

แบบรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงการ

คะแนน (10)

โครงการแพลตฟอร์มฝึกทักษะคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 รายงานครั้งที่ 1

1. ภาพรวม (Summary)

งานด้านเทคนิค

งาน (Task)	นางสาววรรณิษา พรหมบุตร	นายธนกฤต จันทรานิมิตร
ติดตั้ง node.js , ionic framework , cordova	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
ทดลองทำ User interface โดยใช้ ionic framework	7 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง

งานทั่วไป

งาน (Task)	นางสาววรรณิษา พรหมบุตร	นายธนกฤต จันทรานิมิตร
ศึกษาการใช้ Ionic framework	4 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
จัดพิมพ์เอกสาร	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
ศึกษาหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ชั้น ป. 1 - ป.3	2 ชั่วโมง	-

2. ผลสัมฤทธิ์สำคัญในสัปดาห์ที่ผ่านมา (Highlights)

1. สามารถใช้งาน ionic framework เบื้องต้นได้
2. ศึกษาหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3
2. ทดลองใช้ ionic framework ออกแบบ User interface บนโมบายแอปพลิเคชันได้

3. รายละเอียดในการปฏิบัติงาน (Details)

3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันและรายละเอียด ionic framework

1) รายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน คือ โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่ออกแบบมาสำหรับโมบายแท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ โมบายแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 Native App เป็นการสร้างแอปที่เรียกใช้งานทรัพยากรต่างๆ ในเครื่องเพื่อใช้ทำงาน ซึ่งต้องเรียกใช้ผ่านระบบปฏิบัติการของตัวเอง ซึ่งแต่ละระบบปฏิบัติการก็จะมีคำสั่งเรียกใช้ที่ต่างกัน ยกตัวอย่างการเรียกใช้กล่องของโทรศัพท์ การใช้ IOS จะมีคำสั่งเฉพาะของ IOS หรือ Android ก็จะใช้คำสั่งของ Android เอง ดังนั้นเวลาเขียน Native App ก็จะแยกเป็นไปตามระบบปฏิบัติการ ซึ่งข้อดี ของมันก็คือ สามารถทำงานได้เร็ว เพราะว่าเขียนโค้ดไปติดต่อเรียกใช้จนจบระบบปฏิบัติการได้โดยตรง ข้อเสีย คือหากทำมากกว่า 1 ระบบปฏิบัติการต้องเขียนแยกกันซึ่งใช้เวลาในการพัฒนามากกว่าเดิม

ประเภทที่ 2 Mobile Web App เป็นการเขียนเว็บไซต์ที่ขนาดเท่าหน้าจอมือถือซึ่งไม่ต้องการติดต่อกับทรัพยากรในเครื่องมากนัก เป็นการเปิดดูข้อมูล กรอกข้อมูล ทำงานผ่าน Server ซึ่งแทบจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับตัวระบบปฏิบัติการมากนัก แต่ต้องเอามาลงในระบบปฏิบัติการเป็น เพราะว่า อาจจะแยกการใช้งานตามส่วนต่างๆ ได้ง่ายขึ้น และ เฉพาะเจาะจงมากขึ้น

ประเภทที่ 3 Hybrid App ก็เป็นการเขียนแอปแบบลูกครึ่งระหว่าง Native App และ Web App เพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงานซ้ำซ้อนระหว่างระบบปฏิบัติการ ซึ่งเขียนแอปครั้งเดียวสามารถใช้ได้ทุกระบบปฏิบัติการ ซึ่ง Ionic Framework ถูกสร้างมาเพื่อเป็น Hybrid App ซึ่งสามารถทำเป็น Web App แล้วเรียกใช้ทุกทรัพยากรของระบบปฏิบัติการนั้นๆ ได้อย่างอิสระ

