

แอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

An Android Application for Adventure Travel

นายรัชนาท สว่างจันทร์

นายคิลา พัฒนานวัต

โครงการพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

แอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
An Android Application for Adventure Travel

นายรัชนาท สว่างจันทร์
นายศิวิลา พัฒนานุวัต

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

AN ANDROID APPLICATION FOR ADVENTURE TRAVEL

RATCHANAT SAWANGJUN

SIWA PHATTHANANUWAT

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2013**

หัวข้อโครงการพิเศษ แอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
An Android Application for Adventure Travel
ชื่อนักศึกษา นายรัชนาท สว่างจันทร์ 53051064
นายศิวา พัฒนานูวัต 53051092
ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ดร.อนันตพร หาราชคุณาศัย (ประธานกรรมการ)	อนันตพร หาราชคุณาศัย
ผศ.ดร.กรกช ประชุมรัมย์ (กรรมการ)	กรกช ประชุมรัมย์
ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์ (กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา)	รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อปัญหาพิเศษ	แอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
ชื่อนักศึกษา	นายรัชนาท สว่างจันทร์ 53051064
	นายศิวา พัฒนานานูวัต 53051092
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์

บทคัดย่อ

การท่องเที่ยวเชิงผจญภัยเป็นการท่องเที่ยวไปยังแหล่งธรรมชาติที่มีลักษณะพิเศษทางธรรมชาติที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนุกสนาน ตื่นเต้น ทำให้เป็นการท่องเที่ยวที่มีความน่าสนใจ แต่การที่แหล่งข้อมูลที่รวบรวมรายละเอียดของการท่องเที่ยวผจญภัยมีไม่มาก ทำให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสที่ท่องเที่ยวไม่เหมาะสมกับฤดูกาล และสภาพอากาศ อีกทั้งการท่องเที่ยวลักษณะนี้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ได้ โครงการพิเศษนำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวผจญภัย เช่น ที่ตั้ง สภาพอากาศ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยว พร้อมทั้งระบบการนำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวและ สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงและวิธีการปฐมพยาบาลจากอุบัติเหตุซึ่งมีโอกาสดังกล่าว การท่องเที่ยวเชิงผจญภัย เช่น การจมน้ำ เป็นต้น

หัวข้อปัญหาพิเศษ	แอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
ชื่อนักศึกษา	นายรัชนาท สว่างจันทร์ 53051064
	นายศิวา พัฒนานุวัต 53051092
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์

บทคัดย่อ

การท่องเที่ยวเชิงผจญภัยเป็นการท่องเที่ยวไปยังแหล่งธรรมชาติที่มีลักษณะพิเศษทางธรรมชาติที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความสุขสนุกสนาน ดันเด่น ทำให้เป็นการท่องเที่ยวที่มีความน่าสนใจ แต่การที่แหล่งข้อมูลที่รวบรวมรายละเอียดของการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยมีไม่มาก ทำให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสที่ท่องเที่ยวไม่เหมาะสมกับฤดูกาล และสภาพอากาศ อีกทั้งการท่องเที่ยวลักษณะนี้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ได้ ปัญหาพิเศษนำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัย เช่น ที่ตั้ง สภาพอากาศ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยว พร้อมทั้งระบบการนำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวและสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงและวิธีการปฐมพยาบาลจากอุบัติเหตุซึ่งมีโอกาสเกิดจากการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย เช่น การจมน้ำ เป็นต้น

Thesis	An Android Application for Adventure Travel	
Student	Mr.Ratchanat Sawangjun	53051064
	Mr.Siwa Phatthananuwat	53051092
Degree	Bachelor of Science	
Major Program	Computer Science	
Year	2013	
Thesis Advisor	Dr.Rungrat Wiangripanawan	

ABSTRACT

Adventure travel to the natural resources gives visitors the thrill of adventure, excitement and fun. This makes this kind of travel very interesting. However, details of the Adventure are scattered around. Hence, it is possible that tourists travel in the wrong season or bad weather due to insufficient information. Also, this kind of travelling has a higher risk for accidents. Hence, the Adventure travel android application was developed to provide essential details for adventure travellers. Examples of details are location, right season to visit, weather forecast, and maps to both the adventure place and hospitals around it. It also includes first aid procedures for some common accidents from the adventure travels.

กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษหัวข้อเรื่อง แอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย สำเร็จลงได้ด้วยดีจากการช่วยเหลือและสนับสนุนของบุคคลหลายท่าน คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้

1. บิดา มารดา ผู้ให้การอบรมสั่งสอน เลี้ยงดูจนเติบโต คอยสนับสนุนด้านการศึกษา และให้กำลังใจเสมอมา
2. ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวลัย อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ช่วยแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหา ให้คำปรึกษา คอยผลักดัน รวมถึงเสนอแนวคิดใหม่ๆ และช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ
3. ดร.อนันตพร หารรัชคุณาชัย และผศ.ดร.กรกช ประทุมรักษ์ ประธานกรรมการและกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่กรุณาเป็นกรรมการคุมสอบ คอยให้โอกาสและให้คำแนะนำต่างๆ
4. อาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้มาตลอดระยะเวลา 4 ปี
5. เพื่อนๆทุกคน ที่คอยให้คำปรึกษา คอยถามความคืบหน้าและคอยให้กำลังใจอยู่เสมอ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ	2
1.3 เป้าหมายและขอบเขตของปัญหาพิเศษ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 Eclipse	4
2.2 Android	5
2.2.1 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ (Android Architecture)	7
2.3 Java	10
2.3.1 Java ME (Java Micro Edition)	10
2.3.2 Java SE (Java Standard Edition)	10
2.3.3 Java EE (Java Enterprise Edition)	10
2.4 SQLite	10
2.5 Appserv	11
2.5.1 Apache	11
2.5.2 PHP	11
2.5.3 MySQL	11
2.5.4 PHPMyAdmin	11
2.6 Google API (Google Application Programming Interface)	12
2.6.1 Google Maps API	12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 Forcast.io	13
2.8 JSON	14
2.9 แอปพลิเคชันตัวอย่างการท่องเที่ยว	15
2.9.1 trip northern	15
2.9.2 DiNiFriend	16
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน	17
3.1 การวิเคราะห์	17
3.1.1 แผนผังฟังก์ชันของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	18
3.1.2 Use case diagram	19
3.1.3 ER diagram (Entity Relationship diagram)	20
3.1.4 Activity diagram	22
3.1.5 Sequence diagram	29
3.2 การออกแบบแอปพลิเคชัน	36
3.2.1 แอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน	36
3.2.2 เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ	42
3.3 เครื่องมือในการพัฒนา	46
3.3.1 Web server	46
3.3.2 แอนดรอยด์	46
บทที่ 4 การพัฒนาแอปพลิเคชัน Adventure Travel	47
4.1 แอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน	47
4.1.1 หน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน	47
4.1.2 แนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน	48
4.1.3 ข้อมูลสถานที่	49
4.1.4 ประเภทการท่องเที่ยว	56
4.1.5 หน้าจอแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในประเทศไทย	56
4.1.6 หน้าจอแสดงช่วงฤดูกาล	57
4.1.7 หน้าจอค้นหาสถานที่ท่องเที่ยว	58
4.1.8 หน้าจอการปฐมพยาบาล	59

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.9 หน้าจอแสดงตำแหน่งโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้	60
4.2 เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ	61
4.2.1 หน้าจอล็อกอิน	61
4.2.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูล	62
4.2.3 หน้าจอแก้ไขข้อมูล	63
4.2.4 หน้าจอลบข้อมูล	63
4.2.5 หน้าจอดูข้อมูล	64
4.2.6 หน้าจอดู Table ในฐานข้อมูล	64
4.3 ฐานข้อมูลใน phpMyadmin	65
4.4 ฐานข้อมูลใน SQLite	71
4.5 เปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชัน	72
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	73
5.1 บทสรุป	73
5.2 ข้อจำกัดในการพัฒนา	74
5.3 ข้อเสนอแนะ	74
เอกสารอ้างอิง	75
ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้งแอปพลิเคชัน	77
ภาคผนวก ข. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน	82
ข.1 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน	83
ข.1.1 เมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน	84
ข.1.2 เมนูประเภทการท่องเที่ยว	90
ข.1.3 เมนูค้นหาสถานที่	92
ข.1.4 เมนูการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	94
ข.1.5 เมนูแสดงโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งของผู้ใช้	95

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 Platform Version ของ Eclipse	4
ตารางที่ 2.2 เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	6
ตารางที่ 3.1 ขอบเขตการแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยสำหรับผู้ใช้งาน	17
ตารางที่ 3.2 ขอบเขตการจัดการข้อมูลแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	17
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชัน TripNorthen , DiNiFriend	72

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 ตัวอย่างโปรแกรม Eclipse	5
รูปที่ 2.2 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์	7
รูปที่ 2.3 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นแอปพลิเคชัน	7
รูปที่ 2.4 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก	8
รูปที่ 2.5 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นไลบรารี	9
รูปที่ 2.6 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นลินุกซ์เคอร์เนล	9
รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างโค้ดของ Google Maps API	12
รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่าง Google Maps API	13
รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่าง Forecast.io	13
รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างโค้ด Forecast.io ส่วนที่ 1	14
รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างโค้ด Forecast.io ส่วนที่ 2	14
รูปที่ 2.12 แอปพลิเคชัน trip northern	15
รูปที่ 2.13 แอปพลิเคชัน trip northern	15
รูปที่ 2.14 แอปพลิเคชัน DiNiFriend	16
รูปที่ 2.15 แอปพลิเคชัน DiNiFriend	16
รูปที่ 3.1 แผนผังฟังก์ชันของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	18
รูปที่ 3.2 Use case diagram ของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	19
รูปที่ 3.3 โครงสร้าง ER diagram	20
รูปที่ 3.4 Activity diagram ส่วนของผู้ใช้งานการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว	21
รูปที่ 3.5 Activity diagram ส่วนของผู้ใช้งานดูข้อมูลการท่องเที่ยว	22
รูปที่ 3.6 Activity diagram ส่วนของผู้ใช้งานดูข้อมูลการปฐมพยาบาล	23
รูปที่ 3.7 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้	24
รูปที่ 3.8 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูล	25
รูปที่ 3.9 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูล	26
รูปที่ 3.10 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบลบข้อมูล	27
รูปที่ 3.11 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบดูข้อมูล	28
รูปที่ 3.12 Sequence diagram ผู้ใช้งานค้นหาข้อมูล	29
รูปที่ 3.13 Sequence diagram ผู้ใช้งานดูข้อมูลการท่องเที่ยว	30

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.14 Sequence diagram ผู้ใช้งานดูข้อมูลการปฐมพยาบาล	31
รูปที่ 3.15 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้ระบบ	32
รูปที่ 3.16 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว	33
รูปที่ 3.17 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลการท่องเที่ยว	34
รูปที่ 3.18 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบลบข้อมูลการท่องเที่ยว	35
รูปที่ 3.19 หน้าแรกของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	36
รูปที่ 3.20 หน้าจอแนะนำการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยประจำเดือน	37
รูปที่ 3.21 หน้าจอแนะนำประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	38
รูปที่ 3.22 หน้าจอแนะนำข้อมูลแต่ละประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	38
รูปที่ 3.23 หน้าจอแสดงข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่	39
รูปที่ 3.24 หน้าจอแสดงแผนที่การท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่	39
รูปที่ 3.25 หน้าจอค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	40
รูปที่ 3.26 หน้าจอแสดงผลค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย	40
รูปที่ 3.27 หน้าจอเมนูการปฐมพยาบาล	41
รูปที่ 3.28 หน้าจอแสดงข้อมูลปฐมพยาบาลแต่ละรูปแบบ	41
รูปที่ 3.29 หน้าจอลงชื่อเข้าใช้	42
รูปที่ 3.30 หน้าจอเมนูหลัก	42
รูปที่ 3.31 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว ส่วนที่ 1	43
รูปที่ 3.32 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว ส่วนที่ 2	43
รูปที่ 3.33 หน้าจอแสดงข้อมูลเพื่อเลือกมาแก้ไข	44
รูปที่ 3.34 หน้าจอแก้ไขข้อมูล	44
รูปที่ 3.35 หน้าจอลบข้อมูล	45
รูปที่ 3.36 หน้าจอดูข้อมูล	45
รูปที่ 3.37 หน้าจอค้นหาข้อมูล	46
รูปที่ 4.1 หน้าจอหลัก	47
รูปที่ 4.2 แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวประจำเดือน	48
รูปที่ 4.3 ข้อมูลสถานที่	49

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.4 หน้าจอบอกตำแหน่ง	50
รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงข้อมูลการเดินทาง	51
รูปที่ 4.6 หน้าจอพยากรณ์อากาศ	51
รูปที่ 4.7 โค้ดการพยากรณ์อากาศส่วนของการเชื่อมต่อ	52
รูปที่ 4.8 โค้ดการพยากรณ์อากาศส่วนของการรับค่าจาก Forecast.io	52
รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงตำแหน่งโรงพยาบาล	53
รูปที่ 4.10 โค้ดการแสดงผลแผนที่	53
รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง	54
รูปที่ 4.12 โค้ดหน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง	54
รูปที่ 4.13 หน้าจอแสดงการนำทาง	55
รูปที่ 4.14 หน้าจอโทรออก	55
รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงประเภทการท่องเที่ยว	56
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในประเทศไทย	56
รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงช่วงฤดูกาล	57
รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงค้นหาสถานที่	58
รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงผลการค้นหา	58
รูปที่ 4.20 หน้าจอแสดงเมนูการปฐมพยาบาล	59
รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงการปฐมพยาบาล	59
รูปที่ 4.22 รูปแสดงหน้าจอโรงพยาบาลรอบๆตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้	60
รูปที่ 4.23 หน้าจอแสดงเบอร์ติดต่อและการนำทางไปยังโรงพยาบาล	60
รูปที่ 4.24 หน้าจอถืออีกอิน	61
รูปที่ 4.25 หน้าจอเพิ่มข้อมูล ส่วนที่ 1	62
รูปที่ 4.26 หน้าจอเพิ่มข้อมูล ส่วนที่ 2	62
รูปที่ 4.27 หน้าจอแก้ไขข้อมูล	63
รูปที่ 4.28 หน้าจอลบข้อมูล	63
รูปที่ 4.29 หน้าจอดูข้อมูล	64
รูปที่ 4.30 หน้าจอแสดงข้อมูลและ Table ในฐานข้อมูล	64
รูปที่ 4.31 แสดงฐานข้อมูลใน phpMyadmin	65

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.32 แสดงข้อมูลใน Table admin	66
รูปที่ 4.33 แสดงข้อมูลใน Table category	66
รูปที่ 4.34 แสดงข้อมูลใน Table contact	67
รูปที่ 4.35 แสดงข้อมูลใน Table hospital	67
รูปที่ 4.36 แสดงข้อมูลใน Table island	68
รูปที่ 4.37 แสดงข้อมูลใน Table month	68
รูปที่ 4.38 แสดงข้อมูลใน Table picture	69
รูปที่ 4.39 แสดงข้อมูลใน Table place	69
รูปที่ 4.40 แสดงข้อมูลใน Table place_con	70
รูปที่ 4.41 แสดงข้อมูลใน Table province	70
รูปที่ 4.42 แสดงข้อมูลใน Table season	71
รูปที่ 4.43 แสดงข้อมูลใน SQLite	71
รูปที่ ก.1 คัดลอกไฟล์ .apk จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลงสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	78
รูปที่ ก.2 เลือกที่ Setting	78
รูปที่ ก.3 เลือก Security	79
รูปที่ ก.4 เปิดฟังก์ชัน Unknown sources	79
รูปที่ ก.5 เลือกไฟล์.apk	80
รูปที่ ก.6 เลือก Install เพื่อทำการติดตั้งแอปพลิเคชัน	80
รูปที่ ก.7 รอการติดตั้ง	81
รูปที่ ก.8 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์	81
รูปที่ ข.1 หน้าจอแสดงไอคอนของแอปพลิเคชัน	83
รูปที่ ข.2 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน	84
รูปที่ ข.3 หน้าจอเมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน	84
รูปที่ ข.4 หน้าจอเมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือนในรูปแบบการเลือกเดือน	85
รูปที่ ข.5 หน้าจอแสดงข้อมูลการท่องเที่ยว	85
รูปที่ ข.6 แสดงตำแหน่งที่เราอยู่และตำแหน่งของสถานที่	86
รูปที่ ข.7 หน้าจอแสดงข้อมูลการเดินทาง	87
รูปที่ ข.8 หน้าจอพยากรณ์อากาศ	87

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ข.9 หน้าจอแสดงตำแหน่งโรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียงสถานที่ท่องเที่ยว	88
รูปที่ ข.10 หน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง	88
รูปที่ ข.11 หน้าจอแสดงการนำทาง	89
รูปที่ ข.12 หน้าจอโทรออก	89
รูปที่ ข.13 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูประเภทการท่องเที่ยว	90
รูปที่ ข.14 หน้าจอแสดงประเภทการท่องเที่ยว	90
รูปที่ ข.15 หน้าจอแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในประเทศไทย	91
รูปที่ ข.16 แสดงหน้าจอช่วงฤดูกาล	91
รูปที่ ข.17 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูค้นหาสถานที่	92
รูปที่ ข.18 หน้าจอแสดงค้นหาสถานที่	92
รูปที่ ข.19 หน้าจอแสดงค้นหาสถานที่	93
รูปที่ ข.20 หน้าจอแสดงผลการค้นหา	93
รูปที่ ข.21 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูการปฐมพยาบาล	94
รูปที่ ข.22 หน้าจอแสดงเมนูการปฐมพยาบาล	94
รูปที่ ข.23 หน้าจอแสดงการปฐมพยาบาล	95
รูปที่ ข.24 หน้าจอหลักเลือกเมนูโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้	95
รูปที่ ข.25 หน้าจอแสดงโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้	96
รูปที่ ข.26 หน้าจอแสดงเบอร์ติดต่อและการนำทางไปยังโรงพยาบาล	96
รูปที่ ข.27 หน้าจอแสดงการนำทาง	97

