

ระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี  
The Financial Alert Database System on Android Case Study in  
Rajamangala University of Technology Tawan-ok Chanthaburi  
Campus.

ไมตรี ปิ่นนา<sup>1</sup>, ภัทรธีรา คามาวาส<sup>2</sup> และอริคม พงษ์ศศิธร<sup>3</sup>

สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

E-mail : mitree173928@gmail.com<sup>1</sup>, jkmumuiso@gmail.com<sup>2</sup>, athikom8910@gmail.com<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการแจ้งเตือนยอดเงินโอนให้กับบุคลากร ไม่สามารถแจ้งเตือนให้กับบุคลากรทางการศึกษาแบบอัตโนมัติทางช่องทางอื่นๆได้ จนกว่าจะมีการทำธุรกรรมของธนาคาร สำหรับผู้ใช้บริการของธนาคารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน การศึกษาครั้งนี้ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนทางการเงินโดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการเพิ่มช่องทาง โดยมีการส่งข้อความส่วนบุคคล โดยการพัฒนาแอปพลิเคชัน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่การเงิน

ผลการศึกษาระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี ครั้งนี้ด้วยการประเมินค่าทางสถิติเพื่อวัดผลความพึงพอใจ พบว่ามีค่าสถิติ ( $\bar{X}$ =4.33), (SD.=0.55) มีค่านัยสำคัญทางสถิติอยู่ในเกณฑ์ คุณภาพดี

**คำสำคัญ :** การแจ้งเตือนข้อความ; ระบบ; การจัดการข้อมูล

#### ABSTRACT

Presently, The amount of Financial Transferring to Employee that couldn't have an automatic for alert on Normally in Thailand banking has been an application to mobile application android. In this study has an idea to develop an application web base to alert amount of financial to employee in university by auto system. The Techniques for developed of this cause will show that on android mobile. After

developed the amount of financial was alerted in amount of financial to employee.

The result of this research it was evaluated by Statistical of Mathematizes. It was measurement Statistic show that ( $\bar{X}$  = 4.33), (SD. = 0.55). The web base application on mobile was good level.

**Keywords :** Text Alerts; System; Information Management

#### 1. บทนำ

ปัจจุบันการแจ้งข้อความทางการเงินมีหลายช่องทางและการเลือกช่องทางผ่านทางแอปพลิเคชันก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ โดยใช้ข้อมูลสำคัญของบุคคลนั้นเป็นการระบุตัวตนเป็นการแจ้งข้อมูลสำคัญได้โดยตรงไม่ยุ่งยากทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถดูรายการย้อนหลังได้ง่ายหากเกิดข้อผิดพลาด เพื่อความปลอดภัย และสะดวกในการเรียกใช้งานแอปพลิเคชัน

การแจ้งข้อความทางการเงินของเจ้าหน้าที่การเงินในปัจจุบันจะทำการแจ้งผ่าน กลุ่มเฟสบุ๊ค และ กลุ่มไลน์ ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลที่ได้มีจำนวนที่มาก ยากต่อการค้นหาอีกทั้งยังมีบุคลากรที่ต้องแจ้งจำนวนมาก ทำให้การค้นหานั้นต้องใช้เวลานาน และข้อมูลที่ได้ไม่สามารถเปิดเผยเป็นจำนวนเงินได้ เพราะเป็นความลับส่วนบุคคล อีกทั้งยังทำให้เกิดปัญหาการโทรเข้ามาถามถึงจำนวนเงิน ซึ่งจำนวนเจ้าหน้าที่การเงินมีจำนวนไม่พอต่อความต้องการของบุคลากร เพราะเหตุนี้ทำให้มีการจัดทำแอปพลิเคชันแจ้งข้อความทางการเงินขึ้น เพื่อให้บุคลากรสามารถรับรู้จำนวนเงินที่แน่นอน ลดเวลาในการหารายชื่อใน กลุ่มเฟสบุ๊ค และ กลุ่มไลน์ ลดการโทรศัพท์ถามเจ้าหน้าที่ ข้อมูล

ที่ได้มีความปลอดภัยจากบุคคลภายนอก ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่

ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี เพื่อลดปัญหาข้อมูลที่มีจำนวนมากในการค้นหาข้อมูลสมาชิก การแจ้งจำนวนเงินที่แน่นอน ลดการโทรศัพท์ถามเจ้าหน้าที่ และลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่การเงิน และ ข้อมูลที่ได้มีความปลอดภัย

