

สารบัญ

1. สาระสำคัญของโครงการ คำสำคัญ (Key Words)	1
2. หลักการและเหตุผล	1
3. วัตถุประสงค์.....	2
4. ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม	2
5. เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ	3
6. รายละเอียดของการพัฒนา	4
6.1 เนื้อเรื่องย่อ (Storyboard)	4
6.2 เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้	4
6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	5
6.4 รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา (Software Specification)	9
6.5 ภาพจำลองโปรแกรมเบื้องต้น (User Interface)	13
6.6 ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา.....	15
6.7 แผนการดำเนินการ	16
7. บรรณานุกรม	20
8. ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	21

1. สารสำคัญของโครงการ คำสำคัญ (Key Words)

Android Application, Emergency System, Disabled People, Online Map, Offline Map

2. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากในปัจจุบันนี้เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นได้เสมอ เช่น โรคส่วนตัวกำเริบ การเกิดอุบัติเหตุ การหลงทาง ไฟไหม้ เป็นต้น ด้วยปัจจัยทางร่างกายการขอความช่วยเหลือเป็นได้ยากสำหรับผู้ไร้ความสามารถ ผู้พิการ หรือผู้สูงอายุ พวกเขาจำเป็นต้องหาสถานที่ช่วยเหลือที่ใกล้ที่สุด เช่น โรงพยาบาล หรือสถานีตำรวจ เพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือไปยังสถานที่ที่ต้องการให้เร็วที่สุด

แนวทางปฏิบัติที่ใช้โดยทั่วไปในการแก้ปัญหาเหล่านี้ เช่น การโทรไปขอรับความช่วยเหลือจากศูนย์ช่วยเหลือ แต่กระนั้นก็ตามผู้ที่ให้การช่วยเหลือไม่ทราบตำแหน่งที่แน่ชัดของผู้ที่ขอความช่วยเหลือ จึงอาจเกิดการให้ข้อมูลช่วยเหลือผิดพลาดได้ หรือการใช้แอปพลิเคชันแผนที่แบบออนไลน์ เพื่อทราบพิกัดปัจจุบัน และเส้นทางไปยังสถานที่ช่วยเหลือ แต่เมื่อไรสัญญาณอินเทอร์เน็ตก็ไม่สามารถที่จะใช้แผนที่แบบออนไลน์ได้

เพื่อแก้ปัญหาดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น ทำให้เกิดแนวความคิดพัฒนาระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉินขึ้น ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือระบบแอนดรอยด์ แอปพลิเคชันให้บริการข้อมูล เบอร์ติดต่อ หรือสถานที่ติดต่อของสถานที่ที่ให้ความช่วยเหลือที่ใกล้ที่สุดแก่ผู้ใช้แอปพลิเคชัน สถานที่ให้ความช่วยเหลือ ได้แก่ สถานีตำรวจ โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง และหน่วยกู้ภัย นอกจากนี้แอปพลิเคชันยังให้บริการแผนที่ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อแสดงจุดที่ตั้ง หรือเส้นทางไปยังสถานที่ช่วยเหลืออีกด้วย แผนที่แบบออฟไลน์สามารถใช้ในกรณีที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลของสถานที่ช่วยเหลือต่างๆ ในบริเวณรัศมีโดยรอบผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้เคลื่อนที่จากจุดเดิมที่เคยอยู่ นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถโทรออกเพื่อขอความช่วยเหลือได้โดยตรงผ่านทางแอปพลิเคชัน

ดังนั้นระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน ช่วยเหลือผู้ที่ไร้ความสามารถในการขอความช่วยเหลือ ผู้พิการ ผู้สูงวัย หรือผู้ที่ประสบปัญหาและต้องการความช่วยเหลือ

3. วัตถุประสงค์

- สร้างระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน (Emergency Information on Mobile) ที่ให้บริการข้อมูลของสถานที่ที่ให้การช่วยเหลือที่ใกล้ที่สุด เพื่อการช่วยเหลือที่รวดเร็วและทันทั่วถึง
- สร้างระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน (Emergency Information on Mobile) ที่ให้บริการโทรออกโดยตรงจากแอปพลิเคชัน เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการขอรับการช่วยเหลือ
- สร้างระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน (Emergency Information on Mobile) ที่ให้บริการแผนที่ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์
- สร้างระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน (Emergency Information on Mobile) ในส่วนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับการจัดการข้อมูลของสถานที่ช่วยเหลือ

4. ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลให้ควรพัฒนาโปรแกรม

- ผู้ที่ไร้ความสามารถ ผู้พิการ หรือผู้สูงวัย ด้วยปัจจัยทางร่างกายทำให้พวกเขาขอความช่วยเหลือได้ยากเมื่อประสบกับปัญหาต่างๆ เช่น โรคส่วนตัวกำเริบ การเกิดอุบัติเหตุ การหลงทาง ไฟไหม้ เป็นต้น
- ในบริเวณที่ไร้สัญญาณอินเทอร์เน็ต เป็นไปได้ยากที่ผู้ประสบปัญหาจะหาข้อมูลในการขอความช่วยเหลือ ซึ่งระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน (Emergency Information on Mobile) สามารถทำงานได้ในบริเวณที่ไร้สัญญาณอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลของสถานที่ช่วยเหลือต่างๆ ในบริเวณรัศมีโดยรอบผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้เคลื่อนที่จากจุดเดิมที่เคยอยู่
- ผู้ที่ไร้ความสามารถ ผู้พิการ หรือผู้สูงวัยสามารถโทรออกได้โดยตรงจากแอปพลิเคชัน ลดเวลาในการหาเบอร์โทรติดต่อแบบเดิมๆ

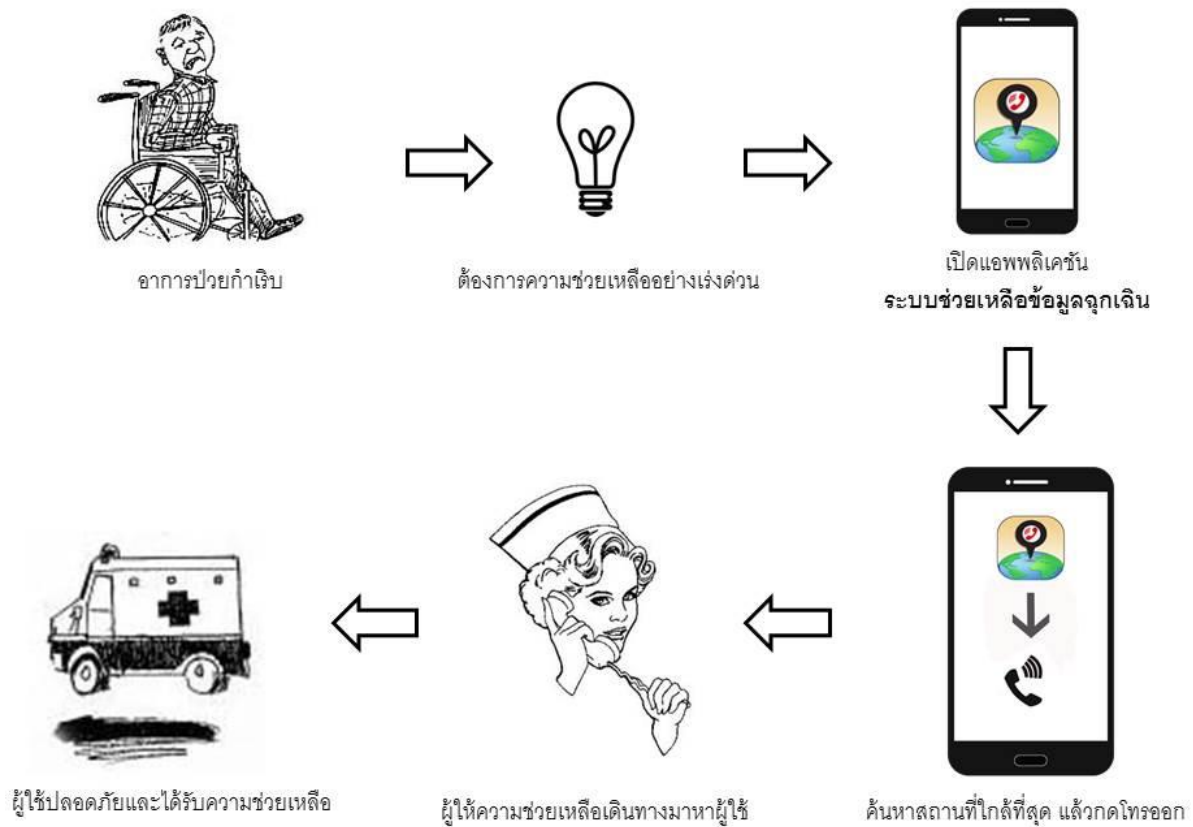
- ผู้ที่ไร้ความสามารถ ผู้พิการ หรือผู้สูงอายุสามารถรู้พิถีที่ต้งของสถานช่วยเหลือ และเส้นทางที่จะไปถึงได้

5. เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

- Mobile Part
 - การพัฒนา Mobile Application สำหรับผู้ที่ไร้ความสามารถ ผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ประสบปัญหา และต้องการความช่วยเหลือ
- Server Part
 - การพัฒนา Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อการจัดการข้อมูลของสถานที่ช่วยเหลือ
 - การพัฒนา Web Service สำหรับรองรับการส่งข้อมูลให้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

6. รายละเอียดของการพัฒนา

6.1 เนื้อเรื่องย่อ (Storyboard)



