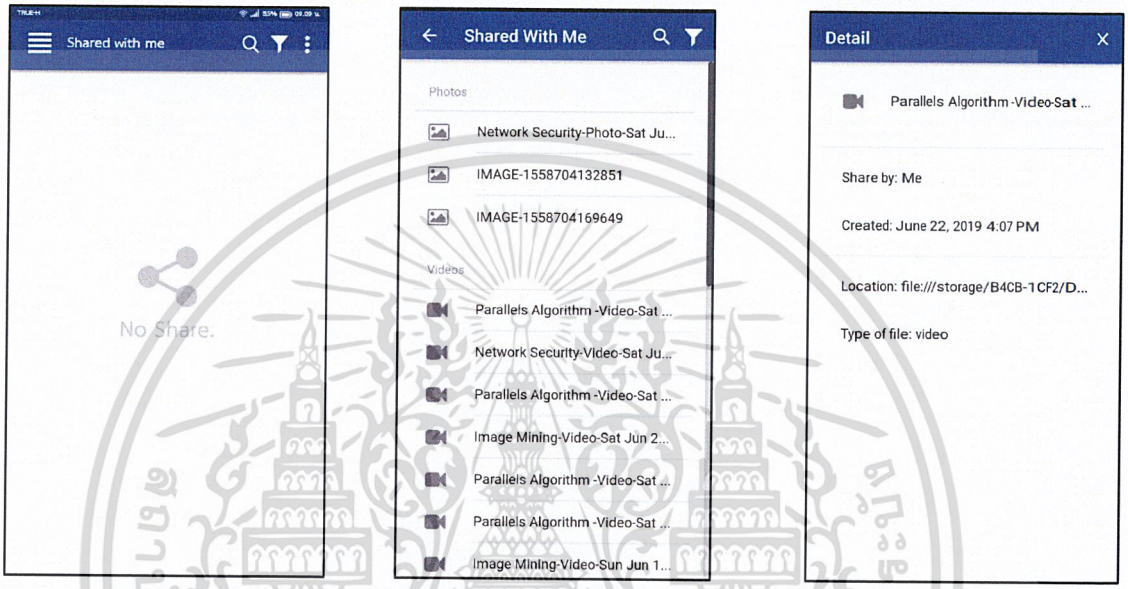
ฉ) หน้ารายละเอียดข้อมูล

รูปที่ 4.17 ฟังก์ชันการจัดการเพื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.18 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน (Shared file with friend)

เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บรวบรวมไฟล์ต่างๆ ที่มีการแบ่งปันร่วมกันระหว่างผู้ใช้กับเพื่อน ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ภาพ เสียง วีดีโอ หรือไฟล์เอกสารประกอบการเรียน เมื่อผู้ใช้เข้ามาในฟังก์ชันนี้ครั้งแรก และยังไม่มีการแบ่งปันไฟล์ จะแสดงหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.18 ก. เมื่อผู้ใช้มีการแบ่งปันไฟล์ร่วมกันกับเพื่อน จะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.18 ข. หากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลไฟล์ ให้ผู้ใช้เลือกไปที่ชื่อไฟล์ที่ต้องการ จะปรากฏผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.18 ค.



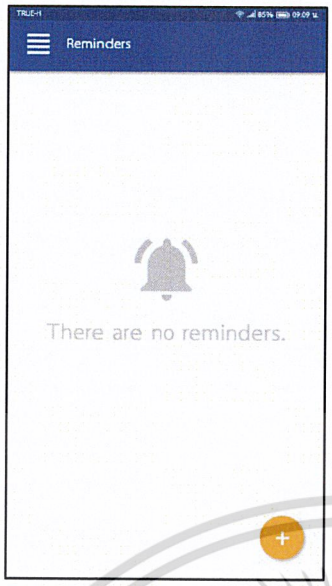
ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน ข) หน้าแสดงผลลัพธ์ ค) หน้ารายละเอียดข้อมูล

รูปที่ 4.18 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน

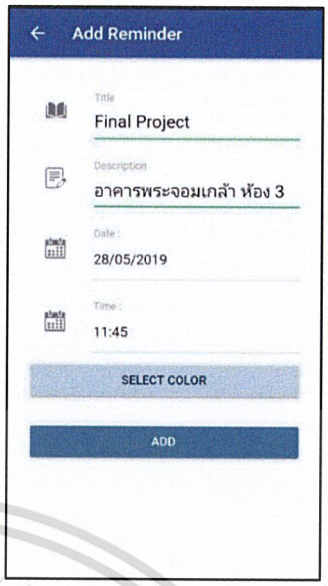
4.1.19 ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน (Manage notifications)

เป็นฟังก์ชันสำหรับแจ้งเตือนสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแจ้งเตือนเวลาเรียน แจ้งเตือนการนัดหมาย หรือแจ้งเตือนการสอบ เป็นต้น เพื่อไม่ให้ผู้ใช้พลาดกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญของตนเอง เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการแจ้งเตือน ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือนได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.19 ก. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน ดังรูปที่ 4.19 ข. เมื่อบันทึกข้อมูลเรียบร้อย จะปรากฏผลลัพธ์ของหน้าจอ ดังรูปที่ 4.19 ค. เป็นการยืนยันการบันทึกข้อมูลสำเร็จ ข้อมูลการแจ้งเตือนที่ผู้ใช้บันทึกไว้จะปรากฏอยู่ ดังรูป 4.19 ง. และหากข้อมูลการแจ้งเตือนนั้น เลยวันและเวลาไปแล้ว จะมีเส้นขีดออกในกรอบข้อมูล ดังรูปที่ 4.19 ง. ข้อมูลการแจ้งเตือนทั้งหมดที่ผู้ใช้บันทึก จะไปปรากฏอยู่ในหน้าแรกของแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ 4.19 ฉ.

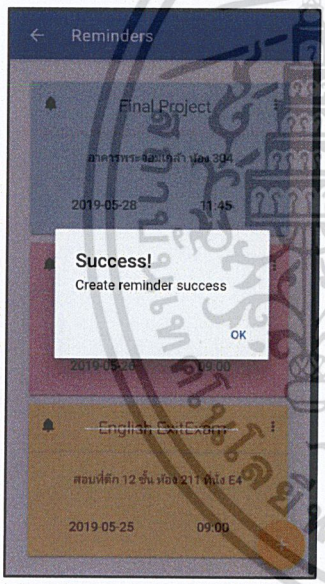
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน

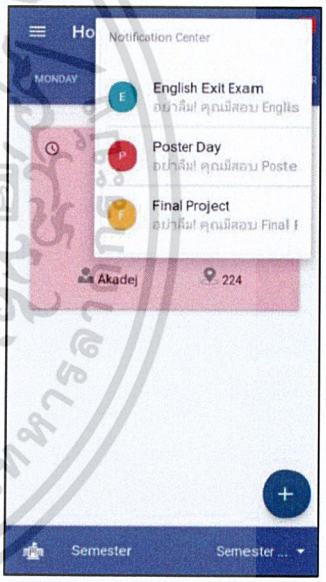


ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน



ค) หน้ายืนยันการบันทึกข้อมูล

ง) หน้าแสดงผลลัพธ์



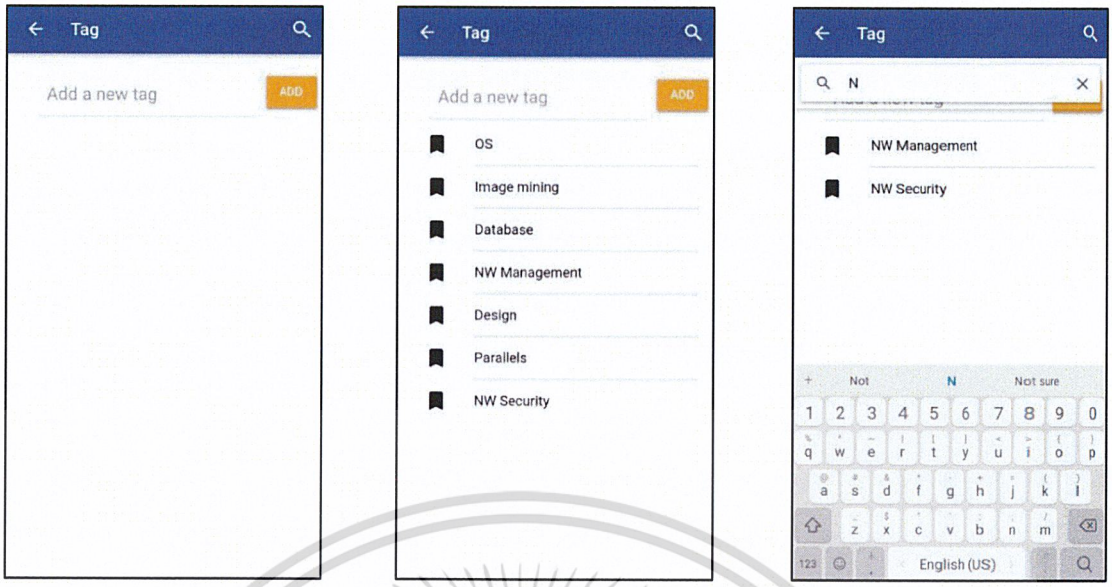
ฉ) หน้าการแจ้งเตือน

รูปที่ 4.19 ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน

4.1.20 ฟังก์ชันการบันทึกแท็ก (Tag)

ฟังก์ชันการบันทึกแท็ก เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกแท็ก (Tag) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้จากแท็กที่ผู้ใช้บันทึกให้กับไฟล์ข้อมูลเหล่านั้น ผู้ใช้สามารถกรอกชื่อแท็กที่ต้องการบันทึกได้ในหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.20 ก. ชื่อแท็กทั้งหมดที่ผู้ใช้บันทึกจะแสดงผลลัพธ์ ดังรูปที่ 4.20 ข. หากชื่อแท็กมีจำนวนมาก ผู้ใช้สามารถค้นหาชื่อแท็กนั้นได้แสดงผลลัพธ์ได้ ดังรูปที่ 4.20 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

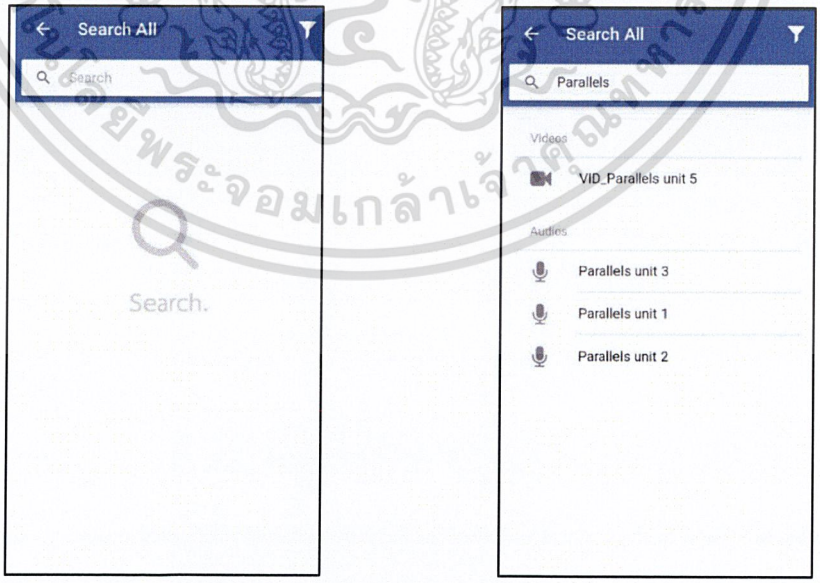


ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการบันทึกแท็ก ข) หน้าแสดงรายชื่อแท็ก ค) หน้าแสดงการค้นหาแท็ก

รูปที่ 4.20 ฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก

4.1.21 ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล (Search Data)

เป็นฟังก์ชันสำหรับการค้นหาข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้จากเมนูการค้นหานี้ เมื่อเข้าสู่ฟังก์ชันการค้นหาจะปรากฏหน้าแรกของฟังก์ชัน ดังรูปที่ 4.21 ก. เมื่อต้องการค้นหาให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลที่ต้องการ ผลลัพธ์ของหน้าจอสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 4.21 ข.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันการค้นหา ค) หน้าแสดงผลลัพธ์การค้นหา

รูปที่ 4.21 ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน

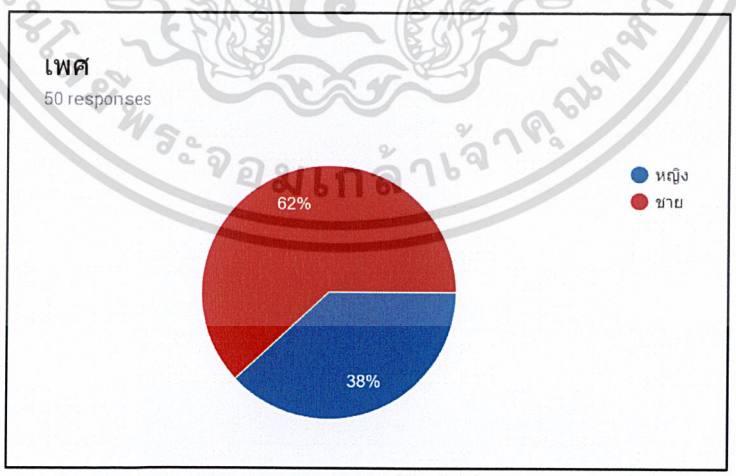
ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน โดยการเก็บรวมรวมข้อมูลจากการทำแบบประเมินกับกลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 50 คน ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินแบ่งออกเป็น 5 ส่วน โดยรายละเอียดรูปร่างของแบบฟอร์มสามารถดูได้ที่ภาคผนวก ข. ซึ่งในส่วนนี้ทางผู้จัดทำจะกล่าวถึงผลของเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันในแต่ละส่วน ดังนี้

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ทำแบบประเมิน

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน คือ เพศ คิดเป็นเพศหญิง 62% และเพศชาย 38% แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยสามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลออกมาเป็นตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนของเพศที่ทำแบบประเมิน โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ดังตารางที่ 4.1 และแผนภูมิรูปวงกลม (Pie Chart) ดังรูปที่ 4.22

