



## แนวทางการพัฒนา Mobile application แบบ iOS และ Android ด้วย

# PhoneGap

ดร. ธนชัย แก้วศิรินา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ในปัจจุบันองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน มีการเติบโต และพัฒนาไปอย่างรวดเร็วทั้งในประเทศไทย และทั่วโลก นอกเหนือจากการเติบโตขององค์กรในภาคธุรกิจต่างๆ แล้ว สิ่งหนึ่งที่มีการเติบโต และมีอัตราการเติบโตเพิ่มอย่างรวดเร็ว ดังนั้น เมื่อธุรกิจองค์กรต่างๆ มีการพัฒนา และมีอัตราการแข่งขันสูงมากขึ้นทำให้ องค์กรต่างๆ ต้องสร้างกลยุทธ์ใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับหน่วยงานของตัวเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำ IT เข้ามาใช้กับธุรกิจ

ปัจจุบันการนำ IT เข้ามาใช้กับหน่วยงานกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย โดยส่วนมากมีการนำมาใช้หลากหลายด้าน เช่น การนำมาใช้เพื่อช่วยทำการตลาดแบบสมัยใหม่ ผ่าน Website และ Social media โดยเฉพาะการนำ Website มาช่วยในการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน และบริการในด้านต่างๆ ของธุรกิจได้เป็นอย่างดี และปัจจุบันการพัฒนา และนำเสนอ Website และ Web Application ต่างๆ มีแนวทางที่จะนำเสนอผ่านอุปกรณ์มือถือมากขึ้นโดยเฉพาะ โทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone

แต่การพัฒนา Website และ Web Application บนอุปกรณ์

มือถือนั้น ยังคงมีประเด็นปัญหาอยู่หลายประเด็น เช่น ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูงกว่าการพัฒนา Website ธรรมดาทั่วไป นอกจากนี้ความซับซ้อนในการพัฒนาในรูปแบบของ Mobile Application นั้นมีความซับซ้อนมากกว่าการหาผู้พัฒนามาพัฒนาทำได้ยากกว่า เพราะปัจจุบันมีผู้ที่สามารถพัฒนา Mobile Application มีจำนวนน้อยกว่าผู้ที่สามารถพัฒนาในรูปแบบของ Web application หรือ Website ทั่วไป

ดังนั้น จากประเด็นปัญหาที่กล่าวไปแล้วบทความนี้จึงได้นำเสนอเครื่องมือที่ใช้ในการแปลงจาก Web application ไปเป็นรูปแบบของ Mobile Application ซึ่งเรานำเสนอเป็นเครื่องมือที่ชื่อว่า **PhoneGap**

### ระบบปฏิบัติการ iOS

ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) [1], [2] มีชื่อเดิมว่า iPhone OS เริ่มต้นด้วยการเปิดตัวของ iPhone เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2550 ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับสมาร์ท-

โฟน (Smartphone) ของแอปเปิล โดยเริ่มต้นพัฒนาสำหรับใช้ในโทรศัพท์ iPhone และได้พัฒนาต่อใช้สำหรับ iPod Touch และ iPad โดยระบบปฏิบัติการนี้สามารถเชื่อมต่อไปยัง App Store สำหรับการเข้าถึงแอปพลิเคชัน (Application) มากกว่า 300,000 ตัว ซึ่งมีการดาวน์โหลดไปมากกว่า 5,000 ล้านครั้ง แอปเปิลได้มีการพัฒนาปรับปรุงสำหรับ iPhone, iPad และ iPod Touch ผ่านทางระบบ iTunes คือโปรแกรมฟรี สำหรับ MAC และ PC ใช้ดูหนังฟังเพลงบนคอมพิวเตอร์ รวมทั้งจัดระเบียบ และ sync ทุกๆ อย่าง และเป็นร้านขายความบันเทิงบนคอมพิวเตอร์, บน iPod touch, iPhone และ iPad ที่มีอย่างสมบูรณ์ในทุกที่ และทุกเวลา

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าระบบปฏิบัติการ iOS สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานของอุปกรณ์มือถือแบบพกพา และอุปกรณ์อื่นๆ ของค่ายแอปเปิล และจากข้อมูลทางสถิติจะเห็นได้ว่าระบบปฏิบัติการ iOS ยังเป็นที่นิยมใช้ของผู้ใช้งานไปทั่วโลกอีกด้วย ดังนั้นการพัฒนาบทเรียนที่สามารถรองรับ iOS ซึ่งเป็นเป้าหมายของงานวิจัยนี้ที่ได้นำมาทดสอบการใช้งาน และประเมินผล