2) Ionic framework

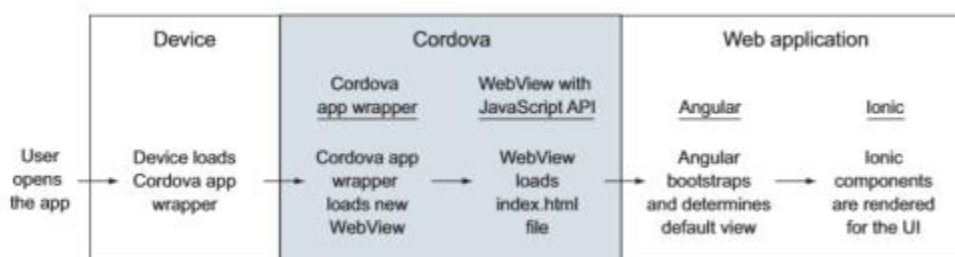
Ionic framework ใช้ HTML , CSS และ JavaScript เพื่อใช้ในการสร้าง Mobile Application และใช้ command-line interface (CLI) เข้ามาช่วยในการจัดการดูแลบริการต่าง ๆ เช่น การเปิด Ionic serve การสร้างหน้า Mobile Application ตรวจสอบความเคลื่อนไหวการเปลี่ยนแปลงภายใน Serve

Ionic Framework เป็นเครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันที่สร้างครั้งเดียวแต่สามารถใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการ ซึ่งจะใช้งานร่วมกับ Framework อื่นๆ คือ cordova และ Angular

ข้อดีของ ionic Framework

1. สร้างครั้งเดียวสามารถใช้ได้ทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ android และยังสามารถทำงานแบบเดียวกับแอปพลิเคชันที่พัฒนาแบบ Native เช่น การจัดการฐาน , ข้อมูล , กล้องถ่ายรูป , ดู GPS กับแผนที่ เป็นต้น
2. เป็นซอฟต์แวร์แบบเปิดรหัส(open source) ซึ่งเปิดให้ใช้งานฟรี และเป็นที่ยอมรับและมีการพัฒนาคุณสมบัติของดเฟรมเวิร์คอย่างต่อเนื่อง
3. รองรับการสร้างคอมโพเนนท์(component creation) นักพัฒนาสามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผล หรือออกแบบหน้าจอส่วนประสานงานกับผู้ใช้งานอย่างอิสระ เช่น การออกแบบไอคอน ภาพหน้าจอต้อนรับ กำหนดความกว้าง หรือความสูง เป็นต้น
4. ใช้เทคโนโลยีสำหรับพัฒนาที่ได้รับการยอมรับ ซึ่งนอกจากใช้ภาษาพื้นฐานในการพัฒนาแล้วยังมีการเลือกใช้เฟรมเวิร์คสำหรับการพัฒนาที่เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เช่น Angular และ Sass
5. มีส่วนประสานงานกับผู้ใช้ที่สวยงาม (UI Design) มีส่วนประกอบงานให้เลือกใช้ที่ครบถ้วนหลากหลาย และใช้งานได้ง่าย ซึ่งเรียกใช้งานโดยใช้คำสั่ง HTML ตกแต่งโดยใช้ภาษา CSS และกำหนดรูปแบบการทำงานโดยใช้ Java script ซึ่งเป็นที่คุ้นเคยในกลุ่มนักพัฒนาเว็บไซต์