6.2 เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

- แผนที่ใช้งานร่วมกับอินเทอร์เน็ต (Online Map)
- แผนที่ใช้งานโดยไม่มีอินเทอร์เน็ต (Offline Map)

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1. Eclipse คือโปรแกรมที่ใช้สำหรับพัฒนาภาษา Java ซึ่งโปรแกรม Eclipse เป็นโปรแกรมหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนา Application Server ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจาก Eclipse เป็นซอฟต์แวร์ Open Source ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้โดยนักพัฒนาเอง ทำให้ความก้าวหน้าในการพัฒนาของ Eclipse เป็นไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. ติดตั้งง่าย สามารถใช้ได้กับ J2SDK ได้ทุกเวอร์ชัน รองรับภาษาต่างประเทศได้หลายภาษา
2. มี plugin ที่ใช้เสริมประสิทธิภาพของโปรแกรม
3. สามารถทำงานได้กับไฟล์หลายชนิด เช่น HTML, Java, C, JSP, EJB, XML และ GIF
4. เป็นฟรีแวร์ (Open Source)

2. Android Development Tools เครื่องมือที่ใช้พัฒนาแอนดรอยด์ ในการพัฒนา Application บนระบบ Android OS จะใช้ภาษา Java โดยต้องติดตั้งส่วนเสริม ซึ่งก็คือเจ้า ADT หรือ Android Development Tools ซึ่งเป็นส่วนเสริมของ IDE หรือ ปลั๊กอินของโปรแกรม Eclipse นั่นเอง ซึ่งใช้ในการเขียนโปรแกรม และ ADT นี้ก็รวมอยู่เป็นส่วนหนึ่งของ Android SDK

เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. เป็นปลั๊กอินของโปรแกรม Eclipse ซึ่งใช้ในการเขียนโปรแกรมติดตั้งง่าย
2. เป็นฟรีแวร์ (Open Source)

3. Android SDK เป็นโปรแกรมสำหรับนักพัฒนาที่เปิดให้เข้ามาพัฒนาแอปพลิเคชันซึ่งทาง Google ได้เปิดให้ดาวน์โหลด Android SDK ฟรีเพื่อให้เกิดแอปพลิเคชันใหม่ๆเข้ามาภายในชุดพัฒนา Android มี Emulator ทำให้ในระหว่างการพัฒนาโค้ดแอปพลิเคชัน

เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. สามารถจำลองการทำงานของมือถือ Android และทดลองใช้งานแอปพลิเคชันที่ได้ทำการออกแบบโดยไม่จำเป็นต้องมีโทรศัพท์จริง
2. เป็นฟรีแวร์ (Open Source)

4. MySQL โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program)

เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. โปรแกรมสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย
2. สามารถทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น
3. เป็นฟรีแวร์ (Open Source)

5. MapsWithMe API เป็นAPI ที่สนับสนุนแผนที่ในรูปแบบการใช้งานแบบไม่มีการเชื่อมต่อ

อินเทอร์เน็ต โดยสามารถนำ API มาใช้งานได้ฟรี มีแผนที่ของหลายประเทศให้ใช้งาน โดยผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถนำ API มาใช้ประยุกต์เข้ากับงานได้ ยกตัวอย่างเช่น ปักหมุดลงบนแผนที่ของ **MapsWithMe** เป็นต้น

เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. มีคู่มือแนะนำการใช้งาน เพื่อความสะดวกในการพัฒนาเข้ากับงานที่ทำ
2. เป็นฟรีแวร์ (Open Source) ในส่วนที่ต้องการนำมาใช้งานบางส่วน

6. Google Maps Android API เป็นAPI ที่สนับสนุนแผนที่ในรูปแบบการใช้งานแบบที่มีการเชื่อมต่อ

อินเทอร์เน็ต โดยสามารถทำงานผ่าน Android Fragments ซึ่งมีความยืดหยุ่นสูง มีแผนที่ของหลายประเทศให้ใช้งาน โดยผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถนำ API มาใช้ประยุกต์เข้ากับงานได้ในส่วนที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น

เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. Google Maps Android API มีการปรับปรุงการแคชแผนที่ ผู้ใช้จะเห็นแผนที่ว่างน้อยลง
2. ข้อมูลเลเยอร์ต่างๆ เท่ากับแอป Google Maps
3. มีเว็บและแอปรวมกันกว่า 800,000 รายที่ใช้ Google Maps API ซึ่งมีความน่าเชื่อถือสูง
4. เป็นฟรีแวร์ (Open Source) ในส่วนที่ต้องการนำมาใช้งานบางส่วน