### 1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.1.1 เพื่อพัฒนาระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

1.1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากผู้ใช้อุปกรณ์ แอปพลิเคชัน แจ้งเตือนกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

### 1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.2.1 ข้อมูลที่สมาชิกมีความปลอดภัยและได้ข้อมูลที่ครบถ้วน

1.2.2 ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่การเงิน

1.2.3 ลดการโทรศัพท์ถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่การเงินโดยตรง

1.2.4 ลดปัญหาการค้นหาข้อมูลที่มีจำนวนมากและลดการใช้เวลาหารายชื่อของสมาชิกแต่ละคน

1.2.5 สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

## 2. เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้ โดยจะอธิบายถึงรายละเอียดความสำคัญและอธิบายถึงหลักการการทำงานที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

### 2.1 แอปพลิเคชัน

โปรแกรมประเภทหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้งานบนโทรศัพท์หรือแท็บเล็ต” โดยแอปพลิเคชันนั้น จะเห็นได้ในโทรศัพท์หรือแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android และ iOS แม้จุดประสงค์ของ แอปพลิเคชันกับโปรแกรม นั้นจะถูกสร้างมาเพื่อตอบสนองการใช้งานในรูปแบบต่างๆ บนแต่ละอุปกรณ์ แต่แอปพลิเคชันและโปรแกรมก็มีความแตกต่างกันในหลายๆ ด้าน

### 2.2 ICT Security

การรักษาความลับให้กับข้อมูลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ หลักการสำคัญของการรักษาความลับคือ ผู้ที่มีสิทธิหรือได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ภาคธุรกิจให้ความสำคัญกับการรักษาความลับทางธุรกิจ ประชาชนทั่วไปก็ต้องการปกป้องข้อมูลส่วนตัวตามสิทธิขั้นพื้นฐานเช่นเดียวกัน

### 2.3 ระบบปฏิบัติการ Android

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนามาจากการนำเอา แกนกลางของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ออกแบบมาเพื่อทำงานเป็นเครื่องให้บริการ มาพัฒนาต่อ เพื่อให้กลายเป็นระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์พกพา

### 2.4 MySQL

เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีวิกิพีเดีย และ PHPBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้ชื่อว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึงภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี้ และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่ติดต่อผ่าน ODBC หรือ ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (Database Connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

### 2.5 ภาษา Java

Java หรือ Java programming language คือภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่บริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ ภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส C++ โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาอ็อบเจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษาโอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นโอ๊กใกล้ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แล้วภายหลังจึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ “จาวา” ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทน จุดเด่นของภาษา Java อยู่ที่ผู้เขียนโปรแกรมสามารถใช้หลักการของ Object-Oriented Programming มาพัฒนาโปรแกรมของตนด้วย Java ได้

ภาษา Java เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

( OOP : Object-Oriented Programming) โปรแกรมที่เขียนขึ้นถูกสร้างภายในคลาส ดังนั้นคลาสคือที่เก็บเมทอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจำพฤติกรรม (Behavior)

จุดเด่นของภาษาจาวา

- 1) ความง่าย (Simple)
- 2) ภาษาเชิงออบเจ็ค (Object Oriented)
- 3) การกระจาย (Distributed)
- 4) การป้องกันการผิดพลาด (Robust)
- 5) ความปลอดภัย (Secure)
- 6) สถาปัตยกรรมกลาง (Architecture Neutral)
- 7) เคลื่อนย้ายง่าย (Portable)
- 8) อินเตอร์พรีต (Interpreted)
- 9) ประสิทธิภาพสูง (High Performance)
- 10) มัลติเธรด (Multithreaded)
- 11) พลวัต (Dynamic)

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ภัคพล โพธิ์เหลือง ; 2556) ได้ทำการวิจัยหัวข้อเรื่อง “โปรแกรมส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์” โดยสรุปผลการวิจัยได้ว่าการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องนี้ได้ศึกษา ภูเก็ตคลาวด์ บริการแพลตฟอร์ม (Google Cloud Platform) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของ ภูเก็ตแอปเอนจิน (Google App Engine) เพื่อนำเทคโนโลยีในส่วนนี้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถส่งข้อความไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้เว็บแอปพลิเคชันที่ติดตั้งไว้บนบริการแพลตฟอร์ม ผู้ใช้งานสามารถส่งข้อความติดต่อไปยังผู้ที่ต้องการติดต่อสื่อสารได้สะดวกและรวดเร็วผ่านการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตจากอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงและใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เมื่อผู้ให้บริการมีการข้อมูลใหม่ ข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งไปยังผู้ใช้งาน โดยไม่ต้องทำการร้องขอเพื่อขอข้อมูลใหม่ ในรูปแบบข้อความแจ้งเตือน (Push Notifications)