การทำงานของ Ionic Framework



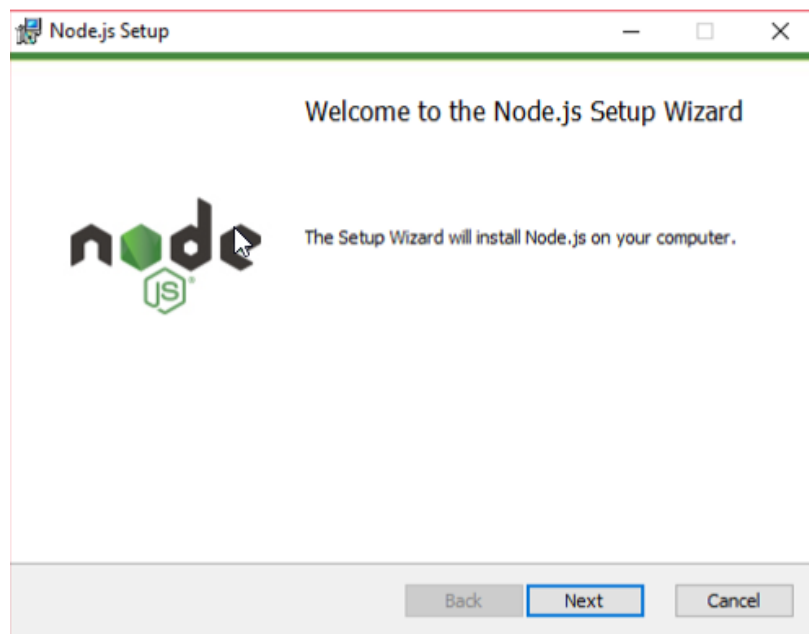
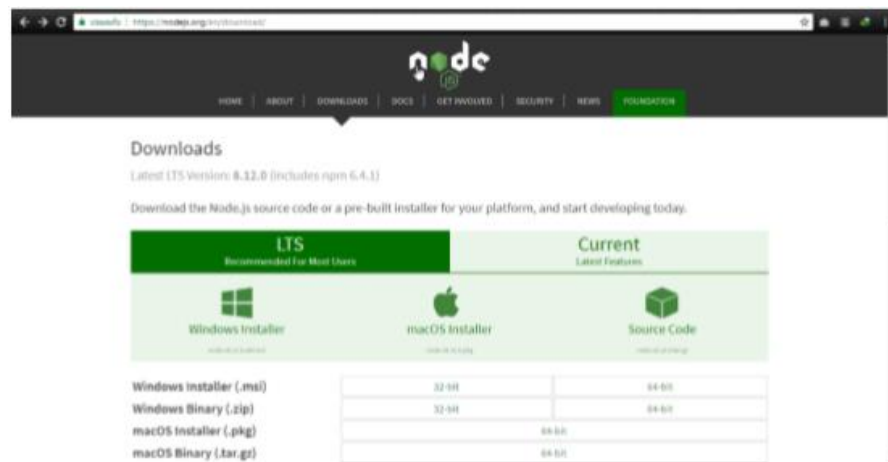
(ที่มา : Jeremy Wilken, 2016)

