

การสัมมนา เรื่อง “การบูรณาการข้อมูลด้านระบบบริการสุขภาพภาครัฐเชิงรุก
: FinTech and Medical Hub 2017” วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560
Session IV: “Progressive Web Apps” by Google Developer Group [GDG]
วิทยากร : นายวรัทธรณ์ วงศ์มณีกิจ¹

Progressive Web Apps เป็นส่วนหนึ่งหนึ่งของ Google ที่มีการพัฒนา Applications รองรับการใช้งานผ่าน Web จากการศึกษาของบริษัท THOTHZOCIAL เป็นบริษัทที่มีการเก็บข้อมูลเพื่อมาวิเคราะห์ให้กับลูกค้า หรือหน่วยงานต่างๆ พบว่าจากสถิติปี พ.ศ. 2558 คนทั่วไปใช้ Application ผ่าน Web ประมาณร้อยละ 13 และใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ประมาณร้อยละ 87 ด้วยเหตุผลความสะดวก รวดเร็ว (Faster) และเข้าถึงง่าย (More engagement) และสามารถใช้งานได้สถานะ Offline แต่หากเป็น Web เมื่อไม่มี Internet ก็ไม่สามารถใช้งานได้ อีกทั้งการทำ Application เป็นงานที่ยาก Programmer ต้องเรียนรู้มากกว่าทำ Web และมีค่าใช้จ่ายสูง และในส่วนของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ นั้น ก็จะมีการคำนึงเกี่ยวกับพื้นที่การใช้งาน ส่วนใหญ่จะใช้งานผ่าน Application ประมาณ 5-6 Application ต่อวันเช่น Line, Facebook, Instagram, YouTube, Google เป็นต้น



ภาพที่ 1 แสดง PWA ทำอะไรได้บ้าง²

Progressive Web Apps: PWA ทำอะไรได้บ้าง

1. Progressive หมายถึง อยู่บนอุปกรณ์อะไรก็ได้ เช่น PC, Mobile
2. Responsive หมายถึง ตอบสนองในการทำงาน
3. Connectivity Independent หมายถึง ไม่ต้องใช้ Internet เหมือน Application ทั่วไป
4. App-like หมายถึง มีคุณสมบัติคล้าย Application
5. Fresh หมายถึง มีการแสดงผลที่เป็นปัจจุบัน ไม่ต้อง Update ก็ทำงานได้
6. Update and Safe หมายถึง มีความเป็นปัจจุบันและปลอดภัยในการใช้งาน
7. Discoverable สามารถ Searching ค้นหาผ่าน Web search ได้
8. Re-engageable สามารถติดต่อกับลูกค้าได้ จาก Web แบบเดิมติดตั้งแล้วไม่ได้ต่อบลูค้ำ
9. Installable สามารถติดตั้งได้ แม้ว่าจะไม่ได้ติดตั้งผ่าน App store
10. Linkable สามารถเชื่อมโยงการทำงานได้

¹ Google Developer Expert (Web Technologies) THOTHsocial]

² Picture from : Tag Team Design

PWA ถือได้ว่าเป็น Solution ใหม่ที่เกิดขึ้นมา เพื่อขยายขีดความสามารถของเว็บไซต์ให้เท่ากับ Application จากอดีตที่ทำได้ ให้ใช้งานได้ โดยไม่ต้องมีติดตั้งอะไรเพิ่ม เป็น Definition ใหม่บนโทรศัพท์มือถือ สามารถใช้งานได้ทั้งสถานะ Online และ Offline แต่ Website ทำไม่ได้

PWA ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ เพียงแต่ขยายขีดความสามารถของ Application ให้เท่ากับการใช้งาน Application เพื่อทำหลายๆ อย่างที่ Web ทำไม่ได้ ให้ทำได้ โดยไม่ต้องติดตั้งอะไรเพิ่มเติมในโทรศัพท์มือถือ เป็นการลดพื้นที่ของการใช้งานบนโทรศัพท์มือถือได้ ด้วยวิธีคิด “การทำ Web ให้เหมือน App” จากแนวคิดที่ App สามารถทำได้หลายอย่างเช่น การมี Notification, การต่อ Bluetooth, Application Game สามารถใช้งาน Offline ได้ หรือ การ Install เป็นต้น “Make Web can do anything like App” ที่ Web สามารถทำได้เช่นเดียวกับ Application

