

แอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับสืบค้นงานวิจัย โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ
ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก
Android Applications for Research Data in Network of Research and Innovation
for Technology Transfer to Community Substratum

ธนภัทร เจริมขวัญ^{1*}, พุทธิธร ตุ๊กเตียน²
Thanapat Jermkwun^{1*}, Phuthithon Tugtian²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันสำหรับสืบค้นงานวิจัยโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้ใช้งานในการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้ รูปแบบที่ใช้การพัฒนา คือ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่โปรแกรม HTML5, JQuery-Mobile, PHP, Phonegap และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

ในขั้นตอนการประเมินผลระบบที่พัฒนา มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.05$) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.18$) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน แอนดรอยด์ สืบค้นข้อมูลงานวิจัย

Abstract

The objective of this research was to develop and evaluate the quality of Android Applications for research management in Network of Research and Innovation for Technology Transfer to community substratum. The developed system can help users search the research data via mobile device. The system was developed by using ADDIE Model which had 5 phases : Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The software tools used in development phase were HTML5, JQuery-Mobile, PHP, Phonegap and MySQL.

In evaluation phase, the developed system was evaluated with two evaluation using two questionnaires. The first time was evaluated by three experts on the efficiency of the developed system, and the second time was evaluated by ten users on the user's satisfactory. The results showed that the efficiency had good level ($\bar{x}=4.05$), and the user's satisfactory had also good level ($\bar{x}=4.18$). In conclusion, The android application could be effectively used for searching research data.

Keywords: application, android, research data

¹นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

²อ.สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

* Corresponding author, E-mail: thanapatjermkwun@gmail.com

บทนำ

เครือข่ายการวิจัยภาคใต้ตอนล่าง (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 2557) ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2547 โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ดำเนินการเปิดรับโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีชุมชนฐานราก ของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิกในเครือข่าย ทั้งของรัฐและเอกชนในเขตพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ประกอบด้วย จังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จำนวน 13 สถาบัน ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ประธานเครือข่าย), มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, มหาวิทยาลัยทักษิณ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, มหาวิทยาลัยฟาฏอนี, วิทยาลัยชุมชนปัตตานี, วิทยาลัยชุมชนนราธิวาส, วิทยาลัยชุมชนสงขลา, วิทยาลัยชุมชนยะลา และวิทยาลัยชุมชนสตูล ซึ่งในทุก ๆ ปี ทั้ง 13 สถาบันจะสลับสับเปลี่ยนกันเป็นเจ้าภาพหลักในการบริหารจัดการโครงการวิจัย

ในปี พ.ศ. 2559 – พ.ศ. 2562 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพหลักในการบริหารจัดการโครงการวิจัยดังกล่าว และได้พัฒนาเว็บไซต์โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก เครือข่ายวิจัยภาคใต้ตอนล่าง ขึ้น (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2558) ซึ่งรองรับให้นักวิจัยในเครือข่ายและผู้ใช้ทั่วไป สามารถดูข้อมูลข่าวสาร ภาพกิจกรรม สืบค้นข้อมูลนักวิจัย และสืบค้นข้อมูลงานวิจัยได้ผ่านทางระบบออนไลน์

ในปัจจุบันอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเรา ไม่ว่าจะเป็นด้าน การติดต่อสื่อสาร ด้านความบันเทิง ด้านการศึกษา และการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม ช่วยอำนวยความสะดวกสบาย รวดเร็ว และสามารถทำงานได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกโอกาส ผู้ผลิตสามารถสร้างประสิทธิภาพของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เทียบเท่าคอมพิวเตอร์ จนสามารถกล่าวได้ว่า สามารถทำงานแทนคอมพิวเตอร์ได้อย่างไม่มีข้อแตกต่าง

ด้วยเหตุนี้ การดูข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยผ่านทางเว็บไซต์ ทำให้เข้าถึงได้ง่าย ไม่สะดวก และรวดเร็ว อีกทั้งในปัจจุบันสื่อที่ติดตัวคนเรามากที่สุด คือ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาแอปพลิเคชัน สำหรับสืบค้นและติดตามงานวิจัย ของโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานรากขึ้น โดยมุ่งหวังว่าแอปพลิเคชันดังกล่าวจะช่วยให้การสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย เช่น ข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัย ประวัตินักวิจัย โครงการวิจัย รวมถึงการติดตามงานวิจัยของโครงการฯ เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกโอกาส

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบ และพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน ที่รองรับให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการวิจัยของ โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก
2. เพื่อประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

การออกแบบหน้าจอบนอินเทอร์เน็ตเฟสแอปพลิเคชันของงานวิจัยฉบับนี้ ได้ยึดแนวคิด “UX” (User Experience) (อาศิรา พนาราม, 2559) โดยมีหลักการดังนี้

- Less is More เรียบง่ายที่สุด
- Navigation Design ระบบเชื่อมโยงที่เข้าใจง่าย
- Function Design ใส่ฟังก์ชันสำคัญให้จบในหน้าแรกของระบบ (โดยอาจไม่จำเป็นต้องเลื่อนเคอร์เซอร์)
- Feel Good ทำให้ผู้ใช้รู้สึกดี เช่น วางตำแหน่งปุ่มใช้งานตามความเคยชินของผู้ใช้ (บน ล่าง ขวา ซ้าย)

ใช้รูปดึงความสนใจ

- Testing มีการทดลองใช้งานก่อน เพื่อหาข้อโหว่และลดข้อผิดพลาดให้น้อยที่สุด

แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (ณัฐนิชา วีระมงคลเลิศ และคณะ, 2555) เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนามาเพื่อใช้ งานกับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ที่เป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในปัจจุบัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการดังกล่าว เป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากเป็น Opensource และสามารถ ใช้งานได้ฟรี และนักพัฒนาสามารถพัฒนาได้ด้วยโน้ตบุ๊ก หรือ PC ธรรมดาได้ ความสามารถของแอปพลิเคชันแอน ดรอยด์ที่สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์อย่างเป็นอิสระได้เกือบทุกอย่าง ทำให้ได้รับความนิยมจากองค์กรจำนวน มากมาย และมีการนำไปประยุกต์ใช้งานกับด้านต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษา ความบันเทิง เกมส์ วิจัย เป็นต้น

เครือข่ายการวิจัยภาคใต้ตอนล่าง ก่อตั้งในปี 2547 โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สกอ. ได้ ดำเนินการเปิดรับโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีชุมชนสู่ฐานราก ของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็น สมาชิกในเครือข่าย ทั้งของรัฐและเอกชนในเขตพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ประกอบด้วย จังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จำนวน 13 สถาบัน โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อตอบสนองนโยบายและ ยุทธศาสตร์แห่งรัฐ ในการสนับสนุนการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาประเทศ และส่งเสริม ให้สถาบันอุดมศึกษามีส่วนร่วมในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก และสร้างกลไกเชื่อมโยงกับ เครือข่ายชุมชนท้องถิ่น โดยนำความรู้จากผลงานวิจัยและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ที่เหมาะสมแก่ชุมชน (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2558)

ธนาภัทร เจริญขวัญ และพิเชษฐ จันทวี (2556) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน รองรับให้ผู้ใช้งาน ได้แก่ นักวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริหาร สามารถที่จะบริหารจัดการงานวิจัยได้ผ่านทางระบบ แต่ระบบดังกล่าวยังมีข้อจำกัด คือ ไม่มีความยืดหยุ่นกับการเปิดกับทุกอุปกรณ์ ถ้าพัฒนาระบบให้สามารถเปิดได้กับทุกอุปกรณ์ จะทำให้การติดตามงาน วิจัยและการดูข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

เกรียงไกร ชัยมินทร์ (2557) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสืบค้นวิทยานิพนธ์และงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แบบอิเล็กทรอนิกส์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส ในลักษณะการให้บริการ แบบห้องสมุดเสมือน ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดข้อมูลบทคัดย่อ งานวิจัยฉบับเต็มได้ แต่แอปพลิเคชันดังกล่าวเป็น ลักษณะดึงข้อมูลแบบออฟไลน์ผ่านทางฐานข้อมูลที่ตั้งในตัวแอปพลิเคชันเอง ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดในเรื่อง ข้อมูลไม่ อัปเดตแบบเรียลไทม์ ทำให้ไม่ได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้โดยภาพรวมเป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development) ขั้นตอนและ วิธีการดำเนินงานของการพัฒนาระบบ ใช้ตัวแบบ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