(กฤษณพันธ์ เดิมธรณินทร์ ; 2558) ได้ทำการวิจัยหัวข้อเรื่อง “เครือข่ายติดต่อสื่อสารเฉพาะกิจบนสมาร์ทโฟน” โดยสรุปผลวิจัยได้ว่า ในปัจจุบันระบบการสื่อสาร มีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก แต่เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันขึ้นซึ่งทำให้เครือข่ายพื้นฐานไม่สามารถใช้งานได้ ย่อมส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของเราอย่างถึงงานวิจัยฉบับนี้ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อการติดต่อสื่อสารเฉพาะกิจบนสมาร์ทโฟน ที่ไม่ต้องพึ่งพาเครือข่ายพื้นฐานในการส่งข้อความ แต่ใช้เทคโนโลยี Wi-Fi Direct แทน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายที่ทำให้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารกันได้โดยตรง โดยไม่ต้องใช้

เครือข่ายพื้นฐาน การส่งข้อความของแอปพลิเคชันนี้สามารถส่งได้ไกลถึง 75 เมตร และใช้เวลาไม่ถึง 10 วินาที หากเครื่องที่ได้รับข้อความที่ไม่ใช่ของตน เครื่องนั้นจะทำการเก็บและส่งต่อข้อความไปยังเครื่องอื่นต่อไป

(เบญจวรรณ อยู่ประจา ; 2557) ได้ทำการวิจัยหัวข้อเรื่อง “ระบบประเมินความพึงพอใจการให้บริการ ของภาคศึกษาคณิศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์บนสมาร์ตโฟน” โดยสรุปผลวิจัยได้ว่า โครงการวิจัยระดับปริญญาเรื่องระบบประเมินความพึงพอใจการให้บริการของภาคศึกษาคณิศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์บนสมาร์ตโฟน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการประเมินบนสมาร์ตโฟนให้มีความสะดวก ง่ายและรวดเร็วประเมินได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเว็บไซต์ หรือสมาร์ตโฟน เข้าระบบง่ายผ่านคิวอาร์โค้ด ระบบสามารถทำการประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา และ บุคคลทั่วไป แบบประเมินของแต่ละกลุ่มจะมีข้อความที่แตกต่างกันเพื่อให้ตรงประเด็นในกลุ่มเป้าหมายนั้นๆ ระบบสามารถคำนวณผลการประเมินในแต่ละระดับ ว่าตอนนี้อยู่ในระดับใดโดยจะแสดงผลเป็นรูปภาพบอกระดับความ พึงพอใจ และแสดงร้อยละผู้เข้าใช้ระบบประเมิน ระบบการประเมินนี้พัฒนาด้วยแอปพลิเคชัน บนสมาร์ตโฟนโดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบด้วย ชุดโปรแกรม Appserv ประกอบด้วย PHP, MySQL ซึ่งแอนดรอยด์เองนั้น ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลจาก MySQL ได้โดยตรง จึงจำเป็นต้องเขียน Code เป็น PHP เพื่อเป็นตัวกลาง ทำให้สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ระบบมีประโยชน์ในแง่การประมวลผลที่รวดเร็ว รวมถึงช่วยลดการทำให้ประเมินแบบเก่าที่ใช้กระดาษ และต้องรอผลการประเมินไม่สามารถรู้ผลแบบ Read-Time แต่ระบบนี้สามารถทำได้ โดยเมื่อผู้ประเมินทำเสร็จระบบจะแสดงผลคะแนนให้เลย และทำให้ลดเวลาในการคำนวณคะแนนไม่ต้องรอสามารถแสดงผลที่ได้เพื่อนำไปพัฒนาระบบให้บริการของภาควิชาต่อไป

## 3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้ กล่าวถึงรายละเอียดการออกแบบระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี เพื่อให้สอดคล้องความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ทฤษฎีที่ใช้สำหรับพัฒนาต่างๆ ดังนี้