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนของเพศที่ทำแบบประเมิน

เพศ	จำนวน	อัตราส่วน (%)
หญิง	19	38 %
ชาย	31	62 %
รวม	50	100 %



รูปที่ 4.22 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ทำแบบประเมิน

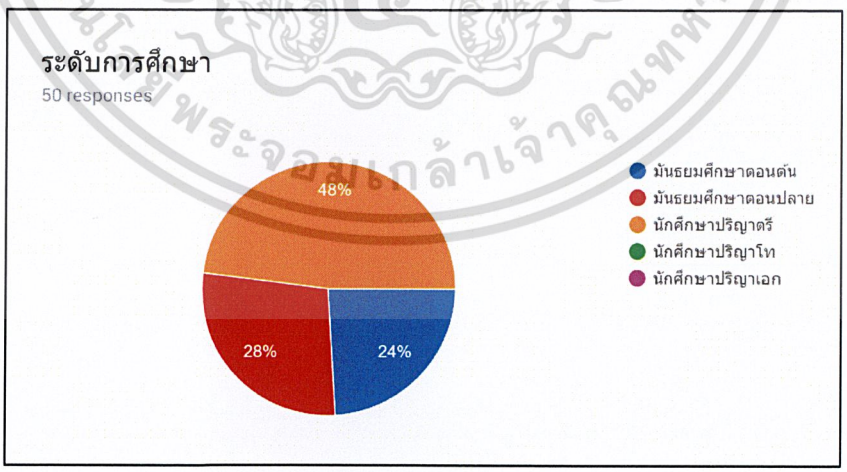
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน แบ่งออกเป็น 5 ระดับการศึกษา คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษาปริญญาตรี นักศึกษาปริญญาโท และนักศึกษาปริญญาเอก เป็นต้น โดยคิดเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 24% นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 28% และนักศึกษาปริญญาตรี 48% แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาปริญญาตรี รองลงมาคือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ตามลำดับ ซึ่งในการทำแบบประเมินในครั้งนี้ไม่มีนักศึกษาปริญญาโท และนักศึกษาปริญญาเอกเข้าร่วมทำแบบประเมิน โดยสามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลออกมาเป็นตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนของระดับการศึกษา โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ดังตารางที่ 4.2 และแผนภูมิรูปวงกลม ดังรูปที่ 4.23

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนของระดับการศึกษาของผู้ทำแบบประเมิน

ระดับการศึกษา	จำนวน	อัตราส่วน (%)
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น	12	24 %
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย	14	28 %
นักศึกษาปริญญาตรี	24	48 %
นักศึกษาปริญญาโท	-	-
นักศึกษาปริญญาเอก	-	-
รวม	50	100 %



รูปที่ 4.23 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ทำแบบประเมิน

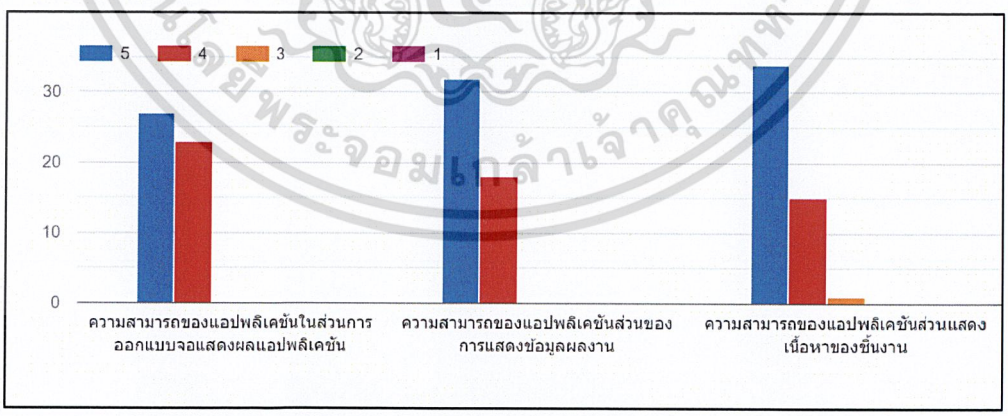
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3. ข้อมูลด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

ในประเด็นความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน โดยสามารถสรุปออกมาเป็นตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน โดยเมื่อคิดคำนวณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ พบว่าความสามารถของแอปพลิเคชันในส่วนการออกแบบจอแสดงผลแอปพลิเคชัน คนส่วนใหญ่ให้คะแนนดีมาก คิดเป็น 54% ความสามารถของแอปพลิเคชันส่วนของการแสดงข้อมูลผลงาน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คิดเป็น 64% และความสามารถของแอปพลิเคชันส่วนแสดงเนื้อหาชิ้นงาน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คิดเป็น 68% ซึ่งผลลัพธ์ของข้อมูลสามารถดูรายละเอียดได้ ดังตารางที่ 4.3 และสรุปออกมาเป็นแผนภูมิคอลัมน์ ดังรูปที่ 4.24

ตารางที่ 4.3 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

ระดับการศึกษา	ระดับเกณฑ์การประเมิน				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความสามารถของแอปพลิเคชันในส่วนการออกแบบจอแสดงผลแอปพลิเคชัน	54%	46%	0%	0%	0%
2. ความสามารถของแอปพลิเคชันส่วนของการแสดงข้อมูลผลงาน	64%	36%	0%	0%	0%
3. ความสามารถของแอปพลิเคชันส่วนแสดงเนื้อหาของชิ้นงาน	68%	30%	2%	0%	0%



รูปที่ 4.24 แสดงข้อมูลด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

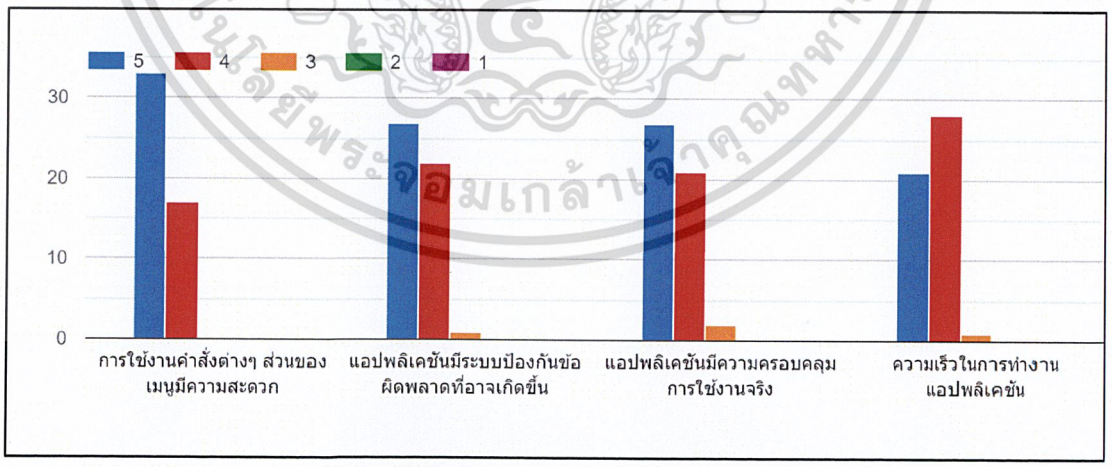
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4. ข้อมูลด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน

ในประเด็นความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 4 ด้าน โดยสามารถสรุปออกมาเป็นตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน โดยเมื่อคิดคำนวณอัตราส่วนออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ พบว่าการใช้งานคำสั่งต่างๆ ส่วนของเมนูมีความสะดวก ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมากคิดเป็น 66% แอปพลิเคชันมีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 54% แอปพลิเคชันมีความครอบคลุมการใช้งานจริง อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 54% และความเร็วในการใช้งานแอปพลิเคชัน ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีคิดเป็น 56% ซึ่งผลลัพธ์ของข้อมูลสามารถดูรายละเอียดได้ ดังตารางที่ 4.4 และสรุปออกมาเป็นแผนภูมิคอลัมน์ ดังรูปที่ 4.25

ตารางที่ 4.4 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน

ระดับการศึกษา	ระดับเกณฑ์การประเมิน				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1. การใช้งานคำสั่งต่างๆ ส่วนของเมนูมีความสะดวก	66%	34%	0%	0%	0%
2. แอปพลิเคชันมีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	54%	44%	2%	0%	0%
3. แอปพลิเคชันมีความครอบคลุมการใช้งานจริง	54%	42%	4%	0%	0%
4. ความเร็วในการใช้งานแอปพลิเคชัน	42%	56%	2%	0%	0%



รูปที่ 4.25 แสดงข้อมูลด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน

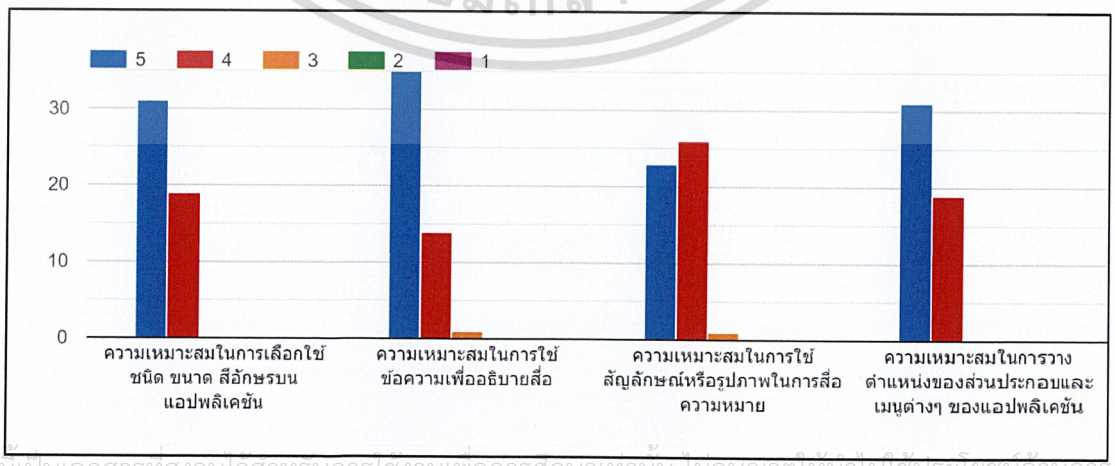
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5. ข้อมูลด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน

ในประเด็นความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 4 ด้าน โดยสามารถสรุปออกมาเป็นตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยจากตารางข้อมูลที่ 4.5 เมื่อคิดคำนวณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ พบว่าความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด ขนาด สีอักษรบนแอปพลิเคชัน ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คิดเป็น 62% ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คิดเป็น 70% ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย อยู่ในเกณฑ์ดี คิดเป็น 52% และความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่างๆ ของแอปพลิเคชัน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คิดเป็น 62% ซึ่งผลลัพธ์ของข้อมูลสามารถดูรายละเอียดได้ ดังตารางที่ 4.5 และสรุปออกมาเป็นแผนภูมิคอลัมน์ ดังรูปที่ 4.26

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลจำนวนอัตราส่วนด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน

ระดับการศึกษา	ระดับเกณฑ์การประเมิน				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด ขนาด สีอักษรบนแอปพลิเคชัน	62%	38%	0%	0%	0%
2. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อ	70%	28%	2%	0%	0%
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	46%	52%	2%	0%	0%
4. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่างๆ ของแอปพลิเคชัน	62%	38%	0%	0%	0%

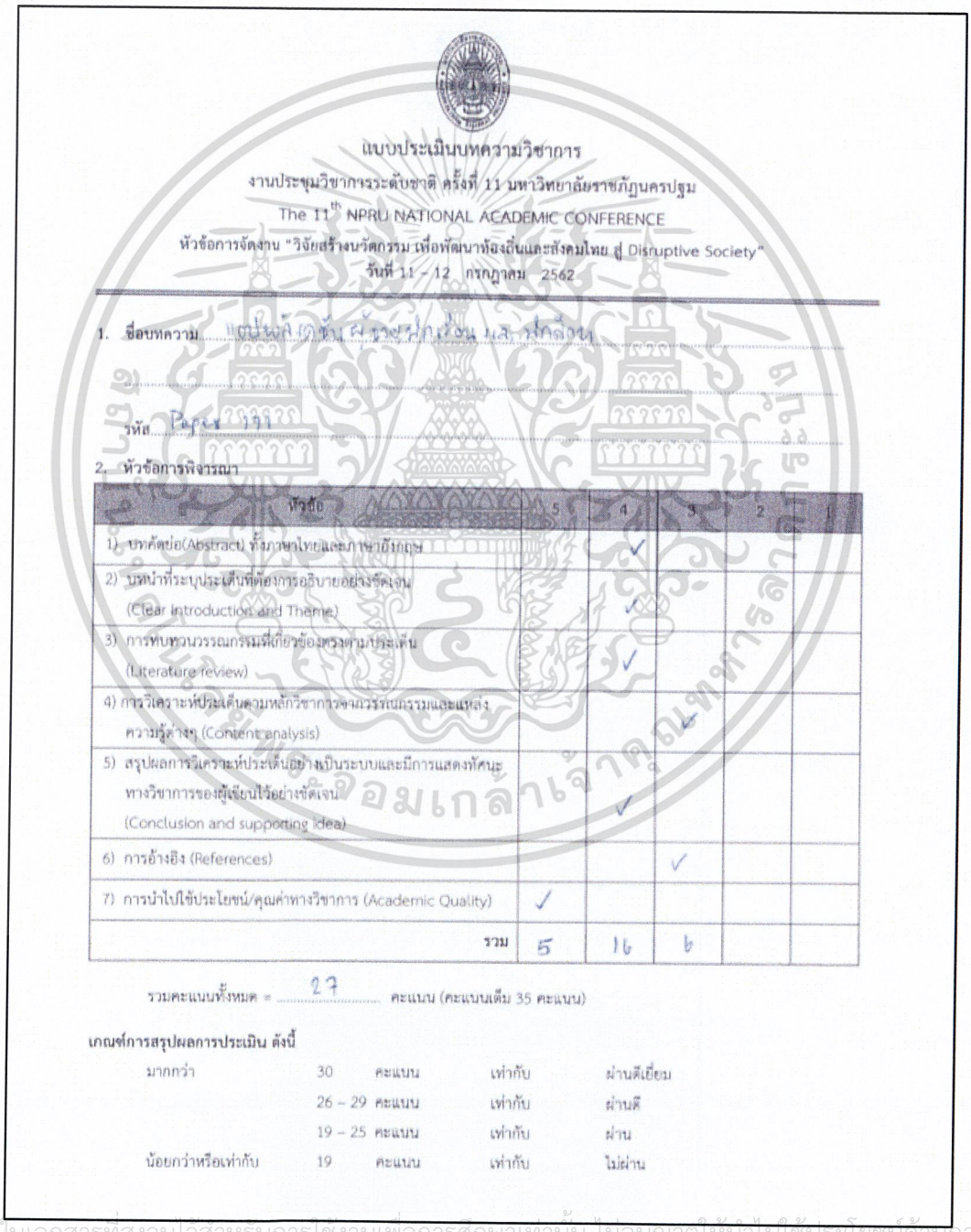


รูปที่ 4.26 แสดงกราฟข้อมูลสรุปผลด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การส่งผลงานเข้านำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ในระหว่างการทำปัญหาพิเศษ ทางผู้จัดทำได้ส่งผลงานชิ้นนี้ เข้าร่วมนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้จัดทำได้รับคัดเลือกให้นำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ ระหว่างวันที่ 11 – 12 กรกฎาคม 2562 โดยเอกสารของบทความจะอยู่ในภาคผนวก ค. และรายละเอียดของแบบประเมินบทความวิชาการสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 4.27 และรายละเอียดของแบบประเมินบทความวิจัยสามารถดูได้ ดังรูปที่ 4.28



