

หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

การพัฒนาโปรแกรม บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา

ผู้เรียบเรียง

ภูษงค์ จันทรปลั่ง

ผู้ตรวจ

๑. พัฒพงษ์ อมรวงศ์

๒. เทียนชัย ไชยโชค

๓. วิวัฒน์ สุนันทวงศ์

บรรณาธิการ

วิเชียร วิสุ่งเร



บริษัท มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี จำกัด
Media Intelligence Technology Co., Ltd.

หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา

ผู้เรียบเรียง

ภูษงค์ จันทรเปล่ง

ผู้ตรวจ

๑. พัฒพงษ์ อมรวงศ์
๒. เทียนชัย ไชยโชค
๓. วิวัฒน์ สุวันทวงศ์

บรรณาธิการ

วิเชียร วิสูงระ

ราคา ๙๙ บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ภูษงค์ จันทรเปล่ง.

หนังสือเรียน การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา.

-ปทุมธานี : มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี, ๒๕๕๘.

๒๔๘ หน้า.

๑. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ I. ชื่อเรื่อง

ISBN 978-616-7319-53-7

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย



บริษัท มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี จำกัด

Media Intelligence Technology Co.,Ltd.

๔๙/๘๓ หมู่ ๗ ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐

โทรศัพท์ ๐-๒๕๑๖-๕๖๙๐-๑ โทรสาร ๐-๒๕๑๖-๕๖๙๒

www.mitmedia.com E-mail : mediamit@yahoo.com

ออกแบบ : KanomDesign Studio

พิมพ์ที่ : บริษัท เยลโล่การพิมพ์ (1988) จำกัด

คำนำ

หนังสือการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของหลักการเขียนแอปพลิเคชัน และการใช้โปรแกรมภาษา PHP, JavaScript การใช้ HTML5, CSS โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ผู้เรียนเข้าใจหลักการเขียนแอปพลิเคชันเบื้องต้น 2) ผู้เรียนสามารถออกแบบ User Interface ได้ และ 3) ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้งานได้

หนังสือเล่มนี้แบ่งเนื้อหาเป็น 5 บท ครอบคลุมหลักการเขียนแอปพลิเคชัน การใช้โปรแกรม Intel@XDK การใช้งานคุณสมบัติต่างๆ ในการออกแบบ User Interface และคำสั่งเพื่อประยุกต์ใช้งาน แต่ละหัวข้อได้แสดงขั้นตอนการเขียนแอปพลิเคชันพร้อมคำอธิบายอย่างละเอียด ซึ่งผ่านการใช้งานด้านการเรียนการสอนกับผู้เรียนมาแล้วอย่างได้ผล

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา เป็นการใช้ทักษะด้านการคิด วิเคราะห์และความเข้าใจในการนำคำสั่งมาใช้งาน ดังนั้น ผู้เรียนต้องฝึกฝนให้เกิดทักษะความชำนาญโดยการคิดโจทย์ปัญหาใหม่ๆ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหนังสือเล่มนี้ จึงจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสำเร็จ ต่อยอดในการใช้งานได้เป็นอย่างดี

ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้ใช้งานในระดับเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี และสามารถปูพื้นฐานการเรียนรู้ในขั้นสูงได้

ภูษงค์ จันทรเปล่ง

www.krupuchong.com

Line ID : japuchong

Skype : japuchong

Twitter : @japuchong



สารบัญ



บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Web Technology การติดตั้งและใช้โปรแกรม Intel@XDK

7

ความหมายของ Mobile Application	8
ประเภทของแอปพลิเคชัน	8
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Technology	10
HTML	12
HTML5	12
CSS	12
JavaScript	13
โปรแกรม Intel@XDK	14
การติดตั้งโปรแกรม Intel@XDK	18
การใช้งานโปรแกรม Intel@XDK	21
แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บทที่ 1	27



บทที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ HTML, CSS และ JavaScript

29

ความรู้เกี่ยวกับ HTML	30
ความรู้เกี่ยวกับการปรับแต่งเว็บเพจด้วย CSS	44
ความรู้เกี่ยวกับภาษา JavaScript	55
แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บทที่ 2	72



บทที่ 3 การสร้างแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรม Inter@XDK

73

ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันแบบ Apps Starter	74
การสร้าง Web Application ด้วย App Starter	81
แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บทที่ 3	102



