

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำสารนิพนธ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ไอโฟนสำหรับการค้นหาสถานีตำรวจและหมายเลขฉุกเฉินในส่วนนี้ผู้จัดทำจะกล่าวถึงทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอันได้แก่

- 2.1 เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน[Application (App)]
- 2.2 องค์ประกอบสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 2.3 ทางเลือกสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 2.4 ความหมายและประเภทของ Mobile Application
- 2.5 แอปพลิเคชันและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

การพัฒนา App ที่ใช้งานบน iOS devices (iPhone, iPad, iPod) จะใช้เครื่องมือ (Tool) สำหรับพัฒนา App (Development Tool) ชื่อ Xcode และใช้ภาษา Objective-C เมื่อเราติดตั้ง Xcode เรียบร้อยในเครื่องมือ Xcode จะมีตัวแปล (Compiler) สำหรับภาษา Objective-C อยู่แล้ว นอกจากนี้ Xcode ยังมีส่วนประกอบที่ช่วยในการพัฒนา App เช่น หน้าจอเขียนโปรแกรมภาษา Objective-C หน้าจอสำหรับการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หน้าจอสำหรับการแสดงผลของโปรแกรมที่เลือกได้ว่าจะแสดงผลในรูปแบบของ iPhone หรือ iPad รวมทั้งยังมีส่วนประกอบต่างๆที่ช่วยให้การพัฒนา App มีความสะดวกเป็นอย่างมาก เราจึงเริ่มพัฒนา App ได้เลยหลังจากที่ติดตั้ง Xcode

Mac OS และ iOS ระบบปฏิบัติการ (Operating System หรือ OS) คือ โปรแกรมที่ต้อง Start ขึ้นมาเพื่อช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ Mac OS เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเครื่อง Mac เช่น iMac, MacBook, MacBook Pro, หรือ MacBook Air ส่วน iOS เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับ iOS Devices เช่น iPhone, iPad, หรือ iPod การพัฒนา App ทำได้โดยการเขียนโปรแกรมบนเครื่อง Mac ใช้เครื่องมือ Xcode และใช้ภาษา Objective-C จากนั้นนำโปรแกรมที่เขียนเรียบร้อยแล้วไปใช้งานบน

iOS Devices ในขณะที่ทำการศึกษาในเวอร์ชันล่าสุดของ Mac OS คือ 10.8 (Mountain Lion) และเวอร์ชันล่าสุดของ iOS คือ 6.0

2.2 องค์ประกอบสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน

2.2.1 เครื่อง Mac ที่ติดตั้ง Xcode ซึ่งเป็นเครื่องมือ (Tool) ในการพัฒนาโปรแกรม โดย Xcode จะมีหน้าจอสำหรับเขียนคำสั่งต่างๆ หน้าจอสำหรับ Drag&Drop เพื่อออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และหน้าจอจำลองผลการทำงานเรียกว่า Simulator สำหรับจำลองหน้าจอ iPhone หรือ iPad ในการทดสอบผลของการ Run โปรแกรม ดังนั้นในการศึกษาการเขียนโปรแกรมสำหรับ iOS Devices เบื้องต้นนี้ จึงไม่จำเป็นต้องมี iPhone หรือ iPad สำหรับทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น เพราะ Simulator จะสามารถจำลองการทำงานของ iPhone หรือ iPad ได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ ยกเว้นการทำงานบางอย่างที่จะต้องทดสอบด้วย iPhone หรือ iPad เช่น โปรแกรมที่ต้องใช้กล้องถ่ายรูป โปรแกรมที่เกี่ยวกับแผนที่ เป็นต้น

2.2.2 iOS Devices เช่น iPhone, iPad หรือ iPod เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม โดยเฉพาะการทำงานเฉพาะอย่างที่ทดสอบด้วย Simulator ไม่ได้

2.2.3 รหัสสมาชิกรักพัฒนา iOS จากการสมัครเป็นสมาชิกที่ <https://developer.apple.com> รหัสสมาชิกรักพัฒนานี้จะใช้ทดสอบโปรแกรมบน iPhone, iPad หรือ iPod ดังนั้นถ้าจะทดสอบโปรแกรมบน iOS Devices จะต้องใช้รหัสสมาชิกรักพัฒนา iOS ด้วย