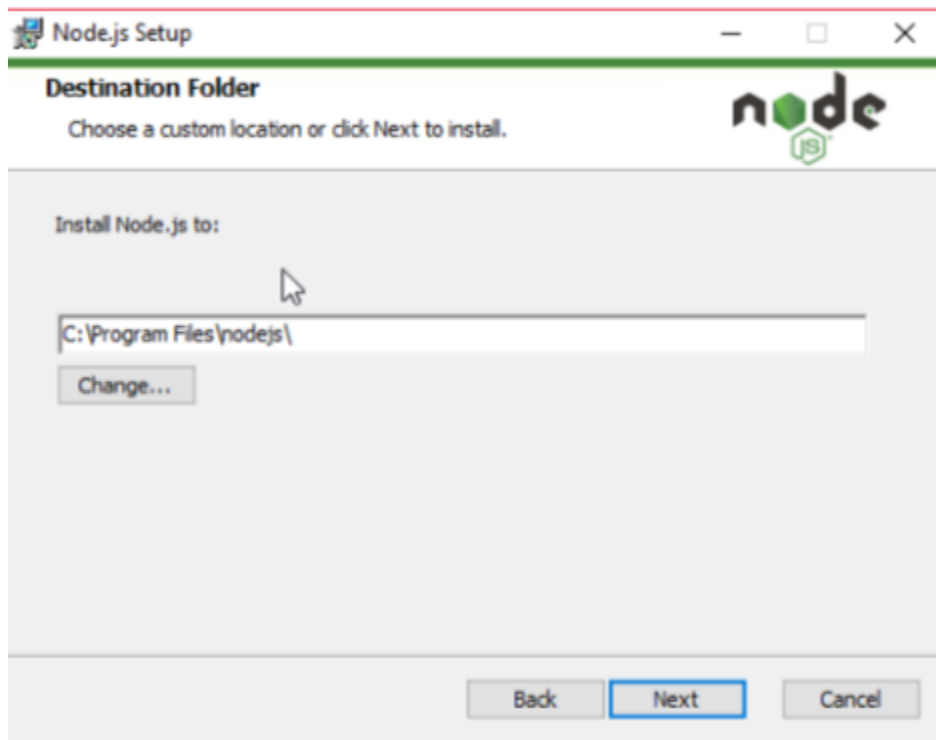
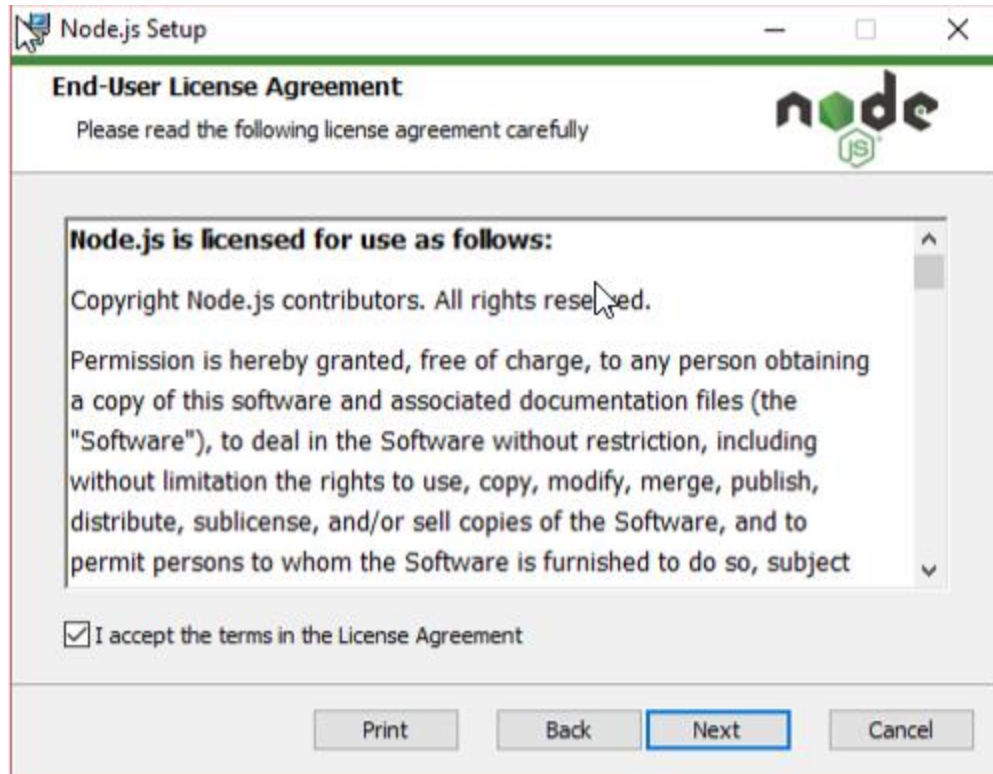
การทำงานของ Ionic Framework แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 อุปกรณ์จะเป็นส่วนที่เรียกใช้งานแอปพลิเคชัน ซึ่งมาจากการติดตั้งลงบนระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์นั้น ส่วนที่ 2 Cordova จะมี 2 ส่วนย่อย คือ ส่วนที่ 1 Cordova app wrapper จะเป็นส่วนที่โหลดเนทีฟแอปพลิเคชันขึ้นมาเพื่อเรียกใช้งาน web view ซึ่ง cordova จะเรียกไฟล์เอกสาร HTML ขึ้นมาประมวลผล ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำให้เว็บแอปพลิเคชันที่อยู่ภายในทำงานร่วมกันกับเนทีฟแอปพลิเคชันของแต่ละระบบปฏิบัติการ ส่วนที่ 2 Cordova JavaScript เป็นเหมือน