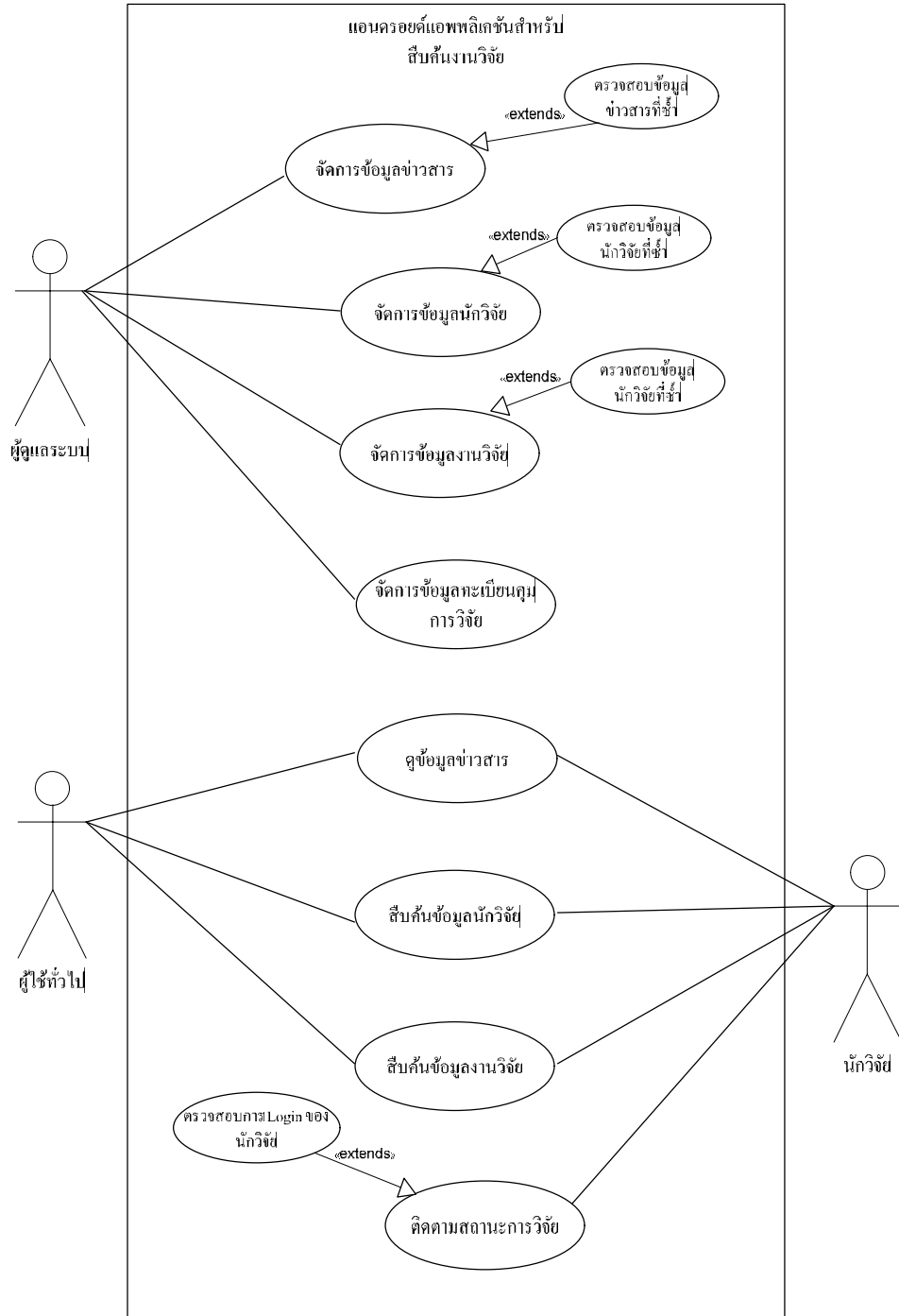
1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (A: Analysis)

ศึกษาเอกสารงานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ สอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่วิจัย นักวิจัย และผู้ใช้ทั่วไป ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ซึ่งพบว่า ระบบงานเดิมนั้น มีการ จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยผ่านทางเว็บไซต์ทำให้เข้าถึงได้ยาก ไม่สะดวก และรวดเร็ว มีปัญหาในการแสดงผล ข้อมูลกับโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์บางตัว

จึงสรุปความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ คือ เป็นแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ สำหรับ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รองรับให้ผู้ใช้ ได้แก่ นักวิจัยในเครือข่าย และผู้ใช้งานทั่วไป สามารถสืบค้นและติดตาม การดำเนินงานวิจัยได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทำได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกโอกาส

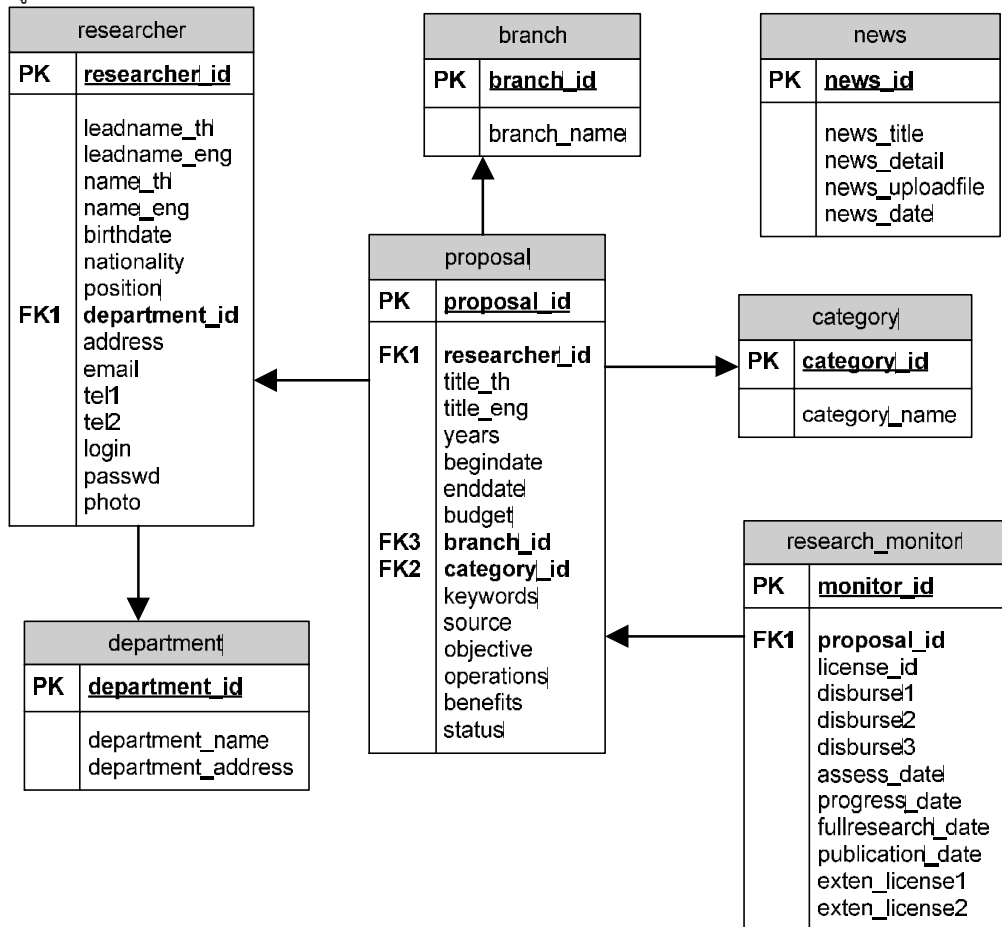
2. ขั้นตอนการออกแบบ (D: Design)

2.1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) เพื่อแสดงกระบวนการทำงานภาพรวมของระบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย จัดการข้อมูลข่าวสาร จัดการข้อมูลนักวิจัย จัดการข้อมูลงานวิจัย จัดการข้อมูลทะเบียนคุมการวิจัย ดู ข้อมูลข่าวสาร สืบค้นข้อมูลนักวิจัย สืบค้นข้อมูลงานวิจัย และติดตามสถานะการวิจัย แสดงได้ดังภาพ 1



ภาพ 1 แผนภาพยูสเคสของระบบงานใหม่

2.2 โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ ดังภาพ 2



ภาพ 2 แผนภาพฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบงานใหม่

3. ขั้นตอนการพัฒนา (D:Development)

การลงมือพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับสืบค้นงานวิจัย โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการพัฒนา ได้แก่ โปรแกรม Android Studio และโปรแกรม Phonegap ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการเขียนชุดคำสั่งภาษา HTML5, CSS3, PHP ร่วมกับ JQuery-Mobile Framework เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ MySQL และเครื่องมือในการออกแบบหน้าจออินเตอร์เฟสต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