2.3 ทางเลือกสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน

เมื่อเขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง App เสร็จแล้ว ต้องการจะทดสอบการทำงานบางอย่างที่ไม่สามารถทดสอบได้โดย Simulator เช่น โปรแกรมเกี่ยวกับกล้องถ่ายรูปหรือต้องการจะนำ App ที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริง จะต้องสมัครสมาชิกรักพัฒนา iOS เพื่อที่จะทดสอบโปรแกรมบนอุปกรณ์จริง โดยนำโปรแกรมลงในเครื่อง iPhone , iPad หรือ iPod ซึ่งมีประเภทสมาชิกรักพัฒนาดังนี้

2.3.1 สมาชิกแบบบุคคล เพื่อพัฒนา App สำหรับขายหรือแจกบน App Store การสมัครสมาชิกรักพัฒนาประเภทนี้จะเสียค่าใช้จ่ายปีละ 99 เหรียญสหรัฐ สมาชิกประเภทนี้จะมีสิทธิ์ที่สำคัญดังนี้

2.3.1.1 สามารถทดสอบโปรแกรมบน iPhone, iPad หรือ iPod ได้สูงสุดไม่เกิน 99 เครื่อง โดยนับรวมเครื่องทั้งหมด เช่น สามารถทดสอบ iPhone 40 เครื่อง iPad 40 เครื่อง และ iPod 19 เครื่อง รวมเป็น 99 เครื่อง ถ้าต้องการทดสอบมากกว่านี้ต้องสมัครสมาชิกอีกหนึ่งรหัส โปรดสังเกตว่า จำกัดจำนวนตัวเครื่องที่ใช้ในการทดสอบ แต่ไม่ได้จำกัดจำนวนครั้งหรือจำนวนโปรแกรมที่จะทดสอบ

2.3.1.2 สามารถส่ง App ที่พัฒนาไปวางขายหรือแจกบน App Store ได้ ในกรณีที่วางขายจะ
ได้ส่วนแบ่งจากการขาย 70% ของราคาที่ตั้งไว้ (สัดส่วนการแบ่งปันผลประโยชน์สามารถดูรายละเอียด
อีกครั้งที่ <https://developer.apple.com> ในกรณีที่มีอาการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข)

2.3.1.3 สามารถใช้ forum และ ทรัพยากรในการพัฒนา App ได้

2.3.2 สมาชิกแบบบริษัท เพื่อพัฒนา App สำหรับขายหรือแจกบน App Store การสมัครสมาชิก
ประเภทนี้จะเสียค่าใช้จ่ายปีละ 99 เหรียญสหรัฐ สมาชิกประเภทนี้ จะมีสิทธิ์เหมือนกับสมาชิกแบบ
บุคคลที่กล่าวมาทุกประการ ต่างกันแค่เพียงการสมัครในรูปแบบบริษัท

2.3.3 สมาชิกแบบ Enterprise เพื่อพัฒนา App สำหรับใช้งานภายในองค์กร การสมัครสมาชิกประ
เภทนี้ ต้องสมัครในรูปแบบบริษัทเท่านั้น จะเสียค่าใช้จ่ายปีละ 299 เหรียญสหรัฐ สมาชิกประเภทนี้ มีสิทธิ์ที่
สำคัญดังนี้

2.3.3.1 สามารถทดสอบโปรแกรมบน iPhone , iPad หรือ iPod ได้

2.3.3.2 สามารถติดตั้ง App ที่พัฒนาแล้วให้แก่อุปกรณ์ iPhone, iPad หรือ iPod ได้โดยที่ไม่
ต้องส่งไปที่ App Store กล่าวคือบริษัทที่สมัครสมาชิกประเภทนี้จะสามารถติดตั้งเครื่อง Server เพื่อ
บริหารจัดการ App ได้เอง แต่ App ที่พัฒนาขึ้นต้องใช้เฉพาะภายในเครื่อง (iOS Devices) ขององค์กร
เท่านั้น โดยผู้ใช้ในองค์กรสามารถ Download เพื่อติดตั้ง App ได้เองจาก Server ขององค์กร