บทที่ 4 การสร้างแอปพลิเคชันด้วย JQuery Mobile

103

jQuery Mobile คืออะไร	104
การ Download ไฟล์ jQuery Mobile	105
ลักษณะการทำงานของ jQuery Mobile	109
ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface)	113
ส่วนของเครื่องมือ (Toolbar)	114
ส่วนของข้อความติดต่อผู้ใช้ (Popup&Dialog)	129
การสร้างแบบฟอร์มรับข้อมูลของ jQuery Mobile	157
แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บทที่ 4	190



บทที่ 5 การติดต่อฐานข้อมูลและประยุกต์ใช้งาน

192

การเก็บข้อมูลแบบ LocalStorage	193
ติดต่อฐานข้อมูลประเภท SQL	199
โครงงานแอปพลิเคชันสำหรับโรงเรียน	227
แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บทที่ 5	239
ข้อสอบปลายภาค	241



บรรณานุกรม

246



คำอธิบายรายวิชา

วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบ Web Technology การติดตั้งโปรแกรม Intel@XDK การใช้โปรแกรมภาษา HTML CSS และ จาวาเบื้องต้น Intel@XDK การออกแบบ User Interface การประยุกต์โปรแกรมใช้งาน

ปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรม Intel@XDK การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java, HTML5 และ CSS ปฏิบัติเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา

มีความซื่อสัตย์ เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ใฝ่เรียน เห็นคุณค่า ภาคภูมิใจ ในความเป็นท้องถิ่น มีความรักในความเป็นไทย ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข มีความคิด อยู่อย่างพอเพียง เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อมเพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว มีจิตสาธารณะ



บทที่
1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Technology การติดตั้งและใช้โปรแกรม Intel @ XDK

เนื้อหาสาระ

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Technology
2. การติดตั้งโปรแกรม Intel @ XDK
3. การใช้โปรแกรม Intel @ XDK

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เข้าใจเกี่ยวกับ Web Technology
2. เข้าใจหลักการติดตั้งโปรแกรม Intel @ XDK
3. เข้าใจวิธีใช้โปรแกรม Intel @ XDK

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับ Web Technology ได้
2. อธิบายหลักการติดตั้งโปรแกรม Intel @ XDK ได้
3. ติดตั้งโปรแกรม Intel @ XDK ได้
4. ใช้โปรแกรม Intel @ XDK ได้



อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้รับความนิยมในสังคมมนุษย์ยุคนี้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ติดตัวไปได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา คือโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือมือถือแบบสมาร์ทโฟน (Smartphone) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการค้นหาข้อมูล การเดินทาง การทำธุรกรรมด้านต่างๆ ความบันเทิง การสื่อสารและเป็นแหล่งเก็บข้อมูลส่วนตัวอีกด้วย สิ่งนี้ช่วยให้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนสามารถทำงานต่างๆ ได้ก็คือ โปรแกรมที่ใช้ในโทรศัพท์ หรือโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) นั่นเอง

1.1 ความหมายของ Mobile Application

Mobile หมายถึง อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้พกพา ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์

Application หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีส่วนที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ

สรุป Mobile Application หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ โดยที่ซอฟต์แวร์เหล่านี้จะทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันไป เช่น iOS ,Andriod เป็นต้น สำหรับในเนื้อหาต่อไปจะขอใช้คำว่า แอปพลิเคชัน (Application) แทนคำว่า ซอฟต์แวร์



1.2 ประเภทของแอปพลิเคชัน

สำหรับแอปพลิเคชันที่ทำงานบนโทรศัพท์มือถือแบบพกพา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แอปพลิเคชันระบบ เป็นส่วนที่รองรับการใช้งานหรือโปรแกรมต่างๆ ในระบบได้ ระบบปฏิบัติการที่นิยมในปัจจุบันมีดังนี้

- Windows Mobile พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ ที่ผลิตระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของคอมพิวเตอร์มากมาย ได้แก่ Windows XP, Windows Vista หรือ Windows 7 เป็นต้น ลักษณะการใช้งานของ Windows Mobile คล้ายคลึงกับ Windows ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างสมาร์ทโฟนที่ใช้ Windows Mobile ได้แก่ Nokia, Acer เป็นต้น