7. Spring MVC เป็น Framework ในการสร้างเว็บ ที่รองรับแนวคิดแบบ MVC (Model, View, Controller) นั่นเอง โดยหลักการทำงานของตัว Spring MVC framework จะออกแบบให้การทำงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับ Servlet ที่ชื่อว่า DispatcherServlet ยกตัวอย่างเช่น ถ้ามี Request จาก User Client เข้ามาตัว DispatcherServlet ก็จะต้องทำหน้าที่เป็น Operation รับ Request นั้นๆ ไว้ก่อน แล้วค่อยส่งต่อไปให้ตัว Controller อื่นๆทำงานต่อไป

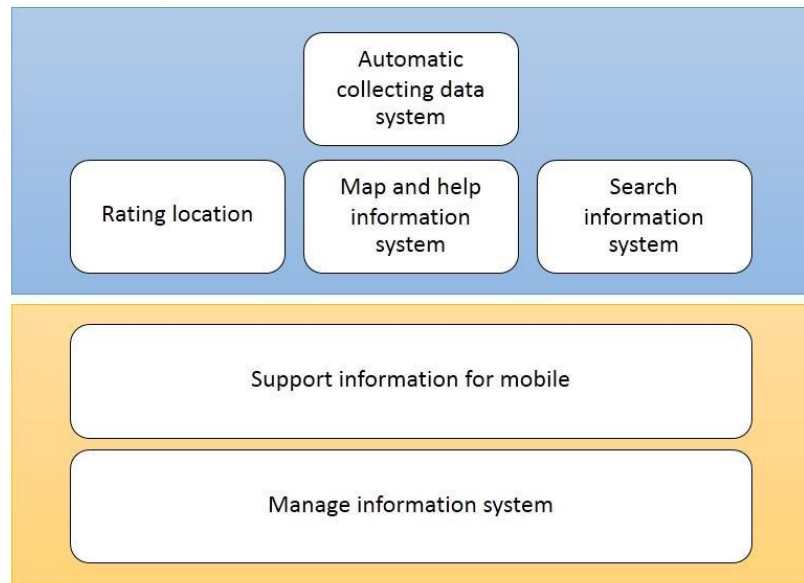
เหตุผลในการเลือกเทคโนโลยี

1. มีการออกแบบโครงสร้างการเก็บชิ้นส่วนของเว็บ ไฟล์ CSS หรือ ไฟล์ Script ต่างๆ ไว้อย่างชัดเจน
2. มีตัว Library ที่ไว้ช่วยในการเขียน
3. ผู้พัฒนาสามารถแก้ไขงานและสามารถเข้าใจงานได้ง่ายขึ้น

6.4 รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา (Software Specification)

โครงสร้างของระบบ (System Architecture)

Mobile Part



Server Part

ภาพที่ 1 โครงสร้างโดยรวมของระบบช่วยเหลือข้อมูลฉุกเฉิน (Emergency Information on Mobile)

จากภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างโดยรวมของระบบ ประกอบด้วย Map and help information system, Search information system, Rating location, Automatic collecting data system, Manage information system, Support information for mobile

ฟีเจอร์ (Feature)	ชื่อฟังก์ชัน (Function name)	ทำงานแบบออนไลน์ (Online)	ทำงานแบบออฟไลน์ (Offline)
1: Map and help information system	View map and help places	√	√
	View information of help places	√	√
	Make emergency call	√	√
2: Search information system	Search the help place by keyword	√	
	Find the nearest help place	√	
3: Rating location	Rate the help place	√	
	View average rating score	√	√
4: Automatic collecting data system	Download data of help place automatically	√	
	Set the scope for downloading data	√	
5: Manage information system	Add help place	√	
	Edit help place	√	
	Remove help place	√	

	View information of the help place	√	
	Browse the help place by category	√	
	Browse the help place by province	√	
	Browse the help place by help place's category and help place's province	√	
6: Support information for mobile	Sent nearest help place in JSON form	√	
	Sent list of all help places in JSON form	√	
	Sent list of all help places in setting scope in JSON form	√	

ส่วนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Part)

Feature 1: Map and help information system

ฟังก์ชันนี้จะสถานที่ช่วยเหลือต่างๆ แสดงบนแผนที่พร้อมกับข้อมูลของสถานที่นั้นๆ เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นส่วนจัดการในการโทรออกโดยตรงจากแอปพลิเคชัน

Feature 2: Search information system

ส่วนจัดการการค้นหาสถานที่ช่วยเหลือ โดยการพิมพ์คำที่ต้องการค้นหา และแสดงสถานที่ช่วยเหลือที่ใกล้เคียงที่สุดในหมวดหมู่ต่างๆ คือ สถานีตำรวจ สถานีตำรวจทางหลวง โรงพยาบาล และร้านซ่อมรถ

Feature 3: Rating location

ผู้ใช้งานสามารถให้คะแนนสถานที่ช่วยเหลือได้ ระบบจะจัดเก็บคะแนน และคำนวณคะแนนเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยของสถานที่ช่วยเหลือจะแสดงให้ผู้ใช้งานทราบ เพื่อประกอบการตัดสินใจแก่ผู้ใช้งานอื่นๆ ต่อไป