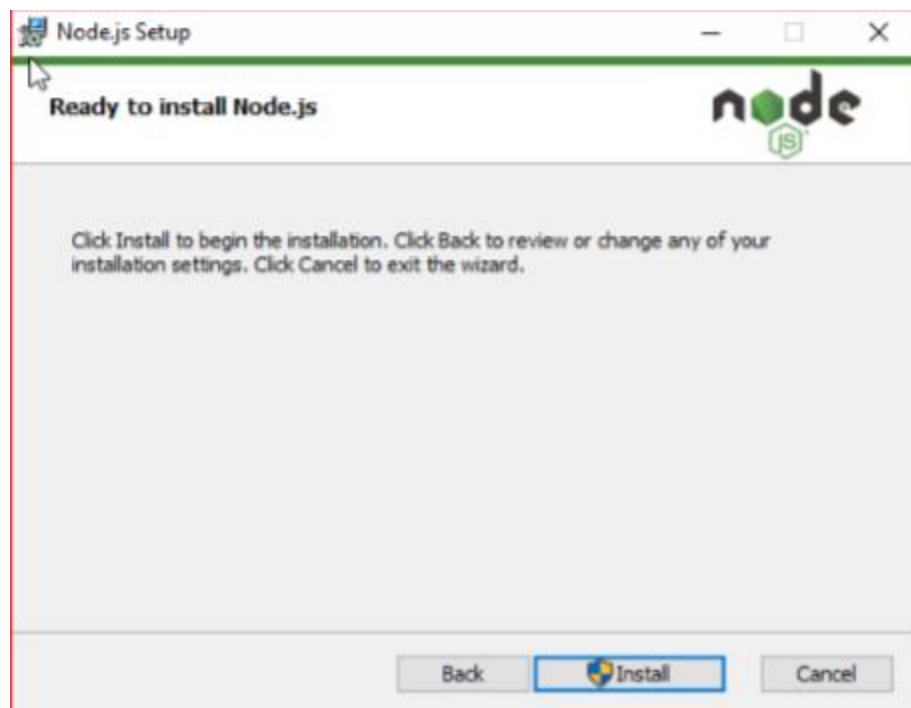
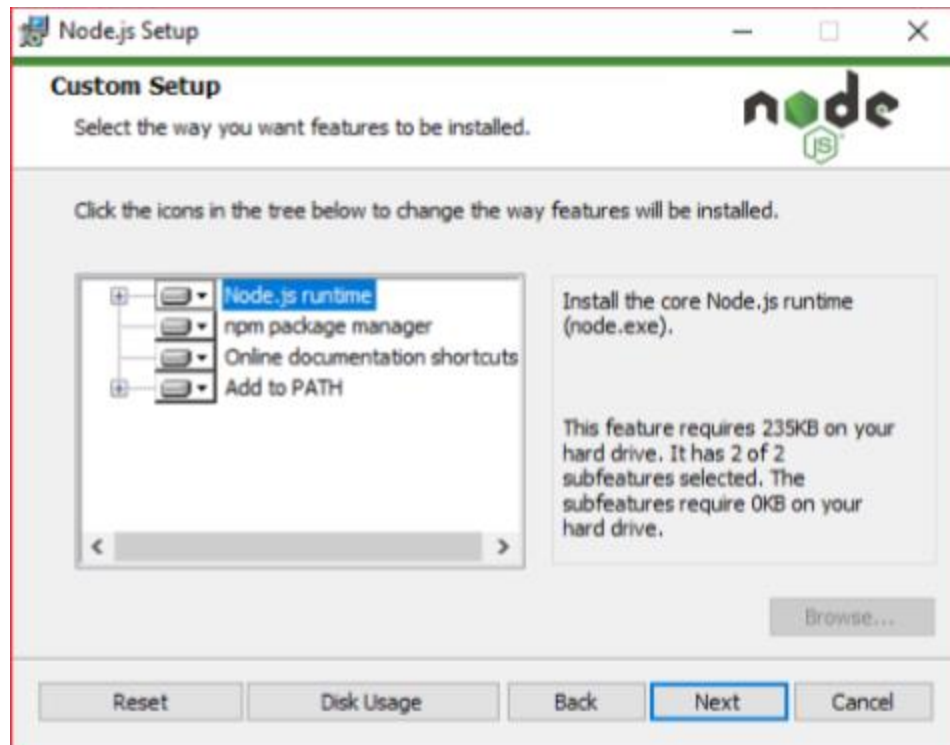
สะพานเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันและอุปกรณ์ที่ใช้แสดงผล และส่วนที่ 3 Web application แบ่งเป็น 2 ส่วนย่อย คือ ส่วนที่ 1 Angular เป็นเฟรมเวิร์คสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่นิยมอย่างแพร่หลายซึ่งจะช่วยให้เว็บแอปพลิเคชันที่แสดงผลอยู่ในส่วนของ webview สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องซึ่งจะใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลภายในเพื่อนำมาแสดงผลที่หน้าจอ ส่วนที่ 2 คือ ionic เป็นส่วนสร้างหน้าจอสำหรับประสานงานกับผู้ใช้ ซึ่งจะถูกพัฒนาร่วมกับ Angular เพื่อใช้ในการออกแบบหน้า