4. ขั้นตอนการนำไปใช้งาน (I:Implement)

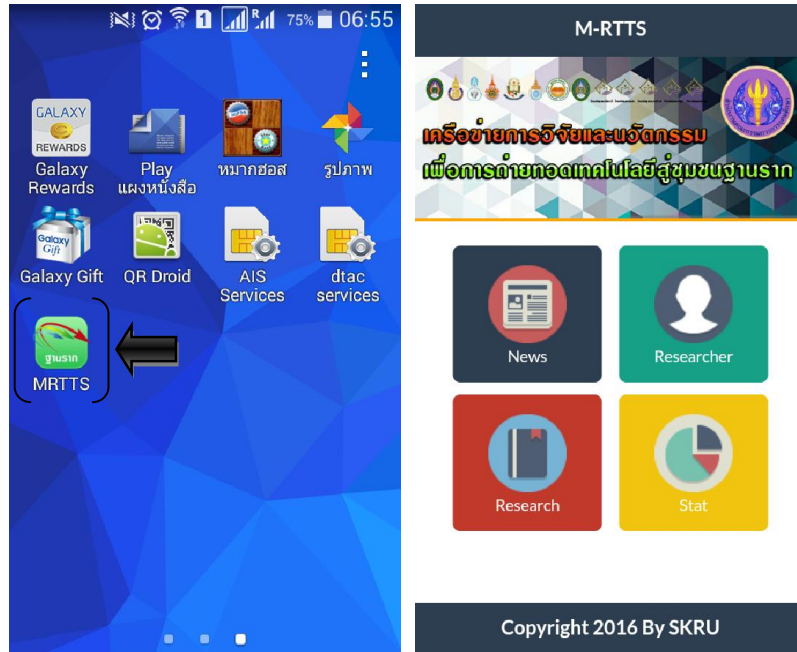
ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบและติดตั้งระบบ ซึ่งหลังจากที่ได้มีการเขียนโปรแกรมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็ต้องทดสอบการทำงานของระบบในเบื้องต้นว่ามีข้อผิดพลาด และไม่ครบถ้วนประการใดบ้าง ก่อนที่จะทดลองใช้งานจริง กระบวนการในการทดสอบและติดตั้งระบบมีดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบในขั้นตอนการพัฒนา

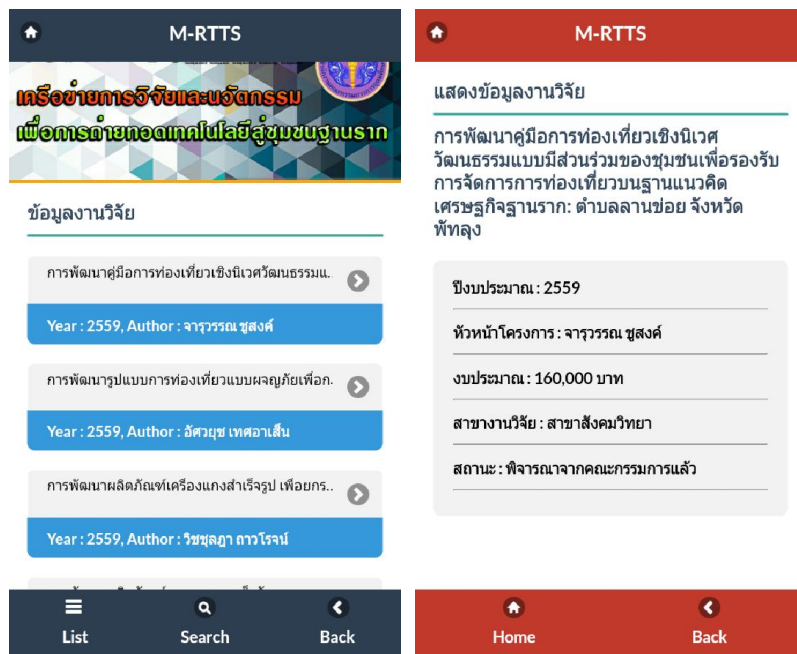
ผู้วิจัยได้ทดสอบแอปพลิเคชันเบื้องต้น ด้วย Emulator ที่มากับกับโปรแกรม Phonegap เอง ซึ่งเป็นการจำลองให้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