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย เช่น การปีนหน้าผา การดำน้ำ การล่องแก่ง ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นในหมู่นักท่องเที่ยว เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยมักมีลักษณะพิเศษทางธรรมชาติและกิจกรรมที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความสุขสนุกสนาน และ ตื่นเต้น อย่างไรก็ตาม การค้นหาข้อมูลและรายละเอียดที่จำเป็นสำหรับการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย เช่น ที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว ข้อมูลการเดินทาง ที่ตั้งของสถานพยาบาลรอบบริเวณแหล่งท่องเที่ยว สภาพอากาศ และ ฤดูกาลที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวของสถานที่นั้นๆ นักท่องเที่ยวต้องค้นหาจากหลายแหล่งข้อมูลซึ่งในกรณีที่ค้นหาข้อมูลที่ไม่เพียงพออาจเป็นสาเหตุให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยที่ไม่เหมาะสมกับฤดูกาล และสภาพอากาศ อีกทั้งในการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยนั้น นักท่องเที่ยวมีโอกาสที่จะเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีต่างๆ เช่น ประสบอุบัติเหตุหรือถูกสัตว์มีพิษกัด ในระหว่างการท่องเที่ยวที่ดำเนินนักท่องเที่ยวไม่มีความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลหรือไม่เตรียมข้อมูลและอุปกรณ์ที่จำเป็นไว้ล่วงหน้าอาจไม่สามารถให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นซึ่งส่งผลภายหลังถึงชีวิตได้ ดังนั้นการที่เทคโนโลยีด้านโทรศัพท์มือถือมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มีแอปพลิเคชันมากมายหลายรูปแบบถูกสร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย สาเหตุที่เลือกพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เนื่องจากสมาร์ตโฟน และแท็บเล็ต ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีหลากหลายยี่ห้อ และราคา ทำให้มีโอกาสเข้าถึงผู้ใช้ได้ทุกระดับ โดยข้อมูลที่ทางแอปพลิเคชันรวบรวมไว้ ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของสถานที่ท่องเที่ยว แผนที่ และวิธีการเดินทางไปสถานที่ท่องเที่ยว ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการท่องเที่ยว สภาพอากาศของแต่ละพื้นที่ ที่ตั้ง และ เบอร์ติดต่อ ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ท่องเที่ยว และ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของอุบัติเหตุซึ่งมีโอกาสเกิดจากการท่องเที่ยว

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

1. เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยที่เหมาะสมแต่ละช่วงเวลาได้
2. เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหารายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวตามประเภทการท่องเที่ยวที่ผู้ใช้สนใจ
3. เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทราบเส้นทางและวิธีการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่สนใจได้
4. เพื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวและสถานพยาบาลที่อยู่ในบริเวณรอบๆสถานที่นั้น
5. เพื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่มีโอกาสเกิดจากเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ เช่น การปฐมพยาบาลจากการจมน้ำ การปฐมพยาบาลเมื่อประสบอุบัติเหตุแขนหักหรือขาหัก การปฐมพยาบาลจากแมลงสัตว์กัดต่อย เป็นต้น

1.3 เป้าหมายและขอบเขตของปัญหาพิเศษ

1. เป็นแอปพลิเคชันที่แสดงประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
2. เป็นแอปพลิเคชันที่แสดงการเดินทางไปสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
3. เป็นแอปพลิเคชันที่แสดงรายละเอียดของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
4. เป็นแอปพลิเคชันที่แสดงสภาพอากาศของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยว
5. เป็นแอปพลิเคชันที่แสดงวิธีการและแนะนำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน (user)

1. ผู้ใช้สามารถทราบรายละเอียดต่างๆ ของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยว
2. ผู้ใช้สามารถตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยที่เหมาะสมกับฤดูกาล
3. ผู้ใช้สามารถทราบถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่มีโอกาสเกิดจากอุบัติเหตุได้

ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน (developer)

1. เรียนรู้ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือระบบแอนดรอยด์
2. เรียนรู้และเข้าใจการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. เรียนรู้และสามารถเชื่อมต่อกับ API ของ Google ได้

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
2. ศึกษาเครื่องมือในการพัฒนา
3. ออกแบบอินเตอร์เฟซในส่วนของผู้ใช้บนโทรศัพท์มือถือ
4. พัฒนาแอปพลิเคชัน
5. ทดสอบแอปพลิเคชันกับอุปกรณ์แอนดรอยด์ และปรับปรุงให้สมบูรณ์
6. ทดสอบแอปพลิเคชันกับผู้ใช้งาน
7. จัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษ

1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1. คอมพิวเตอร์พกพา (Computer Notebook)
2. โทรศัพท์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Smartphone) SONY XPERIA Z
3. แท็บเล็ตระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android tablet) AinoI NOVO 7 Elf II 7.0
4. เครื่องแม่ข่าย (Server) คอมพิวเตอร์พกพา DELL n4110

ซอฟต์แวร์ (Software)

1. Windows 7
2. Eclipse 4.3.1
3. Android SDK
4. apache Appserv 2.2.8
5. MySQL 5.0.51b
6. SQLite
7. Java
8. HTML 4.0.1
9. PHP 5.4.6
10. PHPMyAdmin 2.10.3
11. Google Map API
12. Google Weather API

บทที่ 2

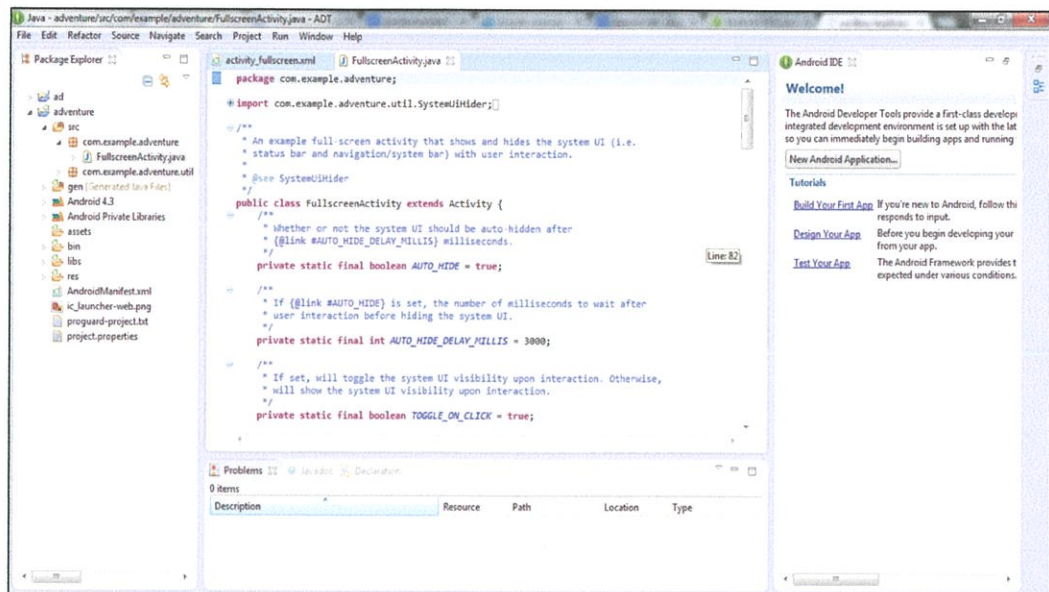
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 Eclipse

Eclipse [1-2] คือ อีดิเตอร์ (editor) ที่เป็นโอเพนซอร์สสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา Java C/C++ Python หรือภาษาอื่นๆ Eclipse มีองค์ประกอบหลักที่ซึ่งเรียกว่า Eclipse Platform ซึ่งรวบรวมเครื่องมือต่างๆจากภายนอกให้สามารถเข้ามาทำงานร่วมกัน และมีองค์ประกอบที่เรียกว่า Plug-in Development Environment (PDE) ซึ่งใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 2.1 Platform Version ของ Eclipse

Codename	Year	Platform Version
Callisto	2006	3.2
Europa	2007	3.3
Ganymede	2008	3.4
Galileo	2009	3.5
Helios	2010	3.6
Indigo	2011	3.7
Juno	2012	3.8 และ 4.2
Kepler	2013	4.3



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างโปรแกรม Eclipse

2.2 Android

แอนดรอยด์ (Android) [3-5] คือระบบปฏิบัติการอย่างหนึ่งที่ใช้ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เป็นต้น แอนดรอยด์มีพื้นฐานการทำงานมาจากระบบปฏิบัติการ ลินุกซ์ (Linux) ในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ Google ได้นำปลั๊กอินที่มีชื่อว่า ADT (Android Development Tool) ที่ทำให้สามารถนำ editor เช่น Eclipse มาร่วมในการพัฒนาได้ ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชัน จำเป็นต้องติดตั้ง Android SDK (Android Software Development Kit) ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมและไลบรารีต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ เช่น Emulator เป็นต้น

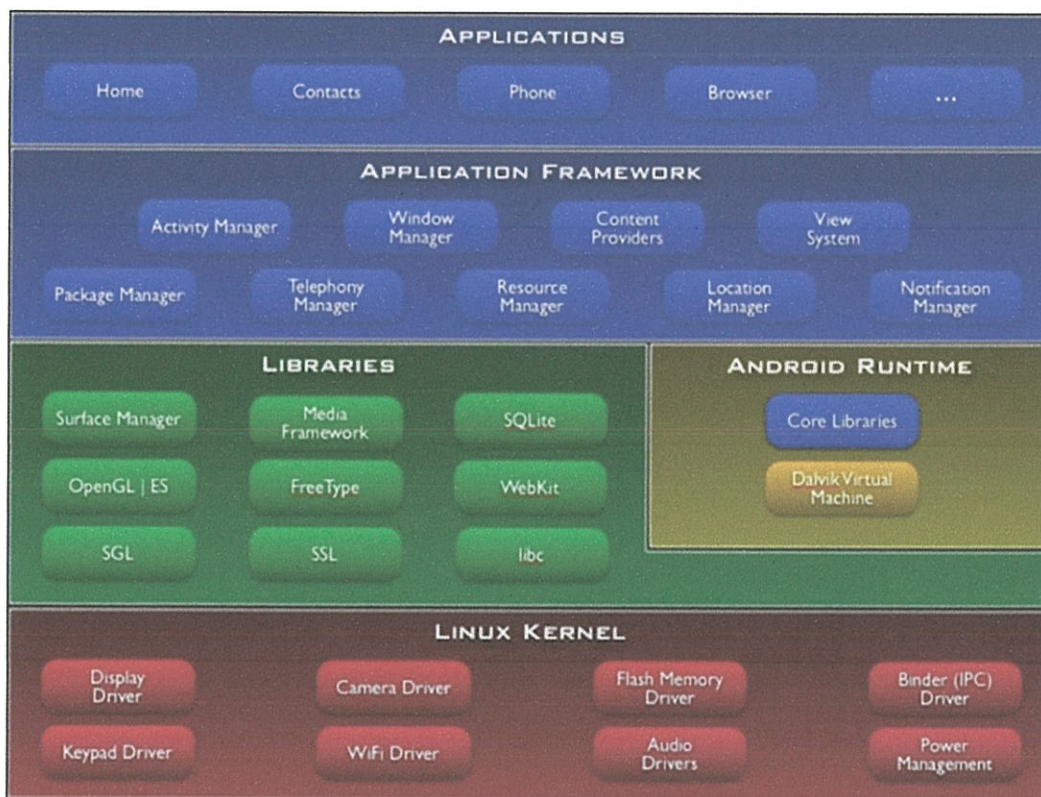
ตารางที่ 2.2 เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ [3]

รุ่น	ชื่อ	API Level	Linux kernel	วันที่เปิดตัว
1.0	Apple Pie	1	-	23 กันยายน 2551
1.1	Banana Bread	2	-	9 กุมภาพันธ์ 2552
1.5	Cupcake	3	2.6.27	30 เมษายน 2552
1.6	Donut	4	2.6.29	15 สิงหาคม 2552
2.0	Eclair	5	2.6.29	26 ตุลาคม 2552
2.0.1	Eclair	6	2.6.29	3 ธันวาคม 2552
2.1	Eclair	7	2.6.29	12 มกราคม 2553
2.2	Froyo	8	2.6.32	20 พฤษภาคม 2553
2.3	Gingerbread	9	2.6.35	6 ธันวาคม 2553
2.3.3	Gingerbread	10	2.6.35	9 กุมภาพันธ์ 2554
3.0	Honeycomb	11	2.6.36	22 กุมภาพันธ์ 2554
3.1	Honeycomb	12	2.6.36	10 พฤษภาคม 2554
3.2	Honeycomb	13	2.6.36	15 กรกฎาคม 2554
4.0	Ice Cream Sandwich	14	3.0.1	19 ตุลาคม 2554
4.0.3	Ice Cream Sandwich	15	-	16 ธันวาคม 2554
4.1	Jelly Bean	16	3.0.31	28 มิถุนายน 2555
4.2	Jelly Bean	17	3.4.0	29 ตุลาคม 2555
4.3	Jelly Bean	18	3.4.0	24 กรกฎาคม 2556
4.4	KitKat	19	3.10	31 ตุลาคม 2556
4.4.1	KitKat	20	3.10	5 ธันวาคม 2556
4.4.2	KitKat	21	3.10	9 ธันวาคม 2556

2.2.1 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ (Android Architecture)

แอนดรอยด์มีโครงสร้างที่เรียงทับซ้อนกัน ซึ่งมีการรวมระบบปฏิบัติการ มิดเดิลแวร์ (Middleware) และแอปพลิเคชันเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อใช้ทำงานร่วมกันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device)

สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ แบ่งออกเป็น 4 ชั้น



รูปที่ 2.2 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์

2.2.1.1 ชั้นแอปพลิเคชัน (Application)

เป็นชั้นที่อยู่บนสุดของสถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ เป็นส่วนที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งาน เช่น ปฏิทิน แผนที่ เว็บเบราว์เซอร์ เป็นต้น ซึ่งแอปพลิเคชันจะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ .apk¹



รูปที่ 2.3 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นแอปพลิเคชัน

¹ .apk คือ แพคเกจที่รวบรวมไฟล์ในการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ บน Android

2.2.1.2 ชั้นแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก (Application Framework)

ชั้นนี้จะอนุญาตให้นักพัฒนาสามารถเข้าเรียกใช้งาน ผ่าน API (Application Programming Interface) โดยในชั้นนี้ประกอบด้วยแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์กดังนี้

- 1) **View System** เป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมการทำงานสำหรับการสร้างแอปพลิเคชัน เช่น lists, grids, text boxes, buttons เป็นต้น
- 2) **Location Manager** เป็นส่วนที่จัดการเกี่ยวกับตำแหน่งของเครื่องอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่
- 3) **Content Provider** เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลที่มีการใช้งานร่วมกัน (Share data) ระหว่างแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน เช่น ข้อมูลผู้ติดต่อ (Contact)
- 4) **Resource Manager** เป็นส่วนที่จัดการข้อมูลต่างๆ ที่ไม่ใช่ส่วนของโค้ดโปรแกรม เช่น รูปภาพ, localized strings, layout ซึ่งจะอยู่ในไดเรกทอรี (directory)
- 5) **Notification Manager** เป็นส่วนที่ควบคุมอีเวนต์ (Event) ต่างๆ ที่แสดงบนแถบสถานะ (Status bar) เช่น ในกรณีที่ได้รับข้อความหรือสายที่ไม่ได้รับและการแจ้งเตือนอื่นๆ เป็นต้น
- 6) **Activity Manager** เป็นส่วนควบคุม Life Cycle ของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.4 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก

2.2.1.3 ชั้นไลบรารี (Library)

แอนดรอยด์ได้รวบรวมกลุ่มของไลบรารีต่างๆ ที่สำคัญและมีความจำเป็นเอาไว้มากมาย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักพัฒนาและง่ายต่อการพัฒนา โปรแกรม โดยตัวอย่างของไลบรารีที่สำคัญ เช่น

- 1) **System C library** เป็นกลุ่มของไลบรารีมาตรฐานที่อยู่บนพื้นฐานของภาษา C ไลบรารี (libc) สำหรับ embedded system ที่มีพื้นฐานมาจาก Linux
- 2) **Media Libraries** เป็นกลุ่มการทำงานมัลติมีเดีย เช่น MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, และ PNG
- 3) **Surface Manager** เป็นกลุ่มการจัดการรูปแบบหน้าจอ การวาดหน้าจอ