2.3.3.3 สามารถใช้ Forum และ ทรัพยากรในการพัฒนา App ได้

สมาชิกแบบ Enterprise จะไม่สามารถส่ง App ไปวางขายหรือแจกบน App Store ถ้าต้องการ
วางขายหรือแจก App บน App Store จะต้องสมัครสมาชิกแบบบริษัท เพื่อพัฒนา App สำหรับขาย หรือ
แจกบน App Store อีกหนึ่งสมาชิก นั่นคือบริษัทจะสมัครสมาชิกสองรูปแบบพร้อมกันได้

2.3.4 สมาชิกแบบ University การสมัครสมาชิกประเภทนี้จะไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่ต้องแสดง
รายละเอียดหลักสูตรที่เปิดสอน และข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการสอน สมาชิกประเภทนี้จะมีสิทธิ์ที่
สำคัญดังนี้

2.3.4.1 สามารถทดสอบโปรแกรมบน iPhone, iPad หรือ iPod สำหรับผู้สอนและผู้เรียนได้

2.3.4.2 สามารถตั้ง Server เฉพาะในกลุ่ม เพื่อแบ่งปัน App ที่สร้างขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์
สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น

สมาชิกแบบ University จะไม่สามารถส่ง App ไปวางขายหรือแจกบน App Store และ
ไม่สามารถนำ App ที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในเชิงธุรกิจได้

สามารถตรวจสอบข้อมูลที่ Update ล่าสุดเกี่ยวกับ ประเภทของสมาชิกและรายละเอียดที่
เกี่ยวข้องได้ที่ <http://developer.apple.com>

2.4 ความหมายและประเภทของ Mobile Application

Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำคือ Mobile กับ Application ซึ่งมีความหมายดังนี้ Mobile คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพาซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่นคือขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้เช่นติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์และที่สำคัญคือสามารถเพิ่มหน้าที่การทำงานได้

Application จะหมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (UserInterface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางใช้งานต่างๆ ดังนั้น Mobile Application หมายถึง แอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้นอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันไป ตัวอย่างของระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้แก่ Symbian ที่ใช้กันอยู่ในมือถือหลายค่ายได้แก่ โนเกีย Windows Mobile ของค่าย Microsoft BlackBerry ของค่าย RIM (Research In Motion) Web ของค่าย Palm iOS ของค่าย Apple และ Android ของค่าย Google ซึ่งเป็นค่ายล่าสุดในขณะนี้ เป็นต้น

โทรศัพท์มือถือแบบ Smartphone เป็น Mobile Devices ที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานมากที่สุดในยุคปัจจุบันและมีแนวโน้มการใช้งานเติบโตขึ้นเรื่อยๆ เพราะมีระบบปฏิบัติการซึ่งเป็น System Software ที่สามารถรองรับการใช้แอปพลิเคชันต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือได้ จึงตอบสนองผู้ใช้งานได้ทุกวัยในยุคดิจิทัลและสังคมออนไลน์ทุกวันนี้



ภาพที่ 2.1 ตราสินค้าของระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

ที่มา: <http://blog.whatphone.net/your-favorite-os.html>

จากภาพที่ 2.1 เป็นตราสินค้าของระบบปฏิบัติการ Android ของบริษัท Google และ Symbian ของหลายบริษัทที่ร่วมกันพัฒนา ส่วนภาพที่สองซ้ายมือเป็นระบบปฏิบัติการ iPhone พัฒนาโดยบริษัท Apple ส่วนขวามือเป็นภาพระบบปฏิบัติการ BlackBerry ของค่าย RIM

แอปพลิเคชันที่ทำงานบนโทรศัพท์มือถือ แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

2.4.1 แอปพลิเคชันระบบ เป็นส่วนซอฟต์แวร์ระบบที่รองรับการใช้งานของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่างๆได้ ปัจจุบันระบบปฏิบัติการที่นิยมจากค่ายอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆมีดังนี้

2.4.1.1 Symbian เคนอยู่ที่รูปแบบของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) ที่ดูเรียบง่าย ฟังก์ชันการใช้งานพื้นฐานอย่างครบครันมากมาย จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องใช้งานบริการต่างๆ จากทาง Google รวมทั้งต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังติดตั้งแอปพลิเคชัน รวมทั้งไฟล์สื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพหนังสือหรือเพลงได้อย่างสะดวก เพราะมีทรัพยากรหน่วยความจำในเครื่องที่มีประสิทธิภาพจุดเด่นของ Symbian คือเหมาะสำหรับผู้ที่ชอบความง่ายในการติดตั้งโปรแกรมและลงเพลงต่าง ๆ และรองรับการใช้งานที่หลากหลาย

