การพัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นแนะนำข้อมูลสถาบัน การจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

THE MOBILE APPLICATION INTRODUCTION TO INFORMATION OF PANYAPIWAT INSTITUTE OF MANAGEMENT ON ANDROID OPERATING SYSTEM

พรสิริ ชาติปรีชา

Pornsiri Chatpreecha

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Faculty of Engineering and Technology, Panyapiwat Institute of Management

บทคัดย่อ

การพัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นของการจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นับเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาและผู้ที่มีความสนใจศึกษาต่อ หรือติดต่อกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ผ่านทางอุปกรณ์โมบายต่างๆ แอพพลิเคชั่นข้างต้นยังรองรับการเข้าถึงข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล การส่งข้อมูลหรือการกระจายข้อมูลข่าวสารไปยังผู้ใช้ต่างๆ ด้วยความรวดเร็วมากขึ้น เพื่อที่จะรองรับความจำเป็นต่างๆ ข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับนักศึกษาและผู้ใช้งานต่างๆ แอพพลิเคชั่นบนมือถือ (Mobile Application) เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้รวดเร็วมากขึ้น เช่น ข้อมูลสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับต่างๆ ปฏิทินการศึกษา ปฏิทินกิจกรรม ข้อมูลในการติดต่อ รวมไปถึงสถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ผลประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งานแอพพลิเคชั่น คือ 3.97 อยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: โมบายแอพพลิเคชั่น การเข้าถึงข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล

Abstract

A mobile application on Android for Panyapiwat Institute of Management is required to provide an additional channel of communication for students and those who are interested to apply or contact the Institute through mobile devices. The application also provides the information access, sharing, sending and distributing messages at a faster rate to all users. To fulfill the above necessities, the researcher has developed mobile application to provide a more convenience accesses for students and users. The application opens up a much quicker communication channel

Corresponding Author

E-mail: pornsiricha@pim.ac.th

to access the information such as: the institute's information, curriculums at all educational levels, academic calendar, activities calendar, contract information including various location information in the Panyapiwat Institute of Management. The satisfactory for evaluation of the application from the users is at a moderate value of 3.97.

Keywords: Mobile Application, information access, information sharing

บทนำ

ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือที่มีขีดความสามารถสูงได้เข้ามามีบทบาทกับการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ ซึ่งทำหน้าที่แทนคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะหรือโน้ตบุ๊กอย่างเต็มรูปแบบ โดยใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) หรือ 3G/4G ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูล (Data Access) และการแบ่งปันข้อมูล (Data Sharing) รวมไปถึงการติดตามข่าวสารผ่านแอพพลิเคชั่นบนมือถือ องค์กรต่างๆ จึงหันมาให้ความสนใจและให้ความสำคัญในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นเพื่อใช้เป็นตัวกลางในการส่งและรับข้อมูล การเปิดให้บริการด้านต่างๆ ตามประเภทธุรกิจเพื่อเข้าถึงความต้องการของผู้บริโภคและการตอบรับบริการที่รวดเร็ว

สถาบันการศึกษาหลายแห่งก็เช่นกัน จึงหันมาสนใจและเน้นให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ผ่านโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต เพื่อการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษาและกลุ่มผู้สนใจมากขึ้นรวมถึงสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ซึ่งเปิดดำเนินการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามากว่า 6 ปี จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ช่องทางในการสื่อสารนอกจากเว็บไซต์และสื่อทางเครือข่ายประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารข้อมูลสำหรับนักศึกษาและสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์นั้น ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล เช่น แนะนำสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ หลักสูตรที่เปิดสอน ปฏิทินการศึกษา ปฏิทินกิจกรรม การติดต่อ รวมไปถึงสถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นบนมือถือสำหรับอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับนักศึกษาของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ได้ใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้รวดเร็วมากขึ้น แนะนำสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ หลักสูตรที่เปิดสอน ปฏิทินการศึกษา ปฏิทินกิจกรรม การติดต่อ รวมไปถึงสถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เป็นต้น

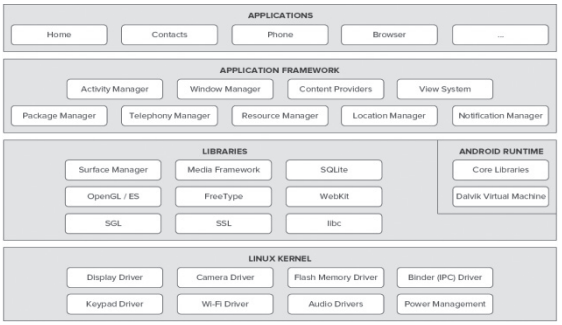
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารข้อมูลของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
2. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาและผู้ที่มีความสนใจเข้าศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นอื่นๆ ต่อไป