Feature 4: Automatic collecting data system

ส่วนจัดการดาวน์โหลดข้อมูลอัตโนมัติลงบนโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้งาน เพื่อการแสดงผลบนแอปพลิเคชันในบริเวณที่ไร้สัญญาณอินเทอร์เน็ต อีกทั้งผู้ใช้งานสามารถกำหนดขอบเขตของการดาวน์โหลดข้อมูลได้

ส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server part)

Feature 5: Manage information system

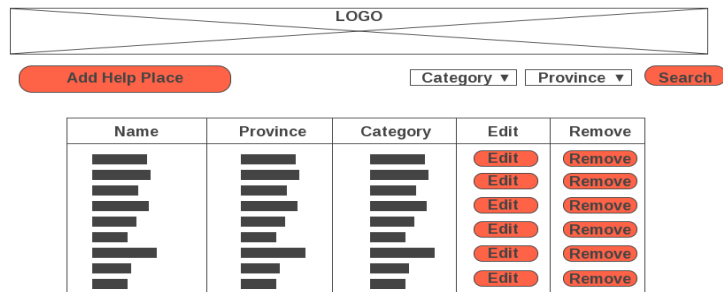
ส่วนจัดการข้อมูลของสถานที่ช่วยเหลือต่างๆ แก่ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และดูข้อมูลของสถานที่ช่วยเหลือได้ อีกทั้งยังสามารถค้นหาสถานที่จากหมวดหมู่และจังหวัดได้

Feature 6: Support information for mobile

ส่วนส่งออกข้อมูลชนิด JSON เพื่อรองรับการทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

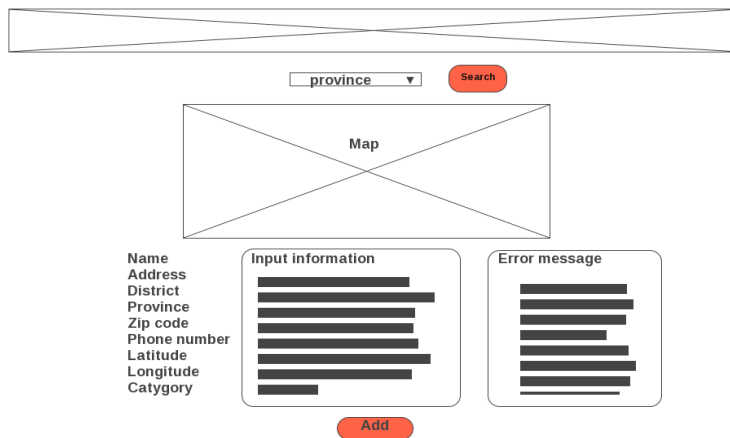
6.5 ภาพจำลองโปรแกรมเบื้องต้น (User Interface)

ส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server part)



Name	Province	Category	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Edit	Remove

ภาพที่ 2 หน้าแรกของเว็บแอปพลิเคชัน



province Search

Map

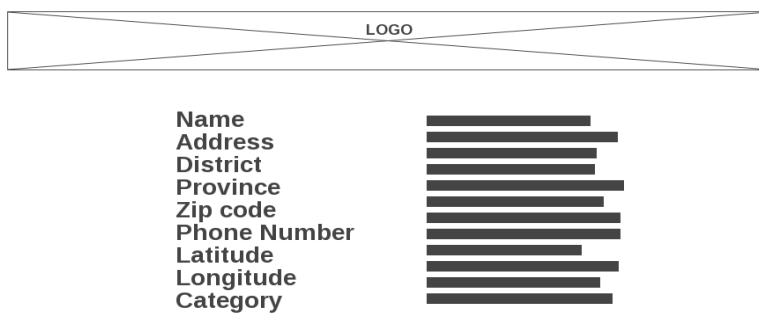
Name
Address
District
Province
Zip code
Phone number
Latitude
Longitude
Category

Input information

Error message

Add

ภาพที่ 3 ส่วนการค้นหาข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชัน



LOGO

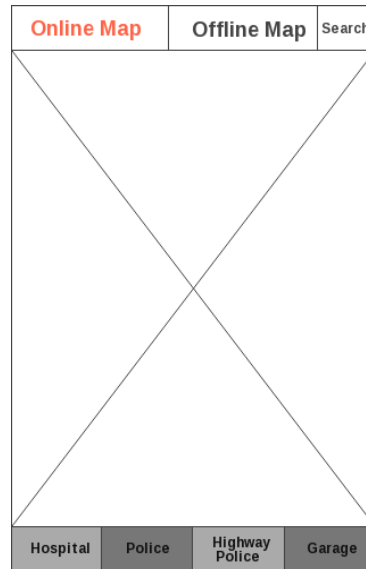
province Search

Name
Address
District
Province
Zip code
Phone Number
Latitude
Longitude
Category

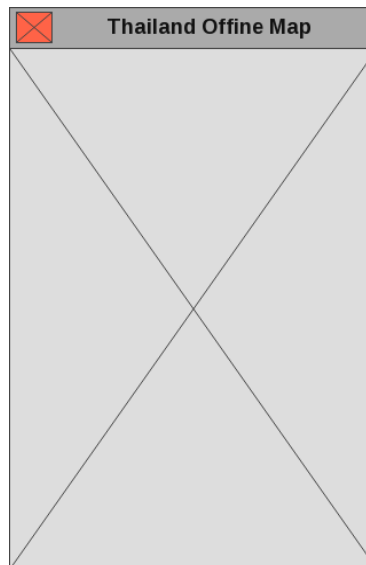
[Redacted]