2.4.1.2 Windows Mobile พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ที่ผลิตระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของคอมพิวเตอร์มากมายได้แก่ Windows XP, Windows Vista หรือ Windows 7 Windows 8 เป็นต้น ลักษณะการใช้งานของ Windows Mobile ได้แก่ HTC, Acer เป็นต้น

2.4.1.3 Blackberry พัฒนาโดยบริษัท RIM เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ของ Blackberry โดยตรงจะเน้นการใช้งานทางด้านอีเมลเป็นหลัก ซึ่งเมื่อมีอีเมลเข้ามาสู่ระบบเซิร์ฟเวอร์ จะทำการส่งต่อมายัง Blackberry จะมีความปลอดภัยสูงด้วยการเข้ารหัส ข้อมูลส่วนตัว ส่วนจุดเด่นสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือระบบการสนทนาผ่าน Blackberry Messenger ซึ่งจะทำให้สามารถพิมพ์ข้อความสนทนากับเพื่อนๆ ที่มี Blackberry เช่นกันเป็นแบบ Real Time ด้วยความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและมีการเปิดให้รับ-ส่งข้อมูลกับเครือข่ายมือถืออยู่ตลอดเวลาเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องติดต่องานต่างๆ ผ่านอีเมลและกลุ่มวัยรุ่นที่รักการสนทนาผ่านคอมพิวเตอร์

2.4.1.4 iOS พัฒนาโดยบริษัท Apple เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชัน ต่าง ๆ ของ iPhone โดยตรง โดยกลุ่มที่นิยมใช้ iPhone มักจะเป็นผู้ที่ชอบด้านมัลติมีเดีย เช่น การฟังเพลง ดูหนังหรือการเล่นเกม เป็นต้น บริษัทเกมหลายแห่งจึงผลิตเกมขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานบน iPhone โดยเฉพาะ ผู้ใช้สามารถซื้อขายแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตแล้วชำระเงินผ่านทางบัตรเครดิตซึ่งเป็นธุรกิจอีกหนึ่งประเภทที่กำลังเติบโตพร้อมกับธุรกิจในกลุ่มสมาร์ตโฟน

2.4.1.5 Android พัฒนาโดยบริษัท Google เป็นระบบปฏิบัติการล่าสุดที่กำลังเป็นที่นิยมรองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์เพื่อใช้บริการจาก Google ได้อย่างเต็มที่ทั้ง Search Engine, Gmail, Google Calendar, Google Docs และ Google Maps มีจุดเด่นคือเป็นระบบปฏิบัติการแบบ Open Source ซึ่งทำให้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วซึ่งตอนนี้มีโปรแกรมต่างๆ ให้เลือกใช้งาน

2.4.2 แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ เนื่องจากผู้ที่มีความต้องการใช้แอปพลิเคชันแตกต่างกันจึงมีผู้ผลิตและพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมากได้แก่

2.4.2.1 แอปพลิเคชันในกลุ่มเกมเนื่องจากมีผู้เล่นนิยมเล่นเกมบนโทรศัพท์เป็นจำนวนมาก ผู้ผลิตเกมจึงคิดค้นเกมใหม่ๆ ออกสู่ตลาดมากขึ้นซึ่งผู้เล่นมักนิยมเล่นเกมออนไลน์รวมทั้งมีการ เชื่อมโยงกันในกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking) เช่นเกมที่อยู่ใน Twitter หรือ Facebook เป็นต้น

2.4.2.2 แอปพลิเคชันในกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถปรับข้อมูลให้ ทันสมัยตลอดเวลาทั้งข้อมูลของตนเองหรือของกลุ่มเพื่อนซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่นอย่างสูงเช่น ใน Facebook, Myspace หรือ Hi5 เป็นต้นและแม้แต่ Blackberry ก็มีช่องทางเพื่อให้ลูกค้าได้สนทนากัน ผ่านทาง Blackberry Messenger โดยการแลก PIN กับเพื่อนๆ ในกลุ่ม