แบบประเมินบทความวิชาการ
งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
The 11th NPRU NATIONAL ACADEMIC CONFERENCE
หัวข้อการจัดงาน "วิจัยสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย สู่ Disruptive Society"
วันที่ 11 – 12 กรกฎาคม 2562

1. ชื่อบทความ ...
รหัส Paper 191

2. หัวข้อการพิจารณา

หัวข้อ	5	4	3	2	1
1) บทคัดย่อ(Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ		✓			
2) บทนำที่ระบุประเด็นที่ต้องการอธิบายอย่างชัดเจน (Clear introduction and Theme)		✓			
3) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องตรงตามประเด็น (Literature review)		✓			
4) การวิเคราะห์ประเด็นตามหลักวิชาการจากวรรณกรรมและแหล่งความรู้ต่างๆ (Content analysis)			✓		
5) สรุปผลการวิเคราะห์ประเด็นอย่างเป็นระบบและมีการแสดงทัศนะทางวิชาการของผู้เขียนไว้อย่างชัดเจน (Conclusion and supporting idea)		✓			
6) การอ้างอิง (References)			✓		
7) การนำไปใช้ประโยชน์/คุณค่าทางวิชาการ (Academic Quality)	✓				
รวม	5	16	6		

รวมคะแนนทั้งหมด = 27 คะแนน (คะแนนเต็ม 35 คะแนน)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน ดังนี้

มากกว่า	30 คะแนน	เท่ากับ	ผ่านดีเยี่ยม
	26 – 29 คะแนน	เท่ากับ	ผ่านดี
	19 – 25 คะแนน	เท่ากับ	ผ่าน
น้อยกว่าหรือเท่ากับ	19 คะแนน	เท่ากับ	ไม่ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.27 สรุปผลแบบประเมินบทความวิชาการ

แบบประเมินบทความวิจัย

งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The 11th NPRU NATIONAL ACADEMIC CONFERENCE

หัวข้อการจัดงาน "วิจัยสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย สู่ Disruptive Society"

วันที่ 11 - 12 กรกฎาคม 2562

1. ชื่อบทความ แอปพลิเคชั่น สมัครนักศึกษา และ นักศึกษา Student Assistant Application.

รหัส 171

2. หัวข้อการพิจารณา

หัวข้อ	5	4	3	2	1
1) บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ		✓			
2) บทนำ (Introduction)			✓		
3) วิธีการทดลอง/วิธีการศึกษา (Material and Methods/Research Methodology)		✓			
4) ผลการทดลองและวิจารณ์ผล/ผลการศึกษาและอภิปรายผล (Results and Discussion)		✓			
5) สรุป (Conclusion)		✓			
6) เอกสารอ้างอิง (References)				✓	
7) การนำไปใช้ประโยชน์/คุณค่าทางวิชาการ (Academic Quality)	✓	✓			
รวม	5	18	3	2	

รวมคะแนนทั้งหมด = 28 คะแนน (คะแนนเต็ม 35 คะแนน)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน ดังนี้

มากกว่า	30 คะแนน	เท่ากับ	ผ่านดีเยี่ยม
	26 - 29 คะแนน	เท่ากับ	ผ่านดี
	19 - 25 คะแนน	เท่ากับ	ผ่าน
น้อยกว่าหรือเท่ากับ	19 คะแนน	เท่ากับ	ไม่ผ่าน

รูปที่ 4.28 สรุปผลแบบประเมินบทความวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน

ถึงแม้แอปพลิเคชันที่ติดมากับสมาร์ตโฟน เช่น โปรแกรมบันทึกเสียง โปรแกรมกล้องถ่ายรูป โปรแกรมบันทึกวีดีโอ และโปรแกรมนัดหมาย จะสามารถนำมาช่วยนักเรียนและนักศึกษาในการจัดการการเรียนได้ แต่การใช้โปรแกรมแต่ละตัวที่แยกจากกันนี้ ทำให้การจัดการและการจัดระเบียบของไฟล์ต่าง ๆ เข้ากับรายวิชาเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ซึ่งวิธีการแก้ปัญหานี้ คือการพัฒนาแอปพลิเคชันที่รองรับการจัดการข้อมูลทั้งหมดภายในแอปพลิเคชันเดียว โดยในงานวิจัยนี้ได้ปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมจากแอปพลิเคชันเดิม Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ให้มีความสมบูรณ์และใช้งานได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังพัฒนาให้โปรแกรมทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสและแอนดรอยด์ ปรับปรุงส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้มีความทันสมัยและเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเพิ่มฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน เช่น การค้นหาไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา การแบ่งปันไฟล์ และการแจ้งเตือนสมาชิกในกลุ่ม เป็นต้น

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน จากกลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 50 คน พบว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันมีความตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ฟังก์ชันการใช้งานคำสั่งต่างๆ มีความสะดวก มีการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งครอบคลุมการใช้งานได้จริง และเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ใช้เป็นอย่างยิ่ง ในส่วนของความง่ายต่อการใช้งานของแอปพลิเคชัน พบว่าส่วนใหญ่มีความเหมาะสมทั้งการเลือกใช้ชนิดของตัวอักษร สี การใช้คำ ข้อความหรือสัญลักษณ์ต่างๆ รวมไปถึงการวางตำแหน่งของส่วนประกอบเมนูต่างๆ ในแอปพลิเคชัน

ทางผู้จัดทำได้ส่งผลงานเข้านำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยได้รับผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน โดยทั้ง 2 ท่านให้คะแนนประเมินอยู่ในเกณฑ์ผ่านดี และให้คะแนนของความสามารถในการนำไปใช้งานได้จริง ในระดับ 5 คือ คะแนนเต็ม โดยเอกสารของบทความสามารถเข้าไปดูรายละเอียดได้ที่ ภาคผนวก ค.

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาปัญหาพิเศษแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน ทางคณะผู้จัดทำได้เกิดข้อเสนอแนะที่จะนำไปปรับปรุง และพัฒนาต่อในอนาคต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อความสะดวกในการดูตารางเรียน ควรมีการพัฒนาให้สามารถดูภาพรวม (Overview) ของตารางเรียนทั้งหมดได้

2. ควรมีการพัฒนาให้สามารถแบ่งปันข้อมูลส่วนต่างๆ ลงบนสื่อออนไลน์ได้ เช่น แบ่งปันไฟล์ภาพที่บันทึกไว้ลงในเฟซบุ๊ก หรือแบ่งปันไฟล์เอกสารประกอบการเรียนผ่านไลน์ เป็นต้น

3. ในการเข้าสู่การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ควรมีการยืนยันในการลบข้อมูลต่างๆ เพื่อตรวจสอบความแน่ใจของผู้ใช้ ว่าต้องการลบข้อมูลนั้นจริงหรือไม่

4. ในการใช้งานฟังก์ชันการอัดวีดีโอ การบันทึกเสียง ควรมีการพัฒนาให้มีความสามารถให้การอัพโหลดไฟล์วีดีโอและไฟล์เสียงที่ตนเองมี เพื่อแบ่งปันให้แก่ผู้ใช้งานในระบบ

5. ควรมีการพัฒนาให้มีการแบ่งปันข้อมูลตารางเรียน ตารางสอบ และข้อมูลของอาจารย์ผู้สอนให้แก่เพื่อนที่เป็นสมาชิกในระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

[1] BTK Software. (2558) Application Timetable ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://play.google.com/store/apps/details?id=com.btksoftware.android.timetable

[2] Andrea Dal Cin. (2558) Application School Planner ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://play.google.com/store/apps/details?id=daldev.android.gradehelper

[3] EclixTech. (2561) GPA Calculator ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2562 จาก https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gpa.calculator.high.school

[4] ยุภาพร วิเวกแว่ว, วนิดา สุชาติกุลวทิย์, วรลักษม์ บวรศุภศรี, อนุสรา สำราญจิต. (2557) Application Student Assistance version 1.0 ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

[5] Jirawatee (2559) รู้จัก Google Analytics for Firebase ตั้งแต่ Zero จนเป็น Hero ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2562 จาก https://1th.me/6J83

[6] Jirawatee (2559) รู้จัก Firebase Cloud Messaging (FCM) ตั้งแต่ Zero จนเป็น Hero ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2562 จาก https://1th.me/CuQ5

[7] Jirawatee (2559) รู้จัก Cloud Storage for Firebase ตั้งแต่ Zero จนเป็น Hero ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2562 จาก https://1th.me/C25j

[8] Jedsada Tiwongvorakul (2560) [Android] แจ้งเตือน Notification ผ่าน FCM ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2562 จาก https://1th.me/6QGT

[9] Siwawes Wongcharoen (2559) มาใช้ Firebase Dynamic Links เพื่อเปลี่ยน Web User ให้เป็น Mobile User แบบเท่ๆ กันดีกว่า (แบบง่าย) ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2562 จาก https://1th.me/LC5N

[10] สมบูรณ์ พัฒน์ธีรพงศ์ (2554) JavaScript Programming Guide ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก http://www.kontentbluepub.com/home/sample/JavaScript_9786169103004_ch01.pdf

[11] นายเอกสิทธิ์ ศรีสุขะ (2561) สร้างโมบายแอปพลิเคชันด้วยไอออนิค 3 ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://www.codeexcellent.com/media/upload/book/ION01/sample/ionic_preview.pdf

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก. ตารางคำอธิบายยูสเคส

ในส่วนของรายละเอียดแผนภาพยูสเคสของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน ในรูปที่ 3.2 ทางผู้จัดทำได้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม โดยตารางคำอธิบายยูสเคส ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ ก. 1 – ก. 21 ดังนี้

ตารางที่ ก. 1 ตารางคำอธิบายยูสเคสการลงทะเบียน

Use Case Name :	ยูสเคสการลงทะเบียน	
Use Case ID :	01	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อลงทะเบียนการใช้งานในการเข้าสู่ระบบ	
Pre-Conditions :	กรอกข้อมูลอีเมล และ รหัสผ่าน	
Post-Conditions :	ลงทะเบียนเสร็จสิ้นและเข้าสู่ระบบการใช้งาน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. กรอกข้อมูลตามที่ระบบต้องการ คือ อีเมล และรหัสผ่าน 2. ยืนยันการลงทะเบียน	3. ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูล หากมีอีเมลซ้ำ ระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้ ในกรณีที่ยังไม่มีข้อมูลอีเมลที่ผู้ใช้กรอกในระบบ ระบบก็จะทำการเข้าสู่การใช้งานโดยอัตโนมัติ และบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถลงทะเบียนได้เพื่อใช้งานได้ - กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน - ข้อมูลอีเมล หรือ รหัสผ่านไม่ถูกต้อง - มีข้อมูลอีเมลซ้ำกันในระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 2 ตารางคำอธิบายยูสเคสการเข้าสู่ระบบ

Use Case Name :	ยูสเคสการเข้าสู่ระบบ	
Use Case ID :	02	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบการใช้งาน	
Pre-Conditions :	นักศึกษาต้องการล็อกอินเข้าสู่ระบบการใช้งาน	
Post-Conditions :	เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เลือกเมนูเข้าสู่ระบบ	2. ระบบจะทำการรับค่าข้อมูลอีเมล และรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบข้อมูล 3. หากมีข้อมูลอยู่ในระบบ แอปพลิเคชันจะทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ 4. หากไม่พบข้อมูล ระบบจะแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้ และให้ผู้ใช้ทำการลงทะเบียนการใช้งาน
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - กรอกอีเมล หรือ รหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 3 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการข้อมูลส่วนตัว	
Use Case ID :	03	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือจัดการกับข้อมูลส่วนตัว	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการจัดการกับข้อมูลส่วนตัว	
Post-Conditions :	แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้หลังจากที่แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. ล็อคอินเข้าสู่ระบบ 2. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว เพื่อเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูล	3. ระบบทำการเพิ่มข้อมูลส่วนตัว 4. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูล 5. เมื่อบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงผลลัพธ์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - หากผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูลที่ระบบบังคับ ผู้ใช้จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 4 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการภาคเรียน

