

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาของการพัฒนาระบบ

ปัจจุบันคนไทยมีการตื่นตัวในเรื่องของการออกกำลังกายมากขึ้น มีจำนวนคนที่หันมาออกกำลังกายมากขึ้นในกีฬาหลายประเภท เช่น ฟิตเนส ปั่นจักรยาน โยคะ เป็นต้น การปั่นจักรยานถือได้ว่าเป็นกีฬาในรูปแบบการออกกำลังกายที่ได้ผลดีไม่แพ้กีฬาประเภทอื่น ซึ่งในการปั่นจักรยานนี้ได้มีการรวมกลุ่มนัดหมายเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน การสร้างทริปใหม่ๆ ซึ่งทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารกันภายในกลุ่ม การส่งสัญญาณของสมาชิกในทีมในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุ การกำหนดเส้นทางนำทางไปยังจุดหมายปลายทางได้

สำหรับเทคโนโลยีระบุตำแหน่ง เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ดาวเทียมช่วยในการส่งค่าเพื่อคำนวณตำแหน่งพิกัด ของตำแหน่งต่างๆ โดยใช้ตัวรับสัญญาณ GPS (Global Positioning System) บอกตำแหน่งที่อยู่บนพิกัดโลก คำนวณระยะทางจากตำแหน่งที่อยู่ไปยังจุดหมายปลายทาง ประกอบกับการจับคู่ตำแหน่งต่างๆที่ได้จาก GPS ลงไปยังแผนที่ ทั้งนี้อาจอาศัยเซ็นเซอร์อื่นๆ เช่น เซนเซอร์ Ultrasonic เป็นต้น ช่วยในการคำนวณระยะทางเดินทางที่แน่นอนขึ้นถือว่าเป็นอีกเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยม ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวมีในอุปกรณ์ต่อเสริมขนาดพกพา และมีในสมาร์ตโฟน

จากแนวคิดดังกล่าว เป็นที่มาของการพัฒนาแอปพลิเคชันนักปั่น (MyRide Application) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่เน้นการติดต่อภายในกลุ่มนักปั่น การส่งสัญญาณขอช่วยเหลือในทีม มีการบอกเส้นทางของทริปที่กำหนดขึ้นได้ สามารถนำทางไปยังจุดหมายของทริปได้

### 1.2 วัตถุประสงค์ของภาคนิพนธ์

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสังคมนักปั่น บนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์

### 1.3 ขอบเขตของภาคนิพนธ์

- 1.3.1 พัฒนาระบบโดยใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 1.3.2 ใช้ภาษา PHP, Java และฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบบนแอนดรอยด์
- 1.3.3 ผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบได้
- 1.3.4 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ได้
  - 1.3.4.1 สามารถตรวจสอบรายชื่อสมาชิกในกลุ่มได้

- 1.3.4.2 สามารถตรวจสอบคนที่ขอเป็นเพื่อนได้
- 1.3.4.3 สามารถตรวจสอบรายละเอียดของเพื่อนได้
  - 1.3.4.4 สามารถตรวจสอบรายละเอียดของกลุ่มได้
  - 1.3.4.5 สามารถตรวจสอบข้อความภายในกลุ่มได้
  - 1.3.4.6 สามารถเชื่อมโยงเข้าไปยังเฟสบุ๊คของเพื่อนหรือของกลุ่มได้
- 1.3.5 ผู้ใช้สามารถส่งข้อความไว้ในกลุ่มได้
- 1.3.6 ผู้ใช้สามารถทราบพิกัดของสมาชิกในกลุ่มได้
  - 1.3.6.1 สามารถแสดงแผนที่ได้
  - 1.3.6.2 สามารถแสดงตำแหน่งของคนในกลุ่มได้
  - 1.3.6.3 สามารถส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือได้
  - 1.3.6.4 สามารถเห็นตำแหน่งของคนในกลุ่มและตัวเองจะเคลื่อนแบบเรียลไทม์
- 1.3.7 ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มได้
  - 1.3.7.1 สามารถกำหนดจุดนัดพบและจุดที่จะไปได้
  - 1.3.7.2 หัวหน้ากลุ่มสามารถกำหนดรายละเอียดภายในกลุ่มได้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เพื่อสร้างสังคมใหม่ขึ้น ในการปั่นจักรยาน
- 1.4.2 เพื่อให้คนภายในกลุ่มติดตามกันได้สะดวกมากขึ้น ถึงแม้ว่าจะหลงทาง
- 1.4.3 เพื่อช่วยให้คนภายในกลุ่มส่งสัญญาณกันได้ขณะปั่นจักรยาน
- 1.4.4 เพื่อเดินทางไปยังที่หมายได้ถูกต้อง
- 1.4.5 เพื่อสอดส่องดูแลคนในกลุ่มได้ทั่วถึงมากขึ้น
- 1.4.6 ถ้าเกิดอุบัติเหตุสามารถไปช่วยได้ทันทั่วทั้งที่