2.4.2.3 แอปพลิเคชันในกลุ่มมัลติมีเดีย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ไฟล์ข้อมูลในรูปแบบ ต่างๆได้แก่เสียงที่เป็นไฟล์ในแบบ MP3, WAV หรือ MIDI เป็นต้นภาพนิ่งในรูปแบบ gif, jpg หรือ bmp เป็นต้นหรือภาพเคลื่อนไหวคลิปวิดีโอในรูปแบบ MP4 หรือ AVI เป็นต้น

2.5 แอปพลิเคชันและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บุษรา ประกอบธรรม (2553) งานวิจัยเรื่องแนวโน้มธุรกิจในกลุ่มสมาร์ตโฟนปี 2010 ได้ กล่าวไว้ว่าสมาร์ตโฟนหรือโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้มนุษย์สามารถย่อกิจกรรม หลากๆ อย่างให้มาอยู่ในฝ่ามือได้ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ต การดูหนัง ฟัง เพลง หรือแม้แต่เป็นผู้ช่วยส่วนตัวก็สามารถทำได้ซึ่งสามารถทำได้ดีไม่แพ้เครื่องคอมพิวเตอร์เลยทีเดียว สมาร์ตโฟนจึงเป็นหนึ่งอุปกรณ์ที่สามารถตอบโจทย์ให้กับคนรุ่นใหม่ได้เป็นอย่างดีซึ่งสมาร์ตโฟนแต่ ละค่ายจะมีการใช้ระบบปฏิบัติการที่มีความแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็น Windows Mobile, Symbian, Android, Blackberry หรือ iPhone เป็นต้นรวมทั้งแอปพลิเคชันใหม่ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ และกระตุ้น ยอดขายของตนเองให้เพิ่มขึ้น

สุชาดา พลาชัยภิมย์ศีล (2554) งานวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน โดย กล่าวถึงการ ใช้ Mobile Devices อย่างสมาร์ตโฟนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาซึ่งเป็น ผลมาจากการพัฒนา Mobile Application และเทคโนโลยีของตัวเครื่องโทรศัพท์จากค่ายผู้ผลิตโทรศัพท์ โดยเฉพาะการพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของบริษัทต่างๆที่แข่งขันกันเพื่อชิง ความเป็นหนึ่งในตลาดด้าน Mobile Application ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันแบ่งเป็นการพัฒนาแอป พลิเคชันระบบ (Operation System) และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองการใช้งานบนอุปกรณ์และ ด้วยแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ผู้ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่มีแนวโน้มใช้ โปรแกรมต่างๆเพื่อตอบสนองกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้แก่ ทำธุรกรรมทางการเงิน เชื่อมต่อและ สืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชมภาพยนตร์ ฟังเพลงหรือแม้แต่การเล่นเกมซึ่งมีทั้งออนไลน์

และออฟไลน์ ด้วยอัตราการขยายตัวด้านการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้บริษัทชั้นนำด้านโทรศัพท์มือถือหลายแห่งหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือโดยเชื่อว่าจะมีอัตราการ Download เพื่อใช้งานที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด

นอกเหนือจากงานวิจัยแล้วปัจจุบันยังมีแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาสถานที่ต่างๆ และมีคุณสมบัติและฟังก์ชันการทำงานดังจะกล่าวพอสังเขป ดังนี้