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการภาคเรียน	
Use Case ID :	04	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อให้นักเรียนและนักศึกษากรอกรายละเอียดข้อมูลภาคเรียน	
Pre-Conditions :	นักศึกษาจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบการใช้งานก่อน	
Post-Conditions :	กรอกข้อมูลภาคเรียน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เลือกเมนูเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลการจัดการภาคเรียน คือ วันเปิด-ปิดภาคเรียน วันเพิ่ม-เปลี่ยน-ถอน และวันเริ่มต้น-สิ้นสุดการสอบ เป็นต้น	3. ระบบทำการเพิ่มข้อมูลภาคเรียน และเข้าสู่การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ภายในแอปพลิเคชัน 4. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอในการแก้ไขข้อมูลข้อมูลภาคเรียน 5. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 5 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการตารางเรียน

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการตารางเรียน	
Use Case ID :	05	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อแสดงรายละเอียดของตารางเรียนในแต่ละวัน	
Pre-Conditions :	เมื่อนักเรียนหรือนักศึกษาต้องการดูตารางเรียน	
Post-Conditions :	แสดงข้อมูลตารางเรียนในแต่ละวันตั้งแต่จันทร์จนถึงวันอาทิตย์	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน 2. เพิ่มข้อมูลรายวิชา และเลือกตารางเรียนที่ผู้ใช้ต้องการ 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของตารางเรียงตามที่ผู้ใช้เลือก
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 6 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการรายวิชา

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการรายวิชา	
Use Case ID :	06	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลรายวิชาต่างๆ	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการเพิ่มวิชาเรียน	
Post-Conditions :	แสดงรายชื่อวิชาเรียน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการรายวิชา 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลรายวิชา 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบรอรับคำสั่งว่าผู้ใช้ต้องการจะเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลวิชา 5. เลือกเมนูเพิ่ม จะแสดงหน้าจอในการเพิ่มข้อมูลวิชา 6. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอในการแก้ไขข้อมูลข้อมูลวิชา 7. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 7 ตารางคำอธิบายยูสเคสการคำนวณผลการเรียน

Use Case Name :	ยูสเคสการคำนวณผลการเรียน	
Use Case ID :	07	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อคำนวรผลการเรียนเฉลี่ยสะสม และนับจำนวนหน่วยกิตของผู้ใช้	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการทราบหรือต้องการคำนวณผลการเรียนของตนเอง	
Post-Conditions :	แสดงผลลัพธ์ผลการเรียนที่คำนวณได้ และจำนวนหน่วยกิต	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการคำนวณผลการเรียน 2. กรอกข้อมูลจำนวนหน่วยกิตและเกรดที่ต้องการคำนวณ 3. คำนวณผลการเรียน	4. ระบบทำการรับค่าข้อมูลเพื่อคำนวณผลการเรียน 5. แสดงผลลัพธ์ของข้อมูลที่คำนวณได้ คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม และจำนวนหน่วยกิต
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 8 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการตารางสอบ

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการตารางสอบ	
Use Case ID :	08	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อจัดการข้อมูลตารางสอบกลางภาคและปลายภาค	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการตรวจดูตารางสอบของตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องล้อคอินเข้าสู่ระบบเว็บไซต์ของสำนักทะเบียนซ้ำๆ	
Post-Conditions :	แสดงรายละเอียดข้อมูลตารางสอบกลางภาคและปลายภาคของผู้ใช้	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการตารางสอบ 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลตารางสอบ 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบแสดงผลลัพธ์ข้อมูลที่ผู้ใช้บันทึก โดยแยกข้อมูลตารางสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ กลางภาคและปลายภาค
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 9 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย	
Use Case ID :	09	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อบันทึกข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายต่างๆ	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายต่างๆ	
Post-Conditions :	แสดงข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายต่างๆที่ผู้ใช้บันทึก	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบงานที่ได้รับมอบหมาย 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบรอรับคำสั่งว่าผู้ใช้ต้องการที่จะเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย 5. เลือกเมนูเพิ่ม จะแสดงหน้าจอในการเพิ่มข้อมูล 6. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอในการแก้ไขข้อมูล 7. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 10 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการเอกสารประกอบการเรียน	
Use Case ID :	010	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อเก็บไฟล์เอกสารประกอบการเรียนต่างๆ	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการอัพโหลดไฟล์เอกสารประกอบการเรียน	
Post-Conditions :	แสดงไฟล์เอกสารประกอบการเรียนที่ผู้ใช้อัพโหลดเข้าสู่แอปพลิเคชัน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการเอกสารประกอบการเรียน 2. เลือกเมนูเพิ่ม หากต้องการเพิ่มไฟล์เอกสารประกอบการเรียน 3. เลือกประเภทของไฟล์ที่ต้องการอัพโหลด	4. ระบบรอรับคำสั่งว่าผู้ใช้ต้องการที่จะเพิ่ม หรือลบไฟล์เอกสารประกอบการเรียน 5. เลือกเมนูเพิ่ม จะแสดงหน้าจอในการเพิ่มไฟล์เอกสารประกอบการเรียน 6. เลือกเมนู ลบ ระบบก็จะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 11 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการบันทึกภาพถ่าย	
Use Case ID :	011	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อบันทึกภาพถ่ายของรายวิชาที่ต้องการ	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการบันทึกภาพถ่ายในรายวิชาต้องการ	
Post-Conditions :	ภาพถ่ายถูกบันทึกไว้ในข้อมูลรายวิชาที่ผู้ใช้เลือก	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการบันทึกภาพถ่าย 2. เลือกไปที่เมนูบันทึกภาพ 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบทำการบันทึกภาพโดยไฟล์ของภาพถ่ายจะอยู่ในรายวิชาที่ผู้ใช้เลือก และจะถูกจัดเรียงตามวันที่ที่ผู้ใช้บันทึกภาพ
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 12 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการบันทึกเสียง	
Use Case ID :	012	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อบันทึกเสียงของรายวิชาที่ต้องการ	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการบันทึกเสียงในรายวิชาที่ต้องการ	
Post-Conditions :	คลิปเสียงถูกบันทึกไว้ในข้อมูลรายวิชาที่ผู้ใช้เลือก	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการบันทึกเสียง 2. เลือกไปที่ปุ่มบันทึกเสียงและเริ่มการบันทึกเสียง 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบทำการบันทึกเสียง โดยไฟล์เสียงจะอยู่ในรายวิชาที่ผู้ใช้เลือก และจะถูกจัดเรียงตามวันที่ที่ผู้ใช้บันทึกเสียง
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 13 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการบันทึกวีดีโอ	
Use Case ID :	013	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อบันทึกวีดีโอของรายวิชาที่ต้องการ	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการบันทึกวีดีโอในรายวิชาที่ต้องการ	
Post-Conditions :	วีดีโอถูกบันทึกไว้ในข้อมูลรายวิชาที่ผู้ใช้เลือก	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการบันทึกวีดีโอ 2. เลือกไปที่ปุ่มบันทึกวีดีโอ และเริ่มการบันทึกวีดีโอ 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบทำการบันวีดีโอ โดยไฟล์วีดีโอจะอยู่ในรายวิชาที่ผู้ใช้เลือก และจะถูกจัดเรียงตามวันที่ที่ผู้ใช้บันทึกวีดีโอ
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 14 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	
Use Case ID :	014	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อเพิ่มข้อมูลการติดต่อของอาจารย์ผู้สอน	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	
Post-Conditions :	แสดงรายละเอียดข้อมูลอาจารย์ผู้สอน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอาจารย์ผู้สอน 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน 3. บันทึกข้อมูล	2. ระบบรอรับคำสั่งว่าผู้ใช้ต้องการที่จะเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ 3. เลือกเมนูเพิ่ม จะแสดงหน้าจอในการเพิ่มข้อมูลอาจารย์ผู้สอน 4. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอในการแก้ไขข้อมูลอาจารย์ผู้สอน 5. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - กรอกข้อมูลไม่ครบ - ไม่กรอกข้อมูลตามที่ระบบบังคับไว้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 15 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการนัดหมาย

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการนัดหมาย	
Use Case ID :	015	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อบันทึกข้อมูลการนัดหมายต่างๆ	
Pre-Conditions :	ต้องการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลการนัดหมายต่างๆ	
Post-Conditions :	แสดงรายละเอียดข้อมูลการนัดหมายที่ผู้ใช้บันทึก	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการนัดหมาย 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลการนัดหมาย 3. บันทึกข้อมูล	2. ระบบรอรับคำสั่งว่าผู้ใช้ต้องการที่จะเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลการนัดหมาย 3. เลือกเมนูเพิ่ม จะแสดงหน้าจอในการเพิ่มการข้อมูลนัดหมาย 4. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอในการแก้ไขข้อมูลนัดหมาย 5. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 16 ตารางคำอธิบายยูสเคสไฟล์ของฉัน

Use Case Name :	ยูสเคสไฟล์ของฉัน	
Use Case ID :	016	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อดูไฟล์ต่างๆ ที่ผู้ใช้อัพโหลดเข้าสู่แอปพลิเคชัน	
Pre-Conditions :	ต้องการดูไฟล์ต่างๆ ของผู้ใช้ ที่เคยอัพโหลดเข้าสู่แอปพลิเคชัน	
Post-Conditions :	ไฟล์ที่ผู้ใช้เคยอัพโหลด ปรากฏอยู่ในฟังก์ชันไฟล์ของฉัน	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันไฟล์ของฉัน	2. ระบบจะแสดงข้อมูลไฟล์ต่างๆ ที่ผู้ใช้เคยอัพโหลดเข้าสู่แอปพลิเคชัน ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ รวมไปถึงไฟล์เอกสารประกอบการเรียนต่างๆ
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 17 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการเพื่อน

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการเพื่อน	
Use Case ID :	017	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อจัดการข้อมูลเกี่ยวกับเพื่อน เช่น เพิ่มเพื่อน หรือลบเพื่อน	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการเพิ่มเพื่อน หรือลบเพื่อน	
Post-Conditions :	แสดงรายชื่อเพื่อนที่มีอยู่ในระบบ	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันเพื่อน 2. เลือกเมนูเพิ่ม หรือลบเพื่อน	2. ระบบรอรับคำสั่งว่าผู้ใช้ต้องการเพิ่มเพื่อน หรือลบเพื่อน 3. เลือกเพิ่มเพื่อน ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลพินโค้ดหรือค้นหาจากคิวอาร์โค้ด 4. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - กรอกข้อมูลพินโค้ดไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 18 ตารางคำอธิบายยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน

Use Case Name :	ยูสเคสการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน	
Use Case ID :	018	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อแบ่งปันไฟล์ข้อมูลต่างๆให้กับเพื่อนในระบบ	
Pre-Conditions :	เมื่อเพื่อนต้องการขอไฟล์ต่างๆ เช่น ไฟล์เอกสารประกอบการเรียน	
Post-Conditions :	เพื่อนได้รับไฟล์ต่างๆที่ต้องการ	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน 2. เลือกเพื่อนที่ต้องการจะแบ่งปันไฟล์ข้อมูลให้	3. ระบบทำการตรวจสอบว่าเพื่อนคนนั้นมีรายชื่ออยู่ในระบบหรือไม่ 4. กรณีที่มีชื่อเพื่อนอยู่ในระบบ ระบบจะทำการแบ่งปันไฟล์ให้ 5. กรณีที่ไม่มีชื่อเพื่อนในระบบ ระบบจะทำการแจ้งเตือน ให้ผู้ใช้เพิ่มเพื่อน
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - ไม่มีรายชื่อเพื่อนอยู่ในระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 19 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการการแจ้งเตือน	
Use Case ID :	019	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อแจ้งเตือนกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญ	
Pre-Conditions :	ผู้ใช้จะต้องอยู่ในหน้าเมนูหลัก	
Post-Conditions :	มีการแจ้งเตือนจากระบบมายังผู้ใช้	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการการแจ้งเตือน 2. เลือกเมนูเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบข้อมูลการแจ้งเตือน 3. บันทึกข้อมูล	4. ระบบรับข้อมูลการแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาที่ตั้งไว้การแจ้งเตือนจะถูกแจ้งมายังผู้ใช้ 3. เลือกเมนูเพิ่ม จะแสดงหน้าจอในการเพิ่มข้อมูลการแจ้งเตือน 4. เลือกเมนูแก้ไข จะแสดงหน้าจอในการแก้ไขข้อมูลการแจ้งเตือน 5. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 20 ตารางคำอธิบายยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก

Use Case Name :	ยูสเคสการจัดการบันทึกแท็ก	
Use Case ID :	020	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อบันทึกแท็กต่างๆ ให้ง่ายต่อการค้นหาไฟล์ข้อมูล	
Pre-Conditions :	เมื่อผู้ใช้ต้องการบันทึกแท็กให้กับไฟล์ข้อมูลนั้นๆ	
Post-Conditions :	แสดงรายชื่อแท็กที่ผู้ใช้บันทึก	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการจัดการบันทึกแท็ก 2. เลือกเมนูเพิ่ม หรือลบ ข้อมูลแท็ก	3. เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลแท็ก ระบบ จะแสดงรายชื่อแท็กที่ผู้ใช้บันทึก 4. เลือกเมนูลบ ระบบจะทำการลบข้อมูล
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้	