PWA เป็นส่วนที่อยู่ระหว่าง Application และ Web ถือได้ว่าเป็น Native App เช่น Ali Express ของ Alibaba มีคุณสมบัติที่พบคือ หลังจาก Login จากหน้า Web แล้วเข้าสู่ Home Screen ในรูปแบบ Application มีคุณสมบัติใช้งานในช่วง Offline ได้ ซึ่ง Facebook ก็มี m.facebook ออกมาใช้งานเช่นเดียวกัน ที่มีขนาดไฟล์เล็กกว่า Web นอกจากนี้ Web App สามารถทำ Notification ไปยังผู้ใช้ได้ ในอนาคต จะมีปุ่ม Customize ได้ แต่ Apple ยังไม่ Support

PWA สามารถ Auto login เป็นการกรอกข้อมูลรอบเดียว หรือลบออกเมื่อไหร่ก็ได้ แต่ต้องใช้ Browser เหมือนกัน Chrome กับ Chrome, Firefox กับ Firefox นอกจากนี้ยังครอบคลุมการ log in ด้วย Facebook หรืออื่นๆ

PWA ยังสามารถใช้ในกรณี Payment Request เดิมจำเป็นต้องกรอกข้อมูลเดิมๆ เพื่อสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ในอนาคตจะเก็บข้อมูลไว้ที่ Browser เมื่อ User ต้องการก็สามารถส่งข้อมูลทำการส่งข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

PWA สามารถใช้งานผ่าน Bluetooth ได้ในอนาคต โดย Web จะสามารถต่อกับอุปกรณ์ใช้งานได้โดยไม่ต้อง Download Application

PWA สามารถเป็น Physical Web ซึ่งกำลังเริ่มนิยมใช้งาน อาทิเช่น เดินเข้าไปร้านๆ หนึ่ง มี Promotion ที่เราจะต้องดูจาก Web แต่กรณีนี้จะแสดงผลในโทรศัพท์มือถือเพียงแค่เปิด Bluetooth เอาไว้ เหมือนการมีเว็บอยู่ใกล้ๆ สามารถเข้าไปดู เรียกว่า Biecon แต่ปัญหาของ Biecon คือทุกคนต้องลง App แต่ PWA ของ Google ไม่ต้องโหลด App เพียงแต่ใช้ Chrome เมื่อมีคนเดินเข้ามาในสถานที่นั้นๆ Web ก็จะแสดงผลขึ้นมาได้เอง

ในอนาคต ทำ Web ก็พอ ไม่จำเป็นต้องทำ App Web กรณีตัวอย่าง เช่น Lift คู่แข่งของ Uber ที่จำกัดการใช้งานเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Lift ทำ Web ขึ้นมาชื่อ “Lift.Ride” โดยคนที่ต้องการใช้บริการเข้าแค่ Web ก็สามารถเรียกรถยนต์ได้ หลังจากนั้นจะมีการแจ้งเตือนว่า ต้องการจะ Download App หรือไม่ เมื่อคนตกลงก็จะมีการติดตั้ง App ต่อไป

Service Worker

Service Worker นี้แทบจะสำคัญสุดใน Progressive Web Apps เลยก็ว่าได้ เพราะว่า Service worker คือ Script จะ Run อยู่ใน Background ของ browser เพื่อจัดการสิ่งต่างๆ โดยที่ ถ้าเราปิด Browser ไป ตัว script นี้ก็ยังจะรันอยู่เสมอ ปัจจุบัน Feature ใหญ่ๆ ที่ Support การ Run background โดยสมบูรณ์ คือ Notification และ Background sync นอกจากสองอย่างนี้แล้ว Service worker ยังถูกเอามาใช้งานในการทำ cache asset ต่างๆ ของ Application เช่น Js css หรือ HTML เพื่อนที่เวลาเราเข้าสู่ Mode offline Application ก็ยังจะทำงานได้จาก Cache ที่เก็บไว้ โดยเราสามารถสั่งให้ Application ของเรา Cache asset ทั้งหมดเมื่อเปิด และอัปเดตเรื่อยๆ ถ้ายังอยู่ในสถานะออนไลน์ก็ได้ คราวนี้เวลาเรามี Application บางอย่างที่ไม่ต้องใช้ Internet ตลอดเวลา User ก็สามารถที่จะใช้งานได้ปกติเลย