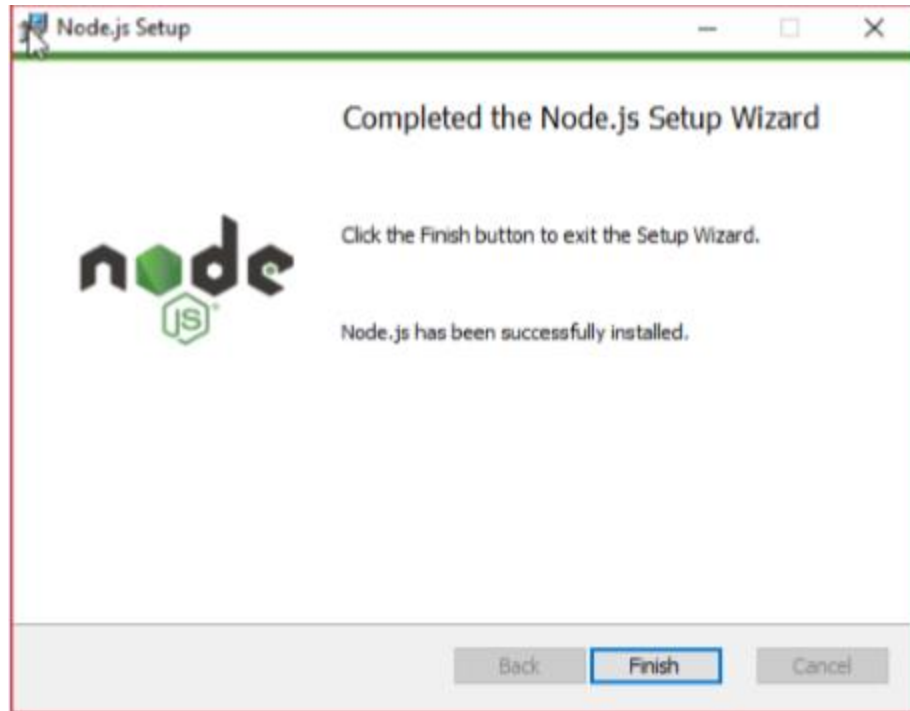
2.1) ขั้นตอนการติดตั้ง ionic framework

ขั้นที่ 1 ติดตั้ง node.js









ขั้นที่ 2 ติดตั้ง Cordova โดยใช้คำสั่ง

```
C:\Users\wannamiu>npm install -g cordova
```

ขั้นที่ 3 ติดตั้ง ionic

```
C:\Users\wannamiu>npm install -g ionic
```

ขั้นที่ 4 สร้างโฟลเดอร์ที่เก็บไฟล์ Framework

```
C:\Users\wannamiu>ionic start todo blank _
```

ขั้นที่ 5 ตั้งค่า platform ให้สามารถใช้น android ได้

```
C:\Users\wannamiu>ionic cordova platform add android_
```