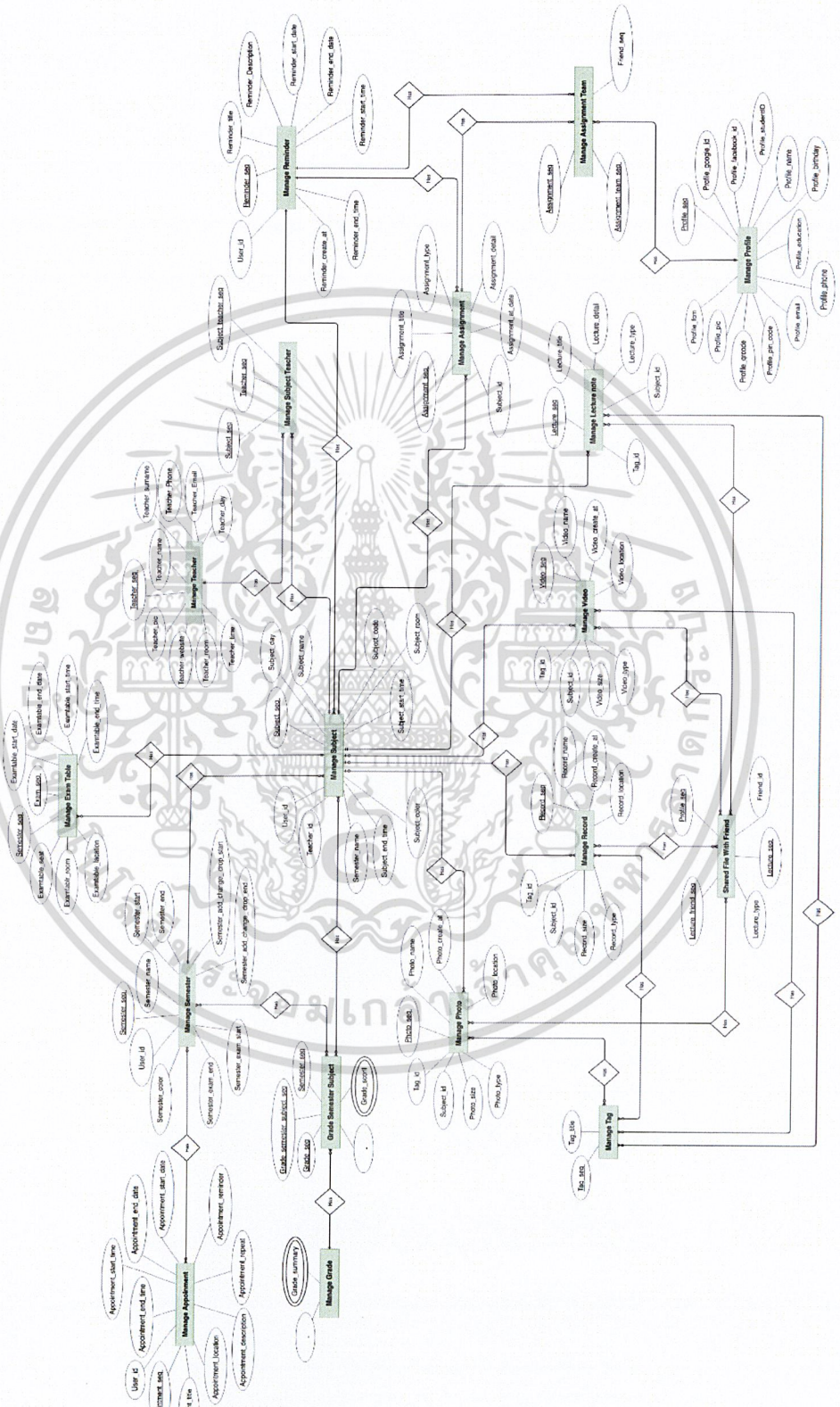
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก. 21 ตารางคำอธิบายยูสเคสการค้นหาข้อมูล

Use Case Name :	ยูสเคสการค้นหาข้อมูล	
Use Case ID :	021	
Actor :	นักเรียน,นักศึกษา	
Purpose :	เพื่อค้นหาสิ่งที่ต้องการ เช่น ชื่อวิชา ชื่อเพื่อน ชื่ออาจารย์ เป็นต้น	
Pre-Conditions :	เมื่อต้องการค้นหาข้อมูล	
Post-Conditions :	แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา	
Brief Description :	User	System
Flow of Event :	1. เข้าสู่ฟังก์ชันการค้นหาข้อมูล 2. กรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหา	2. ระบบทำการรับข้อมูลที่ต้องการค้นหา 3. เมื่อระบบทำการค้นหา และพบข้อมูล จะแสดงผลของการค้นหานั้นออกมา 4. ในกรณีที่ไม่พบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความ No Results.
Exception :	- หากไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ - กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข. อีอาร์ไดอะแกรม
ของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้นำไปดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้

รูปที่ ข. 1 อีอาร์ไดอะแกรมของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

ภาคผนวก ค. ตัวอย่างแบบประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทำแบบประเมิน

1. เพศ ○ หญิง ○ ชาย
2. ระดับการศึกษา ○ มัธยมศึกษาตอนต้น ○ มัธยมศึกษาตอนปลาย ○ นักศึกษาปริญญาตรี ○ นักศึกษาปริญญาโท ○ นักศึกษาปริญญาเอก

ระดับเกณฑ์การณ์ประเมิน

5	อยู่ในเกณฑ์	ดีมาก
4	อยู่ในเกณฑ์	ดี
3	อยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
1	อยู่ในเกณฑ์	ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์ตโฟน

ประเด็นการประเมิน	ระดับเกณฑ์การประเมิน				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1. ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน					
1.1 ความสามารถของแอปพลิเคชันในส่วนการออกแบบจอแสดงผลแอปพลิเคชัน					
1.2 ความสามารถของแอปพลิเคชันส่วนของการแสดงข้อมูลผลงาน					
1.3 ความสามารถของแอปพลิเคชันส่วนแสดงเนื้อหาของชิ้นงาน					
2.1 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน					
2.1 การใช้งานคำสั่งต่างๆ ส่วนของเมนูมีความสะดวก					
2.2 แอปพลิเคชันมีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					
2.3 แอปพลิเคชันมีความครอบคลุมการใช้งานจริง					
4. ความเร็วในการใช้งานแอปพลิเคชัน					
3.1 ด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน					
3.1 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด ขนาด สี อักษรบนแอปพลิเคชัน					
3.2 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อ					
3.3 ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
3.4 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่างๆ ของแอปพลิเคชัน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง. บทความแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา
STUDENT ASSISTANT APPLICATION

ธนัชสัณห์ เทพพรบริสุทธิ์[1*] นวพร บุญยะวณิชย์[1] และ ศรัณย์ อินทโกสุม[1]

[1] *ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*
[*]*Email: tanutsun@gmail.com, 58050305@kmitl.ac.th, sarun.in@kmitl.ac.th*

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาที่พัฒนาขึ้นมานี้คือช่วยให้นักเรียนนักศึกษาสามารถจัดการและติดตามการเรียนของตัวเองได้ แอปพลิเคชันนี้จะช่วยให้นักเรียนนักศึกษาจัดการงานดังกล่าวได้ง่ายกว่าการใช้แอปพลิเคชันบันทึกวีดีโอ ถ่ายรูป และปฏิทินที่ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์พกพา แอปพลิเคชันที่นำเสนอนี้เป็นการปรับปรุงแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 สามประเด็นหลักคือ ประการที่หนึ่งแอปพลิเคชันนี้สามารถทำงานได้ทั้งบนไอโอเอสและแอนดรอยด์ ประการที่สองคือการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของเวอร์ชัน 1.0 ใหม่ เพื่อให้โปรแกรมมีความทันสมัย และใช้งานง่ายขึ้น และประการสุดท้ายมีการเพิ่มฟังก์ชันที่จำเป็นเช่น เช่นการแบ่งปันเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชา การแจ้งเตือนไปยังสมาชิกในทีม และค้นหาเนื้อหาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการบรรยายตามที่ผู้ใช้ระบุ เครื่องมือหลักที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ได้แก่ ไอโอนิกเฟรมเวอร์กซึ่งผู้เขียนใช้ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมให้ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสและแอนดรอยด์ กูเกิลไฟร์เบสใช้ในการสร้างและจัดการฐานข้อมูลที่ทำงานบนคลาวด์ ภาษาโปรแกรมหลักที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันคือภาษาจาวาสคริปต์

คำสำคัญ การศึกษา ผู้ช่วยนักเรียน แอปพลิเคชันบนอุปกร์พกพา

Abstract

The purpose of the developed mobile application is to help students to manage and keep track of their studies. The application helps students to do the task easier than using the applications such as video recorder, photo, and calendar that come with mobile devices. The proposed application is the improvement of the Student Assistant Application version 1.0 in three major issues. Firstly, the application can run on both iOS and Android operating systems. Secondly, the user interfaces of the version 1.0 are redesigned to make the developed program look modern and easier to use. Lastly, the useful functions such as sharing course materials, notification to the team members, and searching for the course materials related to the lecture topics that the user specified, have been added. The following tools were used to develop the proposed application. Ionic framework was used to help the authors to create the application that can be run on both iOS and Android operating systems. Google Firebase was used to create and maintain the cloud-based database. JavaScript was used as a major programming language to develop the application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Keywords: Education , Mobile application ,Student Assistant

1. บทนำ

ปัจจุบันสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก โดยนอกจากใช้สื่อสารกันทั้งทางเสียงและข้อความแล้ว ยังถูกนำมาใช้ในด้านอื่น ๆ เช่น ความบันเทิง การทำงาน และการศึกษา เป็นต้น ในด้านการศึกษานั้น สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตถูกนำมาใช้ในหลายด้าน เช่น การบันทึกภาพ เสียง และวีดีโอของการบรรยายในชั้นเรียน การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา และการบันทึกการนัดหมาย หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน เช่น กำหนดส่งการบ้านหรือรายงาน เป็นต้น ซึ่งการทำงานดังกล่าวสามารถทำได้โดยใช้แอปพลิเคชันพื้นฐานที่มากับสมาร์ตโฟน เช่น โปรแกรมกล้องถ่ายรูป โปรแกรมบันทึกวีดีโอ และโปรแกรมนัดหมาย เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการใช้แอปพลิเคชันพื้นฐานเหล่านี้มีข้อจำกัดที่สำคัญประการหนึ่ง คือ สิ่งที่นักเรียนนักศึกษาบันทึกจะอยู่กระจัดกระจาย นักเรียนนักศึกษาจะต้องจัดกลุ่มไฟล์เหล่านี้ให้อยู่ในรายวิชาต่าง ๆ ด้วยตัวเอง เพื่อความสะดวกในการนำกลับมาทบทวนในการเตรียมสอบ ยิ่งไปกว่านั้นอาจจะต้องจัดระเบียบลงไปถึงการบรรยายในแต่ละสัปดาห์และในแต่ละหัวข้อ เพื่อทำให้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งการทำแบบนี้ด้วยตัวเองเป็นการทำงานที่น่าเบื่อ และอาจใช้เวลานาน ยิ่งไปกว่านั้น ในแต่ละภาคการศึกษานักเรียนและนักศึกษายังต้องลงทะเบียนเรียนหลายรายวิชา ยิ่งทำให้กระบวนการจัดการในส่วนนี้ มีความยุ่งยากมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันที่ช่วยในการจัดการด้านการศึกษา เช่น แอปพลิเคชัน Time Table (BTK Software, 2558) แอปพลิเคชัน School Planner (Andrea Dal Cin, 2558) และ แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557) โดยสองโปรแกรมแรกเน้นไปที่การจัดการตารางเรียน ส่วนโปรแกรมที่สามมีความสามารถในการช่วยจัดการด้านการเรียนมากขึ้น เช่น การบันทึกข้อมูลรายวิชา สามารถบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาลงไปภายใต้รายวิชานั้น เช่น วีดีโอการบรรยายของรายวิชานั้น และการสร้างการนัดหมายที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา เป็นต้น

อย่างไรก็ตามโปรแกรมดังกล่าวยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น ไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อบรรยายในรายวิชาที่ต้องการได้ ส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ยังไม่ทันสมัยและเข้าใจค่อนข้างยาก และยังขาดฟังก์ชันที่จำเป็นบางประการ เช่น การแชร์ไฟล์ข้อมูลระหว่างนักเรียนและนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเดียวกัน และการแจ้งเตือนไปยังเพื่อนที่ทำงานในโครงการเดียวกัน เป็นต้น บทความวิชาการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงโปรแกรมที่กล่าวมาแล้วให้มีความสมบูรณ์ออกแบบการใช้งานให้ใช้งานง่ายและมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะรีวิวแอปพลิเคชันที่ใช้ช่วยจัดการด้านการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบันสามแอปพลิเคชันคือ แอปพลิเคชัน Time Table (BTK Software, 2558) แอปพลิเคชัน School Planner (Andrea Dal Cin, 2558) และ แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557) เพื่อให้เห็นภาพรวมความสามารถและข้อจำกัดของโปรแกรมดังกล่าว โดยผู้วิจัยใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อกำหนดความต้องการ (requirement specification) ให้กับแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในบทความวิชาการนี้

2.1 แอปพลิเคชัน Timetable

แอปพลิเคชัน Timetable (BTK Software, 2558) เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดย BTK Software ช่วยในการจัดการตารางเรียน ถูกออกแบบมาเพื่อนักเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และมหาวิทยาลัย ช่วยให้ทุกอย่างในโรงเรียน และมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์กันภายในแอปพลิเคชันเดียว สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก และยังสามารถเลือกดูตารางเรียนของแต่ละวันได้ โดยจะแสดงแถบเมนูด้านบนตั้งแต่วันจันทร์ไปจนถึงวันอาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถบันทึกข้อมูลของอาจารย์ บันทึกผลการเรียน การแจ้งเตือน บันทึกงานที่ได้รับมอบหมาย ตารางสอบ ดูภาพรวมรายสัปดาห์ และสามารถสำรองข้อมูลได้

แอปพลิเคชัน Timetable ยังมีข้อจำกัดของฟังก์ชันในบางประการที่ขาดไป เช่น การบันทึกตารางสอบ การบันทึกเอกสารประกอบการเรียนต่าง ๆ การบันทึกภาพ เสียง และวีดีโอ การแชร์ไฟล์ต่าง ๆ การค้นหาจากคำสำคัญ เป็นต้น

ในการใช้งานแอปพลิเคชัน จะมีเมนูลัดเพื่อเข้าสู่การใช้งานฟังชันต่าง ๆ ดังภาพที่ 1 ก. โดยกดไปที่แถบ 3 แถบบริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอเพื่อเรียกเมนูลัดขึ้นมาใช้งาน สำหรับส่วนนี้จะแสดงเมนูทั้งหมดภายในแอปพลิเคชัน ได้แก่ เมนู Teachers, เมนู Grades, เมนู Holidays, เมนู Reminders, เมนู Homeworks, เมนู Tasks, เมนู Week View, เมนู Backup และ เมนู Settings

หน้าหลักของแอปพลิเคชัน Timetable ดังภาพที่ 1 ข. โดยจะแสดงแถบเมนูชื่อของวันซึ่งปรากฏอยู่ที่แถบด้านบน โดยเรียงตั้งแต่วันจันทร์ไปจนถึงวันอาทิตย์ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลต่าง ๆ ได้ เช่น ชื่อวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน และเวลาเข้าเรียน นอกจากนี้ยังสามารถดูข้อมูลตารางเรียนในแต่ละวันได้ โดยเลื่อนแถบได้จากด้านบน เช่น เมื่อเราเลือกแถบเมนูวันจันทร์ ดังภาพที่ 1 ข.