- BlackBerry OS พัฒนาโดยบริษัท RIM เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ของ BlackBerry โดยตรง จะเน้นการใช้งานทางด้านอีเมลเป็นหลัก

- iPhone OS หรือ iOS พัฒนาโดยบริษัท Apple เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ของ iPhone โดยตรง โดยกลุ่มที่นิยมใช้ iPhone มักจะเป็นผู้ที่ชอบด้านมัลติมีเดีย เช่น การฟังเพลง ดูหนัง หรือการเล่นเกม เป็นต้น

- Android พัฒนาโดยบริษัท Google เป็นระบบปฏิบัติการแบบมาตรฐานเปิดหรือโอเพนซอร์ซที่เปิดโอกาสให้นักพัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมได้ แอนดรอยรองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์ เพื่อใช้บริการจากกูเกิ้ลได้อย่างเต็มที่ ทั้ง Search Engine,Gmail, Google Calendar, Google Docs และ Google Maps

2. แอปพลิเคชันที่ทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น แอปพลิเคชันเกม แอปพลิเคชันแปลภาษา แอปพลิเคชันด้านสังคมออนไลน์ (facebook, line, twitter) โดยแบ่งเป็นกลุ่มเกม, กลุ่มสังคมออนไลน์ และกลุ่มมัลติมีเดีย

ในแง่ของการพัฒนาแอปพลิเคชัน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. Native Apps เป็นการพัฒนาโดยใช้ภาษาหลักของ Platform นั้นๆ เช่น iOS ก็ใช้ Objective-C หรือ Swift Android ใช้ Java เป็นต้น ข้อดีของ Native Apps คือ การทำงานมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นภาษาแท้ มีความเร็วในการทำงานสูง การจัดการ Memory ดี สามารถเข้าถึงฮาร์ดแวร์ เซนเซอร์ และระบบปฏิบัติการ (OS) ได้อย่างสมบูรณ์

Operating System	Language	Development Environment
iOS	Objective-C, Swift	Xcode
Andriod	Java (Andriod)	Andriod Studio, Eclipse, Netbeans
Windows phone	C# , Silverlight	Visual Studio

2. Web Apps หรือ HTML5 เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ HTML, HTML5, CSS และ JavaScript ส่วนใหญ่เป็นแบบออนไลน์ โดยที่ script และข้อมูลจะอยู่บนเว็บเป็นหลัก ไม่สามารถใช้ OS ของระบบได้ ใช้เซนเซอร์และฮาร์ดแวร์ได้บางอย่างเท่านั้น ซึ่ง Web Apps จะใช้ความสามารถของเว็บเบราว์เซอร์เป็นหลัก

3. Hybrid Apps เป็นการพัฒนาโดยไม่ใช้ภาษาแท้ของ Platform แต่ใช้ภาษาอื่นผสมผสาน สามารถเซนเซอร์และฮาร์ดแวร์ระบบได้เกือบครบ เช่น PhoneGap/ Cordova สามารถใช้ HTML, HTML5, CSS และ Javascript มีโปรแกรมเสริม (Plugin) สามารถใช้งานกล้อง เซนเซอร์ เข็มทิศ และแผนที่ เป็นต้น โดยที่ไม่ต้องใช้ภาษาที่เป็น Native



1.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Technology

รัฐบาลสหรัฐอเมริกา เริ่มต้นโครงการ อาร์พาเน็ต (ARPAnet) เมื่อปี 2509 (1966) ดูแลโดยหน่วยงานวิจัยขั้นสูงของสหรัฐ (ARPA: The Advanced Research Projects Agency) ซึ่งเปลี่ยนชื่อเป็น DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency ในปี 2514 (1971) แล้วเปลี่ยนกลับเป็น ARPA ในปี 2536 (1993) และล่าสุดเปลี่ยนกลับเป็น DARPA ในปี 2539 (1996) ในสังกัดกระทรวงกลาโหม เพื่อให้คอมพิวเตอร์รู้จักค้นหาเส้นทางเชื่อมโยง และส่งข้อมูลโดยอัตโนมัติ (dynamic routing) ในกรณีที่เครือข่ายบางจุดถูกทำลายหรือเกิดความเสียหาย เครือข่ายที่เชื่อมโยงอยู่ในระบบที่เหลือนี้จะต้องทำงานให้สำเร็จลุล่วงต่อไปได้ ในช่วงแรกทำการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จากสี่สถานที่ด้วยกันคือ

- สถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (SRI International)
- มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส (University of California, Los Angeles (UCLA))
- มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา (University of California, Santa Barbara (UCSB))
- มหาวิทยาลัยยูทาห์ (University of Utah)

สำหรับการติดต่อสื่อสาร ใช้กฎเกณฑ์ด้านการสื่อสารเดียวกัน กฎเกณฑ์ด้านการสื่อสารในภาษาอังกฤษ เรียกว่า โพรโตคอล (Protocol) เงื่อนไขนี้ทำให้เกิดปัญหาในการเชื่อมต่อ ทั้งนี้เพราะว่าคอมพิวเตอร์แต่ละบริษัทต่างก็ใช้โปรโตคอลของตนเอง เช่น คอมพิวเตอร์ที่ผลิตโดยไอบีเอ็มก็ใช้โปรโตคอลของไอบีเอ็ม และเมื่อนำคอมพิวเตอร์นั้นไปเชื่อมต่อเข้ากับอาร์พาเน็ต ก็ย่อมไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ทั้งหลายในอาร์พาเน็ตได้ ทั้งนี้เพราะว่าอาร์พาเน็ตก็ใช้โปรโตคอลของตนเองไม่ได้ใช้โปรโตคอลของไอบีเอ็ม

ดังนั้น เพื่อให้การนำเอาคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานอื่นมาเชื่อมต่อได้สะดวก อาร์พาเน็ตต้องเปลี่ยนมาใช้โปรโตคอลที่สะดวกต่อการเชื่อมต่อ และเป็นโปรโตคอลที่ไม่ได้เป็นของบริษัทใดบริษัทหนึ่งโดยเฉพาะ พร้อมทั้งข้อมูลทางด้านเทคนิคของโปรโตคอลนั้นเป็นที่เปิดเผยต่อสาธารณะและเป็นโปรโตคอลที่บริษัทและหน่วยงานส่วนใหญ่ยอมรับ โปรโตคอลที่มีคุณสมบัติดังกล่าวนี้คือ TCP/IP วินตัน เซิร์ฟ (Vinton Cerf) จากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และโรเบิร์ต คาห์น (Robert Kahn) จาก BBN เป็นผู้พัฒนาโปรโตคอล TCP/IP อาร์พาเน็ตได้เปลี่ยนมาใช้โปรโตคอล TCP/IP ในช่วงกลางทศวรรษที่ 1970 ผลก็คือ ทำให้หลังจากนั้นคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานอื่นที่มาเชื่อมต่อเข้าอาร์พาเน็ตทำได้สะดวกขึ้น กล่าวคือถ้าต้องการเชื่อมต่อกับอาร์พาเน็ตก็ปรับให้คอมพิวเตอร์สามารถใช้โปรโตคอล TCP/IP ได้ จำนวน

คอมพิวเตอร์ที่มาเชื่อมต่อเข้ากับอาร์พาเน็ตได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างรวดเร็ว

การใช้งานอินเทอร์เน็ตในยุคแรกๆ ผ่านระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (UNIX) โดยอยู่ในรูปแบบของการพิมพ์ชุดคำสั่งผ่านจอภาพ เช่น การใช้งาน เทลเน็ต (telnet), เอฟทีพี (FTP), อีเมล (e-mail)

จนราวปี 1980 ทิม เบอร์เนิร์ส ลี จากห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) หรือที่รู้จักกันในนาม เซิร์น (CERN: Conseil European pour la Recherche Nucleaire ในกรุงเจนีวา สวิตเซอร์แลนด์) ได้คิดค้นวิธีการเชื่อมโยงเอกสารต่างๆ ในรูปแบบเวิร์ล ไวด์ เว็บ ด้วยการใช้ภาษาแฮชทีเอ็มแอล (HTML: HyperText Markup Language) HTML