4.2 การทดสอบระบบงานจริงและการนำไปใช้

หลังจากได้ทดสอบระบบเบื้องต้นตามขั้นตอนที่ 4.1 แล้ว ในขั้นตอนการทดสอบระบบงานจริง ได้ทำการอัปเดตชุดคำสั่งของแอปพลิเคชัน ขึ้นไปบนร้านค้าของกูเกิ้ล (Google-Play Stores) เพื่อติดตั้งและทดลองใช้งานจริง ดังภาพ 3-4



ภาพ 3 ไอคอนและหน้าจอแรกของแอปพลิเคชัน



ภาพ 4 หน้าจอแสดงข้อมูลงานวิจัย

5. ขั้นตอนการประเมินผล (E:Evaluation)

การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งแรก ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน ซึ่งผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนา อยู่ในระดับที่ดี ($\bar{x}=4.05$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลประเมินด้านการออกแบบและด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}=4.20$) และด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x}=3.80$) ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมิน	ผลประเมินประสิทธิภาพ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1.ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้	4.20	0.72	ดีมาก
2.ด้านความสามารถของระบบโดยรวม	4.00	0.68	ดี
3.ด้านการออกแบบ	4.20	0.70	ดีมาก
4.ด้านความปลอดภัย	3.80	0.55	ดี
ภาพรวม	4.05	0.66	ดี

ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน พบว่ามีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.18$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลประเมินส่วนแสดงผลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}=4.30$) และส่วนประมวลผลมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{x}=4.10$) ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน

รายการประเมิน	ผลประเมินประสิทธิภาพ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1.ด้านบริการข้อมูลข่าวสารของแอปพลิเคชัน	4.15	0.47	ดี
2.ด้านการออกแบบและการจัดวางรูปแบบของแอปพลิเคชัน	4.30	0.72	ดี
3.ด้านการนำแอปพลิเคชันไปใช้ประโยชน์	4.10	0.49	ดีมาก
4.ด้านความพึงพอใจโดยรวมของแอปพลิเคชัน	4.18	0.46	ดี
ภาพรวม	4.18	0.54	ดี

สรุปผลการวิจัย

- มีแอปพลิเคชันสำหรับสืบค้นงานวิจัย ที่สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้ ซึ่งมีการอัปโหลดไปยังร้านค้าของกูเกิ้ล (Google-Play Stors) ตามที่อยู่ https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_ThanapatJermkwun.MRTTS
- มีการใช้งานแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสืบค้นและติดตามการดำเนินงานวิจัยได้
- คุณภาพของระบบ จากแบบประเมินคุณภาพของระบบ มีการประเมิน 2 ครั้ง ครั้งแรก ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และครั้งที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 10 ท่าน ซึ่งผลการประเมินสรุปได้ดังหัวข้อถัดไป

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสืบค้นงานวิจัย โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ได้มีการพัฒนาเป็นรูปแบบของ Mobile Application บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รองรับให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลงานวิจัย และติดตามงานวิจัยได้

ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนา อยู่ในระดับที่ดี ($\bar{x}=4.05$) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.18$)

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกร ชัยมินทร์. (2557). “แอนดรอยด์และไอโอเอสแอปพลิเคชันสำหรับวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์”, ใน วารสาร PULINET Journal, 1(1), 38-44.
- ธนภัทร เจริญขวัญ และพิเชษฐ์ จันทวี. (2556). “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา”, ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ครั้งที่ 2, (11-18). 19 สิงหาคม 2556. ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- ณัฐธิดา วีระมงคลเลิศ, พงษ์ศธร จันทรียอย และจักรชัย โสอินทร์. (2555). **Android App Development ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพมหานคร: ไอทีซี พรีเมียร์.
- มนตชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพมหานคร : วิทยุบุณการพิมพ์จำกัด.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. (2557). **เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานรากภาคใต้ตอนล่าง (สกอ)**. สืบค้นเมื่อ 31 ตุลาคม 2558, จาก <http://rdi.rmutsv.ac.th/rtts/?q=node/1>
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2558). **เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก เครือข่ายวิจัยภาคใต้ตอนล่าง**. สืบค้นเมื่อ 31 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.research-skru.com/RTTS/index.php>
- อาศิรา พนาราม. (2556). Creative Space Workshop : Design Usability for Digital Consumer Behavior โดย Brand Baker. สืบค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2559, จาก <http://www.tcdc.or.th/articles/design-creativity/8670>