- 4) **2D/3D library** เป็นกลุ่มของกราฟิกแบบ 2 มิติ หรือ SGL (Scalable Graphics Library) และแบบ 3 มิติ หรือ OpenGL
- 5) **FreeType** เป็นกลุ่มของบิตแมปและเวกเตอร์สำหรับการเรนเดอร์ ภาพ
- 6) **SQLite** เป็นกลุ่มของฐานข้อมูล โดยนักพัฒนาสามารถใช้ฐานข้อมูลนี้เก็บข้อมูลแอปพลิเคชันต่างๆ ได้
- 7) **Browser Engine** เป็นกลุ่มของการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์โดยอยู่บนพื้นฐานของ Webkit² ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายกับ Google Chrome

Android Runtime

เป็นชั้นย่อยที่อยู่ในชั้นไลบรารี ซึ่งจะประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ

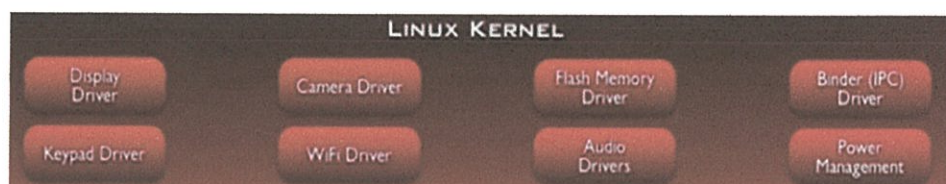
1. **Dalvik VM (Virtual Machine)** ส่วนนี้ถูกเขียนด้วยภาษา Java เพื่อใช้เฉพาะการใช้งานในอุปกรณ์เคลื่อนที่
2. **Core Java Library** ส่วนนี้เป็นไลบรารีมาตรฐาน ซึ่งมีความแตกต่างจากไลบรารีของ Java SE (Java Standard Edition) และ Java ME (Java Mobile Edition)



รูปที่ 2.5 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นไลบรารี

2.2.1.4 ชั้นลินุกซ์เคอร์เนล (Linux Kernel)

ระบบแอนดรอยด์ถูกสร้างบนพื้นฐานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ มีฟังก์ชันการทำงานหลายส่วน ซึ่งเกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์โดยตรง เช่น การจัดการหน่วยความจำ (Memory Management) การจัดการโพรเซส (Process Management) การเชื่อมต่อเครือข่าย (Networking) เป็นต้น



รูปที่ 2.6 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ชั้นลินุกซ์เคอร์เนล

² webkit คือ เอนจินที่ใช้ในการแสดงผลเว็บแบบโอเพนซอร์ส

2.3 Java

Java [6-7] คือ ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ ที่บริษัท Sun Microsystems พัฒนาเพื่อใช้แทนภาษา C++ โดยภาษา Java มีรูปแบบที่คล้ายกับภาษาอ็อบเจกทีฟ-ซี (Objective-C) มี 3 รุ่นดังต่อไปนี้

2.3.1 Java ME (Java Micro Edition)

Java ME เป็นรุ่นที่เล็กที่สุดของ Java platform ต่างๆ เหมาะสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ Java ME ใช้ KVM (The K Virtual Machine) ซึ่งเป็น JVM (Java Virtual Machine) ขนาดเล็ก สามารถทำให้แอปพลิเคชัน รัน Java ได้

2.3.2 Java SE (Java Standard Edition)

Java SE เป็นรุ่นมาตรฐาน เหมาะสำหรับใช้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป (Desktop Application) โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน JDK (Java Development Kit) และ JRE (Java Runtime Environment) JDK ประกอบไปด้วย compiler และ debugger ของภาษา ในขณะที่ JRE เป็นสิ่งที่รวม library ต่างๆสำหรับการรัน โปรแกรมที่พัฒนาด้วย Java ซึ่งถ้าติดตั้ง JDK เพียงตัวเดียวก็จะมี JRE รวมอยู่ด้วย

2.3.3 Java EE (Java Enterprise Edition)

Java EE เป็นรุ่นที่ใหญ่ที่สุด สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนฝั่ง Server เช่น JSP (Java Server Pages), Java Servlet, JDBC (Java Database Connectivity)

2.4 SQLite

SQLite [8] เป็นซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลขนาดเล็กที่ติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือ ออกแบบมาเพื่อให้รับคำสั่งลักษณะเดียวกับ MySQL ทำงานโดยไม่ต้องพึ่งพาเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้ SQLite ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform เช่น C/C++ Java Perl PHP Python Tcl หรือ ASP เช่นเดียวกับ MySQL

2.5 Appserv

AppServ [9] คือโปรแกรมที่รวบรวมโอเพนซอร์สหลายๆโปรแกรมไว้ด้วยกัน โดยมีแพ็คเกจหลักดังนี้

2.5.1 Apache

Apache [10] คือเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนามาจาก HTTPD Web Server โดย Apache ทำหน้าที่ในการจัดเก็บโฮมเพจ และส่งโฮมเพจไปยังเบราว์เซอร์ที่มีการเรียกเข้า ซึ่งปัจจุบันจัดว่าเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีความน่าเชื่อถือมากเนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลก อีกทั้งการที่ Apache เป็นซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่างๆ ของ Apache ได้ ทำให้เกิดโมดูลที่เป็นประโยชน์มากมาย เช่น mod_perl mod_python หรือ mod_php

2.5.2 PHP

PHP [11-12] ย่อมาจากคำว่า Personal Home Page Tool เป็นภาษาประเภท Server Side Script มีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl และภาษา C สามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะทำให้รูปแบบเว็บเพจมีความสามารถเพิ่มขึ้นในด้านของการเขียนโปรแกรม

2.5.3 MySQL

MySQL [13] จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท โอเพนซอร์สของระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมายไม่ว่าจะเป็น Unix OS/2 Mac OS หรือ Windows MySQL ได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้งานได้หลายผู้ใช้พร้อมกัน (Multi-user) นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลายเช่น C/C++ Java Perl PHP Python Tcl หรือ ASP MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน

2.5.4 PHPMyAdmin

PHPMyAdmin [14] เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยตรง ซึ่งสามารถทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง table ใหม่ และมีฟังก์ชันที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL นอกจากนี้ยังสามารถทำการ insert delete update ข้อมูลได้ด้วย

การที่ AppServ ได้รวบรวม Open Source Software เหล่านี้ทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ได้กล่าวมานั้นง่ายขึ้น ลดขั้นตอนการติดตั้งที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานสามารถติดตั้งและ setup ระบบต่างๆ ให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้ง เว็บเซิร์ฟเวอร์ ดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่คนส่วนใหญ่ เลือกใช้โปรแกรม AppServ แทนการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ทีละส่วน

2.6 Google API (Google Application Programming Interface)

Google API [15] คือ ช่องทางการเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันต่างๆกับทรัพยากรของ Google ซึ่งในแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยใช้ Google Map API

2.6.1 Google Maps API

Google Maps API [15-17] เป็นโอเพนซอร์สที่เป็น GIS (Geographic information system) รูปแบบหนึ่งที่มีการพัฒนาอยู่บนรูปแบบเว็บไซต์ โดยแทรก Google Maps API ไว้บนหน้าเว็บเพจที่ต้องการ ลักษณะงานของ Google Maps API สามารถแทรก Google Maps หรือแผนที่จาก Google ลงในเว็บเพจหรือแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ใช้ภาษา HTML และ JavaScript ในการพัฒนาได้

```
import com.google.android.gms.maps.*;
import com.google.android.gms.maps.model.*;
import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;

public class MapPane extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.map_activity);

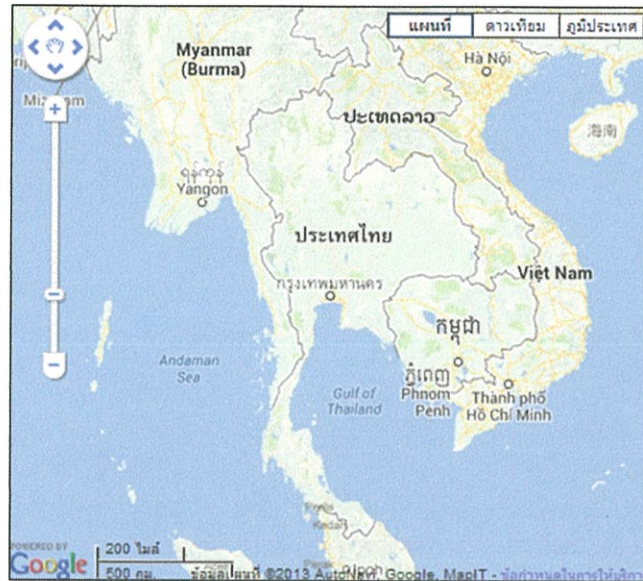
        // Get a handle to the Map Fragment
        GoogleMap map = ((MapFragment) getFragmentManager()
            .findFragmentById(R.id.map)).getMap();

        LatLng sydney = new LatLng(-33.867, 151.206);

        map.setMyLocationEnabled(true);
        map.moveCamera(CameraUpdateFactory.newLatLngZoom(sydney, 13));

        map.addMarker(new MarkerOptions()
            .title("Sydney")
            .snippet("The most populous city in Australia.")
            .position(sydney));
    }
}
```

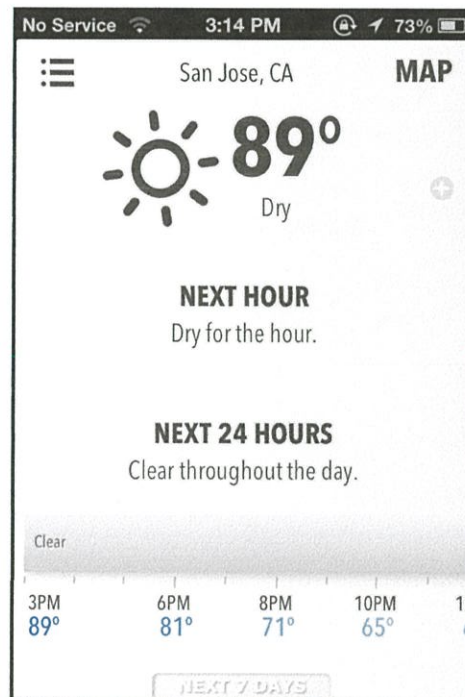
รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างโค้ดของ Google Maps API



รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่าง Google Maps API

2.7 Forecast.io

Forecast.io API [18] เป็น API ที่มีการแสดงการพยากรณ์อากาศบน แอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ ซึ่งใช้ภาษา HTML และ JavaScript ในการพัฒนา



รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่าง Forecast.io

```

@SuppressLint("NewApi")
public class Forecast extends Activity {

    static final String API_KEY = "3fce39b85941ca96e0b64beecedd8f3d";

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.forecast);
        ActionBar bar = getActionBar();
        bar.setBackgroundDrawable(new ColorDrawable(Color.parseColor("#404040")));
        bar.setHomeButtonEnabled(true);

        Intent intent = getIntent();
        double LATITUDE = getIntent().getExtras().getDouble("lat");
        double LONGITUDE = getIntent().getExtras().getDouble("lng");

        String url = String.format("https://api.forecast.io/forecast/%s/%s,%s?units=si",
            API_KEY, LATITUDE, LONGITUDE);
        GetWeatherTask task = new GetWeatherTask();
        task.execute(url);
    }
}

```

รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างโค้ด Forecast.io ส่วนที่ 1

```

@Override
protected void onPostExecute(String jsonString) {
    String msg = "";
    String msg2 = "";

    try {
        JSONObject json = new JSONObject(jsonString);
        ImageView ImageWeather = (ImageView)findViewById(R.id.ImageWeather);

        JSONObject currentWeather = json.getJSONObject("currently");

        msg += String.format("อุณหภูมิ: %.1f" + "°C \n", currentWeather.getDouble("temperature"));

        JSONArray dailyWeather = json.getJSONObject("daily").getJSONArray("data");

        for (int i = 0; i < 6; i++) {
            JSONObject item2 = dailyWeather.getJSONObject(i);

            long timestamp = item2.getLong("time") * 1000;
            Date date = new Date(timestamp);
            String dateString = DateFormat.format("yyyy-MM-dd", date).toString();
            msg2 += String.format("วันที่: %s\n", dateString);
            msg2 += String.format("อุณหภูมิ สูงสุด/ต่ำสุด: %.1f / %.1f °C \n",
                item2.getDouble("temperatureMin"), item2.getDouble("temperatureMax"));
            textW[i] = msg2;
            msg2 = "";
        }
    }
}

```

รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างโค้ด Forecast.io ส่วนที่ 2

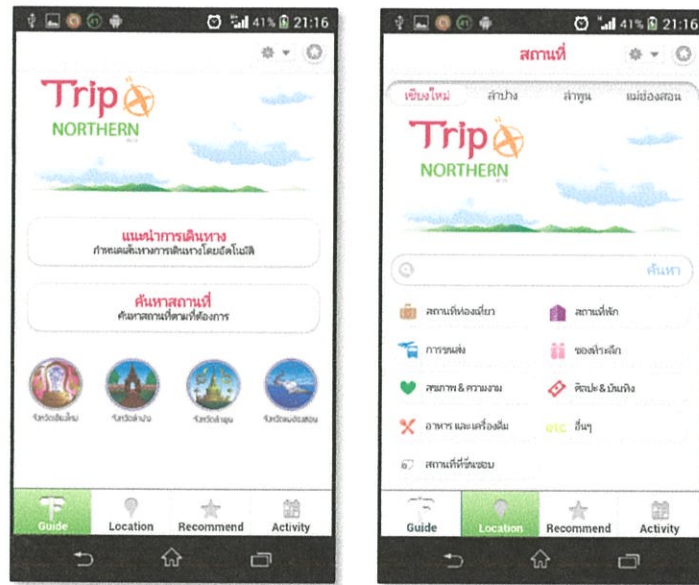
2.8 JSON

JSON (JavaScript Object Notation) [19] คือ วิธีการที่ทำให้ JavaScript แลกเปลี่ยนข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์ JSON มีหลักการเขียนที่คุ้นเคยกับนักเขียนโปรแกรมภาษาต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นภาษา C, C++, C#, Java, Javascript, Perl, Python และอื่นๆ คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้ JSON เป็นภาษาแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีสมบูรณ์แบบ

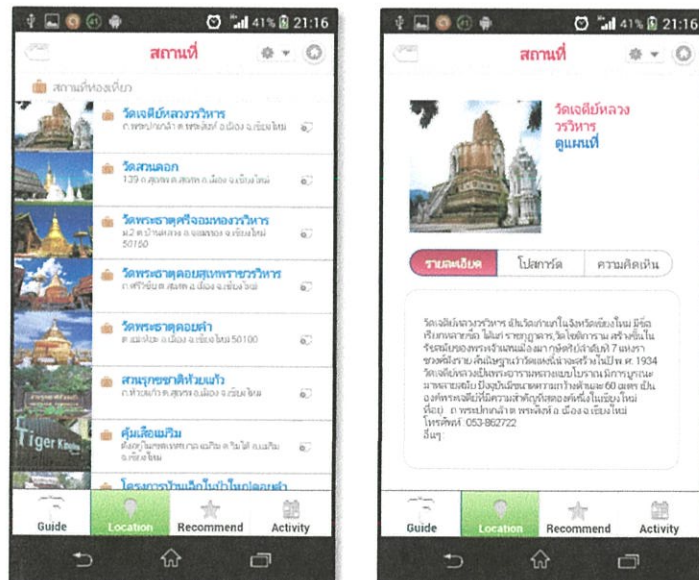
2.9 แอปพลิเคชันตัวอย่างการท่องเที่ยว

2.9.1 trip northern

trip northern คือ แอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร และที่พักเฉพาะ 4 จังหวัดทางภาคเหนือได้แก่ เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน และแม่ฮ่องสอน ซึ่งแอปพลิเคชันนี้มีการนำเสนอเส้นทางการท่องเที่ยว รวมทั้งให้รายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแบบธรรมชาติ แบบประวัติศาสตร์ ศาสนา หรือแบบผจญภัย



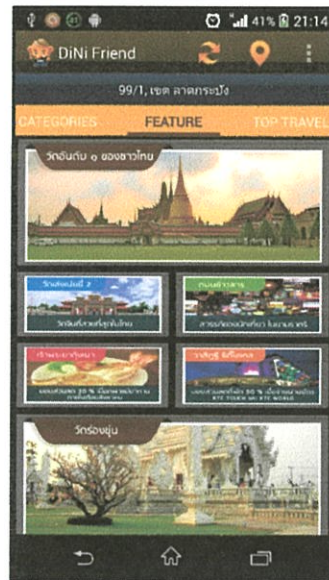
รูปที่ 2.12 แอปพลิเคชัน trip northern



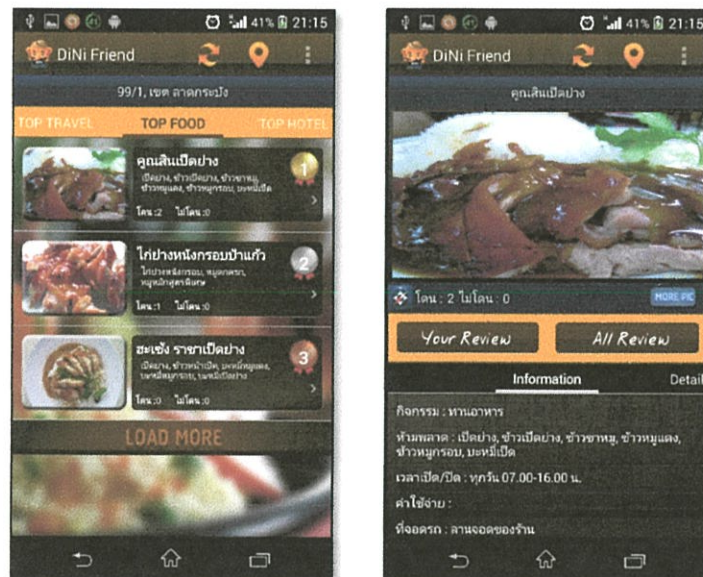
รูปที่ 2.13 แอปพลิเคชัน trip northern

2.9.2 DiNiFriend

DiNiFriend คือ แอปพลิเคชันแนะนำ และจัดอันดับ สถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร ที่พัก ของแต่ละจังหวัด และรอบๆตัวผู้ใช้แอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.14 แอปพลิเคชัน DiNiFriend