Web Technology เป็นเทคโนโลยีในการเผยแพร่ข้อมูลโดยในยุคแรกๆ จะเป็นเพียงการเผยแพร่ข้อมูลแบบทางเดียวโดยหน้าเอกสารที่ขึ้นจะเขียนด้วยโครงสร้างภาษา HTML ในรูปแบบตัวอักษร จนกระทั่งถึงปี 2001 ยุคเฟื่องฟูของ “Dot-com” ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนของโลกอินเทอร์เน็ต ได้เริ่มจัดระบบของเทคโนโลยี World Wide Web โดย ความหมายของ Web 1.0 คือ เทคโนโลยีเว็บที่เป็นเทคโนโลยีการออกแบบเว็บไซต์แบบดั้งเดิม ก่อนถึงยุค Web 2.0 ในปี 2003 ซึ่งลักษณะโดยทั่วไปของ Web 1.0 คือ

- หน้าเว็บเป็นข้อมูลแบบ silos
- ข้อมูล ถูกกำหนดตายตัวมาโดยผู้สร้าง แก้ไขไม่ได้
- ข้อมูลไม่เคลื่อนไหว อ่านได้อย่างเดียว
- Britannica Online

Web 2.0 คิดค้นและตั้งชื่อโดย O'Reilly ใน 2003 หมายถึง เทคโนโลยีเว็บรุ่นที่สอง โดยมีลักษณะของเว็บไซต์แบบชุมชน เช่น สังคมเครือข่ายเว็บไซต์ wikis และ facebook.com เป็นต้น ที่อำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกันและใช้งานร่วมกันระหว่างผู้ใช้

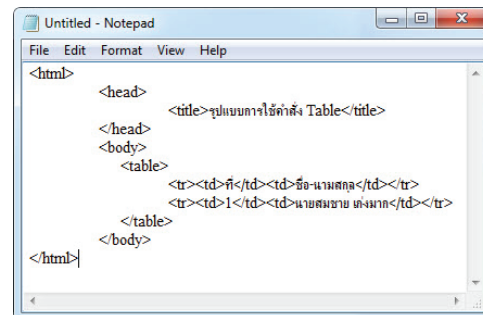
Web 2.0 เป็นคำอธิบายการเปลี่ยนแปลง ลักษณะการออกแบบของเว็บจากแบบเดิม มาสู่แนวโน้มในการออกแบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ความปลอดภัยของข้อมูลร่วมกันและมีการทำงานร่วมกันของเว็บและผู้ใช้งานทุกคนที่มาใช้บริการเว็บไซต์ สามารถที่จะมีส่วนร่วมในการปรับแต่ง แสดงความคิดเห็นและแก้ไขร่วมกันได้

สำหรับการสร้างแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือแบบพกพาด้วยวิธี Web Apps ภาษาที่ใช้ คือ HTML, HTML5, CSS และ JavaScript โดยที่ภาษา HTML และ CSS มีหน้าที่สร้าง UI กับผู้ใช้ ส่วน JavaScript มีหน้าที่ในการประเมิผล



1.4 HTML

HTML ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language เป็นภาษาที่ใช้สำหรับสร้างเว็บเพจ มีโครงสร้างประกอบด้วย tag และ attribute ต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่นๆ



1.5 HTML5

HTML5 เป็นมาตรฐานรุ่นต่อมาของ HTML โดยมีลักษณะเหมือน HTML 4.01 และ XHTML 1.1 ที่ใช้ในการจัดการโครงสร้างและการแสดงผลของเนื้อหาสำหรับเว็ลด์ ไวต์ เว็บ มีคุณลักษณะเด่นที่สำคัญดังนี้

- Semantic Markup การเพิ่ม Element ที่อ่านง่ายมากขึ้น ช่วยให้สามารถทำ SEO ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- Form Enhancements เพิ่มความสามารถของ Form ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Input type, Attribute หรือแม้แต่ Element
- Audio/Video รองรับการอ่านไฟล์เสียงและวิดีโอโดยไม่จำเป็นต้องใช้ Embed Code ของ Third Party
- Canvas ใช้ในการวาดรูปโดยไม่ต้องใช้ JavaScript ช่วย
- ContentEditable สามารถแก้ไขเนื้อหาได้โดยตรงผ่านทางหน้าเว็บ
- Drag and Drop สามารถลากวางวัตถุได้เพื่อเพิ่มการตอบสนองระหว่างระบบกับผู้ใช้
- Persistent Data Storage มีการจัดการที่ดีขึ้นโดยเก็บข้อมูลลงบนเครื่องของผู้ใช้