ทบทวนวรรณกรรม

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operation System) คือ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) หรือแพลตฟอร์มที่จะใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สำหรับโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์พกพาประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ ไลบรารี เฟรมเวิร์ค และซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่จำเป็นในการพัฒนา ซึ่งเทียบเท่ากับ Windows Mobile, Palm OS, Symbian, OpenMoko และ Maemo ของโนเกียโดยใช้องค์ประกอบที่เป็นโอเพนซอร์สหลายอย่าง เช่น Linux Kernel, SSL, OpenGL, FreeType, SQLite, WebKit และเขียนไลบรารีเฟรมเวิร์คของตัวเองเพิ่มเติม ซึ่งทั้งหมดเป็นโอเพนซอร์ส ใช้ (Apache License) สำหรับสถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์ (Android Architecture) ดังภาพที่ 1

นั้นถูกแบ่งออกเป็น 4 ลำดับชั้นหลัก ดังนี้ (จักรชัย โสอินทร์ และพงษ์ธร จันทร์ยอย, 2554)



ภาพที่ 1 ภาพแสดงชั้นของสถาปัตยกรรมแอนดรอยด์

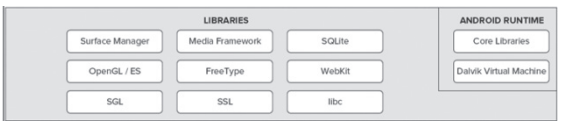
1. ชั้นแอพพลิเคชั่น (Applications) ชั้นนี้จะเป็นชั้นที่อยู่บนสุดของโครงสร้าง ซึ่งเป็นส่วนแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นมาใช้งาน เช่น แอพพลิเคชั่นรับและส่งอีเมล ข้อความ ปฏิทิน แผนที่ เว็บเบราเซอร์ รายชื่อผู้ติดต่อ เป็นต้น ซึ่งแอพพลิเคชั่นจะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ .apk โดยทั่วไปแล้วจะอยู่ในไดเร็คทอรี data/app ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 ภาพแสดงชั้นแอพพลิเคชั่น (Applications)

2. ชั้นกรอบงานแอพพลิเคชั่นเฟรมเวิร์ค (Application Framework) ในชั้นนี้จะอนุญาตให้นักพัฒนาสามารถเข้าเรียกใช้งาน โดยผ่าน API (Application Programming Interface) ซึ่งแอนดรอยด์ได้ออกแบบไว้เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการใช้งานส่วนประกอบของแอพพลิเคชั่น (application component) โดยในชั้นนี้ประกอบด้วยแอพพลิเคชั่นเฟรมเวิร์ค ดังภาพที่ 3 (Ableson, Collins & Sen, 2009)

ภาพที่ 3 ภาพแสดงชั้นกรอบแอพพลิเคชั่นเฟรมเวิร์ค (Application Framework)

3. ชั้นไลบรารี (Library) ชั้นนี้ได้รวบรวมกลุ่มของไลบรารีต่างๆ ที่สำคัญและมีความจำเป็นเอาไว้มากมาย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักพัฒนาและง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรม โดยตัวอย่างของไลบรารีที่สำคัญดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ภาพแสดงชั้นไลบรารี (Library)

4. ระดับประมวลผลของแอนดรอยด์ (Android Runtime) ระบบแอนดรอยด์นั้นถูกสร้างบนพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ Linux โดยในชั้นนี้จะมีฟังก์ชันการทำงานหลายๆ ส่วน แต่โดยส่วนมากแล้วจะเกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์โดยตรง เช่น การจัดการหน่วยความจำ (Memory Management) การจัดการโพรเซส (Process Management) การเชื่อมต่อเครือข่าย (Networking) เป็นต้น ดังภาพที่ 5 (Appling & Pappalardo, 2010; Agrawal & Zeng, 2010)

ภาพที่ 5 ภาพแสดงระดับประมวลผลของแอนดรอยด์

ข้อดีของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (CIO Update, 2009)

1. แอนดรอยด์เป็นโปรแกรมเสรี บริษัทมือถือสามารถนำไปใช้กับโทรศัพท์ของตัวเองได้ฟรี พัฒนาต่อยอดทำให้โทรศัพท์มีราคาต่อคุณภาพคุ้มค่า เกิดความหลากหลายทางด้านธุรกิจ

2. การที่แอนดรอยด์มีชุดพัฒนาแอพพลิเคชั่นให้นักพัฒนาใช้ฟรีนั้น โดยนักพัฒนาสามารถเขียนแอพพลิเคชั่นขึ้นมาเพื่อใช้งานเองหรือเพื่อการค้าทำให้นักพัฒนาพัฒนาแอพพลิเคชั่นได้อย่างเสรีสามารถเขียนและฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