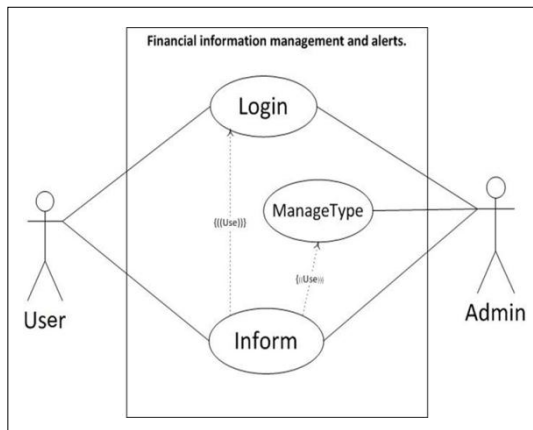
### 3.1 การศึกษาข้อมูล

การพัฒนาการจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี จะเป็นการศึกษาข้อมูล

เกี่ยวกับการแจ้งข้อความทางการเงินของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินที่ไม่สามารถระบุจำนวนเงินได้ ให้สามารถนำข้อมูลนั้นกลับมาทำใหม่ให้สามารถแจ้งข้อความทางการเงินที่ถูกต้อง และมีความปลอดภัยต่อการใช้งานเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ลดการทำงานด้านต่างๆ และให้เหมาะสมกับการใช้งาน

### 3.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

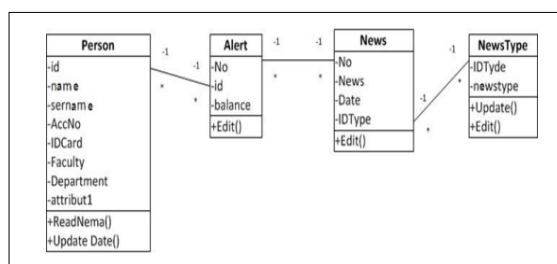
แผนภาพยูสเคส คือ แผนภาพสำหรับแสดงกรณีการทำงานภายในระบบ โดยเกิดจากผู้ใช้งานเป็นผู้สั่งหรือเกิดขึ้นเองได้ตามระบบตัวเอง นิยมสร้างเพื่ออธิบายสิ่งที่ระบบสามารถทำได้หรือเป็นสิ่งที่ระบบให้บริการ จึงทำให้มองเห็นภาพรวมทั้งหมดของระบบ ฟังก์ชันการทำงานของระบบประกอบด้วยอะไรบ้าง ดังแสดงตามภาพที่ 3-1



รูปภาพที่ 3-1 Use Case Diagram

### 3.3 แผนภาพคลาส (Class Diagram)

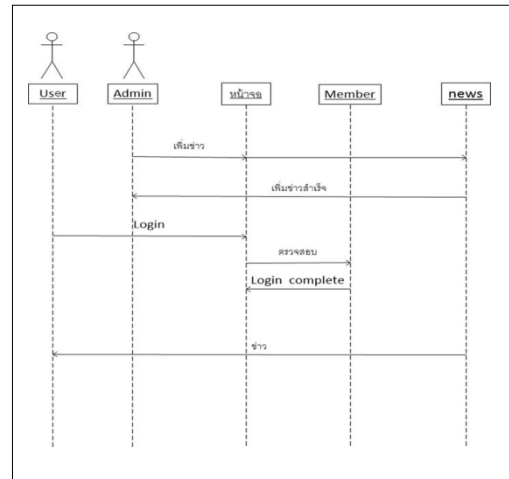
แผนภาพคลาส คือแผนภาพสำหรับแสดงการทำงานที่เกิดขึ้นภายในระบบ ซึ่งนิยามสร้างขึ้นเพื่อทำหน้าที่อธิบายสิ่งที่ระบบจะทำงาน และแสดงการเชื่อมโยงของแต่ละคลาส ทำให้นักพัฒนาได้เห็นภาพรวมและข้อจำกัดของฟังก์ชันการทำงานของระบบได้ประกอบไปด้วยสิ่งใดบ้าง จากการวิเคราะห์แผนภาพยูสเคส สามารถแสดงแผนภาพคลาออกมาได้เป็นลักษณะ ดังแสดงตามภาพที่ 3-2



รูปภาพที่ 3-2 Class Diagram

### 3.4 แผนภาพลำดับเหตุการณ์ (Sequence Diagram)

แผนภาพลำดับเหตุการณ์ของระบบ ประกอบไปด้วยแผนภาพที่ได้อธิบายถึง ร้องขอการเข้าถึงการให้บริการ การจัดการผู้ใช้ และข่าว ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงตามภาพที่ 3-3