ภาพที่ 4 แสดงข้อมูลของสถานที่ให้ความช่วยเหลือ

ส่วนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Part)



ภาพที่ 5 แสดงหน้าแรกของแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ



ภาพที่ 6 แสดงแผนที่ในรูปแบบไม่มีการใช้อินเตอร์เน็ต

Emergency Information on Mobile

Name of Help Place

Latitude

Longitude

Category

Telephone Number

Address (province, zipcode)

★★★★★

Call Button

ภาพที่ 7 แสดงข้อมูลสถานที่ให้ความช่วยเหลือบนแอปพลิเคชัน

6.6 ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

- ระบบทำงานบนระบบแอนดรอยด์เท่านั้น
- ระบบสามารถดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อเก็บลงเครื่อง ค่าเริ่มต้นที่ระยะ 10 กิโลเมตรรอบผู้ใช้งาน
- ระบบจะดาวน์โหลดข้อมูลใหม่ต่อเมื่อผู้ใช้งานเคลื่อนที่จากจุดเดิมเป็นระยะ 5 กิโลเมตร
- ผู้ใช้งานสามารถให้คะแนนสถานที่ช่วยเหลือแต่ละสถานที่ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ไม่สามารถที่จะให้คะแนนซ้ำได้
- ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งานซึ่งแสดงบนแอปพลิเคชัน สามารถคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งจริง ประมาณ 8-15 เมตร
- เมื่อผู้ใช้งานอยู่ในอาคาร ระบบจะเปลี่ยนไปใช้การระบุตำแหน่งจากระบบ Wi-Fi ภายในอาคารแทน