1.6 CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets เป็นภาษาที่มีรูปแบบการเขียนคำสั่งที่เฉพาะถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้เสริมภาษา HTML แบบเดิม ให้สามารถจัดรูปแบบการแสดงผลให้กับเอกสาร HTML ได้สมบูรณ์ขึ้น

```
1  /* css */
2  body {
3      font-family : verdana,Arial,sans-serif;
4      color       : #332233;
5      font-size   : 24px;
6  }
7  td, tr, p {
8      font-family : verdana, Helvetica, sans-serif;
9      font-size   : 18px;
10     background-color : #eeFFaa ;
11 }
12
13 #main {
14     text-align: center;
15     color     : #2233bb;
16     font-size : 20px;
17     font-weight : bold;
18 }
19 .big {
20     font-size : 20px;
21     color     : #330066;
22     font-weight : bold;
23 }
```

1.7 JavaScript

JavaScript เป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถเขียนโปรแกรมเพิ่มเข้าไปในเว็บเพื่อการคำนวณ การแสดงผล รับ-ส่ง และที่สำคัญสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด

```
14 function myEventHandler() {
15     "use strict" ;
16
17     var ua = navigator.userAgent ;
18     var str ;
19
20     if( window.Cordova && dev.isDeviceReady.c_cordova_ready__ ) {
21         str = "It worked! Cordova device ready detected at " + dev.isDeviceReady.c_cordova_ready__ + " milliseconds!" ;
22     }
23     else if( window.intel && intel.xdk && dev.isDeviceReady.d_xdk_ready_____ ) {
24         str = "It worked! Intel XDK device ready detected at " + dev.isDeviceReady.d_xdk_ready_____ + " milliseconds!" ;
25     }
26     else {
27         str = "Bad device ready, or none available because we're running in a browser." ;
28     }
29
30     alert(str) ;
31 }
```

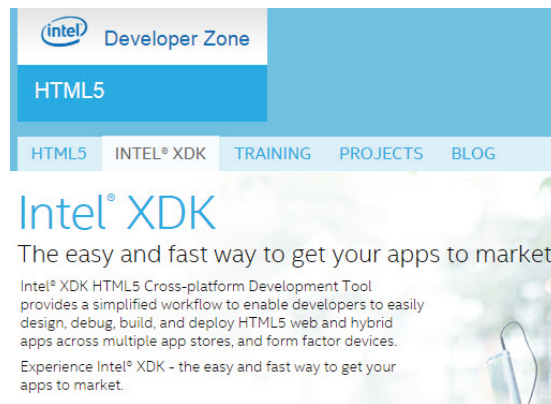
กิจกรรมที่ 1.1

1. ให้ยกตัวอย่างแอปพลิเคชันที่น่าสนใจอย่างน้อย 5 แอปพลิเคชันและบอกเหตุผลที่สนใจ
2. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตว่ามีวิธีการใดบ้างที่ใช้ในการเขียนแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา



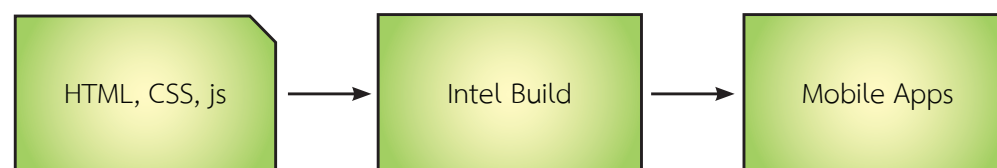
1.8 โปรแกรม Intel @ XDK

โปรแกรม Intel @ XDK เป็นโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาจากบริษัท Intel โดยเป็นโปรแกรมลักษณะ Web Apps และ Hybrid Apps สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ (OS) ได้หลายระบบ เช่น Linux ,Microsoft Windows และระบบปฏิบัติการ Apple OS X



1.8.1 ความสามารถของโปรแกรม Intel @ XDK ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน

Intel@ XDK ประกอบด้วยชุดของเครื่องมือพัฒนาที่ช่วยเขียนโค้ด แก้ไข ทดสอบ และสร้างแอปพลิเคชันสำหรับมือถือในรูปแบบ Web apps และไฮบริด HTML5 แอปพลิเคชัน สำหรับหลายแพลตฟอร์ม ทั้ง iOS และ Android โดยเมื่อผู้สร้างได้กำหนดชื่อแอปพลิเคชันโปรแกรมจะสร้างโฟลเดอร์ให้อัตโนมัติ ประกอบด้วยโฟลเดอร์หลักเป็นชื่อแอปพลิเคชัน โฟลเดอร์ย่อยชื่อ www และภายในโฟลเดอร์ www ประกอบด้วย 2 โฟลเดอร์คือ js และ css และไฟล์ที่ใช้เป็นไฟล์แรกจะต้องตั้งชื่อเป็น index.html และบันทึกไว้นอกสุดของโฟลเดอร์ www