รูปภาพที่ 3-3 Sequence Diagram

### 3.5 การวิเคราะห์ผล

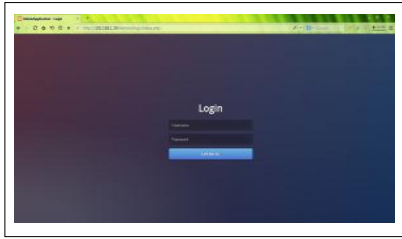
การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันทำโดยใช้แบบประเมินให้กลุ่มตัวอย่างสาขาระบบสารสนเทศ จำนวน 30 คน และอาจารย์ จำนวน 1 คน ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้  
1) ด้านความปลอดภัย 2)ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน (User) 3)ด้านการใช้งานของหน้าเว็บ (Admin) 4)ด้านภาพรวมของระบบ

## 4. ผลการดำเนินงาน

ระบบจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี ประกอบด้วยลักษณะของการใช้งาน 2 ส่วนคือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของผู้ใช้งาน รายละเอียดดังนี้

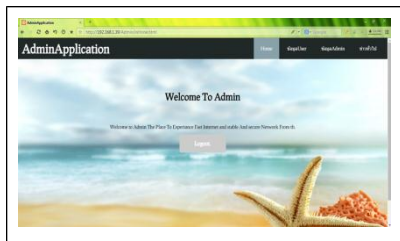
### 4.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin)

4.1.1 ภาพหน้า Login เข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ ดังแสดงตามภาพที่ 4-1



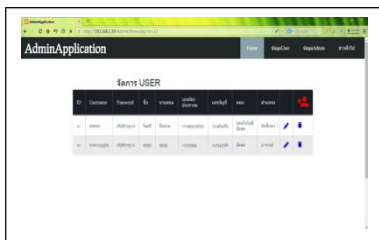
รูปภาพที่ 4-1 หน้า Login เข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่

4.1.2 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะเจอกับหน้า Home และมีปุ่มเมนูให้เลือก และปุ่ม Logout เพื่อทำการออกจากระบบ ดังแสดงตามภาพที่ 4-2



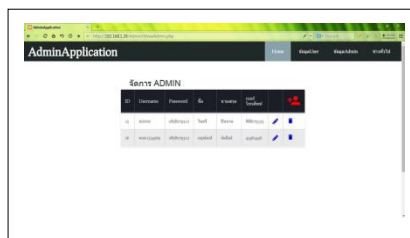
รูปภาพที่ 4-2 หน้า Home

4.1.3 เมื่อเลือกปุ่ม “ข้อมูล User” ก็จะเข้าสู่หน้า จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (เจ้าหน้าที่จะทำการจัดการข้อมูลให้ในเบื้องต้น) ดังแสดงตามภาพที่ 4-3



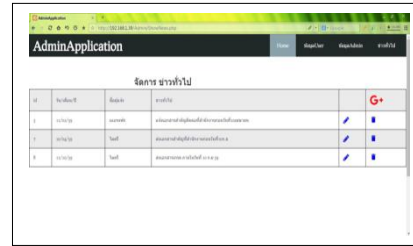
รูปภาพที่ 4-3 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (User)

4.1.4 เมื่อเลือกปุ่ม “ข้อมูล Admin” ก็จะเข้าสู่หน้าจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ (เพื่อในกรณีเจ้าหน้าที่ลาออกจากตำแหน่ง) ดังแสดงตามภาพที่ 4-4



รูปภาพที่ 4-4 หน้าจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admin)

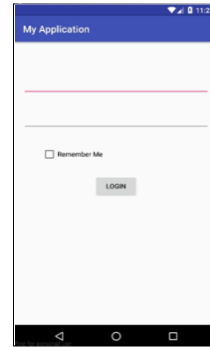
4.1.5 เมื่อเลือกปุ่ม “ข่าวทั่วไป” ก็จะเข้าสู่หน้า จัดการข่าวสารทั่วไป ดังแสดงตามภาพที่ 4-5



รูปภาพที่ 4-5 หน้าจัดการข่าวสารทั่วไป (News)

## 4.2 ส่วนของผู้ใช้งาน (User)

4.2.1 หน้าแรกของผู้ใช้งานจะเป็นหน้า Login ผ่าน ID/Password ที่ได้ทำการสมัครไว้แล้วกับผู้ดูแลระบบ ดังแสดงตามภาพที่ 4-6



