

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยี Location Based Service (LBS) เป็นการให้บริการบอกตำแหน่งทางภูมิศาสตร์บนอุปกรณ์พกพาแบบไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ผ่านเครือข่ายต่างๆ โดยอาศัยอุปกรณ์รับสัญญาณ Global Positioning System (GPS) ในการเชื่อมต่อกับดาวเทียม ทำให้บุคคลหรือองค์กรสามารถระบุตำแหน่งที่อยู่ของผู้ใช้ รวมทั้งระบุตำแหน่งของสถานที่ที่อยู่ใกล้เคียงได้ จึงได้มีการประยุกต์เทคโนโลยี Location Based Service (LBS) กับกิจกรรมต่างๆ เช่น การเรียกรถแท็กซี่ การค้นหาอาคาร ร้านอาหาร โฆษณาสินค้า การนำทาง การติดตามวัตถุสิ่งของยานพาหนะ เป็นต้น

ในปัจจุบันร้านอาหารหรือร้านค้า ที่ตั้งอยู่ตามห้างสรรพสินค้าหรือย่านธุรกิจมีการแข่งขันกัน นำเสนอส่วนลดหรือโปรโมชั่นเพื่อจูงใจกลุ่มลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการ ดังนั้นสื่อที่จะสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้โดยตรงและรวดเร็วแบบทันทีทันใด ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์พกพาที่ได้รับความนิยม ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีใช้งานอยู่แล้ว และอุปกรณ์พกพาเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์รับสัญญาณ Global Positioning System (GPS) ติดตั้งมาด้วยจากโรงงาน

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้ประยุกต์เทคโนโลยี Location Based Service (LBS) กับธุรกิจร้านอาหาร ร้านค้าต่างๆ โดยเป็นสื่อกลางในการนำเสนอโปรโมชั่นการขายของร้านค้าไปสู่กลุ่มลูกค้า เมื่อเข้ามาอยู่ในย่านหรือบริเวณใกล้เคียงกับร้านค้า เพื่อช่วยกระตุ้นยอดขายและภาพลักษณ์ให้กับธุรกิจร้านค้า

## 1.2 วัตถุประสงค์ของภาคนิพนธ์

เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการขายด้วยเทคโนโลยี Location Based Service (LBS)

## 1.3 ขอบเขตของภาคนิพนธ์

1.3.1 ใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client Server Architecture)

1.3.2 การทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

1.3.2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) สำหรับบริหารจัดการข้อมูลหลัก

1.3.2.2 แอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์ (Native Application on Android)

สำหรับตรวจจับพิกัดและนำเสนอโปรโมชั่นการขาย

1.3.3 กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.3.3.1 ผู้ดูแลระบบใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

1.3.3.1.1 เพิ่มข้อมูลร้านค้า รวมถึงปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้

1.3.3.1.2 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานระบบ สามารถตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้ระบบ

1.3.3.1.3 แสดงรายงาน ชื่อร้าน สาขา ชื่อโปรโมชั่น และประเภทโปรโมชั่น

1.3.3.2 ผู้ใช้ระบบที่เป็นธุรกิจร้านค้าใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

1.3.3.2.1 สามารถเพิ่มสาขาของร้านได้

1.3.3.2.2 สามารถเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น เช่น มา 4 จ่าย 3 , ซื้อ 1 แถม 1 ส่วนลดต่างๆ ของร้านค้า

1.3.3.2.3 สามารถกำหนดโปรโมชั่นให้กับสาขาของร้านได้

1.3.3.2.4 สามารถอัปเดตข้อมูลพิกัดของร้านอาหารที่ลงทะเบียน

1.3.3.3 ผู้ใช้ทั่วไปที่เป็นกลุ่มลูกค้าของธุรกิจร้านค้า ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน

1.3.3.3.1 สามารถดูโปรโมชั่นการขายของร้านค้าเมื่ออยู่บริเวณใกล้เคียง

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 สร้างทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค

1.4.2 เพิ่มช่องทางในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าให้กับธุรกิจร้านค้า

## 1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินภาคินิพนธ์

### 1.5.1 ศึกษาความเป็นไปได้และรวบรวมข้อมูล (Feasibility Study and Collecting Data)

ศึกษาโดยการทำการเก็บข้อมูลจากร้านอาหารบนห้างสรรพสินค้า ย่านธุรกิจและจากอินเทอร์เน็ต