Highway Police Thailand แอปพลิเคชันประเภทการท่องเที่ยวอัปเดตเมื่อ 15 เม.ย. 2013 เวอร์ชัน 1.1.2 ขนาด 14.2 MB ภาษาอังกฤษ พัฒนาโดย Jira mang.2010 © 97 System Pattaya เป็น แอปพลิเคชันที่ช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุในที่ต่างๆ ของประเทศไทย คุณสมบัติหลัก สามารถดูรายชื่อข้อมูลสถานที่ตั้ง เบอร์โทรศัพท์ของสถานีตำรวจทางหลวง และหน่วยบริการประชาชนได้ทุกที่ในประเทศไทย แสดงผลที่ตั้งของสถานีตำรวจทางหลวงและหน่วยบริการประชาชนบน Map สามารถติดต่อไปยังผู้บังคับการ ผู้กำกับการ และสารวัตรทางหลวงของแต่ละจังหวัดได้ และสามารถดูข้อมูลโรงพยาบาล ประกันภัย รถยก และมูลนิธิ ในจังหวัดต่างๆที่เกิดอุบัติเหตุได้ จากการทดลองใช้งานพบข้อดีของแอปพลิเคชันคือ เลือกภาษาได้สองภาษาคือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีข้อมูลให้เลือกใช้หลากหลาย ส่วนข้อด้อยที่พบคือการประมวลผลข้อมูลช้าเช่นเมนูแผนที่และการจราจร บางข้อมูลไม่มีการอัปเดตเช่นข้อมูลควรรู้และไอคอนบางตัวในเมนูแผนที่ไม่สื่อความหมาย

Tourist Buddy แอปพลิเคชันประเภทการท่องเที่ยวอัปเดตเมื่อ 14 เม.ย.2013 เวอร์ชัน 1.3 ขนาด 7 MB ภาษาอังกฤษ พัฒนาโดย Yanisa Vanichachiva ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยอัจฉริยะเสมือนจริงในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว คุณสมบัติหลักคือสามารถดูรายชื่อ ข้อมูลสถานที่ตั้ง เบอร์โทรศัพท์ของสถานีตำรวจท่องเที่ยวและหน่วยบริการประชาชนที่อยู่ใกล้ผู้ใช้ที่สุดทุกที่ในประเทศไทย แสดงผลที่ตั้งของสถานีตำรวจท่องเที่ยวบน Map ตลอดจนข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่จำเป็น เช่น เบอร์สายด่วน 1155 เบอร์สนามบินทุกแห่ง คำเตือนและข้อปฏิบัติของนักท่องเที่ยวว่ามีสิ่งใดบ้างที่อาจเป็นอันตราย รวมไปถึงพฤติกรรมของกลุ่มมิจฉาชีพ ที่สำคัญจะมีพิกัดและสถานที่ท่องเที่ยวทั่วประเทศ และข้อมูลเทศกาลท่องเที่ยวตลอดทั้งปี จากการทดลองใช้งานพบข้อดีของแอปพลิเคชันคือเลือกภาษาได้สองภาษาคือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีข้อมูลให้เลือกหลากหลาย ส่วนข้อด้อยที่ หมดพิกัดมีขนาดใหญ่ทำให้หมดซอ์นกันมากทำให้ไม่สะดวกในการค้นหา

ROADiE live ประเภทเครือข่ายสังคมอัปเดตเมื่อ 30 เม.ย.2013 เวอร์ชัน1.2 ขนาด 6.2 MB ภาษาอังกฤษ พัฒนาโดย Nattachitra Chotpradit.© TOT คุณสมบัติหลัก สามารถดู Feed อัปเดตรายงานล่าสุดที่อยู่รอบตัว หรือรายงานจากเพื่อน มีแผนที่สภาพจราจร ค้นหาสถานที่ แผนที่นำทาง GPS หมุดหน้าแผนที่สามารถแสดงเวลา และ ไอคอนรูปถ่ายและบันทึกรูปถ่ายลงในอัลบั้มอัตโนมัติ Check in สถานที่โปรด แสดงความคิดเห็น Share ข้อมูลสู่โซเชียลเน็ตเวิร์ค จากการทดลองใช้งานพบข้อดีของ

แอปพลิเคชันคือ มีข้อมูลให้เลือกใช้หลากหลาย ส่วนข้อดีที่พบคือการประมวลผลข้อมูลซ้ำมากเช่นเมนู ROADiE และ ไอคอน ROADiE ไม่สื่อความหมายทำให้ใช้งานไม่สะดวก