รูปภาพที่ 4-6 หน้าแรกApplication

4.2.2 เมื่อผู้ใช้งานทำการ Login เข้าสู่ระบบก็จะเจอกับหน้าเมนู ดังแสดงตามภาพที่ 4-7



รูปภาพที่ 4-7 หน้าเมนูApplication

4.2.3 เมื่อกดที่ปุ่มข่าวทั่วไป ก็จะพบกับหน้าซ่อนข้อมูลข่าว (เป็นการซ่อนข้อมูลจากบุคคลภายนอก) ดังแสดงตามภาพที่ 4-8



รูปภาพที่ 4-8 หน้าการแสดงผลข่าว

4.2.4 เมื่อกดปุ่มที่เป็นรูปสัญลักษณ์ จดหมาย ก็จะแสดงข่าวสารทั้งหมด ดังแสดงตามภาพที่ 4-9



รูปภาพที่ 4-9 หน้าแสดงข้อความข่าว

#### 4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันทำโดยใช้แบบประเมินให้กลุ่มตัวอย่างสาขาระบบสารสนเทศ จำนวน 30 คน และอาจารย์ จำนวน 1 คน ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านความปลอดภัย 2) ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน (User) 3) ด้านการใช้งานของหน้าเว็บ (Admin) 4) ด้านภาพรวมของระบบ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.33 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.55 ซึ่งระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับคุณภาพดี

### 5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการที่ได้ศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการข้อมูลและแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี เป็นระบบที่สามารถส่งข้อความเพื่อแจ้งเตือนผู้ใช้งานได้ อีกทั้งข้อมูลที่มีความชัดเจนผู้ใช้งานสามารถอ่านข้อความได้อย่างเข้าใจ และมีความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งการพัฒนากระบวนการจัดการข้อมูลและแจ้ง

เตือน พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Android Studio ดำเนินไปได้ด้วยดีมีความสามารถตามวัตถุประสงค์ และขอบเขต ที่ได้รับไว้

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

##### 5.1.2 โปรแกรม Android Studio

ทรัพยากรคอมพิวเตอร์มาใช้สูง การเปิดโปรแกรมนานๆ ทำให้เครื่องทำงานหนักทำให้โปรแกรมปิดตัวลงได้ง่าย

5.2.2 ตัวจำลองโทรศัพท์ของ Android Studio มีการทำงานที่ช้าส่งผลในการแสดงผลงานช้า

#### 5.3 แนวทางแก้ไขปัญหา

5.3.1 ศึกษาและทำความเข้าใจการใช้งานของโปรแกรม Android Studio

5.3.2 ตรวจสอบความสามารถและทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์และปรับแต่งให้เหมาะสมกับการทำงาน

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยระบบปฏิบัติการอื่นๆ เช่น iOS และ อื่นๆ เป็นต้น เพื่อใช้ในการทำงานให้ครอบคลุมทุกแพลตฟอร์ม

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] กฤษณิพันธ์ เดิมธรณินทร์ และคณะ. (2558), เครือข่ายติดต่อสื่อสารเฉพาะกิจบนสมาร์ตโฟน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [2] จักรชัย โสอินทร์ และคณะ. (2555), Android App Development ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : โอตีสซี่.
- [3] ชานูชัย ศุภอรธกร. (2555), จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ชิมพลิฟาย.
- [4] บัญชา ปะสีละเตสัง. (2553), พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น
- [5] เบญจวรรณ อยู่ประจำ และคณะ. (2557), ระบบประเมินความพึงพอใจการให้บริการของภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์บนสมาร์ตโฟน. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [6] ภัคพล โพธิ์เหลือง. (2556), โปรแกรมส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- [7] สุดา เจริญมนตรี. (2555), คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา Java ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : โอตีสซี่.
- [8] D.M.X TECHNOLOGIES. (2557), ICT Solutions. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2559, จาก : <http://www.dmxtechnologies.com/en/ict-solutions/ictsecurity>.

- [9] Easy Branches. (2559), MySQL คืออะไร. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2559 จาก : <https://host4.pro/web-developer/mysql-คืออะไร>.
- [10] Hellomyweb. (2559), ภาษาPHP. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2559 จาก: <http://www.hellomyweb.com/index.php/main/content/135>.
- [11] Phubodin. (2556), ระบบปฏิบัติการ android. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2559 จาก : <https://panomkorn.wordpress.com/2013/07/26>.