เมื่อติดตั้งเสร็จ Ionic framework สำเร็จจะมีโฟลเดอร์ myapp

Name	Date modified	Type	Size
_pdp	6/16/2018 3:13 PM	File folder	
Downloads	7/20/2018 7:56 PM	File folder	
Games	7/31/2018 7:31 PM	File folder	
inetpub	5/27/2018 9:50 AM	File folder	
Intel	3/26/2018 9:38 PM	File folder	
myapp	9/11/2018 6:20 PM	File folder	
PerfLogs	4/12/2018 6:38 AM	File folder	
Program Files	9/10/2018 4:54 PM	File folder	
Program Files (x86)	9/11/2018 9:47 AM	File folder	
ProgramData	8/26/2018 10:53 PM	File folder	
Users	5/26/2018 7:01 PM	File folder	
Windows	8/3/2018 11:12 AM	File folder	
xampp	5/26/2018 10:02 PM	File folder	

3.2 รายละเอียดหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

หลักสูตรคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 จะเน้นไปที่ทักษะสื่อความหมาย ทักษะการเชื่อมโยง และทักษะการแก้ปัญหา โดยเนื้อหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาจะมีเรื่องจำนวน และพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

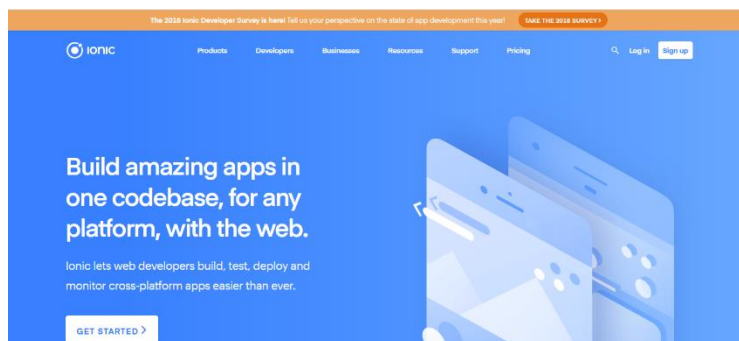
เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คือ จำนวนนับ แบบรูป เงิน เวลา ความยาว น้ำหนัก รูปเรขาคณิต ข้อมูลและการนำเสนอ

เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 คือ จำนวนนับ แบบรูป เงิน เวลา ความยาว น้ำหนัก รูปเรขาคณิต ข้อมูลและการนำเสนอ

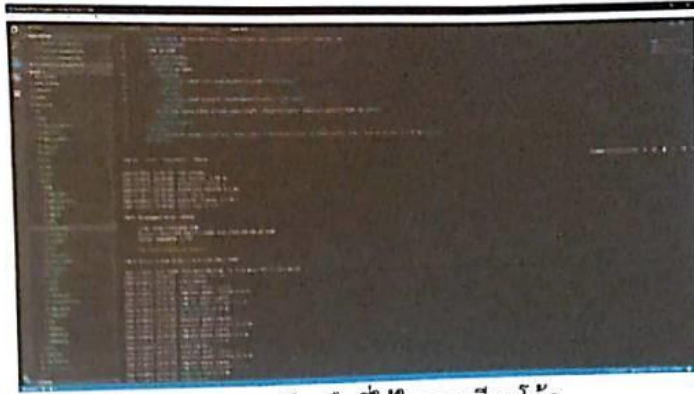
เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คือ จำนวนนับ แบบรูป เวลา ความยาว น้ำหนัก รูปเรขาคณิต ข้อมูลและการนำเสนอ

3.3 รายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบ user interface บนโมบายแอปพลิเคชัน

ศึกษาจาก <https://ionicframework.com/docs/components> และเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโค้ด คือ Visual studio code



ภาพแสดงหน้าเว็บ ionic.io



ภาพแสดงเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโค้ด



ภาพแสดง user interface

4. แผนการปฏิบัติงานในสัปดาห์ต่อไป (Plans)

1. ศึกษาการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูล
ของ Mobile App.
2. ออกแบบ User interface สำเร็จทั้งหมดในการใช้งาน
3. จัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์ บทที่ 1

5. บันทึกเพิ่มเติม (Open Issues)

ลงชื่อ  อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์สุระชัย พิมสาลี)

วันที่ 14 ก.พ. 2561