3. การเพิ่มขึ้นของจำนวนแอพพลิชั่นที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และมีการพัฒนาแอพพลิชั่นที่หลากหลาย ทำให้มี Market จากกูเกิลติดมากับเครื่องเพื่อให้ผู้ใช้สามารถโหลดแอพพลิเคชั่นฟรีๆ มากกว่าสองหมื่นตัวแล้ว และยังมีช่องทางโหลด แบบไม่ผ่านกูเกิลให้โหลดไปใช้งานฟรีๆ อีกหลายช่องทาง

4. ด้วยการทำงานบนพื้นฐานของลินุกซ์แอนดรอยด์จึงมีประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยมในการเชื่อมต่อกับดาวเทียม กล้อง และอินเทอร์เน็ต

5. ผู้ใช้สามารถอัพเดตตัวระบบปฏิบัติการได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอจากทางผู้ผลิตมือถือ

โมบายแอพพลิเคชั่น (Mobile Application) ประกอบขึ้นด้วยสองคำ คือ โมบาย (Mobile) กับ แอพพลิเคชั่น (Application) ซึ่งมีความหมายดังนี้ โมบาย (Mobile) คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้วยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้ (วิรัช ศรเลิศล้าวาณิช, 2553) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้ จึงมีคุณสมบัติเด่นคือ ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ใช้พลังงานค่อนข้างน้อย

สำหรับ Application จะหมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดยแอพพลิเคชั่น (Application) จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ ดังนั้นโมบายแอพพลิเคชั่น (Mobile Application) หมายถึงแอพพลิเคชั่นที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ ซึ่งแอพพลิเคชั่นเหล่านั้นจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันไป (CIO Update, 2009)

แอพพลิเคชั่นที่ทำงานบนโทรศัพท์มือถือแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (วิรัช ศรเลิศล้าวาณิช, 2553)

1. แอพพลิเคชั่นระบบเป็นส่วนซอฟต์แวร์ระบบที่รองรับการใช้งานของแอพพลิเคชั่นหรือโปรแกรมต่างๆ ได้ ปัจจุบันระบบปฏิบัติการที่นิยมมาจากค่ายอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ

2. แอพพลิเคชั่นที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการใช้แอพพลิเคชั่นแตกต่างกันจึงมีผู้ผลิตและพัฒนาแอพพลิเคชั่นใหม่ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก สามารถดูรายละเอียดได้จากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของแอพพลิเคชั่นในกลุ่มต่างๆ (Application Categories)

Categories	Description
Games	กลุ่มเกมมีหลายชนิด เช่น action arcade, puzzle, card, casual เป็นต้น
Lifestyle and Healthcare	เป็นโปรแกรมดูแลสุขภาพ เช่น calorie trackers หรือ pedometers และโปรแกรมที่เกี่ยวกับวิถีการดำเนินชีวิตหรือ lifestyle เช่น location-based search, navigation, travel, news infotainment, Travel
Educations and Reference	โปรแกรมในกลุ่มการศึกษาและหลักฐานอ้างอิง ได้แก่ E-books, language courses, encyclopedias, IQ tests, atlases, other educational aids เป็นต้น
Multimedia and Entertainment	โปรแกรมสำหรับให้ความบันเทิง เช่น ฟังเพลง ดูหนัง ดูทีวี หรือโปรแกรมตกแต่งพื้นหลังของโทรศัพท์ เป็นต้น
Finance and Productivity	โปรแกรมสำหรับให้ความบันเทิง เช่น ฟังเพลง ดูหนัง ดูทีวี หรือโปรแกรมตกแต่งพื้นหลัง โปรแกรมในด้านการเงิน ได้แก่ Currency converters, tax, calculators, budget management, mobile banking Personal management, typing tutorials, document readers, spread sheets, spellcheckers etc.
Social Networking	โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในการเข้าใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, IMs, Twee tie

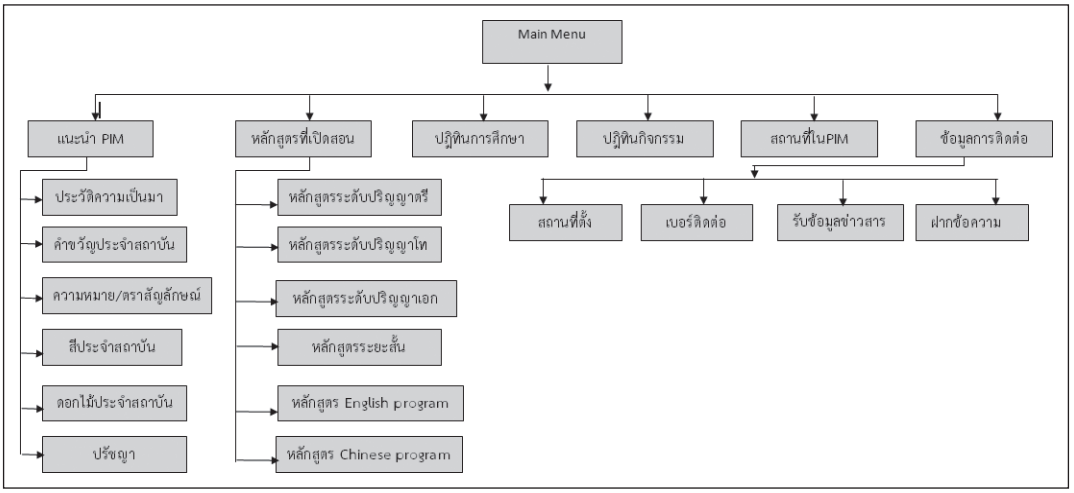
ที่มา: Appling & Pappalardo (2010)