รูปที่ 2.15 แอปพลิเคชัน DiNiFriend

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน

3.1 การวิเคราะห์

การวิเคราะห์และการพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยนี้เริ่มจากการเก็บข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆจากเว็บไซต์โดยมีขอบเขตดังตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2

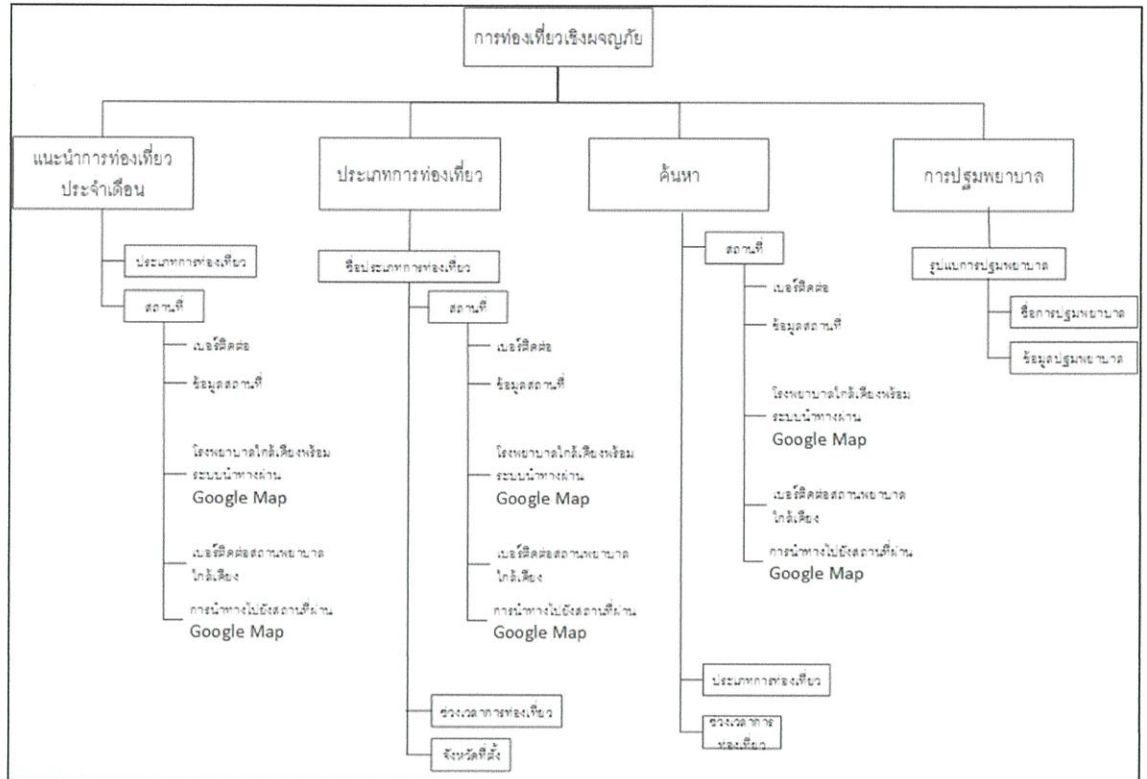
ตารางที่ 3.1 ขอบเขตการแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยสำหรับผู้ใช้งาน

ลำดับที่	หัวข้อ	รายละเอียด
1	การท่องเที่ยวประจำเดือน	แสดงรายชื่อการท่องเที่ยวประจำเดือน
2	สถานที่ท่องเที่ยว	แสดงข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวโดยแบ่งตามรูปแบบของกาท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
3	ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยว	- ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวตามฤดูกาล - ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวของแต่ละจังหวัด - ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวของแต่ละรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
4	การปฐมพยาบาล	แสดงข้อมูลการปฐมพยาบาลที่อาจเกิดจากการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

ตารางที่ 3.2 ขอบเขตการจัดการข้อมูลแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

ลำดับที่	หัวข้อ	รายละเอียด
1	เพิ่มข้อมูล	เพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแต่ละรูปแบบ และสถานที่
2	แก้ไขข้อมูล	แก้ไขข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแต่ละรูปแบบ และสถานที่
3	ลบข้อมูล	ลบข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่
4	เรียกดูข้อมูล	เรียกดูข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแต่ละรูปแบบ และสถานที่

3.1.1 แผนผังฟังก์ชันของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

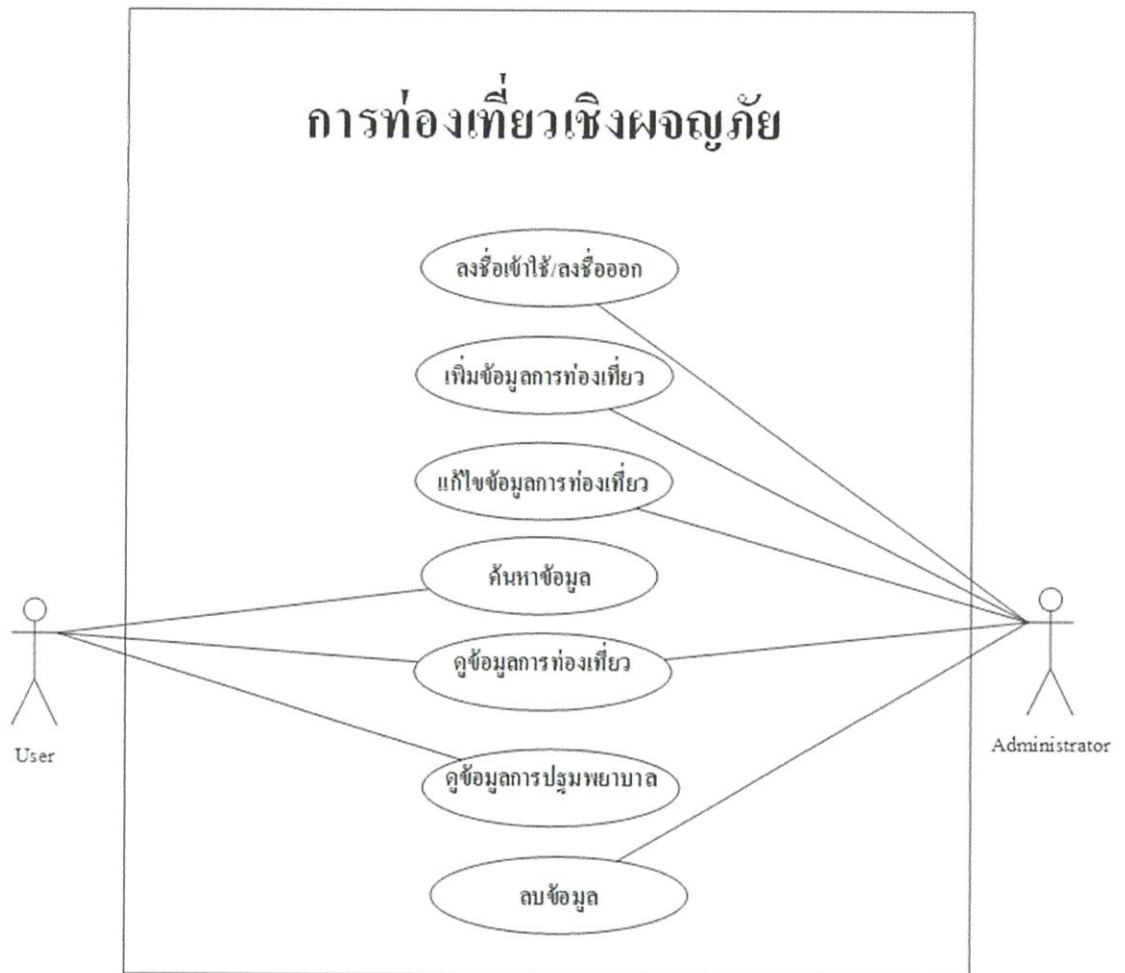


รูปที่ 3.1 แผนผังฟังก์ชันของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

จากรูปที่ 3.1 เป็นการแสดงรายละเอียดการทำงาน และการแสดงข้อมูลต่างๆของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

3.1.2 Use case diagram

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบจากตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2 สามารถนำมาเขียน Use case เพื่อแสดงความต้องการของระบบได้ดังนี้



รูปที่ 3.2 Use case diagram ของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

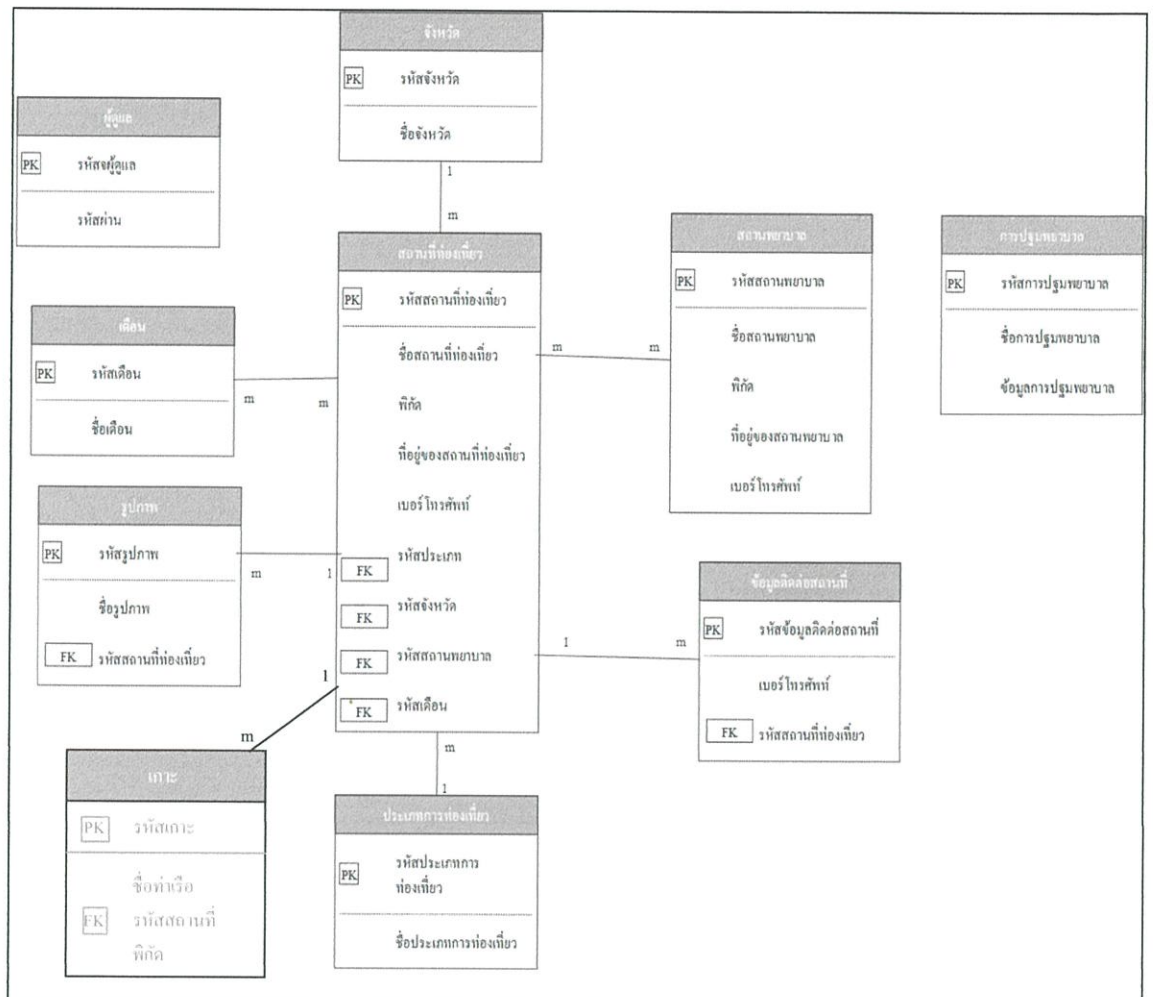
จากรูปที่ 3.2 อธิบายผู้ใช้งานของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยซึ่งแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกันคือ ผู้ใช้งานและผู้ดูแล

1. ผู้ใช้งาน : สามารถดูข้อมูลรายละเอียดของการปฐมพยาบาลและการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่ ซึ่งสามารถเรียกดูการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในแต่ละฤดูกาล อีกทั้งยังสามารถค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในฤดูกาลต่างได้ และสามารถดูข้อมูลรายละเอียดการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ (ใช้งานแอปพลิเคชันบนระบบแอนดรอยด์)

2. ผู้ดูแลระบบ : สามารถทำการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ค้นหาข้อมูล และเรียกดูข้อมูลการท่องเที่ยวทั้งหมดได้ (ใช้งานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์)

3.1.3 ER diagram (Entity Relationship diagram)

ER diagram แสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity) ต่างๆภายในแอปพลิเคชัน



รูปที่ 3.3 โครงสร้าง ER diagram

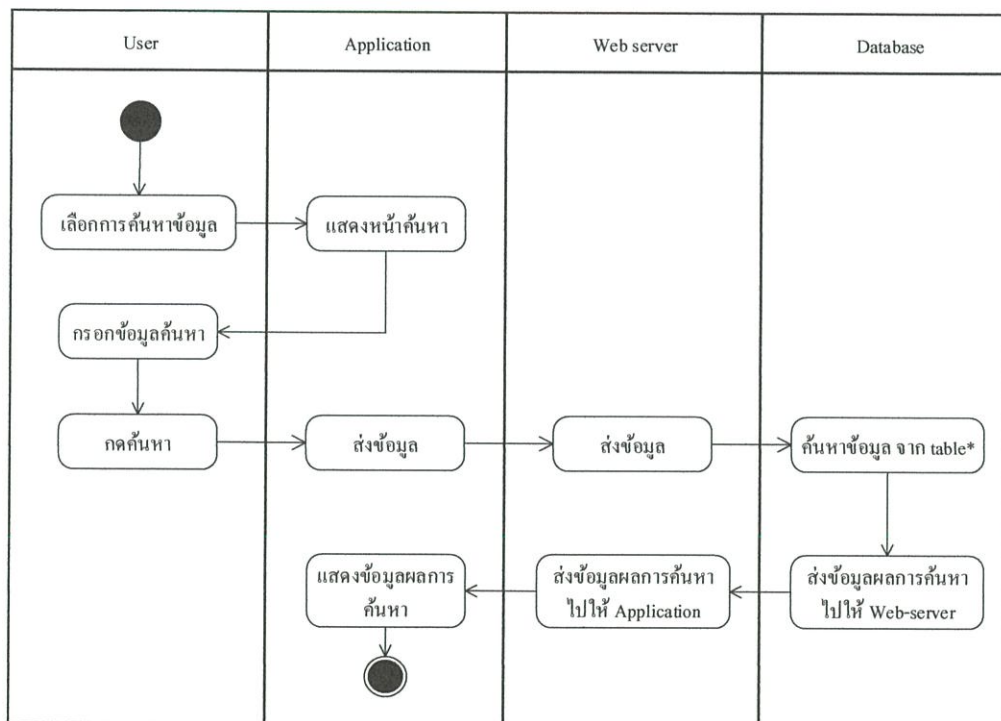
3.1.4 Activity diagram

Activity diagram ของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามประเภทของผู้ใช้งานของระบบ

1. ผู้ใช้งาน (user) ซึ่ง Activity diagram ของผู้ใช้งานประกอบไปด้วย ค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว คู่มือการท่องเที่ยว และคู่มือปฐมพยาบาล
2. ผู้ดูแลระบบ (administrator) ซึ่ง Activity diagram ของผู้ดูแลระบบประกอบไปด้วย การลงชื่อเข้าใช้ระบบ ค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว เพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว แก้ไขข้อมูลการท่องเที่ยว ลบข้อมูลการท่องเที่ยว และเรียกดูข้อมูลการท่องเที่ยว