Around Me แอปพลิเคชันจากต่างประเทศประเภทวิถีชีวิต (Lifestyle) อัปเดตเมื่อ 30 เม.ย. 2013 เวอร์ชัน 6.1.7 ขนาด 6.9 MB ภาษาอังกฤษ พัฒนาโดย Attorno A Me S.R.L.© Attorno A Me S.R.L. มีให้เลือกหลายภาษาคือ English, Chinese, French, German, Italian, Japanese, Korean, Portuguese, Russian, Spanish คุณสมบัติหลัก สามารถช่วยค้นหาสถานที่ที่อยู่ใกล้ที่สุดเช่น ร้านอาหาร ธนาคาร สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการแก๊ส สถานีบริการรถแท็กซี่ซูเปอร์มาร์เก็ต สถานบันเทิง ร้านกาแฟ โรงภาพยนตร์ โรงพยาบาล โรงแรม และที่เด่นสุดคือบริการเสริมที่มีคุณลักษณะความเป็นจริงและให้ทิศทาง GPS ที่ขับเคลื่อนไปยังปลายทางที่ผู้ใช้เลือก จากการทดลองใช้งานพบข้อดีของแอปพลิเคชันคือ มีหลายภาษาและมีข้อมูลให้เลือกใช้หลากหลาย ส่วนข้อดีที่พบคือเมื่อเริ่มเข้าใช้งานการประมวลผลข้อมูลซ้ำ ไอคอนค้นหาไม่สื่อความหมายทำให้ใช้งานไม่สะดวก

FM91 BKK ประเภทการนำทาง อัปเดตเมื่อ 18 เม.ย. 2013 เวอร์ชัน 2.0 ขนาด 9.4 MB ภาษาอังกฤษ พัฒนาโดย National Electronic and Computer Technology Center.© 2012 National Electronics and Computer Technology Center and www.fm91bkk.com คุณสมบัติหลักสามารถโทรศัพท์ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆอัตโนมัติ ติดตามข่าวสารของ สวพ 91 (สถานีวิทยุเพื่อความปลอดภัยและการจราจร 91) ผ่าน Facebook, Twitter, ฟังวิทยุออนไลน์ได้ สามารถส่งข้อความขอความช่วยเหลือและแจ้งข่าวโดยการพิมพ์ข้อความพร้อมถ่ายรูปเหตุการณ์และตำแหน่งปัจจุบันจะถูกส่งตรงถึง Staff ของ สวพ. สามารถแจ้งเตือนเมื่อเข้าใกล้ช่วงอันตราย จากถนนทางหลวง 4 สาย (ทางหลวงหมายเลข 1,2,3,4) สามารถแจ้งเตือนเมื่อเข้าใกล้แยกไฟแดงที่มีกล้องจับความเร็ว (เฉพาะกรุงเทพฯ) ดูภาพจากกล้อง CCTV ได้ (Traffy) และสามารถแสดงจุดเกิดอุบัติเหตุ จราจร หรือข่าวสารต่างๆ ลงบนแผนที่ได้ จากการทดลองใช้งานพบข้อดีของแอปพลิเคชันคือ มีข้อมูลให้เลือกใช้หลากหลาย ส่วนข้อดีที่พบคือ ไอคอนค้นหาแผนที่จะอยู่ใน Traffy ทำให้ใช้งานไม่สะดวก และภาพจาก CCTV ใน Traffy ไม่ชัดเจน

จากตัวอย่างแอปพลิเคชันที่กล่าวมานั้นทางผู้พัฒนาได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ Copfinder ให้เป็นแอปพลิเคชันประเภทเครื่องอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันและสามารถแสดงฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงชื่อแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาสถานที่พร้อมด้วยคุณสมบัติและฟังก์ชันการทำงานของระบบ

คุณสมบัติ/ฟังก์ชัน		Highway Police Thailand	Tourist Buddy	ROADiE live by TOT	Around Me	FM91 BKK	Copfinder โดยผู้วิจัย
การแสดงผลล์พ์ของสถานที่ โดยแผนที่		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ฟังก์ชันการค้นหาโดยใช้คำค้น		✗	✗	✓	✓	✓	✓
ฟังก์ชันการค้นหา Hot Line		✓	✓	✗	✗	✓	✓
ฟังก์ชันการค้นหาด้วยทาง หลวงหมายเลข 1,2,3,4แผนที่ ยึดตามตำแหน่งพิกัดปัจจุบัน ของผู้ใช้		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ระบบ	ฟังก์ชันแผนที่	✓	✓	✗	✓	✗	✓
โทรศัพท์	ฟังก์ชันคำค้น	✗	✗	✗	✓	✓	✓
อัตโนมัติ	Hot Line	✓	✓	✗	✗	✓	✓