วิธีการวิจัย

1. การสำรวจความต้องการในการใช้แอพพลิเคชั่น ในขั้นตอนนี้จะใช้การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ในการสำรวจความต้องการในการใช้งานแอพพลิเคชั่นของผู้ใช้ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลสำหรับนำมาวิเคราะห์ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่น

2. ออกแบบแอพพลิเคชั่น จะนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความต้องการมาวิเคราะห์และนำมาออกแบบโดยแบ่งเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

2.1 ส่วนของการทำงานของแอพพลิเคชั่น จะแสดงแผนผัง ดังภาพที่ 6 โดยแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 เมนูหลัก ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 6 แสดงแผนผังการทำงานของแอพพลิเคชั่น

ภาพที่ 7 หน้าเมนูหลัก

จากภาพที่ 7 จะมีรายละเอียดของแต่ละเมนูหลัก คือ

เมนูที่ 1 แนะนำเกี่ยวกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

เมนูที่ 2 หลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

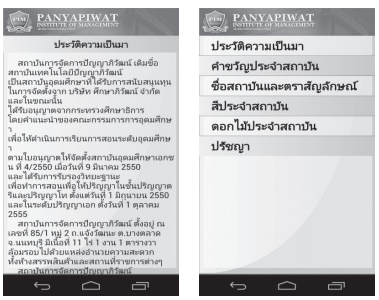
เมนูที่ 3 ปฏิทินการศึกษาประจำภาคการศึกษา

เมนูที่ 4 ปฏิทินกิจกรรมของแต่ละคณะ

เมนูที่ 5 สถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

เมนูที่ 6 ข้อมูลการติดต่อ

เมนูที่ 1 แนะนำเกี่ยวกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ จะมีรายละเอียดของเมนูย่อย ดังนี้ คือ ประวัติความเป็นมา คำขวัญประจำสถาบัน ความหมายของชื่อสถาบันและตราสัญลักษณ์ สีประจำสถาบัน ดอกไม้ประจำสถาบัน และปรัชญา ดังตัวอย่างในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอเมนูที่ 1 แนะนำเกี่ยวกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

เมนูที่ 2 หลักสูตรที่เปิดสอนจะมีเมนูย่อย คือ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาเอก หลักสูตรที่เปิดสอนในระยะสั้น หลักสูตรที่เปิดสอนภาษาอังกฤษ และหลักสูตรภาษาจีน ดังตัวอย่างในภาพที่ 9

ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอเมนูที่ 2 หลักสูตรที่เปิดสอน

เมนูที่ 3 ปฏิทินการศึกษาประจำภาคการศึกษา ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลปฏิทินการศึกษาได้ตามภาคการศึกษา ดังตัวอย่างในภาพที่ 10

ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอเมนูที่ 3 ปฏิทินการศึกษา

เมนูที่ 4 ปฏิทินกิจกรรม ผู้ใช้สามารถเลือกดูกิจกรรมของสถาบันฯ ได้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 11

ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอเมนูที่ 4 ปฏิทินกิจกรรมของสถาบันฯ

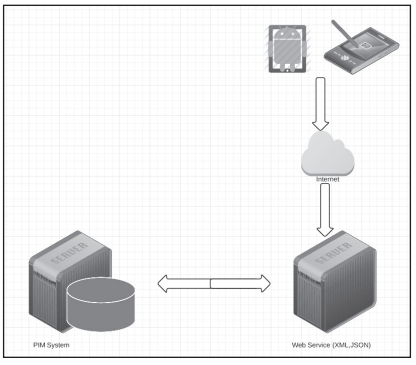
เมนูที่ 5 สถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดยผู้ใช้สามารถค้นหาสถานที่กำหนดไว้ในแผนที่ได้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 12

ภาพที่ 12 แสดงหน้าจอเมนูสถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

เมนูที่ 6 ข้อมูลการติดต่อ จะมีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง รับข้อมูลข่าวสาร ฝากข้อความ และเบอร์ติดต่อ ผู้ใช้สามารถโทรติดโดยผ่านแอพพลิเคชั่น ดังตัวอย่างในภาพที่ 13