6.7 แผนการดำเนินการ

Feature 1: Map and help information system

Feature 2: Search information system

Feature 3: Rating location system

Feature 4: Automate collecting data system

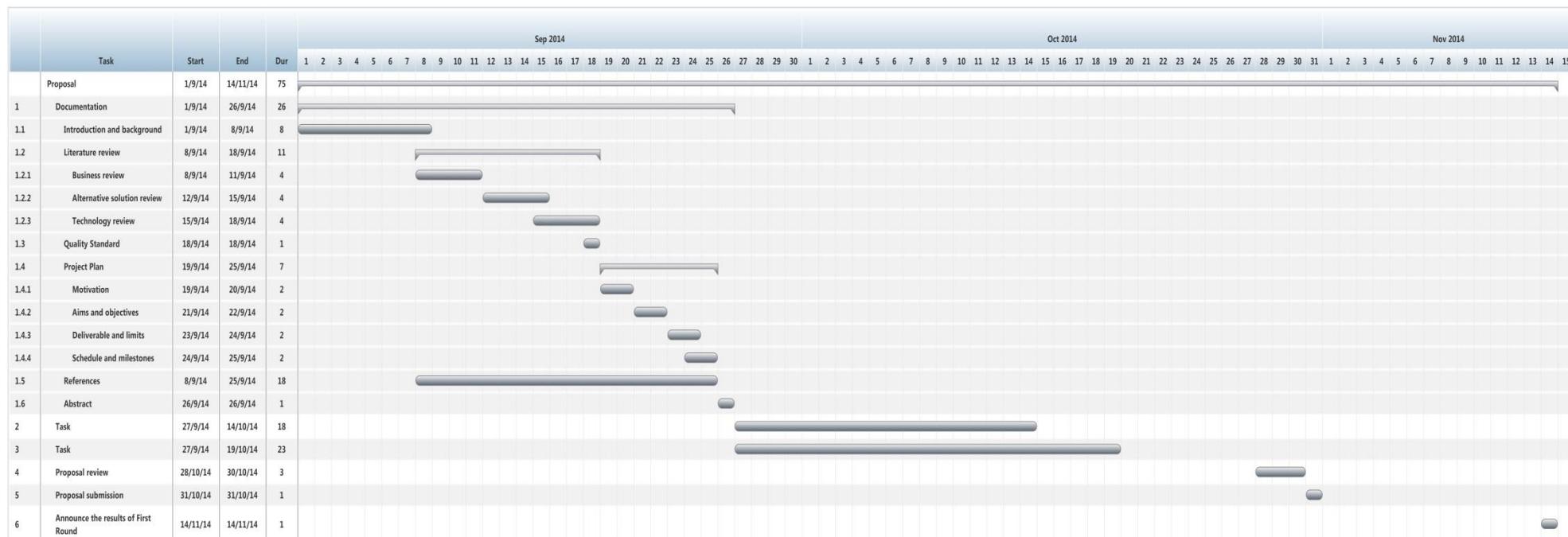
Feature 5: Manage information system

Feature 6: Support information for mobile

Milestone	Task	Milestone Criteria	Planned date
1	Proposal	Topic defined	September
2	Proposal	- Proposal reviewed - Proposal submitted - Proposal presentation	October
3	Announce	Announce the results of First Round	November 14, 2014

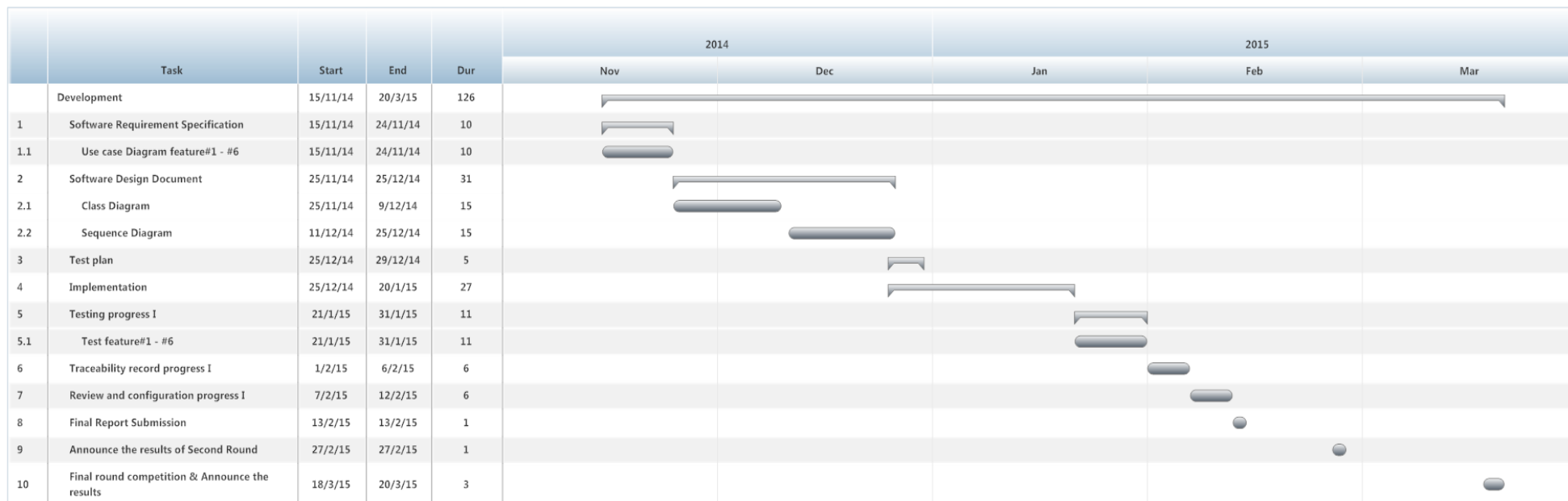
3	First Round	<ul style="list-style-type: none"> - Software requirement specification - Feature designed - Test planned - Feature implemented - Feature tested 	November 15, 2014 – February 13, 2015
4	Submission	Final Report Submission	February 13, 2015
5	Announce	Announce the results of Second Round	February 27, 2015
6	Final round	Final round competition & Announce the results	March 18 – 20, 2015

ข้อเสนอโครงการ (Proposal)



ภาพที่ 8 แสดงระยะเวลาการทำงานส่วนข้อเสนอโครงการ

พัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development period)



ภาพที่ 9 แสดงระยะเวลาการทำงานส่วนพัฒนาซอฟต์แวร์

7. บรรณานุกรม

Eclipse Introduction “What is eclipse”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.mindphp.com>. (วันที่ค้นข้อมูล : 8 กันยายน 2557).

ADT Plugin คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.mindphp.com>. (วันที่ค้นข้อมูล : 10 กันยายน 2557).

Wuttheworld. Android SDK คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://guru.google.co.th/guru/thread?tid=3cd8eae5c7831263>. (วันที่ค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2557).

อีซี่ โฮสติ้ง. MySQL มีความสำคัญอย่างไรกับเซิร์ฟเวอร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html>. (วันที่ค้นข้อมูล : 18 กันยายน 2557).

MapsWithMe GmbH. MapsWithMe Features. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://maps.me/en/features>. (วันที่ค้นข้อมูล : 21 กันยายน 2557).

Android Developers Blog. Google Maps Android API เวอร์ชันใหม่. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.bloignone.com/node/38668>. (วันที่ค้นข้อมูล : 22 กันยายน 2557).