### 1.5.2 วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ เพื่อใช้ในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม โดยนำเสนอระบบงานใหม่การไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ทำให้ทราบถึงการประมวลผล (Process) ที่ต้องมีในระบบ แผนการแสดงขั้นตอนการทำงาน (Work Flow Diagram) และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

### 1.5.3 ออกแบบระบบ (System Design)

นำความต้องการที่วิเคราะห์ได้ มาทำการออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อใช้ในขั้นตอนการพัฒนาระบบ โดยทำการออกแบบดังนี้

#### 1.5.3.1 ออกแบบสถาปัตยกรรม โดยใช้สถาปัตยกรรมเว็บแอปพลิเคชัน

ประกอบด้วยเครื่องแม่ข่ายเว็บ (Web Server) เครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล (Database Server)

#### 1.5.3.2 ออกแบบสถาปัตยกรรม โดยใช้สถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันแอนดรอยด์

ประกอบด้วยโปรแกรม Android Studio ในการเขียนโค้ดและออกแบบ

#### 1.5.3.3 ออกแบบโครงสร้างข้อมูล โดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

#### 1.5.3.4 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design) โดยยึดหลัก GUI

ทำงานผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชัน และ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ให้สามารถใช้งานง่าย

#### 1.5.3.5 กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล

#### 1.5.4 พัฒนาระบบ (System Development)

เริ่มทำการเขียนโปรแกรม โดยนำรายละเอียดข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนาโดยเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา PHP,HTML,CSS,JQrey JAVA syntax และ JAVA script จัดการฐานข้อมูลด้วย MY SQL รวมถึงติดตั้งเครื่องแม่ข่ายด้วย Appserv

#### 1.5.5 ทดสอบระบบ (System Testing)

ทำการทดสอบโปรแกรมเพื่อหาข้อมูลผิดพลาด (Bug) และทำการแก้ไขให้ถูกต้อง (Debug) ในขั้นตอนนี้ได้ทำการทดสอบ

##### 1.5.5.1 Unity Testing

ทำการทดสอบแต่ละฟังก์ชัน พร้อมกับขั้นตอนการเขียนโปรแกรม

##### 1.5.5.2 Integration Testing

ทำการทดสอบหลายๆฟังก์ชันที่ติดต่อกัน เพื่อทดสอบความเข้ากันได้และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฟังก์ชัน

##### 1.5.5.3 System Testing

ทดสอบระบบโดยทดลองติดตั้งบนระบบจำลอง ในขั้นตอนนี้มีผู้ใช้งานมาร่วมทำการทดสอบเพื่อรับคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขระบบ

#### 1.5.6 จัดทำเอกสารประกอบภาคินิพนธ์ (Documentation)

เป็นการจัดทำเอกสารเพื่ออธิบายขั้นตอนในการทำงาน และองค์ประกอบต่างๆของระบบ เพื่อใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต

## 1.6 แผนและระยะเวลาดำเนินภาคินิพนธ์

ตารางที่ 1.1 แผนและระยะเวลาดำเนินภาคินิพนธ์

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2558					
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	ก.ค
1. ศึกษาความเป็นไปได้และรวบรวมข้อมูล (Feasibility Study and Collecting Data)	→					
2. วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)		→				
3. ออกแบบระบบ (System Design)			→			
4. พัฒนาระบบ (System Development)				→		
5. ทดสอบระบบ (System Testing)					→	
6. จัดทำเอกสารประกอบภาคินิพนธ์ (Documentation)						→

## 1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 1.7.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- Mac mini 2.8GHz dual-core Intel Core i5, RAM 8GB, Intel
- Notebook Intel Core i5-3210M 3MB L3 Cache
- โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีอุปกรณ์ GPS

### 1.7.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- โปรแกรม Dreamweaver cs6
- โปรแกรม Photoshop
- โปรแกรม Android Studio
- Software Solution AppServ
- Xampp

## 1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ

### 1.8.1 เครื่องแม่ข่าย (Server)

#### 1.8.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel Core i5 2.4 GHz

#### 1.8.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการแม่ข่าย Windows Server
- Software Solution AppServ

### 1.8.2 เครื่องลูกข่าย (Client)

#### 1.8.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel Core i5 2.4 GHz
- โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีอุปกรณ์ GPS

#### 1.8.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7 / Windows 8
- Web Browser ได้แก่ Internet Explorer, Google Chrome เป็นต้น