Hardware API

จริงๆ จะพูดว่าเป็นเพราะ Progressive Web Apps ก็ไม่ได้ เพราะ ด้วย API ใหม่ๆ ของ HTML ทำให้เว็บในสมัยนี้เข้าถึง Hardware ได้มากขึ้นด้วยตัวเองอยู่แล้ว ทั้ง Orientation, Microphone, Camera, Wifi, Bluetooth ทำให้การที่เราจะต้องไปพึ่ง Application ที่เป็น native ก็เป็นเรื่องที่จำเป็นน้อยลงไปบ้าง

Notification

ใน Chrome version ใหม่ ๆ เราสามารถ ส่ง Notification ผ่าน GCM (เปลี่ยนเป็น FCM แล้ว) มาในเครื่องได้โดยตรง โดยที่ไม่จำเป็นต้องเปิดหน้าเว็บทิ้งไว้ โดยความสามารถนี้ทำบน Service Worker เพื่อให้มันสามารถทำงานเป็น Background ได้

สำหรับ ตัว PWA เองก็ยังคงอยู่ในการขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานไปเรื่อยๆ แต่ดูจากการผลักดันของ Google แล้วต้องบอกว่ามานั่นอน³

ปกติผู้ใช้งานผ่าน App จะมีจำนวนน้อยครั้ง อาจไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้ง อย่างเช่นหาก Start Up มีข้อจำกัดในการใช้งบประมาณ ต้องการทราบจำนวนผู้สนใจก็สามารถเชิญชวนด้วย PWA ที่ไม่ต้องลงทุนพัฒนา App ที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการจัดจ้าง Programmer พัฒนา App ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ ห้าถึงหกหมื่นบาท แต่ถ้าหากทำเป็น Web ก็จะไม่เสียค่าใช้จ่ายไม่มาก เข้าถึงได้ง่ายเช่นเดียวกับ App และสามารถทำได้ด้วยตนเอง

App เมื่อจัดทำแล้วจะต้อง Upload เข้า App store หรือ Google Play store ก็จะใช้เวลานานประมาณ 1 – 2 สัปดาห์กว่าที่ User จะ Download ไปใช้งาน PWA จึงเป็นคำตอบสำหรับ Start Up ถ้าอยากทดสอบอะไรง่ายๆ สำหรับผู้ใช้งานไม่ก่กลุ่ม เช่นเดียวกับ Lift ไม่ว่า App ใด ก็สามารถทำได้บน Web ไม่ต้องกังวลเรื่องระยะเวลา ความเร็วของ Internet สามารถ Detect ว่าผู้ใช้งานต่อเน็ตด้วยความเร็วเท่าไร ก็จะแสดงเฉพาะเนื้อหาไม่ต้องมีรูป หรือ Battery ใกล้หมดก็ทำการแสดงผลเฉพาะภาพขาวดำ เป็นต้น ซึ่งจะมี Product ออกมาเรื่อยๆ

จากปี พ.ศ. 2010 มีบทความว่า Web กำลังจะตาย แต่ปัจจุบันพบว่า คนยังใช้งานผ่าน Web เพิ่มขึ้น จากเดิมก็จะมีผู้ใช้พัฒนา App ยากขึ้น ในอนาคต อาจจะมี App ที่ผู้ใช้งานอยู่เพียง 5 App คือ Instagram, Facebook, Line, YouTube และ Google ส่วน App อื่นๆ อาจมีการใช้งานน้อยลงก็เป็นได้

กรณีตัวอย่าง

“AliExpress” เปลี่ยนตัวเองจาก Application เป็น PWA พบว่า คนใช้งานเพิ่มขึ้นสองเท่า ผู้ใช้มีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการใช้งานเป็น ร้อยละ 74 จาก Web เดิม และมีอัตราการซื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 84

“Airberlin.com” เป็นสายการบินในเยอรมัน จากเดิมมีปัญหาคนต้องโหลดแอปพลิเคชันเพื่อเช็คอิน แต่ในสนามบิน Internet มีสัญญาณไม่ค่อยดี จึงเปลี่ยนเป็น PWA ที่ผู้ใช้สามารถเก็บหน้า Page Offline ทำให้ใช้งานได้เลยในการ Check In

“The Washington Post” และ “The Guardian” ก็ทำ PWA เช่นเดียวกัน ทำให้การ Load หน้า Web น้อย Content เป็น notification ให้ใช้งาน

นอกจากนี้ก็มี e-Commerce รายอื่นๆ เช่น Booking.com , NFL, Cargo, KASKUS, Flipcart รวมไปถึง twitter , m.facebook เป็นต้น ดูเพิ่มเติมได้จาก <http://pwa.rocks>