Ploypailin Noonboon. Spring MVC Framework : part 1 ยินดีต้อนรับสู่ Spring MVC Framework. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.fusionidea.biz>. (วันที่ค้นข้อมูล : 25 กันยายน 2557).

Kannique. Waterfall .. Iterative .. Agile เลือกใช้อะไรดี?. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.chapterpiece.com>. (วันที่ค้นข้อมูล : 25 กันยายน 2557).

8. ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของผู้พัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ชื่อ-นามสกุล น.ส.ปุชการ ใจก้อน
วัน/เดือน/ปีเกิด 02/05/35 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี
สถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 145/1 ม.6 ต.ป่าตัน อ.แม่ทะ จ.ลำปาง 52150
สถานที่ติดต่อ 145/1 ม.6 ต.ป่าตัน อ.แม่ทะ จ.ลำปาง 52150
โทรศัพท์ - มือถือ 089-6340383 โทรสาร - e-mail grintz.ona@gmail.com
ข้อมูลบิดา ร.ต.ต ชีระศักดิ์ ใจก้อน เบอร์ติดต่อ 093-1361342
ข้อมูลมารดา นางเพ็ชรผจง ใจก้อน เบอร์ติดต่อ 085-6141866

ประวัติทางการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถานศึกษา	GPA
ประถมศึกษา	โรงเรียนพินิจวิทยา จ.ลำปาง	-
มัธยมศึกษา	โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จ.ลำปาง	3.17
ปริญญาตรี	วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3.36

กิจกรรมและการฝึกอบรม

วันที่		หลักสูตร	สถาบัน/หน่วยงาน	ช่วงระยะเวลา
เริ่ม	สิ้นสุด			
27 ก.ค. 2557	27 ก.ค. 2557	Introduction Agile and Practice	Software Park	1 วัน
4 ก.พ. 2557	4 ก.พ. 2557	UI UX Introduction and Workshop	CNX Creative Chiang Mai	1 วัน
4 ก.พ. 2557	4 ก.พ. 2557	CNXP Technology Conference	CNXP	1 วัน
พ.ย. 2556	ก.พ. 2557	Software Training Camp	CAMT, CMU	1 ภาคเรียน
มิ.ย. 2555	ต.ค. 2555	English Training	Language Institute CMU	1 ภาคเรียน
มิ.ย. 2554	ต.ค. 2554	English Training	British Council	1 ภาคเรียน

ผลงานด้านซอฟต์แวร์ (Software Project)

- SPA Management Program
- Wat-Chiang-Mun Website
- Clothing Shop Website
- Mobile Case Shop Website

2. ชื่อ-นามสกุล น.ส.สวัสดีพร กิตริส
 วัน/เดือน/ปีเกิด 01/08/35 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี
 สถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 149 ม.10 ต.บ้านกลาง อ.เมือง จ.ลำพูน 51000
 สถานที่ติดต่อ 149 ม.10 ต.บ้านกลาง อ.เมือง จ.ลำพูน 51000
 โทรศัพท์ - มือถือ 083-8430453 โทรสาร - e-mail giiguide@gmail.com
 ข้อมูลบิดา นายนันทพงศ์ กิตริส เบอร์ติดต่อ 087-1729397
 ข้อมูลมารดา นางทองกัก กัญญาสาย เบอร์ติดต่อ -

ประวัติทางการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถานศึกษา	GPA
ประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลลำพูน จังหวัดลำพูน	-
มัธยมศึกษา	โรงเรียนสวนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน	3.75
ปริญญาตรี	วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3.54

กิจกรรมและการฝึกอบรม

วันที่		หลักสูตร	สถาบัน/หน่วยงาน	ช่วงระยะเวลา
เริ่ม	สิ้นสุด			
27 ก.ค. 2557	27 ก.ค. 2557	Introduction Agile and Practice	Software Park	1 วัน
4 ก.พ. 2557	4 ก.พ. 2557	UI UX Introduction and Workshop	CNX Creative Chiang Mai	1 วัน
4 ก.พ. 2557	4 ก.พ. 2557	CNXP Technology Conference	CNXP	1 วัน
พ.ย. 2556	ก.พ. 2557	Software Training Camp	CAMT, CMU	1 ภาคเรียน
มี.ค. 2556	มี.ย. 2556	English Training, Level 6 Standard Intensive English Program	Inlingua Washington DC, USA	3 เดือน
มี.ย. 2555	ต.ค. 2555	English Training	Language Institute CMU	1 ภาคเรียน
มี.ย. 2554	ต.ค. 2554	English Training	British Council	1 ภาคเรียน

ผลงานด้านซอฟต์แวร์ (Software Project)

- SPA Management Program
- Wat-Jed-Yod Website
- Clothing Shop Website
- Mobile Case Shop Website using Component-Based Software Development