#### 1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการภาคินิพนธ์

- 1.5.1 เก็บข้อมูลความต้องการจากผู้ขับขี่จักรยาน
  - 1.5.1.1 สอบถามจากคนรู้จักที่เป็นนักปั่นจักรยาน ว่าถ้ามีแอปพลิเคชันเกี่ยวกับ  
ด้านนี้มา อยากให้แอปพลิเคชันทำอะไรได้บ้าง
  - 1.5.1.2 สอบถามเพิ่มเติมกับกลุ่มเพื่อนนักปั่นจักรยาน ด้วยคำถามเดียวกัน
  - 1.5.1.3 เก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ว่าจะทำแอปพลิเคชันออกมาในรูปแบบไหน
- 1.5.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1.5.2.1 ศึกษาขั้นตอนการเขียนโปรแกรม Android ด้วยโปรแกรม Android Studio และ Eclipse เพื่อใช้ในการเขียนแอปพลิเคชัน
- 1.5.2.2 ศึกษาการทำงานของ GPS และ Location Base Service บน Smartphone ในระบบปฏิบัติการ Android
- 1.5.2.3 ศึกษาเพิ่มเติมควบคู่กับการพัฒนาระบบตลอด
- 1.5.3 วิเคราะห์ระบบ  
วิเคราะห์ระบบนี้โดยใช้แผนภาพ Use Case Diagram , Use Case Description, Entity Relationship Diagram และใช้ข้อมูลที่สอบถามมาจากเพื่อนนักป๋น นำมาวิเคราะห์ระบบว่าควรจะเริ่มทำจากส่วนไหนก่อน ควรศึกษาอะไรเพิ่มเติม
- 1.5.4 ออกแบบระบบ  
ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้เก็บข้อมูลต่างๆของระบบ  
ออกแบบ UI ของ แอปพลิเคชันเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน  
ออกแบบคลาสต่างๆ เพื่อใช้ในการเขียนแอปพลิเคชันนี้ขึ้น  
ออกแบบฟังก์ชันต่างๆในแอปพลิเคชัน
- 1.5.5 พัฒนาระบบ  
พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานบน Smartphone โดยศึกษาระบบ GPS, Location Base Service, การกำหนดเส้นทาง เป็นหลัก แล้วนำมาประยุกต์ใช้เข้ากับแอปพลิเคชันนี้ โดยใช้วิธีเก็บค่าละติจูด, ลองจิจูด มาเก็บไว้ในฐานข้อมูล แล้วอัพเดทฐานข้อมูล และแสดงให้ผู้ใช้ทราบตำแหน่งแบบเรียลไทม์
- 1.5.6 ทดสอบระบบ  
ทดสอบด้วยการเข้าร่วมกลุ่มกัน แล้วกำหนดสถานที่ดู ว่าขึ้นแผนที่กำหนดเส้นทางให้ใหม่ ถ้ากำหนดให้แล้ว ลองตรวจสอบตำแหน่งของคนในกลุ่มดูว่าอยู่ใกล้เคียงกับตำแหน่งจริงหรือไม่ และทดลองให้ผู้ใช้ทดลองเล่นแอปพลิเคชัน
- 1.5.7 จัดทำเอกสาร  
จัดทำเอกสารเพื่อพัฒนาระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานใหม่ทราบถึงการทำงานของระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคู่มือการใช้งาน

## 1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินภาคินิพนธ์

ตารางที่ 1.1 แผนและระยะเวลาในการดำเนินภาคินิพนธ์

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2558				
	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1. เก็บข้อมูลความต้องการ	←→				
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	←→				
3. วิเคราะห์ระบบ	←→				
4. ออกแบบระบบ		←→			
5. พัฒนาระบบ		←→			
6. ทดสอบระบบ			←→		
7. การจัดทำเอกสาร				←→	

## 1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือ

### 1.7.1 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

#### 1.7.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.7.1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Lenovo Z50-70

1.7.1.1.2 ความเร็วประมวลผล 2.8 GHz

1.7.1.1.3 หน่วยความจำ 8 GB

1.7.1.1.4 โทรศัพท์สมาร์ทโฟนในแพลตฟอร์มแอนดรอยด์

#### 1.7.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.7.1.2.1 Microsoft Windows 7

1.7.1.2.2 Java Development Kit

1.7.1.2.3 Android Studio

1.7.1.2.4 EditPlus 3

### 1.7.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ Client Server

#### 1.7.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.7.2.1.1 สมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่รองรับระบบ GPS และสามารถต่อ 3G ได้ทุกรุ่น

#### 1.7.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.7.2.2.1 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2.2 ขึ้นไป หรือ API 8 ขึ้นไป