ก) ภาพเมนูลัดแอปพลิเคชัน Timetable ข) ภาพเมนูตารางเรียน

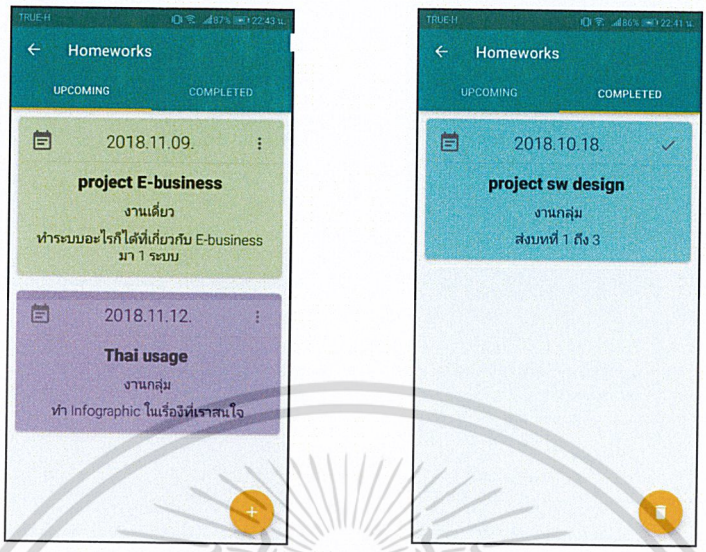
ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชัน Timetable
ที่มา: Application timetable (BTK Software, 2558)

เมนู Homework เป็นเมนูสำหรับบันทึกงานที่ได้รับมอบหมาย รูปแบบของเมนูสามารถเลือกแสดงได้ทั้งหมด 2 รูปแบบ คือ UPCOMING (งานที่ได้รับมอบหมายที่กำลังดำเนินการอยู่) และ COMPLETED (งานที่ได้รับมอบหมายที่เสร็จสิ้นแล้ว) ซึ่งผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลของงานที่ได้รับมอบหมายต่าง ๆ ได้ เช่น ชื่องานที่ได้รับมอบหมาย ประเภทของงานที่ได้รับมอบหมาย รายละเอียดต่าง ๆ วันและเวลาที่กำหนดการส่งงาน เมื่อผู้ใช้เพิ่มข้อมูลเป็นที่เรียบร้อย และกดบันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 2 ก. และหากงานใดที่เสร็จสิ้นแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือก COMPLETED ได้โดยกดที่เมนูจุด 3 จุด ในกรอบนั้น ๆ ผลลัพธ์ของหน้าจอปรากฏดังภาพที่ 2 ข.

ทางคณะผู้จัดทำเห็นว่าในแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ยังไม่มีฟังก์ชันการทำงานในส่วนนี้ และเห็นว่าฟังก์ชันนี้น่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน เพราะมีการแบ่งแยกสัดส่วนของงานที่ได้รับมอบหมายอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นได้ชัด ทางคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะนำฟังก์ชันนี้มาปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมให้เข้ากับแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของแอปพลิเคชัน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานมากยิ่งขึ้น



ก) ภาพส่วนของ UPCOMING ข) ภาพส่วนของ COMPLETED

ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอการบ้านของแอปพลิเคชั่น Timetable
ที่มา: Application timetable (BTK Software, 2558)

2.2 แอปพลิเคชัน School Planner

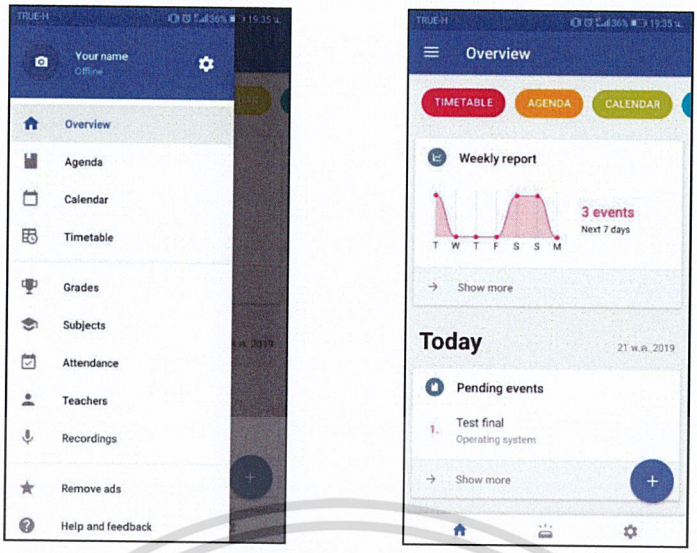
แอปพลิเคชัน School Planner (Andrea Dal Cin, 2558) เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดย Andrea Dal Cin ซึ่งช่วยในการจัดระเบียบการใช้งานของผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา ซึ่งภายในแอปพลิเคชันนี้ยังมีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานได้โดยมีฟังก์ชันหลักๆ เช่น บันทึกการนัดหมาย บันทึกตารางเรียน บันทึกผลการเรียน บันทึกข้อมูลอาจารย์ และสามารถบันทึกเสียงได้

แอปพลิเคชัน School Planner มีข้อจำกัดของฟังก์ชันบางประการที่ยังขาดไป เช่น การแจ้งเตือน การบันทึกเอกสารประกอบการเรียน การถ่ายภาพ การบันทึกวีดีโอ การค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญ และการแชร์ไฟล์ต่าง ๆ ร่วมกัน เป็นต้น

ในการใช้งานแอปพลิเคชัน จะมีเมนูลัดเพื่อเข้าสู่การใช้งานฟังชันต่าง ๆ ดังภาพที่ 3 ก. โดยกดที่แถบ 3 แถบบริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอเพื่อเรียกเมนูลัดขึ้นมาใช้งาน สำหรับส่วนนี้จะแสดงเมนูทั้งหมดภายในแอปพลิเคชัน ได้แก่ เมนู Agenda, เมนู Calendar, เมนู Timetable, เมนู Grades, เมนู Subjects, เมนู Attendance, เมนู Teacher, เมนู Recordings และเมนู Settings เป็นต้น

นอกจากนี้ภายในแอปพลิเคชัน ยังมีฟังก์ชันการทำงานที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่แอปพลิเคชัน จะปรากฏหน้าจอหลักในรูปแบบเมนู Overview ซึ่งประกอบไปด้วย Weekly report โดยแสดงรายละเอียดต่างๆ ว่าภายใน 1 สัปดาห์ มีกิจกรรมใดเกิดขึ้นบ้าง เช่น การสอบ การนัดหมาย โดยข้อมูลจะแสดงออกมาในรูปแบบของกราฟรายงานในแต่ละสัปดาห์ โดยแสดงผลลัพธ์ดังภาพที่ 3 ข. นอกจากนี้ ถัดจากกราฟลงมา ยังแสดง Today ซึ่งเป็นรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในวันนั้นๆ ที่เราได้บันทึกไว้ เช่น วันที่ 19 พ.ค. 2019 มีกิจกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้น คือ Test final ที่ผู้ใช้ได้บันทึกไว้

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) ภาพเมนูลัด ของแอปพลิเคชัน School Planner

ข) ภาพหน้าหลัก ของแอปพลิเคชัน School Planner

ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชัน School Planner
ที่มา: Application School Planner (Andrea Dal Cin, 2558)

เมนู Teachers เป็นเมนูที่แสดงรายละเอียดข้อมูลการติดต่อของอาจารย์ ผู้ใช้สามารถเข้าเมนูนี้ได้จากเมนูลัดที่แถบ 3 แถบบริเวณมุมบนซ้ายของหน้าจอเพื่อเรียกฟังก์ชันนี้ขึ้นมาใช้งาน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เมนู จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 4 ก. และหากต้องการเพิ่มข้อมูลการติดต่อของอาจารย์ สามารถกดได้ที่เครื่องหมายบวกบริเวณมุมล่างขวา จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 4 ข.ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต่าง ๆ ที่แอปพลิเคชันบังคับไว้ คือ ชื่อและนามสกุลของอาจารย์ รวมไปถึงข้อมูลต่าง ๆ เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล์ ที่อยู่ วันและเวลาที่สามารถเข้าพบ เป็นต้น เมื่อผู้ใช้กรอกและบันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ ดังภาพที่ 4 ค. และจะแสดงรายชื่ออาจารย์ที่ผู้ใช้บันทึกไว้ ดังภาพที่ 4 ก.

ก) ภาพผลลัพธ์ข้อมูลอาจารย์

ข) ภาพเพิ่มข้อมูลอาจารย์

ค) หน้ารายละเอียดข้อมูลอาจารย์

ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอาจารย์
ที่มา: Application School Planner (Andrea Dal Cin, 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0

แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557) ถูกพัฒนาขึ้นโดยยุภาพร วิเวกแว่ว, วนิดา สุชาติกุลวทิย์, วรลักษม์ บวรศุภศรี และอนุสรา สำราญจิต เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยในการจัดการนักเรียนและนักศึกษา แอปพลิเคชันนี้ มีฟังก์ชันที่จำเป็นในการช่วยการจัดการด้านการเรียน เช่น การบันทึกตารางเรียน ตารางสอบ การบันทึกเอกสารประกอบการเรียน การบันทึกภาพ เสียง วีดีโอ การบันทึกเพิ่มเติม งานที่ได้รับมอบหมาย การกู้คืนคืนข้อมูล และการสำรองข้อมูล เป็นต้น

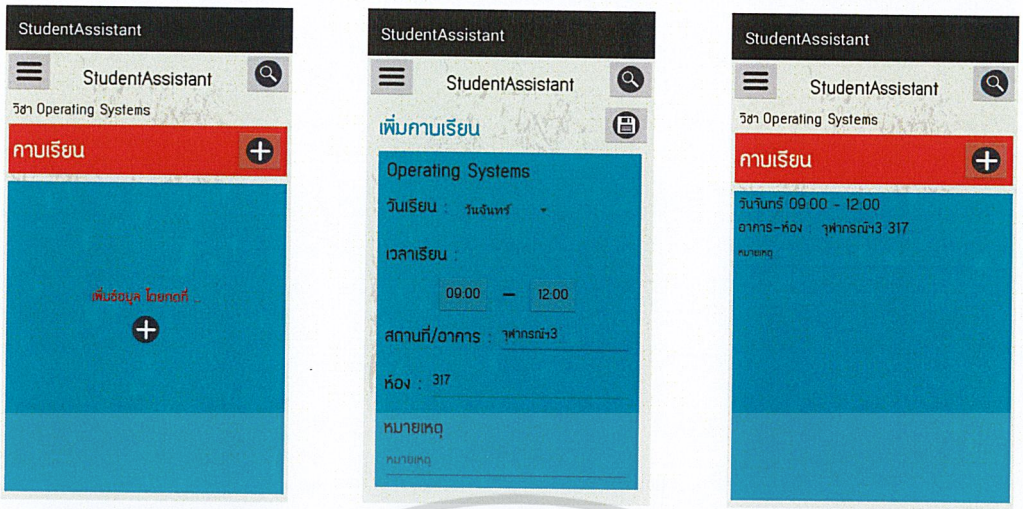
ข้อจำกัดของแอปพลิเคชันนี้ คือทำงานได้แค่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เท่านั้น และยังมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่มีการใช้งานที่ยากและอาจซับซ้อนไปบ้าง นอกจากนี้แอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ทางผู้จัดทำเห็นว่ายังขาดฟังก์ชันบางประการที่สำคัญ เช่น การค้นหาไฟล์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นไฟล์เอกสารประกอบการเรียน ไฟล์ภาพ เสียง หรือวีดีโอ การแชร์ไฟล์ระหว่างเพื่อนร่วมชั้น การแจ้งเตือน การบันทึกและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในกลุ่ม รวมไปถึงการใช้งานที่รองรับทั้งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และไอโอเอส เป็นต้น ทางคณะผู้จัดทำจึงทำการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ให้มีฟังก์ชันการใช้งานที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มฟังก์ชันดังกล่าวเข้าไป เพื่อให้แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา มีประสิทธิภาพและมีฟังก์ชันที่ครบครันในการใช้งานมากยิ่งขึ้น ซึ่งหน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 แสดงดังภาพที่ 5

ภาพที่ 5 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน Student Assistant

ที่มา: Application Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557)

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันคาบเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันย่อยมาจากฟังก์ชันวิชา มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับวัน เวลา และสถานที่เรียนของวิชานั้น ๆ ผู้ใช้จะต้องทำการเพิ่มข้อมูลคาบเรียนจากปุ่มด้านล่างของหน้าจอเพื่อเข้าสู่ฟังก์ชันคาบเรียน ดังภาพที่ 5 ก. หากผู้ใช้ไม่ทำการเพิ่มคาบเรียนก็จะไม่สามารถดูข้อมูลจากฟังก์ชันตารางเรียนได้ และข้อมูลที่ผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกประกอบไปด้วย วันเรียน เวลาเรียน และสถานที่ อาคาร ห้อง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของคาบเรียน ข) หน้าเพิ่มข้อมูลคาบเรียน ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 6 ฟังก์ชันคาบเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0
ที่มา: Application Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557)

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันผลการเรียน ของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันที่มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลผลการเรียนของแต่ละวิชาที่ผู้ใช้ได้บันทึกข้อมูลวิชาเรียนลงในแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถกรอกข้อมูลคะแนนกลางภาค ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลางภาค และคะแนนปลายภาคได้ดังภาพที่ 7 ก. และจะแสดงผลลัพธ์ดังภาพที่ 7 ข.