## ระบบปฏิบัติการ Android

**แอนดรอยด์ (Android) [3] หรือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operating System)** เป็นชื่อเรียกชุดซอฟต์แวร์ หรือแพลตฟอร์ม (Platform) สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีหน่วยประมวลผลเป็นส่วนประกอบ อาทิ คอมพิวเตอร์, โทรศัพท์ (Telephone), โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Cell phone), อุปกรณ์เส้นใยอินเทอร์เนตขนาดพกพา (MID) เป็นต้น แอนดรอยด์นั้น ถือกำเนิดอย่างเป็นทางการในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2550 โดยบริษัท กูเกิล จุดประสงค์ของแอนดรอยด์นั้น มีจุดเริ่มต้นมาจากบริษัท Android Inc. ที่ได้นำเอาระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ซึ่งนิยมนำไปใช้งานกับเครื่องแม่ข่าย (Server) เป็นหลัก นำมาลดทอนขนาดตัว (แต่ไม่ลดทอนความ

สามารถ) เพื่อให้เหมาะสมแก่การนำไปติดตั้งบนอุปกรณ์พกพา ที่มีขนาดพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่จำกัด โดยหวังว่า แอนดรอยด์ จะเป็นหุ่นยนต์ตัวน้อยๆ ที่คอยช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่พกพาไปในทุกที่ ทุกเวลา

กูเกิลแอนดรอยด์ เป็นชื่อเรียกอย่างเป็นทางการของแอนดรอยด์ เนื่องจากปัจจุบันนี้ บริษัทกูเกิล เป็นผู้ถือสิทธิบัตรในตราสัญลักษณ์ชื่อ และรหัสต้นฉบับ (Source Code) ของแอนดรอยด์ ปัจจุบันมีผู้ร่วมพัฒนากว่า 52 องค์กร ประกอบด้วยบริษัทซอฟต์แวร์ บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ บริษัทผู้ให้บริการเครือข่าย และบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารแอนดรอยด์ออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

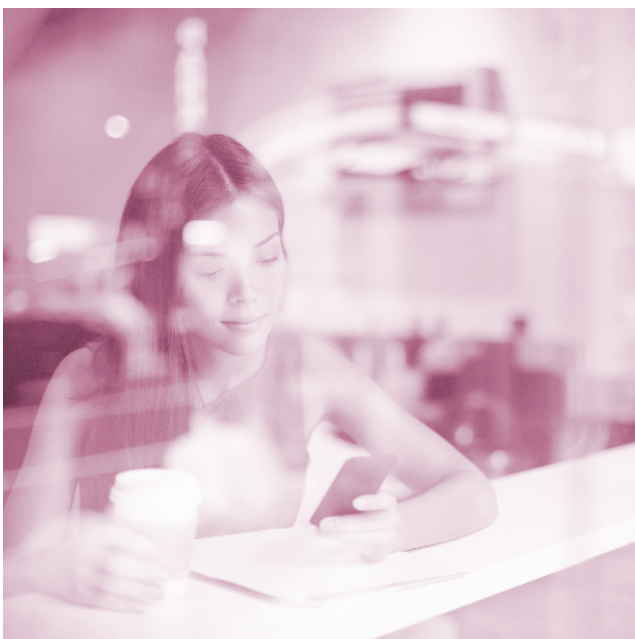
1. **Android Open Source Project (AOSP)** เป็นแอนดรอยด์ประเภทแรกที่กูเกิลเปิดให้สามารถนำ "ต้นฉบับแบบเปิด" ไปติดตั้งและใช้งานในอุปกรณ์ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

2. **Open Handset Mobile (OHM)** เป็นแอนดรอยด์ที่ได้รับการพัฒนาร่วมกับกลุ่มบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์พกพา ที่เข้าร่วมกับกูเกิลในนาม Open Handset Alliances (OHA) ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะพัฒนาแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองออกมา โดยรูปร่างหน้าตาการแสดงผล และฟังก์ชันการใช้งาน จะมีความเป็นเอกลักษณ์ และมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง พร้อมได้รับสิทธิในการมีบริการเสริมต่างๆ จากกูเกิล ที่เรียกว่า Google Mobile Service (GMS) ซึ่งเป็นบริการเสริมที่ทำให้แอนดรอยด์มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามจุดประสงค์ของแอนดรอยด์ แต่การจะได้มาซึ่ง GMS นั้น ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบระบบ และขออนุญาตกับทางกูเกิลก่อน จึงจะนำเครื่องออกสู่ตลาดได้