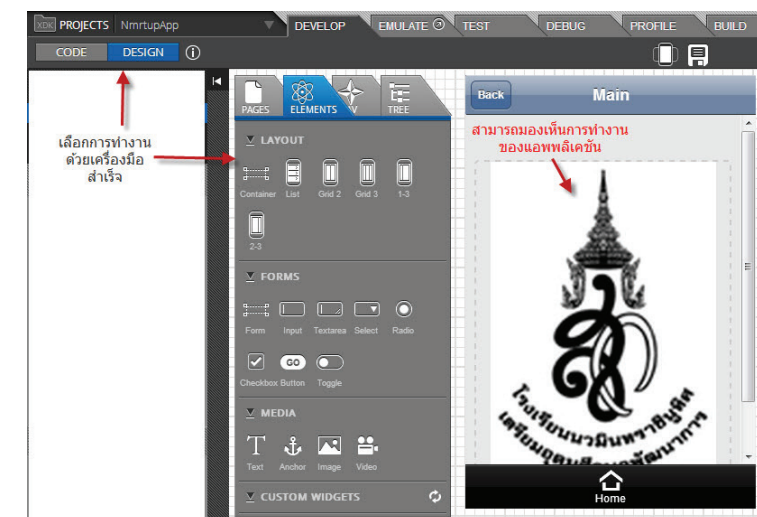
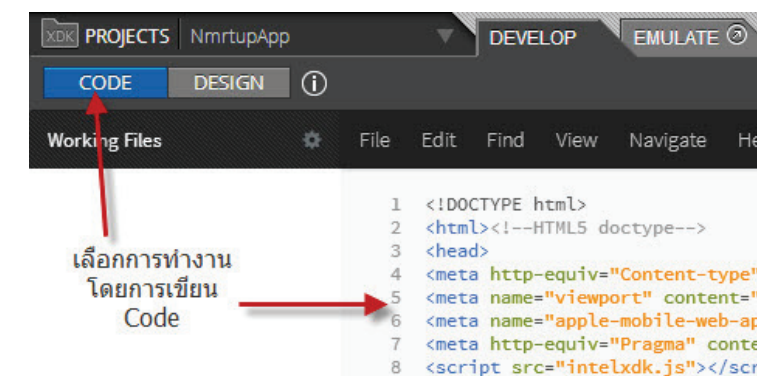
โปรแกรม Intel@ XDK ได้อำนวยความสะดวกสำหรับผู้สร้างแอปพลิเคชัน โดยได้ออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย โดยกำหนดความสามารถด้านต่างๆ ดังนี้

1.8.2 ความสามารถในการแก้ไขและออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface:UI)

Intel@ XDK มีเครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันอยู่ 3 ชนิดคือ เครื่องมือสำหรับแก้ไขโค้ด,เครื่องมือออกแบบส่วนต่อผู้ใช้ และเครื่องมือสำเร็จรูปสำหรับสร้างแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้สร้างแอปพลิเคชันสามารถแก้ไขภาษา HTML และสามารถเห็นความเปลี่ยนแปลงได้ทันที

1.8.3 ความสามารถในการแก้ไข

เนื่องจากใช้ภาษา HTML, CSS และ JavaScript ในการเขียนแอปพลิเคชันจึงสามารถแก้ไขโค้ดได้ง่าย ผ่านเครื่องมือในรายการ Develop ซึ่งมีลักษณะคล้าย Editor ทั่วไป เช่น Notepad, Edit Pluse เป็นต้น



นอกจากนี้ยังสามารถสั่งให้แสดงแบบจำลองของแอปพลิเคชันในรูปแบบการใช้งานจริง โดยมีรายการทำงานชื่อ Emulate และสามารถเลือกชนิดของอุปกรณ์ที่ต้องการแสดงผล เช่น Apple iPhone, Nokia Lumia เป็นต้น