ภาพที่ 13 แสดงหน้าจอเมนูที่ 6 ข้อมูลการติดต่อ

2.2 การออกแบบฐานข้อมูลและการทำงานควบคุมกับอุปกรณ์มือถือ ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 แสดงแผนภาพไดอะแกรมการทำงานของเครือแม่ข่ายและอุปกรณ์มือถือ

3. การพัฒนาแอพพลิเคชั่น จะแบ่งออกเป็น ดังนี้

3.1 สร้างฐานข้อมูลสำหรับแอพพลิเคชั่น

3.2 พัฒนาส่วนเมนูหลักของแอพพลิเคชั่นที่ได้ทำการออกแบบไว้

3.3 พัฒนาส่วนเมนูการทำงานย่อยๆ ของแอพพลิเคชั่นที่ได้ทำการออกแบบไว้

3.4 พัฒนาในส่วนของการเชื่อมต่อกับการใช้งานของเฟซบุ๊กเอพีไอ (Facebook API)

3.5 พัฒนาในส่วนของการเชื่อมต่อกับการใช้งานของกูเกิลแมพเอพีไอ (Google API)

4. การทดสอบแอพพลิเคชั่น จะแบ่งเป็นการทดสอบย่อย ดังนี้

4.1 Unit Testing คือ จะทำการทดสอบส่วนของฟังก์ชั่นการทำงานย่อยๆ ของแอพพลิเคชั่นที่ได้ทำการออกแบบไว้

4.2 Sub Function Testing คือ จะทำการทดสอบส่วนของฟังก์ชั่นการทำงานหลักของแอพพลิเคชั่น

4.3 Integration Testing คือ จะทำการทดสอบในส่วนของการเชื่อมต่อกับการใช้งานของเฟซบุ๊กเอพีไอ (Facebook API) และการเชื่อมต่อกับการใช้งานของกูเกิลแมพเอพีไอ (Google map API)

4.4 System Testing คือ จะทำการทดสอบภาพรวมของการทำงานทั้งหมด

4.5 User Acceptance คือ จะให้ผู้ใช้มาทำงานทดสอบแอพพลิเคชั่น

5. การติดตั้งแอพพลิเคชั่น คือ จะนำแอพพลิเคชั่นที่ผ่านการทดสอบแล้วขึ้นสู่ระบบของ Google play เพื่อให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดและใช้งานต่อไป

ผลการทดลอง

สำหรับแบบประเมินด้านความพึงพอใจของผู้ใช้แอพพลิเคชั่นแนะนำข้อมูลสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ข้อมูลทั่วไปสำหรับตอบแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้แอพพลิเคชั่น

ตารางที่ 2 ตารางจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมิน

เพศ	จำนวน	ร้อยละ (%)
ชาย	34	68
หญิง	16	32
สรุปรวม	50	100

จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 50 คน โดยแบ่งเป็นชาย 34 คน และหญิง 16 คน พบว่าผู้ตอบแบบประเมินมากที่สุดเป็นเพศชาย

2. คณะที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบันผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 50 คน เป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จากคณะทั้งหมด 7 คณะที่เปิดสอนในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ตารางที่ 3 ตารางจำนวนและร้อยละของชั้นปีของผู้ตอบแบบประเมิน

	ชั้นปี	จำนวน	ร้อยละ
ศึกษาอยู่ชั้นปีที่	ปี 1	25	50
	ปี 2	19	38
	ปี 3	3	6
	ปี 4	1	2
	มากกว่า 4 ปี	2	4
สรุปรวม		50	100

จากตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 50 คน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด นักศึกษาชั้นปีที่ 2

จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด และนักศึกษาชั้นปีมากกว่า 4 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

3. ระบบปฏิบัติการในโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone, Tablet, Computer) ของผู้ประเมินที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของระบบปฏิบัติการในโทรศัพท์มือถือ (Smartphone, Tablet, Computer) ของผู้ประเมินที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ระบบปฏิบัติการ	จำนวน	ร้อยละ
Android	38	76
IOS	6	12
Window phone	2	4
Windows 8	3	6
อื่น	1	2
สรุปรวม	50	100

จากตารางที่ 4 ผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 50 คน ผู้ประเมินใช้ระบบปฏิบัติการในมือถือเป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ (Android) จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 76 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด ผู้ประเมินใช้ระบบปฏิบัติการในมือถือเป็นระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด ผู้ประเมินใช้ระบบปฏิบัติการในมือถือเป็นระบบปฏิบัติการวินโดว์โฟน (window phone) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด ผู้ประเมินใช้ระบบปฏิบัติการในมือถือเป็นระบบปฏิบัติการวินโดว์ 8 (Window 8) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด และผู้ประเมินใช้ระบบปฏิบัติการในมือถือเป็นระบบปฏิบัติอื่นๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ของจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