ก) หน้าแก้ไขข้อมูลผลการเรียน ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 7 ฟังก์ชันผลการเรียนของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0
ที่มา: Application Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557)

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย ของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 เป็นฟังก์ชันที่มีไว้สำหรับบันทึกงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวิชา เมื่อผู้ใช้กดเข้าสู่ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายจะปรากฏดังภาพที่ 8 ก. ซึ่งเป็นหน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายดังภาพที่ 8 ข. จะแสดงผลลัพธ์ออกมาดังภาพที่ 8 ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) หน้าเพิ่มข้อมูล ข) หน้าเลือกสมาชิกในกลุ่ม ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 8 ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมายของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0
ที่มา: Application Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557)

ในส่วนนี้เป็นฟังก์ชันการนัดหมายของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันที่ผู้ใช้จะสามารถเพิ่มข้อมูลการนัดหมายต่าง ๆ ได้แก่ หัวเรื่อง คำอธิบาย และกำหนดการนัดหมายดังภาพที่ 9 ก. โดยเมื่อบันทึกเรียบร้อยแล้วจะแสดงผลลัพธ์ออกมาดังภาพที่ 9 ข.

ก) หน้าเพิ่มข้อมูลนัดหมาย ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 9 ฟังก์ชันการนัดหมายของแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0
ที่มา: Application Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 (ยุภาพร วิเวกแว่ว และคณะ, 2557)

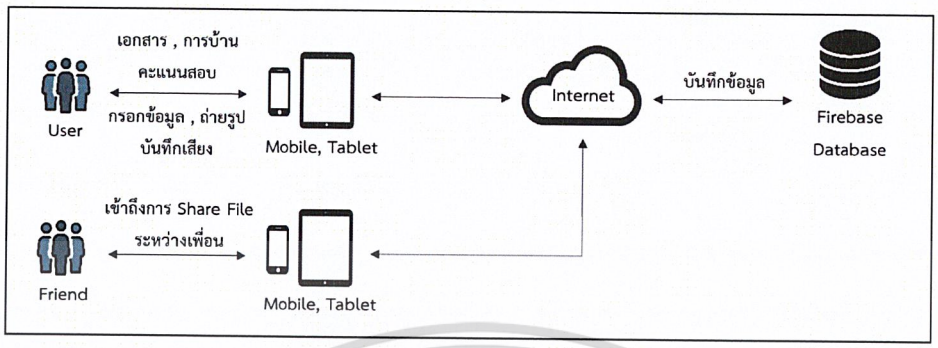
3.วิธีการดำเนินงาน

3.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

แอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถทำงานได้บนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต ที่ทำงานได้ทั้งบนระบบระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) ภาษาหลักที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน คือ ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) (สมบูรณ์ พัฒน์ธีรพงศ์, 2554) ใช้เฟรมเวิร์ค (framework) คือ ไอออนิก (Ionic) (นายเอกสิทธิ์ ศรีสุขะ, 2561) ซึ่งเป็นเฟรมเวิร์คที่จะช่วยให้สร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานได้ทั้งบนระบบไอโอเอสและแอนดรอยด์ และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล คือไฟร์เบส (Firebase) (Jirawatee, 2559) (Jedsada Tiwongvorakul, 2560) ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลซึ่งทำงานบนระบบคลาวด์ (cloud) โดยภาพรวมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

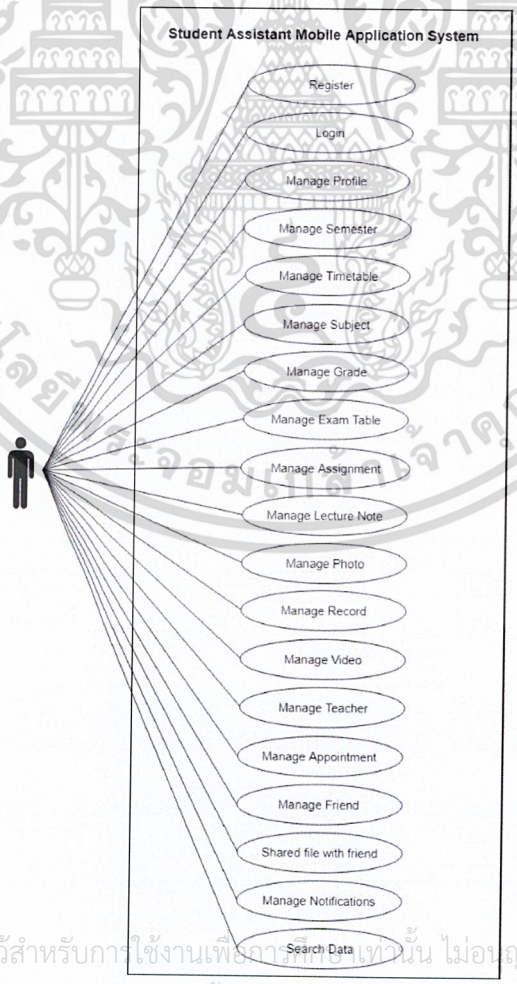
สถาปัตยกรรมของโปรแกรมแสดงได้ดังภาพที่ 10 จากภาพผู้ใช้ซึ่งคือนักเรียนนักศึกษาสามารถบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวกับรายวิชาซึ่งรวมถึงภาพ เสียงและวีดีโอ และสามารถนำไปเก็บไว้บนฐานข้อมูลซึ่งอยู่บนระบบคลาวด์ ซึ่งจะทำให้นักเรียนนักศึกษาสามารถแบ่งปันข้อมูลระหว่างกัน ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมของระบบ

3.2 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ

จากการสำรวจความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชันด้านการศึกษาและจากการนำแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีอยู่แล้ว มาเป็นข้อกำหนดความต้องการ (requirement specification) และทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ จึงได้ฟังก์ชันการใช้งานต่าง ๆ ออกมาดังภาพที่ 11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

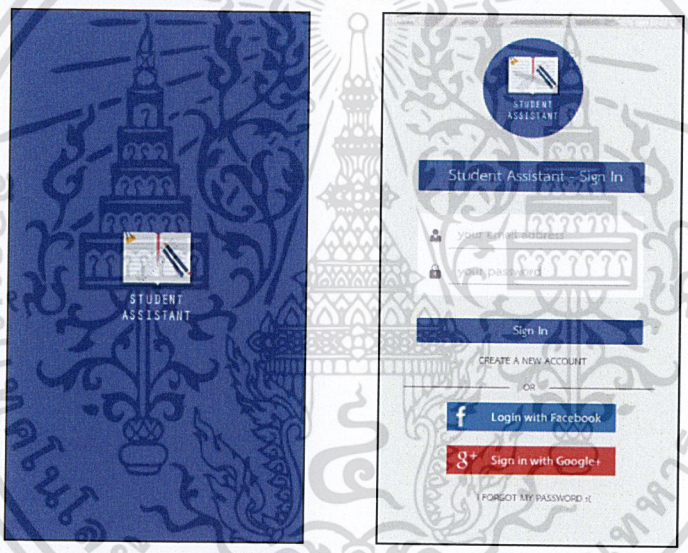
ภาพที่ 11 แผนภาพยูสเคสของแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษา

4. ผลการดำเนินงาน

การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนและนักศึกษา ทางผู้จัดทำจึงทำการออกแบบให้มีฟังก์ชันที่ครบครันและครอบคลุมการใช้งานให้มากที่สุด เพื่อตอบโจทย์กับกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ทางผู้จัดทำยังทำการปรับปรุงแก้ไขหน้า User Interface จากแบบเดิมที่ดูซับซ้อนและดูลายตา ก็ทำการปรับให้มีการใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน โดยรายละเอียดในสรุปผลทางคณะผู้จัดทำจะขอยกตัวอย่างฟังก์ชันที่เพิ่มเติมเข้ามา โดยรายละเอียดมีดังนี้

4.1 ฟังก์ชันการลงทะเบียน (Register)

เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบทสมาร์ตโฟน และยังไม่เคยลงทะเบียนการใช้งานมาก่อน ผู้ใช้จะต้องทำการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่การใช้งานระบบ โดยต้องกรอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการลงทะเบียนเพื่อใช้งานในครั้งแรก คือ อีเมล์ และรหัสผ่าน เมื่อผู้ใช้ลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อย และทำการเข้าสู่ระบบจึงจะสามารถเริ่มต้นการใช้งาน ฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในแอปพลิเคชันผู้ช่วยนักเรียนและนักศึกษาบนสมาร์โฟนได้ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่แอปพลิเคชันจะปรากฏหน้าแสดงสัญลักษณ์ไอคอนของแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 12 ก. หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 12 ข.



ก) หน้าแรกของแอปพลิเคชัน ข) หน้าลงทะเบียน

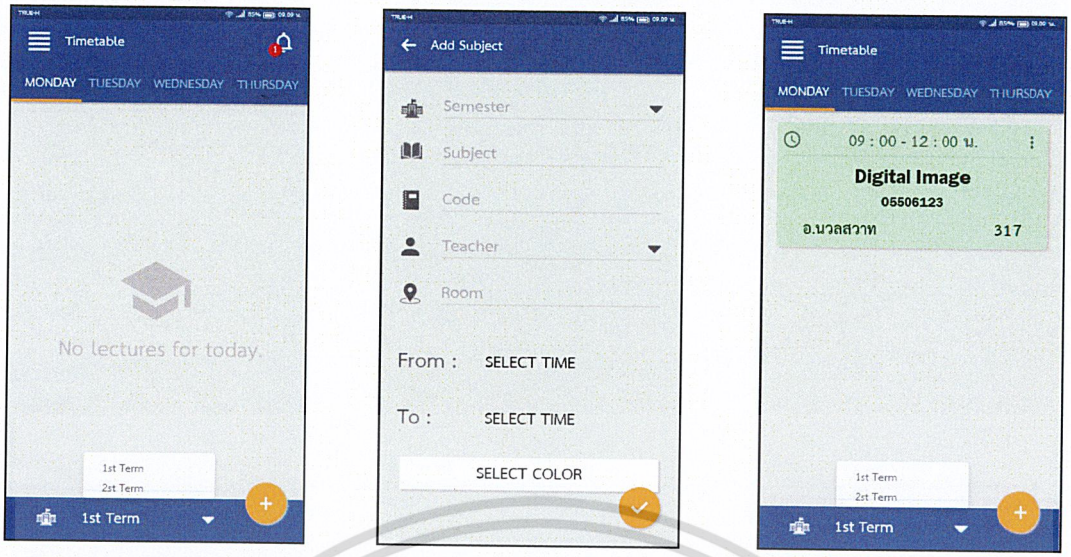
ภาพที่ 12 ตัวอย่างภาพหน้าแรกและหน้าเข้าสู่ระบบ

4.2 ฟังก์ชันการจัดการตารางเรียน (Manage Timetable)

ในส่วนนี้ผู้ใช้ต้องเพิ่มข้อมูลภาคการศึกษาก่อน จึงสามารถเข้าสู่การใช้งานในฟังก์ชันตารางเรียนได้ โดยฟังก์ชันตารางเรียน เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกข้อมูลตารางเรียนของผู้ใช้ ซึ่งจะแสดงข้อมูลตารางเรียนแบ่งออกเป็นสัดส่วนโดยแสดงข้อมูลตั้งแต่วันจันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ นอกจากนี้ฟังก์ชันตารางเรียนยังมีความเกี่ยวข้องกันกับฟังก์ชันการจัดการข้อมูลรายวิชา ซึ่งแสดงอยู่ในส่วนเดียวกัน

ฟังก์ชันข้อมูลรายวิชา ผู้ใช้จะสามารถทำการเข้าสู่ฟังก์ชันรายวิชาได้จากเมนูตารางเรียน เมื่อกดเข้าสู่ฟังก์ชันตารางเรียน จะปรากฏหน้าจอหลัก ดังภาพที่ 13 ก. และเมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลรายวิชา ได้แก่ ชื่อภาคการศึกษา ชื่อวิชา รหัสวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ห้องเรียน วันและเวลาที่เรียน สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 13 ข. และเมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูล จะแสดงผลลัพธ์ดังภาพที่ 13 ค. โดยข้อมูลรายวิชาที่บันทึก จะปรากฏอยู่ในตารางเรียนที่เราเลือก เช่น บันทึกวิชา Digital Image วันจันทร์ ข้อมูลจะปรากฏอยู่ที่แถบวันจันทร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันตารางเรียน ข) หน้าเพิ่มข้อมูลตารางเรียน ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 13 ตัวอย่างหน้าตารางเรียน

4.3 ฟังก์ชันการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย (Manage Assignment)

ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นฟังก์ชันที่มีไว้บันทึกงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวิชา ซึ่งจะถูกแสดงออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วน UPCOMING (งานที่ได้รับมอบหมายที่ยังไม่เสร็จ) และ COMPLETED (งานที่ได้รับมอบหมายที่เสร็จสิ้นแล้ว) เมื่อกดเข้าสู่ฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 14 ก. ซึ่งเป็นหน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย คือ ชื่องานที่ได้รับมอบหมาย ประเภทของงานที่ได้รับมอบหมายว่าเป็นงานกลุ่มหรืองานเดี่ยว คำอธิบายต่างๆ วัน-เวลาที่ต้องส่งงาน ดังภาพที่ 14 ข. และในกรณีที่เป็นงานกลุ่ม ผู้ใช้ยังสามารถเลือกสมาชิกในกลุ่มได้ แต่มีข้อแม้ว่าผู้ใช้นั้นต้องเป็นสมาชิกที่ใช้งานแอปพลิเคชันด้วย เมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูลเสร็จจะแสดงผลลัพธ์ดังภาพที่ 14 ค.