3.1.4.1. Activity Diagram ของผู้ใช้งาน

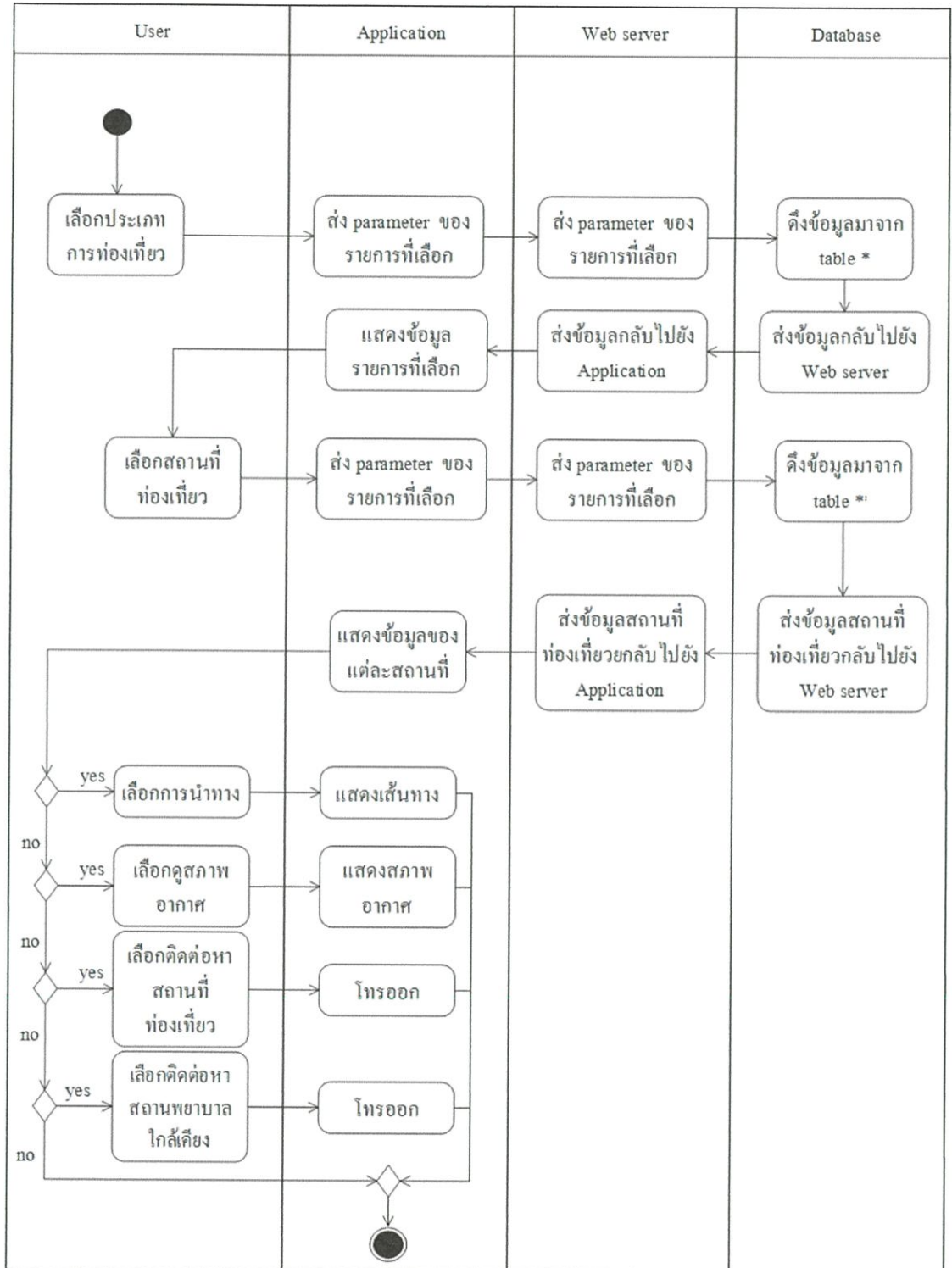
1) ผู้ใช้งานค้นหาข้อมูล



รูปที่ 3.4 Activity diagram ส่วนของผู้ใช้งานการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว

table * คือ ค้นหาข้อมูลจาก table สถานที่ท่องเที่ยว

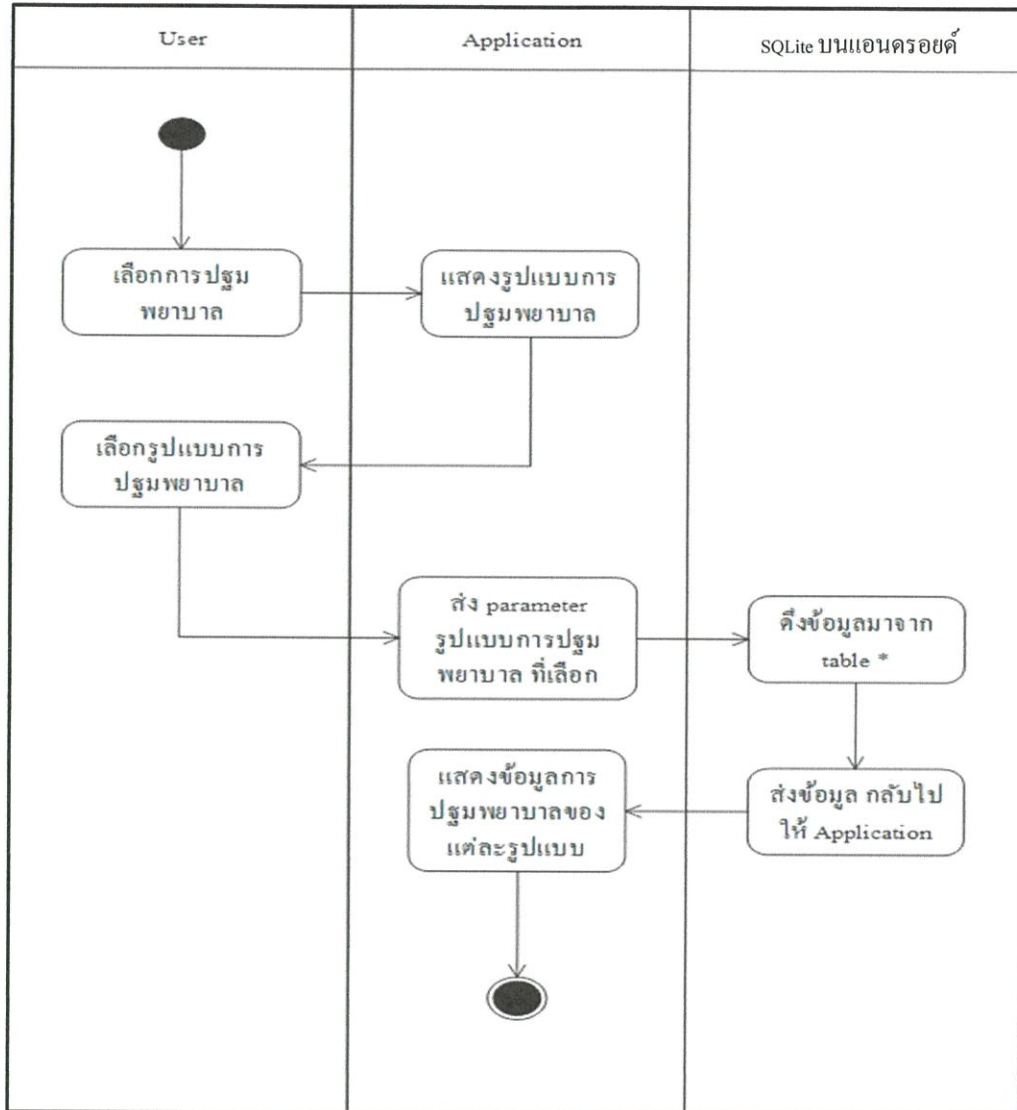
2) ผู้ใช้งานดูข้อมูลการท่องเที่ยว



รูปที่ 3.5 Activity diagram ส่วนของผู้ใช้งานดูข้อมูลการท่องเที่ยว

table * คือ table ของสถานที่ท่องเที่ยว

3) ผู้ใช้งานดูข้อมูลการปฐมพยาบาล



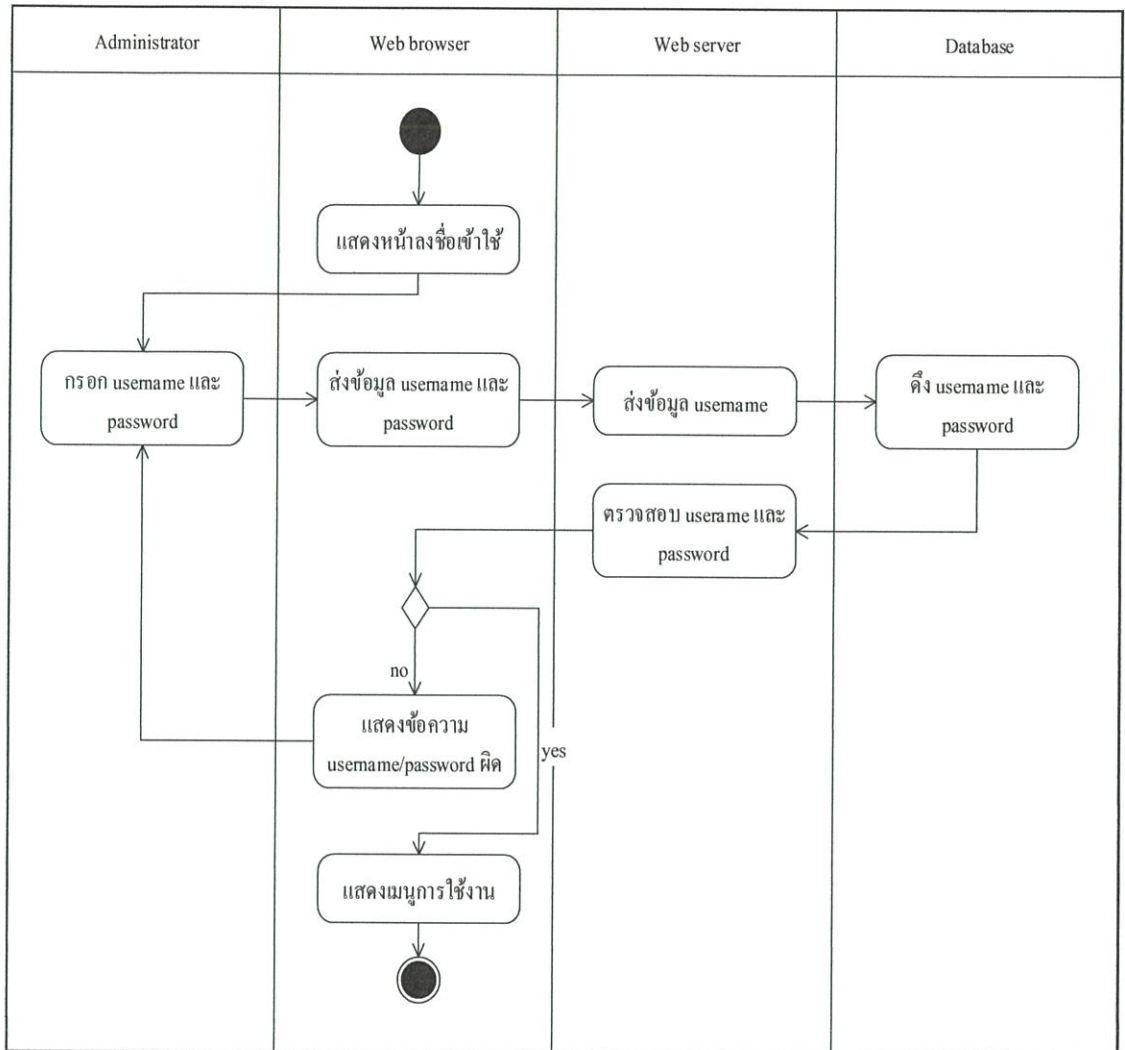
รูปที่ 3.6 Activity diagram ส่วนของผู้ใช้งานดูข้อมูลการปฐมพยาบาล

table * คือ table ของการปฐมพยาบาลที่อยู่ใน SQLite บนโทรศัพท์มือถือ

3.1.4.2. Activity Diagram ของผู้ดูแลระบบ

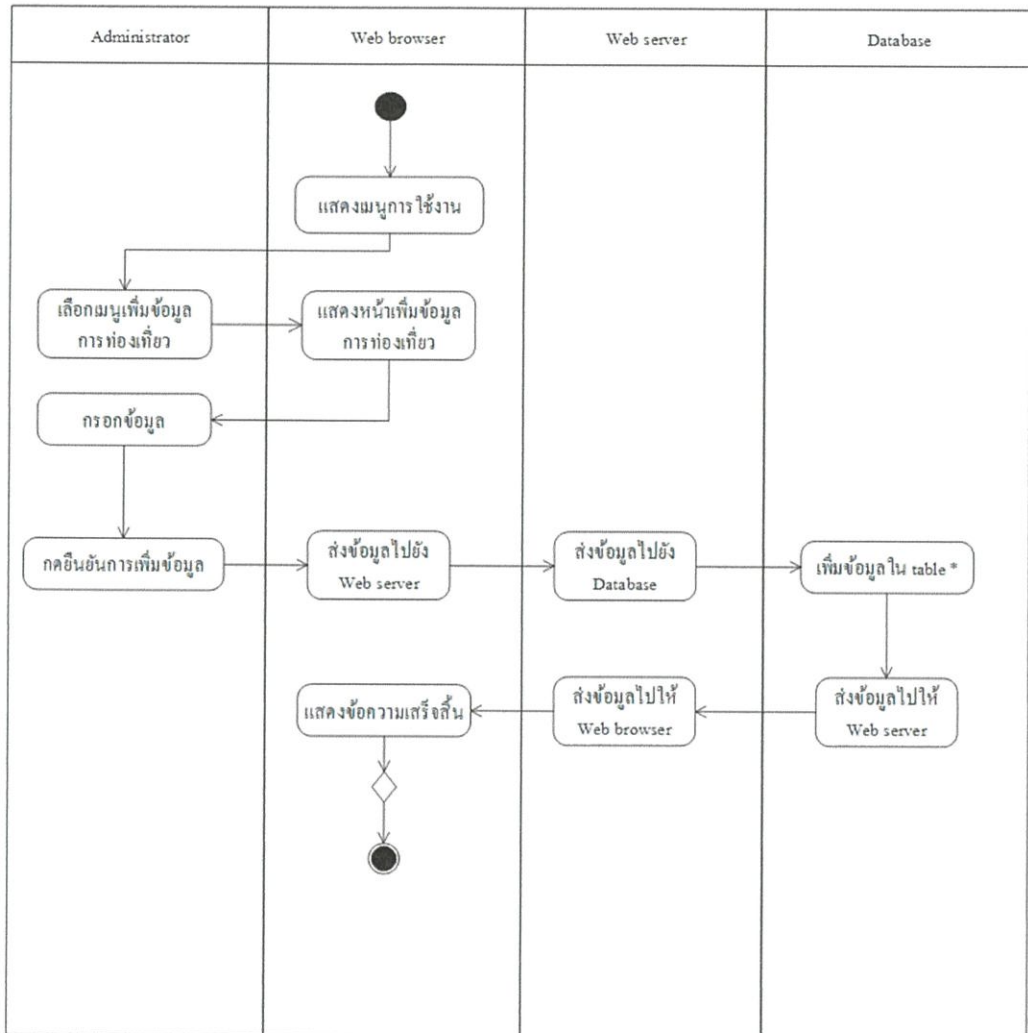
ของผู้ดูแลระบบจะทำ Activity ต่างๆนี้ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

1) ผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้



รูปที่ 3.7 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้

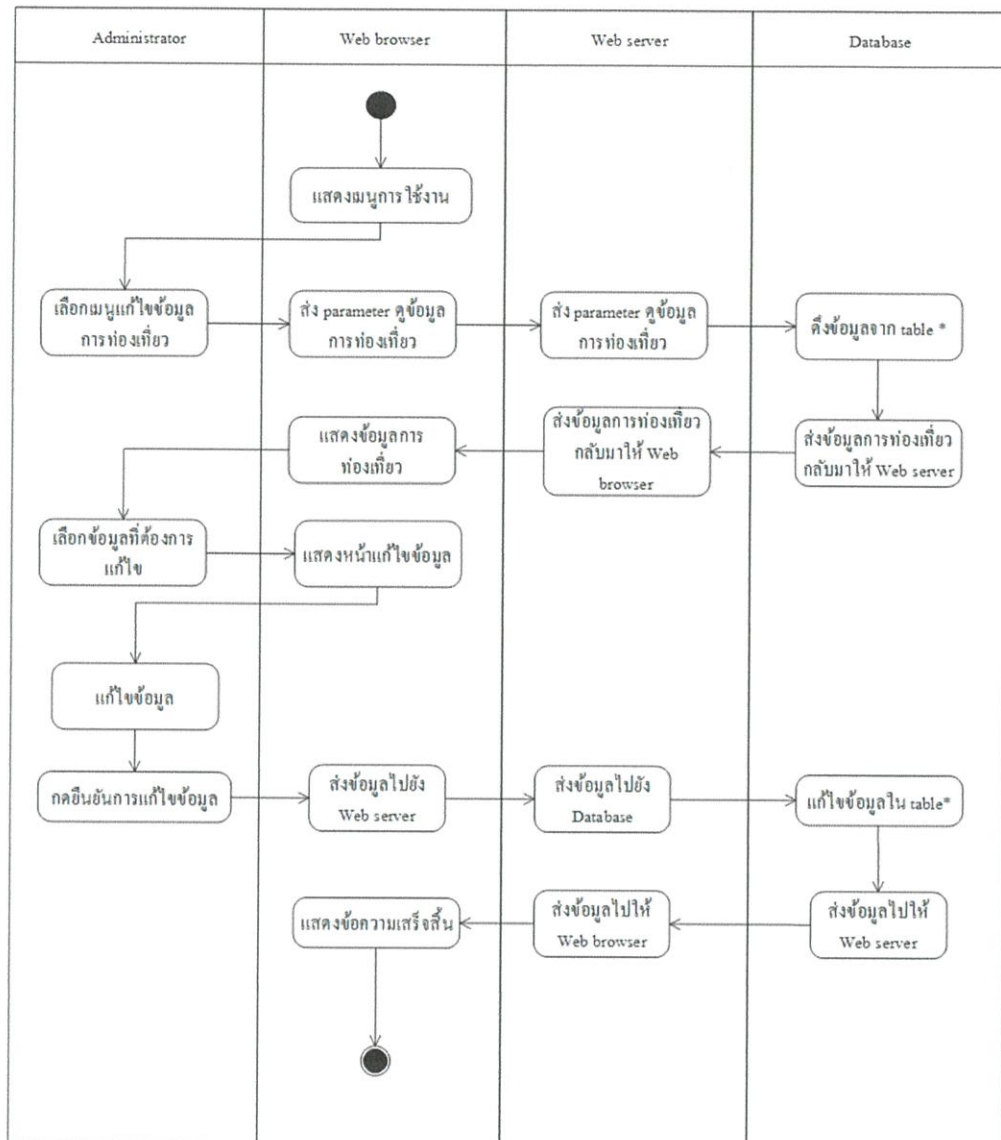
2) ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว



รูปที่ 3.8 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูล

table * คือ เพิ่มข้อมูลลงใน table สถานที่ท่องเที่ยว

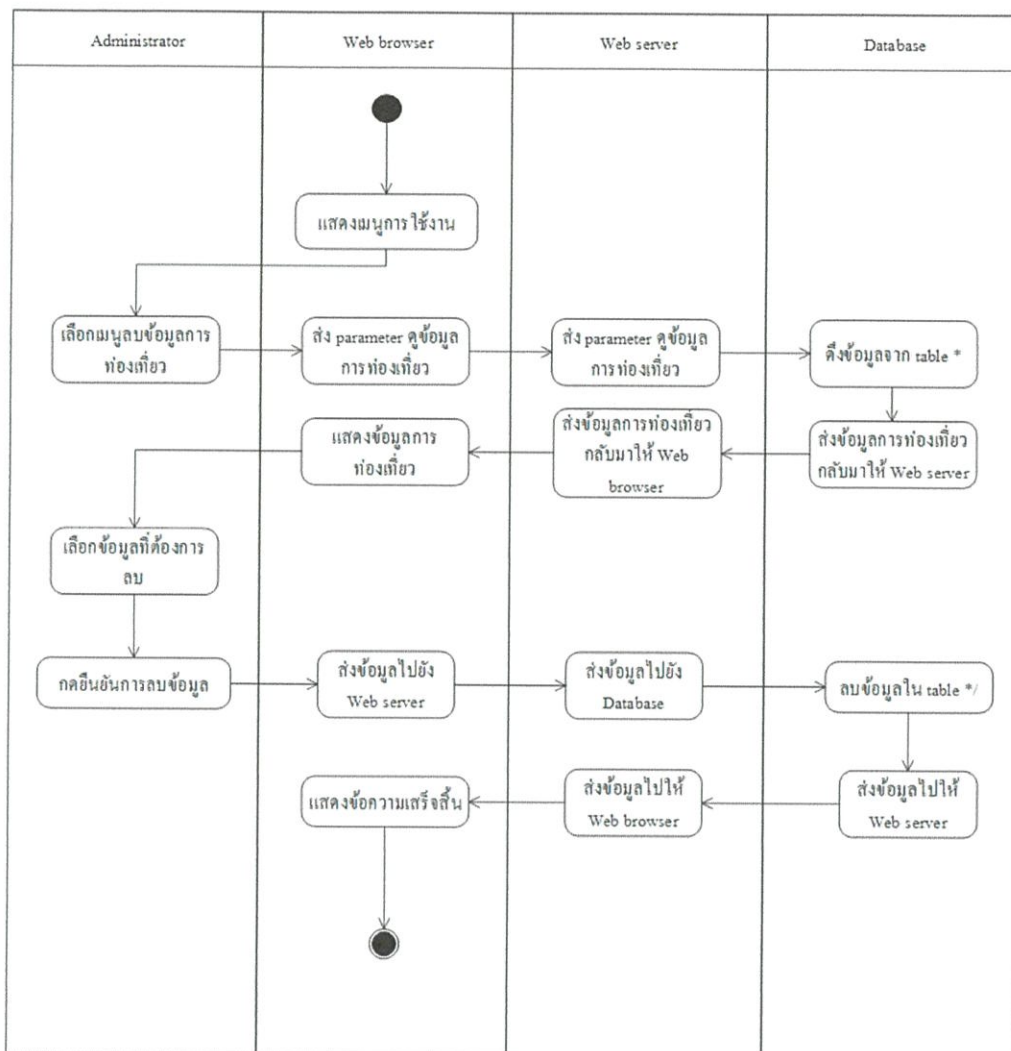
3) ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลการท่องเที่ยว



รูปที่ 3.9 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูล

table * คือ table ของข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว

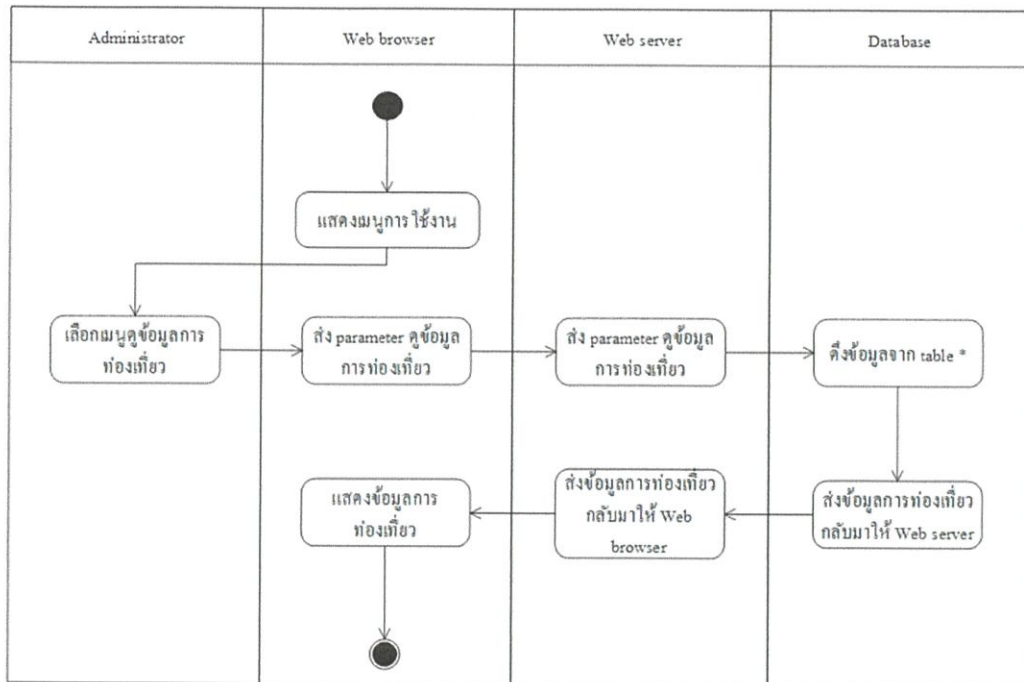
4) ผู้ดูแลระบบลบข้อมูลการท่องเที่ยว



รูปที่ 3.10 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบลบข้อมูล

table * คือ table ของข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว

5) ผู้ดูแลระบบดูข้อมูลการท่องเที่ยว



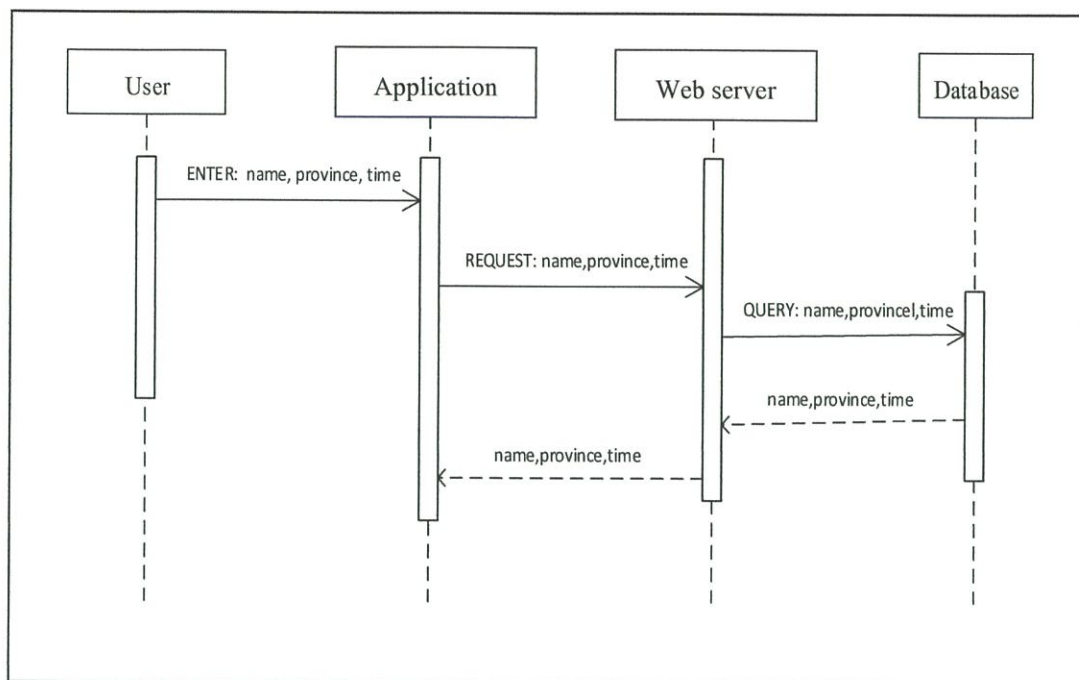
รูปที่ 3.11 Activity diagram ในส่วนของผู้ดูแลระบบดูข้อมูล

table * คือ table ของข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว

3.1.5 Sequence Diagram

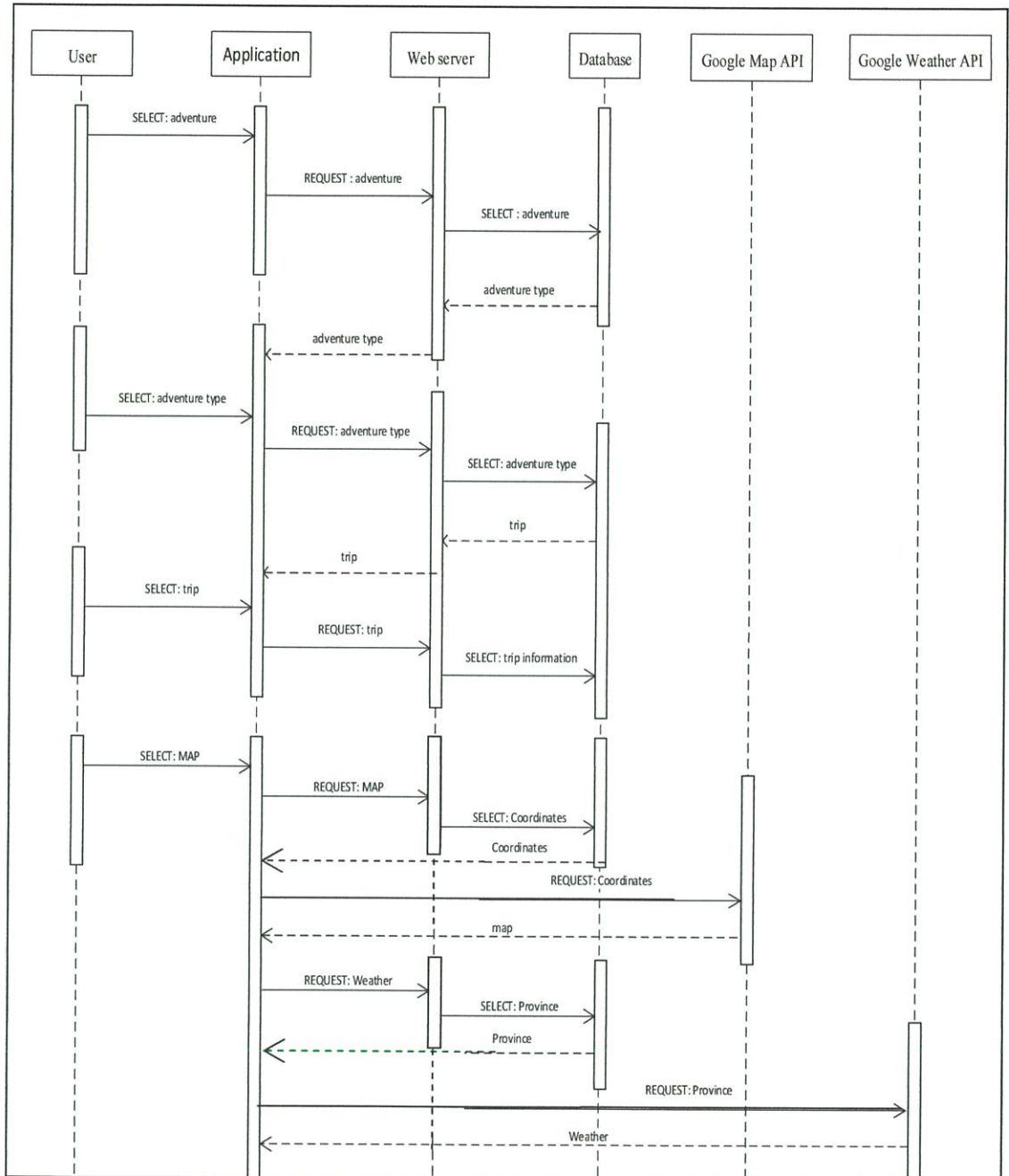
3.1.5.1 Sequence Diagram ของผู้ใช้งาน

1) ผู้ใช้งานค้นหาข้อมูล



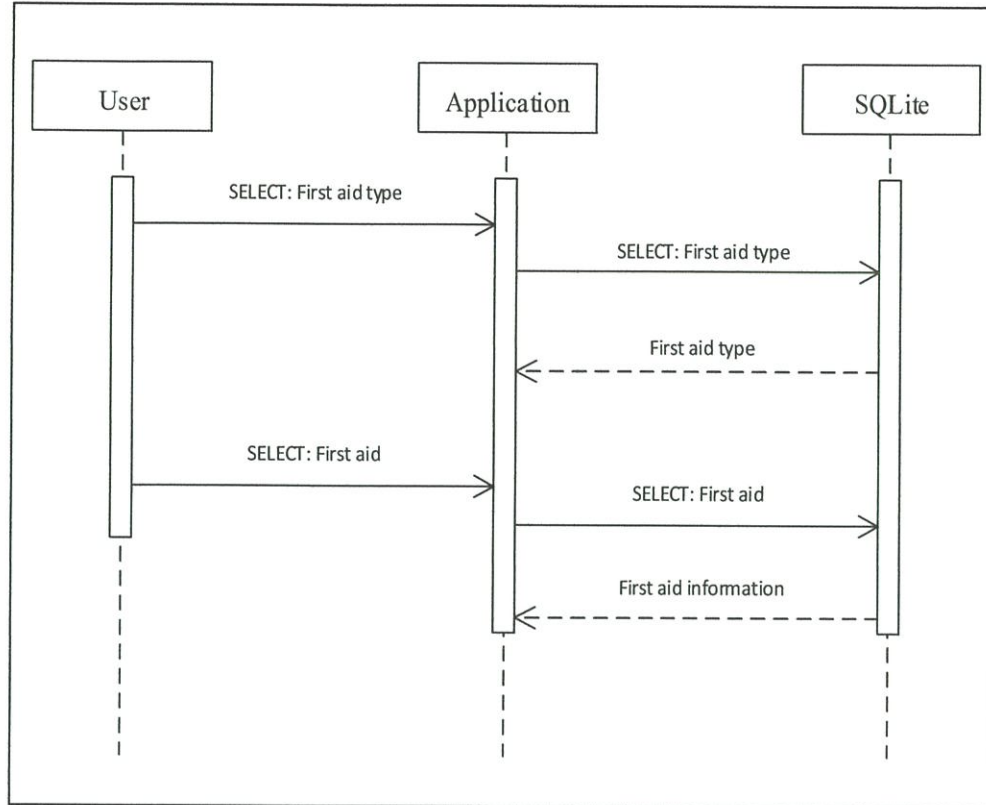
รูปที่ 3.12 Sequence diagram ผู้ใช้งานค้นหาข้อมูล