1. ความคิดเห็นด้านความพึงพอใจของผู้ใช้จากจำนวนนี้มีผู้ทำการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานผู้ใช้แอพพลิเคชั่นแนะนำข้อมูลสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ทั้งสิ้น 50 คน โดยหลักการประเมินแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

คะแนนเต็ม 5 คือ พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเต็ม 4 คือ พึงพอใจมาก
คะแนนเต็ม 3 คือ พึงพอใจปานกลาง
คะแนนเต็ม 2 คือ พึงพอใจน้อย
คะแนนเต็ม 1 คือ พึงพอใจน้อยที่สุด

1.1 ด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจในการใช้งานแอพพลิเคชั่น

ตารางที่ 5 ตารางแสดงความคิดเห็นด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจการใช้งานแอพพลิเคชั่น

ด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจการใช้งานแอพพลิเคชั่น		ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1	กระบวนการในการติดตั้งแอพพลิเคชั่น ง่าย และเหมาะสม	4.04	พึงพอใจมาก
2	ท่านสามารถเข้าใจและใช้งานแอพพลิเคชั่น ได้อย่างรวดเร็ว	4.32	พึงพอใจมาก
3	ท่านคิดว่าผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเรียนรู้และใช้งานได้อย่างรวดเร็ว	4.30	พึงพอใจมาก
สรุปภาพรวม		4.22	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 5 เป็นตารางแสดงความคิดเห็นด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจการใช้งานแอพพลิเคชั่น สำหรับกระบวนการในการติดตั้งแอพพลิเคชั่น ง่าย และเหมาะสม มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.04 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ส่วนด้านความเข้าใจและใช้งานแอพพลิเคชั่น ได้อย่างรวดเร็ว มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.32 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และด้านผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเรียนรู้และใช้งาน ได้อย่างรวดเร็ว มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.30 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้งนี้ภาพรวมด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจการใช้งานแอพพลิเคชั่น มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.22 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

1.2 ด้านภาพรวมของแอพพลิเคชั่น

ตารางที่ 6 ตารางแสดงความคิดเห็นด้านภาพรวมการใช้งานของแอพพลิเคชั่น

ด้านภาพรวมของแอพพลิเคชั่น		ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1	ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับใดกับความน่าสนใจในแอพพลิเคชั่น	3.53	พึงพอใจปานกลาง
2	ความพึงพอใจในโปรแกรมที่สามารถใช้งานและเข้าใจได้ง่ายระดับใด	4.13	พึงพอใจมาก
3	ความทันสมัยของรูปแบบแอพพลิเคชั่น ท่านมีความพึงพอใจในระดับใด	3.70	พึงพอใจปานกลาง
4	แอพพลิเคชั่น สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง	3.79	พึงพอใจปานกลาง
สรุปภาพรวม		3.79	พึงพอใจปานกลาง

จากตารางที่ 6 เป็นตารางแสดงความคิดเห็นด้านภาพรวมของแอพพลิเคชั่น สำหรับความพึงพอใจระดับใดกับความน่าสนใจในแอพพลิเคชั่น มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.53 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ส่วนด้านความความพึงพอใจโปรแกรมที่สามารถใช้งานและเข้าใจได้ง่ายระดับใด มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.13 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้านความทันสมัยของรูปแบบแอพพลิเคชั่นมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.70 พึงพอใจปานกลาง และด้านแอพพลิเคชั่น สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้องมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.79 พึงพอใจปานกลาง

1.3 ด้านรูปแบบและภาพลักษณ์

ตารางที่ 7 ตารางแสดงความคิดเห็นด้านรูปแบบและภาพลักษณ์

ด้านรูปแบบและภาพลักษณ์		ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1	ขนาดของตัวอักษรภายในแอพพลิเคชั่นมีความเหมาะสม มากน้อยเพียงใด	3.70	พึงพอใจปานกลาง
2	รูปแบบของตัวอักษรภายในแอพพลิเคชั่นมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	3.72	พึงพอใจปานกลาง
3	สีสันของตัวอักษรภายในแอพพลิเคชั่นมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	3.83	พึงพอใจปานกลาง
สรุปภาพรวม		3.75	พึงพอใจปานกลาง

จากตารางที่ 7 เป็นตารางแสดงความคิดเห็นด้านความคิดเห็นด้านรูปแบบและภาพลักษณ์สำหรับความพึงพอใจขนาดของตัวอักษรภายในแอพพลิเคชั่นมีความเหมาะสม มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.70 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ส่วนด้านรูปแบบของตัวอักษรภายในแอพพลิเคชั่น มีความเหมาะสมมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.72 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง และด้านสีสันของตัวอักษรภายในแอพพลิเคชั่นมีความเหมาะสม มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.83

อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง สรุปความพึงพอใจด้านรูปแบบและภาพลักษณ์ของแอพพลิเคชั่น มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.75 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง

1.4 ด้านการใช้งาน

ตารางที่ 8 ตารางแสดงความคิดเห็นด้านการใช้งานแอพพลิเคชั่น

ด้านการใช้งานแอพพลิเคชั่น		ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1	แอพพลิเคชั่นสามารถทำงานได้ถูกต้อง ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับใด	3.94	พึงพอใจปานกลาง
2	ผู้ใช้มีความพึงพอใจในแอพพลิเคชั่นสามารถอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากเครือข่ายออนไลน์ของแอพพลิเคชั่น	3.94	พึงพอใจปานกลาง
3	ผู้ใช้มีความพึงพอใจในความเร็ว ในการตอบสนองของแอพพลิเคชั่นมากน้อยเพียงใด	4.15	พึงพอใจมาก
4	แอพพลิเคชั่น มีประโยชน์ต่อท่านมากน้อยเพียงใด	3.98	พึงพอใจปานกลาง
5	โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในการใช้แอพพลิเคชั่นในระดับใด	3.85	พึงพอใจปานกลาง
สรุปภาพรวม		3.97	พึงพอใจปานกลาง

จากตารางที่ 8 เป็นตารางแสดงความคิดเห็นด้านความคิดเห็นด้านการใช้งานแอพพลิเคชั่นสำหรับความพึงพอใจการใช้งานแอพพลิเคชั่นสามารถทำงานได้ถูกต้อง มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.94 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ส่วนด้านผู้ใช้มีความพึงพอใจในแอพพลิเคชั่นสามารถอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากเครือข่ายออนไลน์ของแอพพลิเคชั่น มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.94 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ส่วนด้านผู้ใช้มีความพึงพอใจในความเร็วในการตอบสนองของแอพพลิเคชั่นมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.15 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และด้านความพึงพอใจในการใช้แอพพลิเคชั่นโดยรวม มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.85 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง สรุปความพึงพอใจด้านการใช้งานแอพพลิเคชั่นมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.97 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

- แผนที่อยากให้เป็น 3D เพื่อให้หมุนดูได้ทุกด้านทุกมุม และแผนที่ตัวอาคารอยากให้แสดงรายละเอียดให้มากกว่านี้
- การเชื่อมต่อการแสดงผลของข้อมูลยังไม่รองรับมากพอ
- ภาพรวมของแอพพลิเคชั่นมีความน่าสนใจ
- เพิ่มลูกเล่นและเอฟเฟกต์เพื่อดึงดูดความน่าสนใจน่าใช้งาน
- แอพพลิเคชั่นสีสันสดใสน่าสนใจ ส่วนปฏิบัติกิจกรรมควรมีการปรับปรุงให้มีความน่าสนใจ

อภิปรายและสรุปผล

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาแอพพลิเคชั่นของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้น เพื่อเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารบนโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์พกพาให้กับนักศึกษาและผู้ที่มีความสนใจศึกษาต่อ หรือติดต่อกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ รวมไปถึงเพิ่มช่องทางการสื่อสารทางเครือข่ายประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล การส่งข้อมูลหรือการกระจายข้อมูลข่าวสารไปยังผู้ใช้ด้วยความรวดเร็วและตรงกับความต้องการมากขึ้น โดยแบ่งการใช้งาน

ออกเป็นทั้งหมด 6 เมนู คือ เมนูที่ 1 แนะนำเกี่ยวกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เมนูที่ 2 หลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เมนูที่ 3 ปฏิทินการศึกษาประจำภาคการศึกษา เมนูที่ 4 ปฏิทินกิจกรรมของแต่ละคณะ เมนูที่ 5 สถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ และเมนูที่ 6 ข้อมูลการติดต่อ