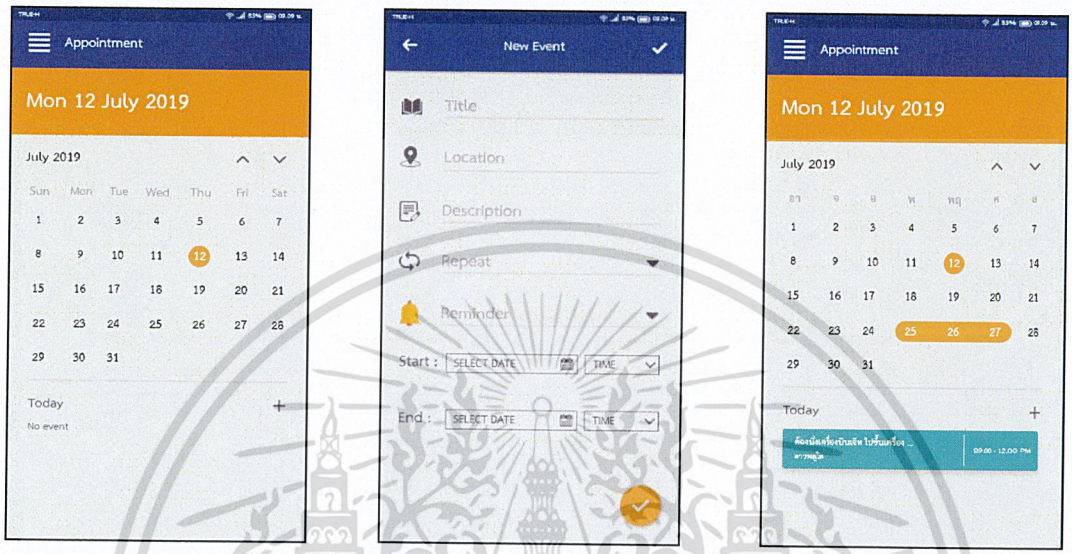
ก) หน้าแรกของฟังก์ชันงานที่ได้รับมอบหมาย ข) หน้าเพิ่มข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 14 ตัวอย่างหน้างานที่ได้รับมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ฟังก์ชันการนัดหมาย (Manage Appointment)

เมื่อกดเข้าสู่ฟังก์ชันการนัดหมายจะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 15 ก. หลังจากนั้นผู้ใช้จะสามารถเพิ่มข้อมูลการนัดหมายต่างๆ ได้แก่ ชื่อเรื่องการนัดหมาย สถานที่การนัดหมาย คำอธิบาย วัน-เวลาของการนัดหมาย และผู้ใช้เลือกรูปแบบของการแจ้งเตือนว่าต้องการให้เตือนก่อนการนัดหมายเป็นเวลาเท่าใด ดังภาพที่ 15 ข. และเมื่อบันทึกเรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลลัพธ์ออกมาดังภาพที่ 15 ค.

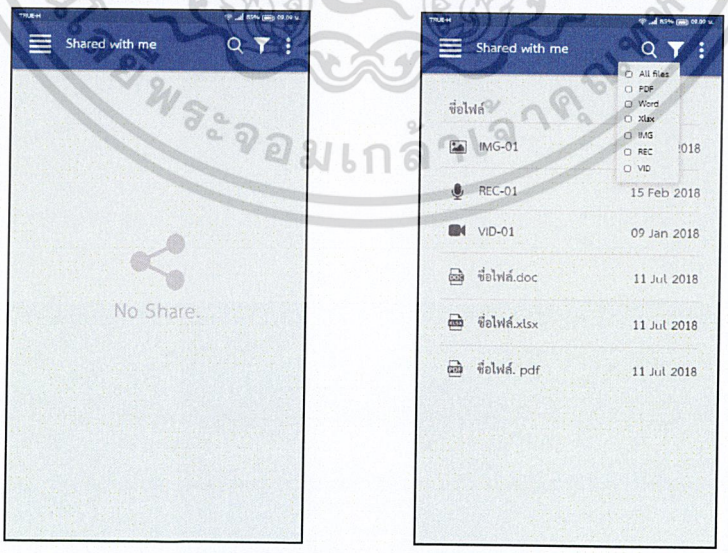


ก) หน้าแรกของฟังก์ชันนัดหมาย ข) หน้าเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย ค) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 15 ตัวอย่างหน้าการนัดหมาย

4.5 ฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกับเพื่อน (Shared file with friend)

เป็นฟังก์ชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลไฟล์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ภาพ เสียง วีดีโอ หรือไฟล์เอกสารประกอบการเรียน ที่มีการแชร์ร่วมกันกับเพื่อน เมื่อผู้ใช้เข้าเมนูนี้ครั้งแรก และยังไม่มีการแชร์ไฟล์เกิดขึ้น หน้าจอจะแสดงดังภาพที่ 16 ก. และเมื่อผู้ใช้มีการแชร์ไฟล์ต่างๆร่วมกันให้กับเพื่อน จะแสดงผลลัพธ์หน้าจอดังภาพที่ 16 ข.



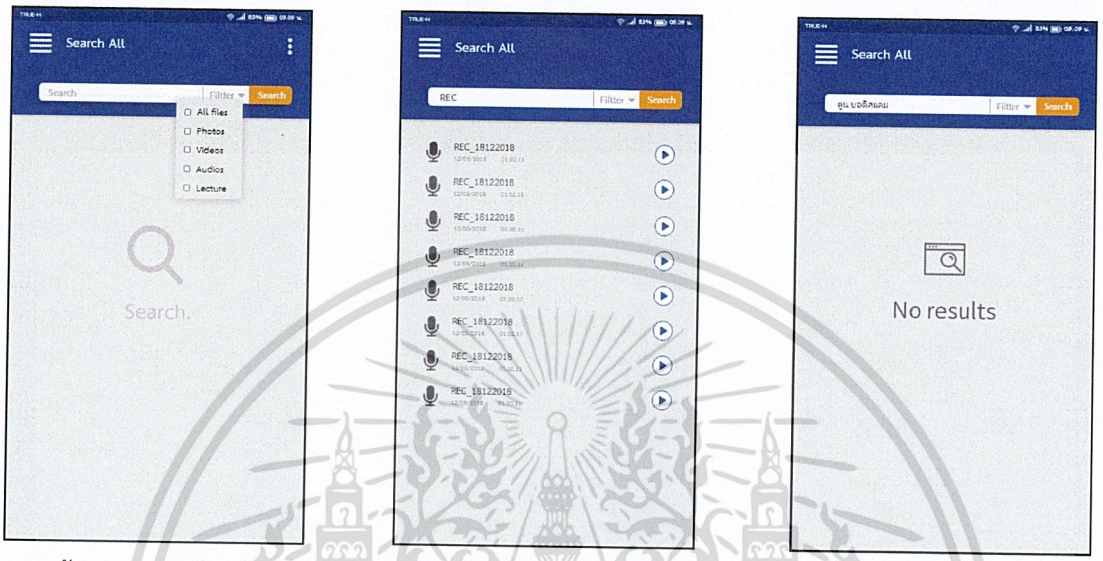
ก) หน้าแรกฟังก์ชันการแบ่งปันไฟล์ร่วมกัน ข) หน้าแสดงรายการไฟล์ที่แบ่งปัน

ภาพที่ 16 ตัวอย่างหน้าจอการแบ่งปันไฟล์ร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ฟังก์ชันการค้นหา

เป็นฟังก์ชันสำหรับการค้นหาข้อมูลต่างๆ จำนวน 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ การค้นหาไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ และไฟล์เอกสารประกอบการเรียน ผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้จากเมนูการค้นหานี้ ซึ่งหน้าจอหลักของเมนูการค้นหา แสดงดังภาพที่ 17 ก. และผลลัพธ์ของการค้นหาแสดงดังภาพที่ 17 ข. แต่หากในกรณีที่ผู้ใช้ไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหาหน้าจะปรากฏดังภาพที่ 17 ค.

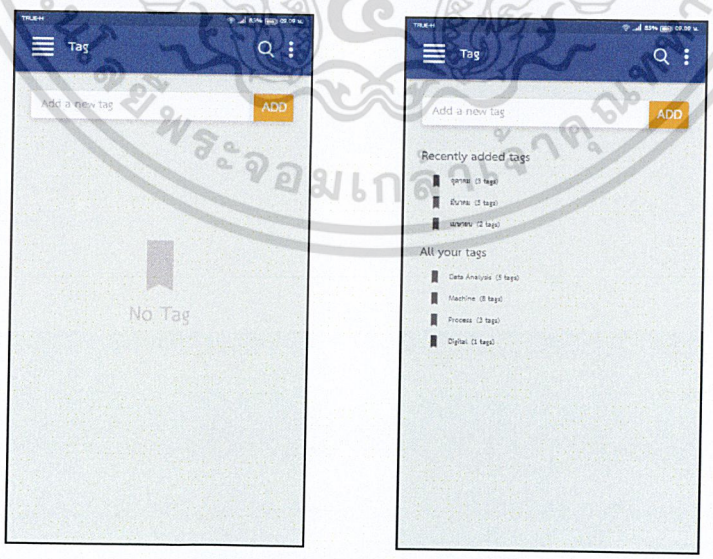


ก) หน้าแรกของฟังก์ชันค้นหา ข) หน้าแสดงผลลัพธ์การค้นหา ค) หน้าแสดงผลลัพธ์เมื่อไม่พบข้อมูล

ภาพที่ 17 ตัวอย่างหน้าการค้นหาข้อมูล

4.4 ฟังก์ชันการบันทึกแท็ก

เป็นฟังก์ชันสำหรับบันทึกแท็กต่างๆหรือคำสำคัญ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้จากคำที่แท็ก (Tag) ดังภาพที่ 18 ก. และแสดงผลลัพธ์การค้นหา ดังหน้าภาพที่ 18 ข.



ก) หน้าแรกของฟังก์ชันบันทึกแท็ก ข) หน้าแสดงผลลัพธ์

ภาพที่ 18 ตัวอย่างหน้าการติดแท็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ถึงแม้แอปพลิเคชันที่มากับสมาร์ตโฟน เช่น โปรแกรมบันทึกเสียง โปรแกรมกล้องถ่ายรูป โปรแกรมบันทึกวีดีโอ และโปรแกรมนัดหมาย จะสามารถนำมาช่วยนักเรียนนักศึกษาในการจัดการการเรียนได้ แต่การใช้โปรแกรมที่แยกจากกันนี้ทำให้การจัดระเบียบของไฟล์ต่าง ๆ เข้ากับรายวิชาทำได้ยาก วิธีการแก้ปัญหานี้ คือการพัฒนาแอปพลิเคชันที่รองรับการจัดการข้อมูลทั้งหมดภายในแอปพลิเคชันเดียว บทความวิชาการนี้ได้ปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมจากแอปพลิเคชัน Student Assistant เวอร์ชัน 1.0 ให้มีความสมบูรณ์และใช้งานง่ายมากยิ่งขึ้น โดยพัฒนาให้โปรแกรมให้ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการไอโอเอสและแอนดรอยด์ ปรับปรุงส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้มีความทันสมัยและเข้าใจง่ายมากขึ้น และเพิ่มฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ เช่น การค้นหาไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา การแบ่งปันไฟล์ และการแจ้งเตือนสมาชิกในกลุ่ม เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยที่สามารถทำต่อไปได้ คือ การแสดงผลตารางเรียนในรูปแบบที่สามารถเห็นภาพรวมตารางเรียนทั้งหมดภายในสัปดาห์นั้นๆ รวมไปถึงการแชร์ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน รายชื่อวิชาเรียนของผู้ใช้ ให้กับเพื่อนที่ใช้งานระบบเดียวกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความอนุเคราะห์สมาร์ตโฟนที่ใช้ในการทดสอบแอปพลิเคชันที่นำเสนอในบทความวิชาการนี้

เอกสารอ้างอิง

BTK Software. (2558) Application Timetable ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://play.google.com/store/apps/details?id=com.btksoftware.android.timetable

Andrea Dal Cin. (2558) Application School Planner ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://play.google.com/store/apps/details?id=daldev.android.gradehelper

ยุภาพร วิเวกแว่ว, วนิดา สุชาติกุลวทิย์, วรลักษม์ บวรศุภศรี, อนุสรา สำราญจิต. (2557) Application Student Assistance version 1.0 ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สมบูรณ์ พัฒน์ธีรพงศ์ (2554) JavaScript Programming Guide ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก http://www.kontentbluepub.com/home/sample/JavaScript_9786169103004_ch01.pdf

นายเอกสิทธิ์ ศรีสุขะ (2561) สร้างโมบายแอปพลิเคชันด้วยไอออนิค 3 ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://www.codeexcellent.com/media/upload/book/ION01/sample/ionic_preview.pdf

Jirawatee (2559) รู้จัก Google Analytics for Firebase ตั้งแต่ Zero จนเป็น Hero ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://1th.me/Jn7N

Jirawatee (2559) รู้จัก Firebase Cloud Messaging (FCM) ตั้งแต่ Zero จนเป็น Hero ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://bit.ly/2UPPpwe

Jirawatee (2559) รู้จัก Cloud Storage for Firebase ตั้งแต่ Zero จนเป็น Hero ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://bit.ly/2wMzd0Q

Jedsada Tiwongvorakul (2560) [Android] แจ้งเตือน Notification ผ่าน FCM ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก https://bit.ly/2XzzqAh

Jedsada Tiwongvorakul (2560) Dynamic Links กับ Android ค้นเมื่อ 09 มิถุนายน 2562 จาก Apphttps://bit.ly/2KDLzk0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การผลิตซ้ำ หรือดัดแปลง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้