3. **Cooking หรือ Customize** เป็นแอนดรอยด์ที่นักพัฒนานำเอารหัสต้นฉบับจากแหล่งต่างๆ มาปรับแต่งในแบบฉบับของตนเอง โดยจะต้องทำการปลดล็อคสิทธิการใช้งานอุปกรณ์ หรือ Unlock เครื่องก่อน จึงจะสามารถติดตั้งได้ โดยแอนดรอยด์ประเภทนี้ถือเป็นประเภทที่มีความสามารถมากที่สุด เท่าที่อุปกรณ์เครื่องนั้นๆ จะรองรับได้ เนื่องจากการปรับแต่งให้เข้ากับอุปกรณ์นั้นๆ จากผู้ใช้งานจริง

## โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์มือถือ (Mobile application)

**Mobile Application [4], [5]** ประกอบขึ้นด้วย Mobile กับ Application มีความหมายดังนี้ Mobile คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีส่วนที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ Mobile Application เป็นการพัฒนา



โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์ที่ได้ใช้งานยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟนมีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่ยอมรับมากที่สุดคือ IOS และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา Application ลงบนสมาร์ทโฟนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการนำมาประยุกต์ใช้กับเรื่องการศึกษาบทเรียน e-Learning, M-learning เป็นต้น

Mobile Application [4] แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ Native Application, Hybrid Application และ Web Application

1. Native Application คือ Application ที่ถูกพัฒนามาด้วย Library (ชุดคำสั่ง) หรือ SDK

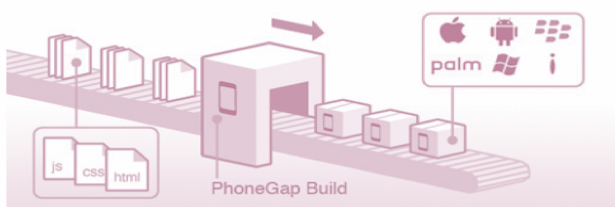
(เครื่องมือที่เอาไว้สำหรับพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน) ของ OS Mobile นั้นๆ โดยเฉพาะ อาทิ Android ใช้ Android SDK, iOS ใช้ Objective c, Windows Phone ใช้ C# เป็นต้น

2. Hybrid Application คือ Application ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการให้สามารถ Run บนระบบปฏิบัติการได้ทุก OS โดยใช้ Framework เข้าช่วย เพื่อให้สามารถทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ

3. Web Application คือ Application ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser สำหรับการใช้งานเว็บเพจต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผล แต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต ในความเร็วต่ำได้

## PhoneGap


PhoneGap คือ Mobile Application Development Framework [6] ที่ช่วยให้เราสามารถพัฒนา Mobile Application ได้ง่ายๆ โดยใช้ HTML5/Javascript/CSS หรือถ้าเราทำเว็บไซต์เป็นอยู่แล้ว ก็สามารถทำ Mobile Apps และยังสามารถทำงานข้าม Platform อาทิ iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry, Symbian, webOS, และ bada นั้นหมายความว่าใช้ PhoneGap สร้าง Mobile Apps ครั้งเดียวใช้ได้ทุก Platform ที่กล่าวมา



รูปที่ 2 ตัวอย่างขั้นตอนการสร้าง Mobile application ด้วย PhoneGap (PhoneGap, 2557)



## บทสรุป

บทความนี้นำเสนอเครื่องมือที่สามารถแปลงจาก Web application ไปรูปแบบของ Mobile Application โดยผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านที่เป็นนักพัฒนาระบบทั่วๆ ไปหรือ นักพัฒนาระบบในรูปแบบของ Mobile Application จะได้เป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการนำไปใช้ในการพัฒนาระบบ Mobile Application ต่อไป นอกจากนี้ยังได้นำเสนอระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ Mobile ทั้ง iOS และ Android และหลักการในการพัฒนา Mobile Application ในแต่ละประเภทด้วย เช่น Native Application หรือ Hybrid Application 

## อ้างอิง

- [1] IOS (ระบบปฏิบัติการ IOS), 2557, “<http://th.wikipedia.org/wiki/IOS>”
- [2] บริษัท Apple 2557, “<https://www.apple.com/th/ios/what-is/>”
- [3] Android (ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์), 2557, “<http://th.wikipedia.org/wiki/แอนดรอยด์>”
- [4] Mobile Application 2557, “[https:// th.wikipedia.org/wiki/Mobile application/](https://th.wikipedia.org/wiki/Mobile_application/)”
- [5] Mobile application 2557, “<https://www.siamphone.com/>”
- [6] PhoneGap, 2557, “<http://www.softmelt.com/article.php?id=60/>”