ปัญหาด้านการออกแบบและการพัฒนาแอพพลิเคชั่น

สำหรับการออกแบบส่วนเมนูในแอพพลิเคชั่นในส่วนของเมนูที่ 2 หลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ พบปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อข้อมูลเนื่องจากเว็บไซต์ของสถาบันมีการจัดทำข้อมูลต่างๆ จึงทำให้การออกแบบมีการปรับเปลี่ยน ทั้งนี้ต้องปรับเปลี่ยนขนาดรูปต่างๆ ที่อยู่บนแอพพลิเคชั่นเพื่อให้รองรับสมาร์ทโฟนขนาดต่างๆ เมนูที่ 3 ปฏิทินการศึกษาประจำภาคการศึกษามีข้อกำจัดของการส่งข้อมูลระหว่างตัวแอพพลิเคชั่น เนื่องจากระบบอาร์อีจีของทางสถาบันเป็นระบบที่เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป จึงมีผลทำให้ไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลได้จึงใช้วิธีการเชื่อมลิงก์ข้อมูลแทน เมนูที่ 4 ปฏิทินกิจกรรมของสถาบัน สำหรับเมนูนี้ในเว็บไซต์เก่าของสถาบันและเว็บไซต์ใหม่ ไม่มีแหล่งข้อมูลจึงทำการพัฒนาเว็บไซต์ส่วนการเพิ่มข้อมูลโดยแต่ละคณะสามารถเพิ่มข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ของคณะได้ ส่วนเมนูที่ 5 สถานที่ต่างๆ ในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เนื่องจากมีการปรับปรุงสถานที่ต่างๆ ในสถาบันจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนที่เพื่อให้รองรับขนาดรูปต่างๆ ที่อยู่บนแอพพลิเคชั่นเพื่อให้รองรับสมาร์ทโฟนขนาดต่างๆ ได้

สรุปผลการนำแอพพลิเคชั่นไปทดลองใช้

จากผลการทดลองนำแอพพลิเคชั่นไปให้นักศึกษาในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ทดลองใช้จำนวน 50 คน พบว่า ภาพรวมด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจการใช้งานแอพพลิเคชั่น มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 4.22 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ส่วนด้านภาพรวมของแอพพลิเคชั่นมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.79 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ส่วนความพึงพอใจด้านรูปแบบและภาพลักษณ์ของแอพพลิเคชั่น มีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.75 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง และส่วนความพึงพอใจด้านการใช้งานแอพพลิเคชั่นมีผลประเมินความพึงพอใจคือ 3.97 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

สำหรับในอนาคตแอพพลิเคชั่นของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จะมีการปรับเปลี่ยนเมนูของแอพพลิเคชั่นให้มีการเชื่อมต่อไปยังระบบการลงทะเบียนและระบบการตรวจสอบผลการเรียน รวมไปถึงการตรวจสอบห้องเรียนหรือห้องสอบ แต่ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดของระบบการใช้งานในปัจจุบันเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จจึงมีข้อจำกัดในการดึงข้อมูลมาใช้งานสำหรับแอพพลิเคชั่น ต้องมีการออกแบบงานเชื่อมต่อฐานข้อมูล และใช้ระยะเวลาในการพัฒนารวมถึงการทดสอบและผู้เชี่ยวชาญ

บรรณานุกรม

จักรชัย โสอินทร์. (2555). *Android App Development ฉบับสมบูรณ์*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัทไอดีซี พรีเมียม์ จำกัด.

จักรชัย โสอินทร์ และพงษ์ธร จันทร์ยอย. (2554). *Basic Android APP Development*. กรุงเทพฯ: บริษัทไอดีซี พรีเมียร์.

วิรัช ศรเลิศล้าวาณิช. (2553). *Mobile Application Development Strategy for Thailand's Needs and Niche*. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2556, จาก http://virach.tcllab.org/sites/default/files/paper/TMA-virach-TMAS2010a.pdf

Ableson, W. F., Collins, C. E. & Sen, R. (2009). *Unlocking Android: A Developer's Guide.* USA: Manning Publication.

Agrawal, D. P. & Zeng, Q. (2010). *Introduction to Wireless and Mobile System.* USA: CL-Engineering.

Appling, G. & Pappalardo, G. (2010). *The Rise of Mobile Application Stores Gateways to the World of Apps.* Retrieved May 13, 2010, from http://www.booz.com/media/uploads/The_Rise_of_Mobile_Application_Stores.pdf

Bogotobogo. (2010). *Andriod Tutorial*. Retrieved May 4, 2012, from http://bogotobogo.com/android.html

CIO Update. (2009). *Top10 Consumer Mobile Apps for 2012.* Retrieved May 13, 2010, from http://www.cioupdate.com/research/article.php/11052_3849246_2/Top-10-Consumer-Mobile-Apps-for-2012.htm

Translated Thai References

Soin, C. (2012). *Android App Development*. (1st ed.). Bangkok: IDC Premier. [in Thai]

Soin, C. & Janyoi, P. (2011). *Basic Android APP Development*. Bangkok: IDC Premier. [in Thai]

Sornlertlamvanich, V. (2010). *Mobile Application Development Strategy for Thailand's Needs and Niche*. Retrieved October 14, 2013 from http://virach.tcllab.org/sites/default/files/paper/TMA-virach-TMAS2010a.pdf [in Thai]

Name and Surname: Pornsiri Chatpreecha
Highest Education: Ms.Software Engineering, Sripatum University
University or Agency: Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Software Engineering, Mobile Application
Address: 212/172 Moo 6 Nonthaburi 1 Rd., Bangkasor, Nonthaburi 11000