“เพียงทำ Web ให้ดี ก็ไม่จำเป็นต้องทำ App”

คำถาม

- ตอนนี้ PWA เป็น Feature ที่รองรับกล้อง ไมโครโฟน แต่ยังไม่รองรับ iOS หากจะทำอาจต้องชะลอไปก่อน
- ภาษาที่ใช้ เช่น PHP, Python เดิมๆ อาจจะ Migrate ยาก ควรใช้ JavaScript จะดีกว่าในการ Connect server ผ่าน API จาก Caching Files ผ่าน Client การ Migrate ก็จะช่วยง่ายกว่าในการปรับ Code 4 – 5 บรรทัด
- JavaScript เพิ่ม Code ทำให้หน้า Web Offline ทำงานได้เลย ผู้ผลักดันหลักๆ นอกเหนือจาก Google คือ Samsung, Google, Mozilla , Opera และ Firefox ยกเว้น Apple เพิ่งเริ่มให้ความสนใจ จากการ

³ <https://medium.com/@thangman22/progressive-web-app-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD-b6046c0603a8>

ทำงานด้วย Service Worker ให้ Browser ทำงาน Offline ได้ และส่ง Notification ได้ แต่ Feature อื่นๆ ทุก Browser รองรับหมดแล้ว ใช้ Web ถ่ายรูป หรือ Scan Barcode หรือ Detect User เดิมเรียกว่า html5 แต่ตอนนี้เราเรียกว่า PWA

จะเห็นว่า Feature ใหม่ๆ จะออกมาทุกเดือน สามารถทำงานยากๆ ได้ เช่น Line ส่ง SMS Code ต่อไป Process ทั้งหมดจะอยู่บน Web ได้เลย หรือ Web สามารถต่อ Game pad ได้เลย ทำให้ Web เป็นมากกว่า Web

จากที่เราติดภาพ Web แสดง Content เท่านั้น ต่อไป จะเป็นหน้ากา App เบื้องหลังเป็น Web ทั้งหมด เช่น Slap หน้าเป็น App แต่หลักๆ เป็น Web สาเหตุจาก Web ทำง่ายกว่า App จึงมีผู้ทำงานมากขึ้น คนที่ทำงานพัฒนา Web Developer ยังเป็นที่ต้องการอีกมาก

ปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากเวลาปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการขโมยข้อมูลกลางทาง (Man in the Middle) พวก Browser ต่างๆ จึงจำเป็นต้องใช้ Feature ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูล โดยต้องเป็น “https” ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินโครงการ SecureTheWeb.in.th เป็นโครงการผลักดันให้ Web ในประเทศไทยมุ่งเน้นความปลอดภัยในการใช้งาน รองรับ SEO และ Search Engine



ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างธุรกิจที่นำ PWA มาใช้ในปัจจุบัน

วิทยากร (ฉบับย่อ) คนที่ 5 : นาย วรภัทรณ์ วงศ์มณีกิจ



ทักษะพื้นฐาน

ภาษา : อังกฤษ และ ไทย

การศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2551 - 2555 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นวัตกรรมสื่อสารสังคม สาขาการจัดการธุรกิจไซเบอร์
ปริญญาตรี

โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี

2545 - 2551 โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี
คณิตศาสตร์ & วิทยาศาสตร์

ประสบการณ์การทำงาน

2559 - ปัจจุบัน บริษัท โธธ โซเชียล จำกัด (THOTHZocial)
ผู้ก่อตั้ง / หัวหน้าทีมพัฒนา THOTHZocial

2559 - ปัจจุบัน Google Developer Expert (Web Technologies)
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ Google

2559 - ปัจจุบัน บริษัท กรูมิกซ์ จำกัด
CTO - ผู้ร่วมก่อตั้ง

2557 - 2559 ZocialRipple Pte Ltd (Singapore)
ก่อตั้งบริษัทเพื่อพัฒนารูปแบบและเครื่องมือด้านการตลาด ได้รับทุนจาก iJAM

2554 - 2558 Zocial Inc
ตำแหน่ง ผู้ร่วมก่อตั้งและผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิคคอมพิวเตอร์ (CTO)

2554 - 2557 Google Developer Group Thailand
และอื่นๆ

รางวัล

- Professional Web design training by Net design in 2014
- More reward of web design contest in 2004
- PHP Web programming training by Net design in 2006
- NSC 2006 “ฝากบ” in 2006
- NSC 2007 “ระบบเปิดปิดไฟอัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย” in 2007