2) ผู้ใช้งานดูข้อมูลการท่องเที่ยว



รูปที่ 3.13 Sequence diagram ผู้ใช้งานดูข้อมูลการท่องเที่ยว

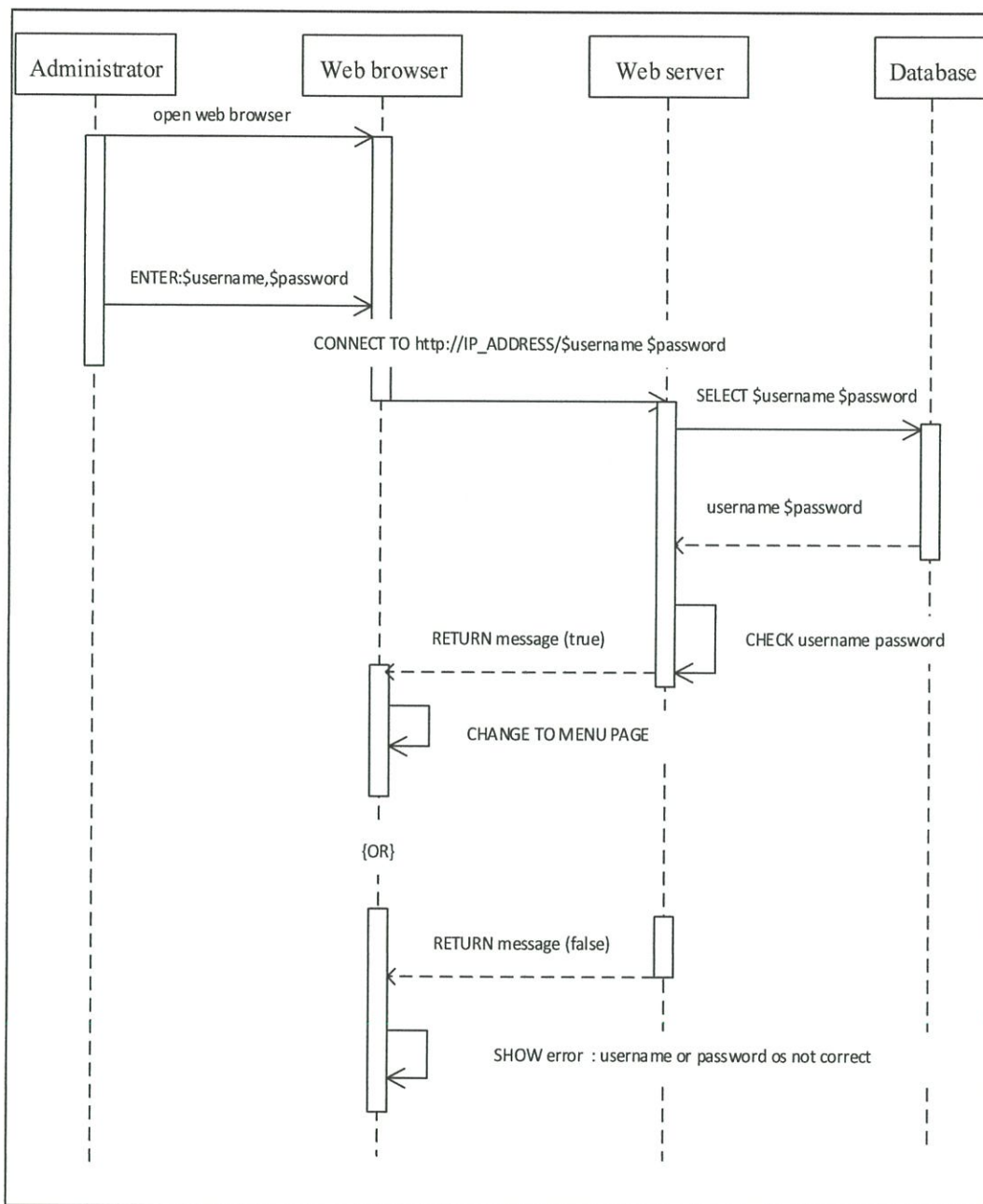
3) ผู้ใช้งานดูข้อมูลการปฐมพยาบาล



รูปที่ 3.14 Sequence diagram ผู้ใช้งานดูข้อมูลการปฐมพยาบาล

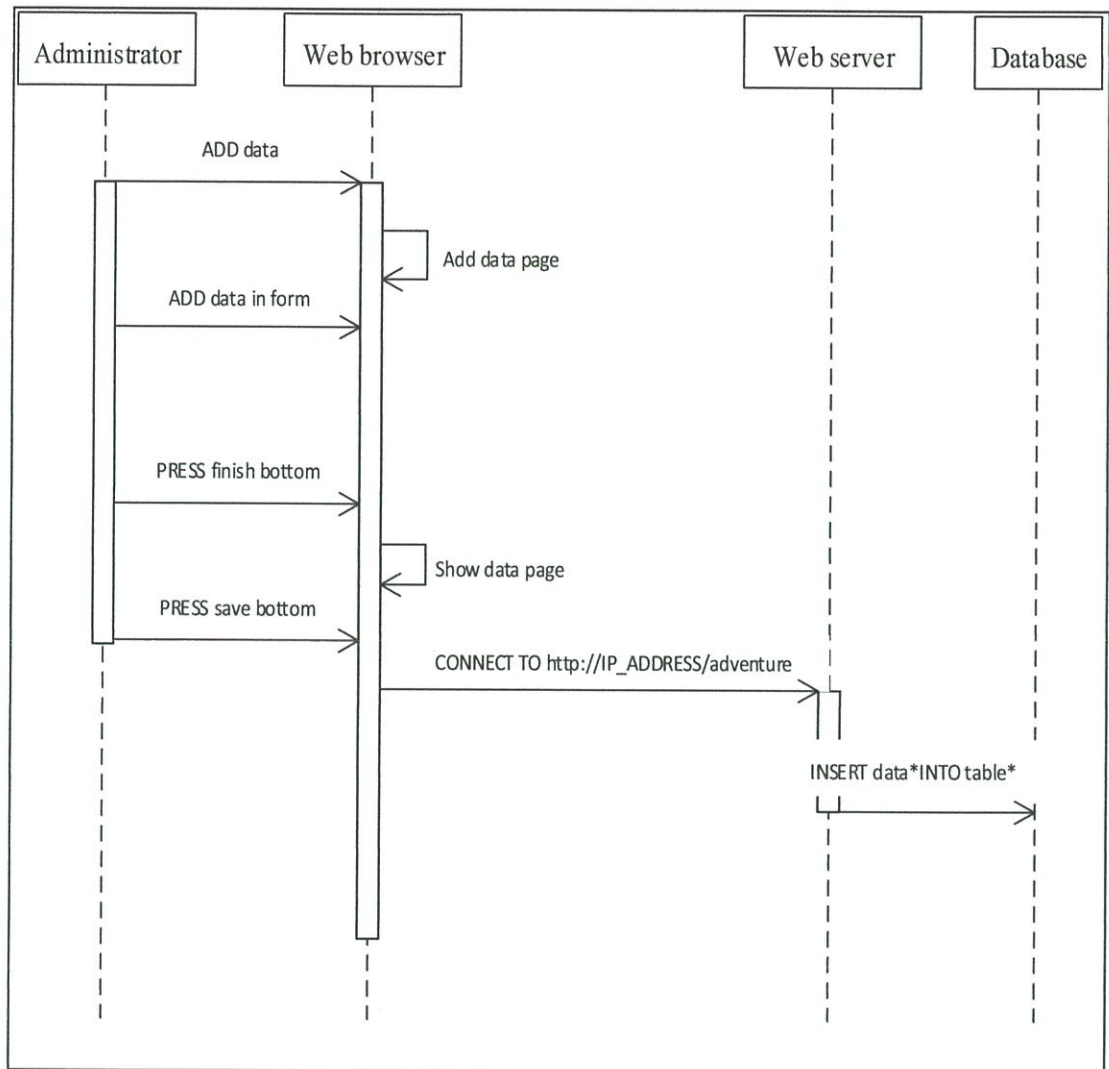
3.1.5.2 Sequence Diagram ของผู้ดูแลระบบ

1) ผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้



รูปที่ 3.15 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้ระบบ

2) ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูล

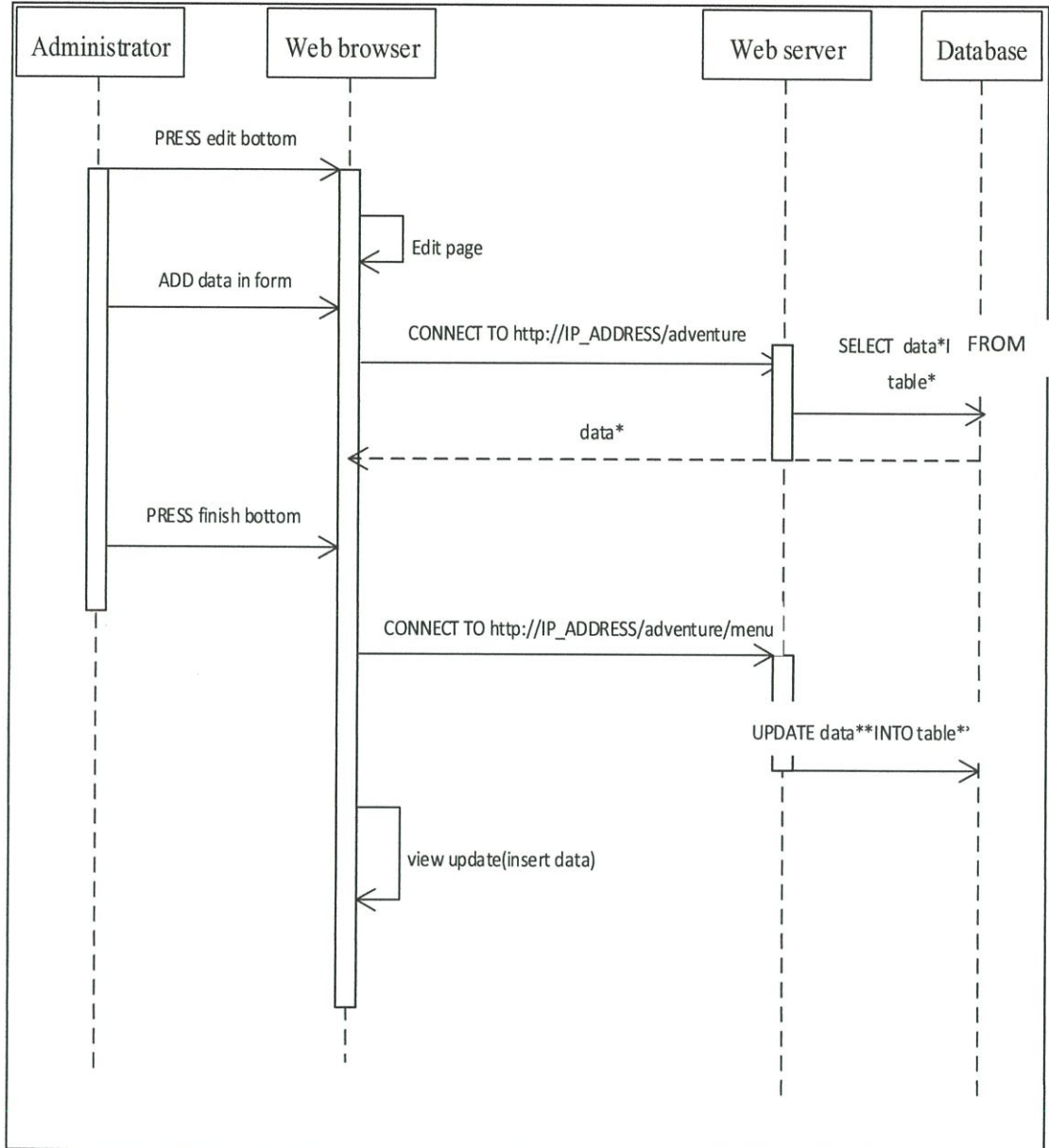


รูปที่ 3.16 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว

data* คือ ข้อมูลที่ทำการเพิ่มใน table

table* คือ table สถานที่ท่องเที่ยวเมื่อการเพิ่มข้อมูล

3) ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูล



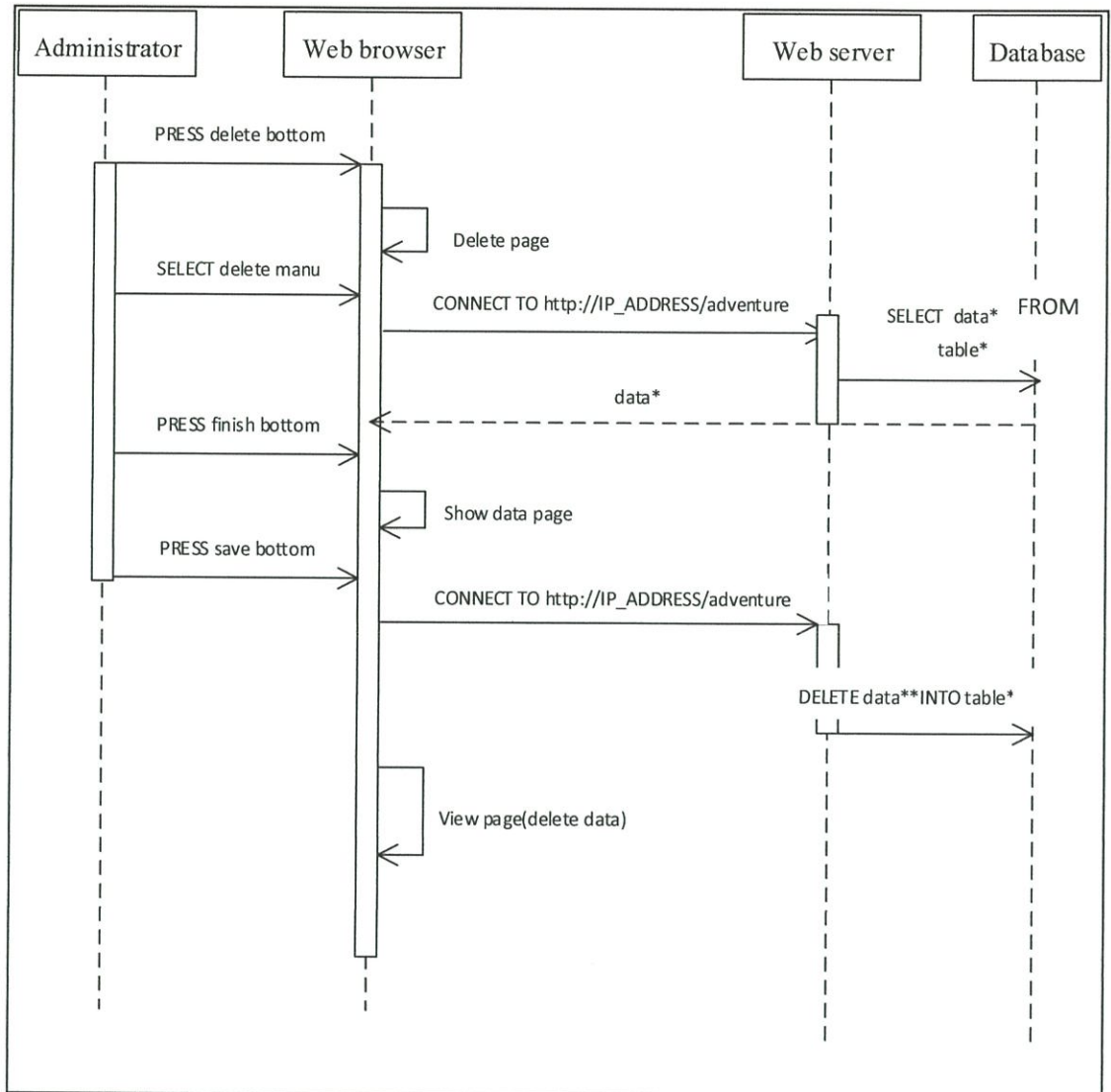
รูปที่ 3.17 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลการท่องเที่ยว

data* คือ ข้อมูลที่แสดงเพื่อใช้เลือกในการแก้ไขข้อมูล

table* คือ table ที่ต้องการแก้ไขข้อมูล

data** คือ ข้อมูลที่ต้องการแก้ไข

4) ผู้ดูแลระบบลบข้อมูล



รูปที่ 3.18 Sequence diagram ผู้ดูแลระบบลบข้อมูลการท่องเที่ยว

data* คือ ข้อมูลที่แสดงเพื่อใช้เลือกในการลบข้อมูล

table* คือ table ที่ต้องการลบข้อมูล

data** คือ ข้อมูลที่ต้องการลบ

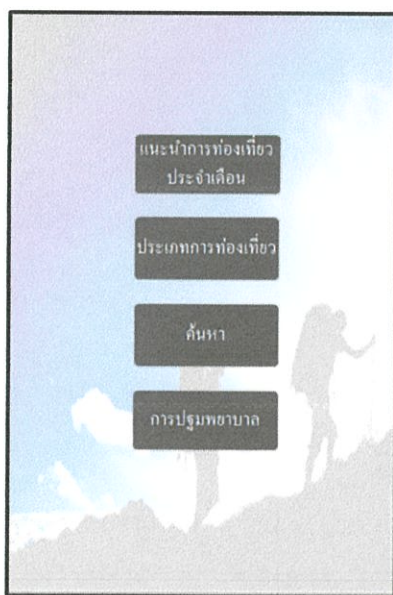
3.2 การออกแบบแอปพลิเคชัน

การออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแบ่งออกเป็น 2 งานหลัก

1. แอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งแอปพลิเคชันมีเมนูหลัก 4 เมนูดังนี้
 - 1.1 การท่องเที่ยวประจำเดือน
 - 1.2 ประเภทการท่องเที่ยว
 - 1.3 ค้นหาการท่องเที่ยว
 - 1.4 การปฐมพยาบาล
2. เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลเพื่อใช้ในการดูแลข้อมูล

3.2.1 แอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน

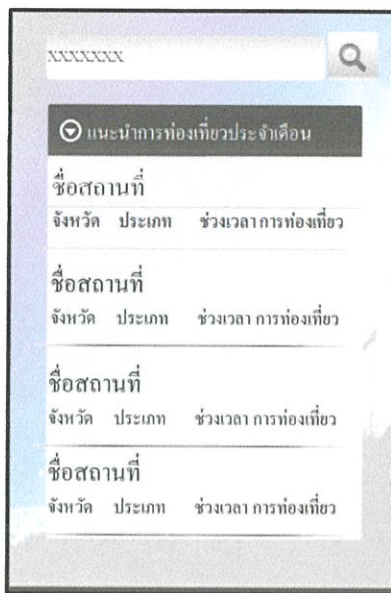
1) หน้าจอเมนูหลัก



รูปที่ 3.19 หน้าแรกของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

2) หน้าจอแนะนำการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยประจำเดือน

เป็นหน้าจอที่แสดงรายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวแต่ละเดือน ซึ่งรายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวนี้จะแสดงเฉพาะเดือนที่มีช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวเท่านั้น

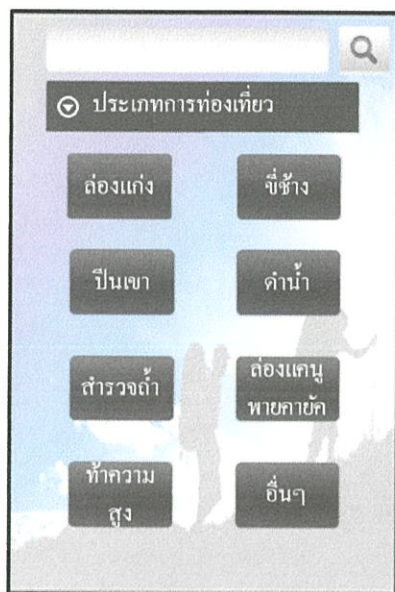


รูปที่ 3.20 หน้าจอแนะนำการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยประจำเดือน

3) หน้าจอแนะนำประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

เป็นหน้าจอที่มีการแนะนำประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยซึ่งในที่นี่ 8 ประเภท

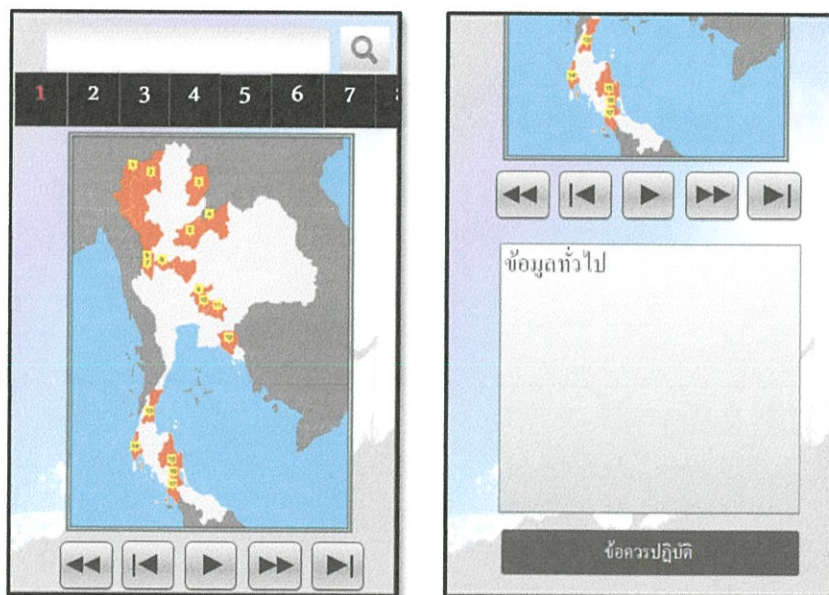
- 1) ล่องแก่ง
- 2) ชี่ช้าง
- 3) ปีนเขา
- 4) ดำน้ำ
- 5) ตำรวจถ้ำ
- 6) ล่องแก่ง พายคายัค
- 7) ทำความสูง : ซึ่งในที่นี่หมายถึงการท่องเที่ยวที่มีกิจกรรมกลางอากาศ
- 8) อื่นๆ : ซึ่งในที่นี่หมายถึงการผจญภัยที่ไม่อยู่ใน 7 ข้อแรก เช่น เดินป่า ปั่นจักรยาน เป็นต้น



รูปที่ 3.21 หน้าจอแนะนำประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

4) หน้าจอแนะนำข้อมูลแต่ละประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

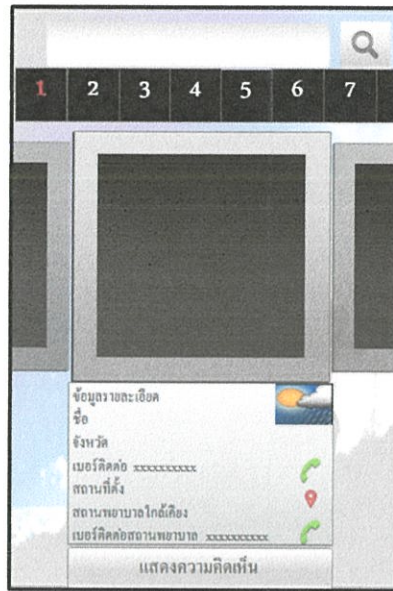
เป็นหน้าจอที่แสดงชื่อ ตำแหน่ง และข้อมูลบางส่วนของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละประเภท



รูปที่ 3.22 หน้าจอแนะนำข้อมูลแต่ละประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

5) หน้าจอแสดงข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่

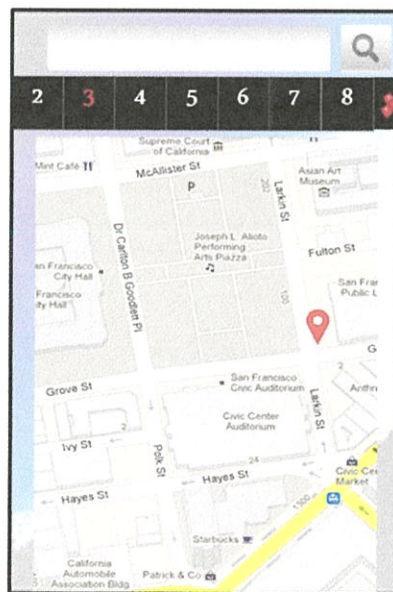
เป็นหน้าจอที่มีการแสดงข้อมูลทั้งหมดของสถานที่ท่องเที่ยว เช่น ที่อยู่ เบอร์ติดต่อ กิจกรรมของสถานที่ เป็นต้น



รูปที่ 3.23 หน้าจอแสดงข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่

6) หน้าจอแสดงแผนที่การท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่

เป็นหน้าจอแสดงตำแหน่งบนแผนที่ โดยละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว



รูปที่ 3.24 หน้าจอแสดงแผนที่การท่องเที่ยวเชิงผจญภัยของแต่ละสถานที่

7) หน้าจอค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

เป็นหน้าจอค้นหาข้อมูลที่สามารถค้นหาสถานที่จาก ชื่อสถานที่ จังหวัด และช่วงเวลาที่ต้องการท่องเที่ยว

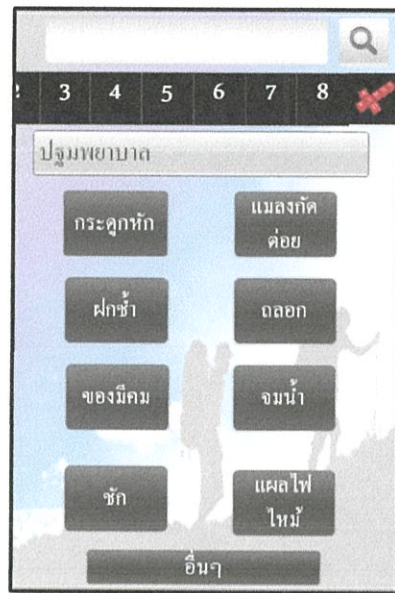
รูปที่ 3.25 หน้าจอค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

8) หน้าจอแสดงผลการค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

รูปที่ 3.26 หน้าจอแสดงผลการค้นหาการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย

9) หน้าจอเมนูการปฐมพยาบาล

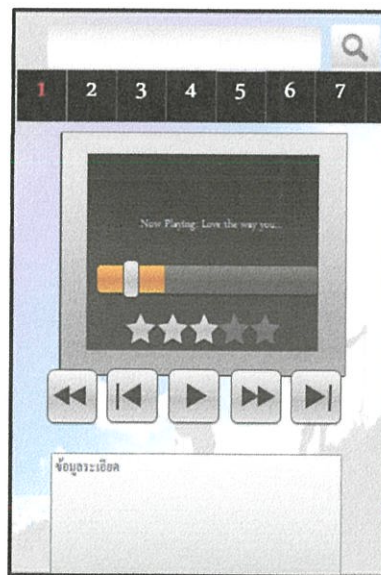
เป็นหน้าจอแสดงรายชื่ออุบัติเหตุที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย เช่น กระจกหัก แมลงกัดต่อย จมน้ำ เป็นต้น



รูปที่ 3.27 หน้าจอเมนูการปฐมพยาบาล

10) หน้าจอแสดงข้อมูลปฐมพยาบาลแต่ละรูปแบบ

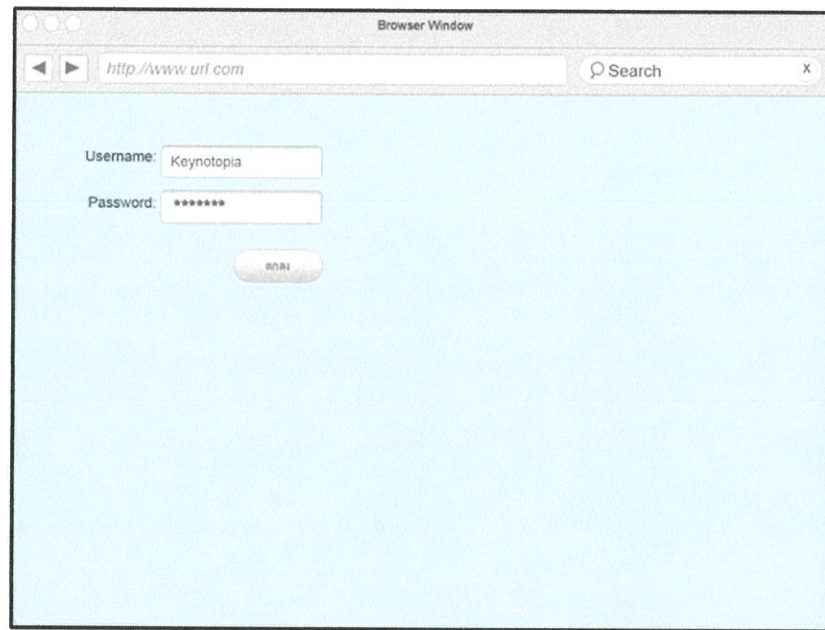
เป็นหน้าจอแสดงวิธีการปฐมพยาบาลโดยการนำเสนอในรูปแบบของภาพ หรือวิดีโอ พร้อมทั้งมีข้อความประกอบ



รูปที่ 3.28 หน้าจอแสดงข้อมูลปฐมพยาบาลแต่ละรูปแบบ

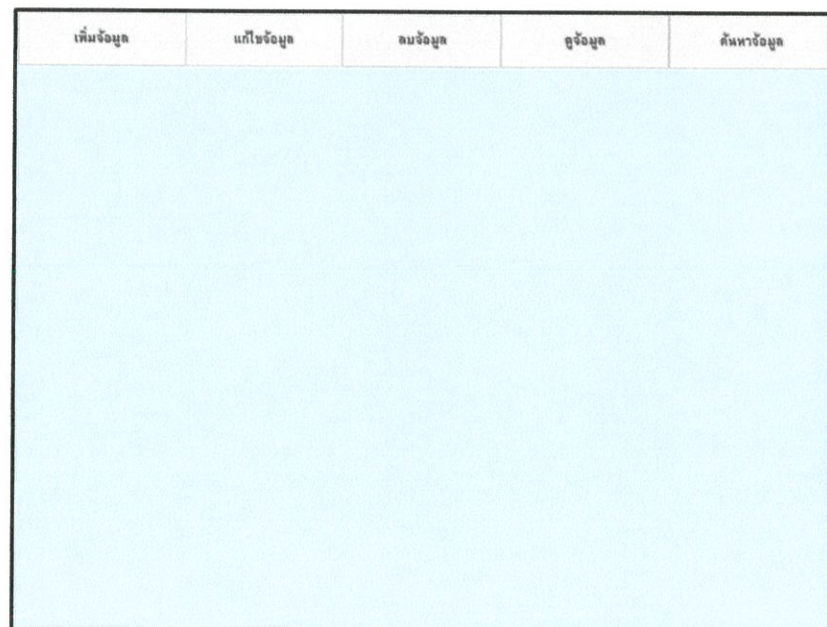
3.2.2 เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ

1) หน้าจอลงชื่อเข้าใช้



รูปที่ 3.29 หน้าจอลงชื่อเข้าใช้

2) หน้าจอเมนูหลัก



รูปที่ 3.30 หน้าจอเมนูหลัก

3) หน้าจอเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว

เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	ค้นหาข้อมูล
เพิ่มสถานที่ท่องเที่ยว				
ชื่อ	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>			
จังหวัด	<input type="text" value="เลือกจังหวัด"/>			
ช่วงเวลา	<input type="radio"/> มกราคม <input type="radio"/> กรกฎาคม <input type="radio"/> กุมภาพันธ์ <input type="radio"/> สิงหาคม <input type="radio"/> มีนาคม <input type="radio"/> กันยายน <input type="radio"/> เมษายน <input type="radio"/> ตุลาคม <input type="radio"/> พฤษภาคม <input checked="" type="radio"/> พฤศจิกายน <input checked="" type="radio"/> มิถุนายน <input type="radio"/> ธันวาคม			
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>			
พิกัด	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>			
<input type="button" value="ตกลง"/>				

รูปที่ 3.31 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว ส่วนที่ 1

เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	ค้นหาข้อมูล
ช่วงเวลา	<input type="radio"/> มกราคม <input type="radio"/> กรกฎาคม <input type="radio"/> กุมภาพันธ์ <input type="radio"/> สิงหาคม <input type="radio"/> มีนาคม <input type="radio"/> กันยายน <input type="radio"/> เมษายน <input type="radio"/> ตุลาคม <input type="radio"/> พฤษภาคม <input checked="" type="radio"/> พฤศจิกายน <input checked="" type="radio"/> มิถุนายน <input type="radio"/> ธันวาคม			
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>			
พิกัด	<input type="text" value="xxxxxxxx"/>			
ที่อยู่	<input type="text" value="xxxxxxxx"/> <input type="text" value="xxxxxxxx"/>			
อัปโหลดรูปภาพ	<input type="text" value="xxxxxxxx.JPG"/> <input type="text" value="Yyyyyyyyyy.JPG"/> <input type="text" value="Zzzzzzzzzz.JPG"/>			<input type="button" value="เลือกไฟล์"/>
<input type="button" value="ต่อไป"/>				

รูปที่ 3.32 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว ส่วนที่ 2

4). หน้าจอแก้ไขข้อมูลการท่องเที่ยว

เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	ค้นหาข้อมูล	
เลือก	ชื่อ	ประเภท	จังหวัด	ที่พัก	เดือน
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx

ตกลง

รูปที่ 3.33 หน้าจอแสดงข้อมูลเพื่อเลือกมาแก้ไข

เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	ค้นหาข้อมูล	
ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว		xxxxxxxxxx			
จังหวัด		เลือกจังหวัด			
ช่วงเวลา		<input type="radio"/> มกราคม <input type="radio"/> กุมภาพันธ์ <input type="radio"/> มีนาคม <input type="radio"/> เมษายน <input type="radio"/> พฤษภาคม <input checked="" type="radio"/> มิถุนายน	<input type="radio"/> กรกฎาคม <input type="radio"/> สิงหาคม <input type="radio"/> กันยายน <input type="radio"/> ตุลาคม <input checked="" type="radio"/> พฤศจิกายน <input checked="" type="radio"/> ธันวาคม		
เบอร์โทรศัพท์		xxxxxxxxxx			
ที่พัก		xxxxxxxxxx			

ตกลง

รูปที่ 3.34 หน้าจอแก้ไขข้อมูล

5) หน้าจอลบข้อมูลการท่องเที่ยว

เพิ่มข้อมูล		แก้ไขข้อมูล		ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	ค้นหาข้อมูล
เลือก	ชื่อ	ประเภท	จังหวัด	พิกัด	เดือน	
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	
<input type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	

ตกลง

รูปที่ 3.35 หน้าจอลบข้อมูล

6) หน้าจอดูข้อมูลการท่องเที่ยว

เพิ่มข้อมูล		แก้ไขข้อมูล		ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	ค้นหาข้อมูล
ชื่อ	ประเภท	จังหวัด	พิกัด	เดือน		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		
xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		

รูปที่ 3.36 หน้าจอดูข้อมูล

7) หน้าจอค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว

รูปที่ 3.37 หน้าจอค้นหาข้อมูล

3.3 เครื่องมือในการพัฒนา

3.3.1 Web server

Web server มีการใช้ Apache web server ในการจำลอง web server ซึ่งในส่วนของดาต้าเบส Apache web server จะมี SQL เป็นฐานข้อมูล

3.3.2 แอนดรอยด์

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันสามารถใช้กับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 4.1 ถึง 4.3 โดยมีการกำหนดหน้าจามาตรฐานของแอปพลิเคชันที่ 4.7 นี้

บทที่ 4

การพัฒนาแอปพลิเคชัน Adventure Travel

แอปพลิเคชัน Adventure Travel สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการตั้งแต่เวอร์ชัน 4.1 ถึง 4.3 และแสดงผลดีที่สุดในหน้าจอที่มีขนาด 4.7 นิ้ว ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชัน Adventure Travel แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วน คือ

- แอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน : เป็นส่วนที่อยู่บนอุปกรณ์แอนดรอยด์ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ประกอบไปด้วยฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3
- เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ : เป็นส่วนที่ผู้ดูแลระบบใช้ในการเพิ่มข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว เกี่ยวกับข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว แก้ไขข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และลบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว






4.1 แอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน

4.1.1 หน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน

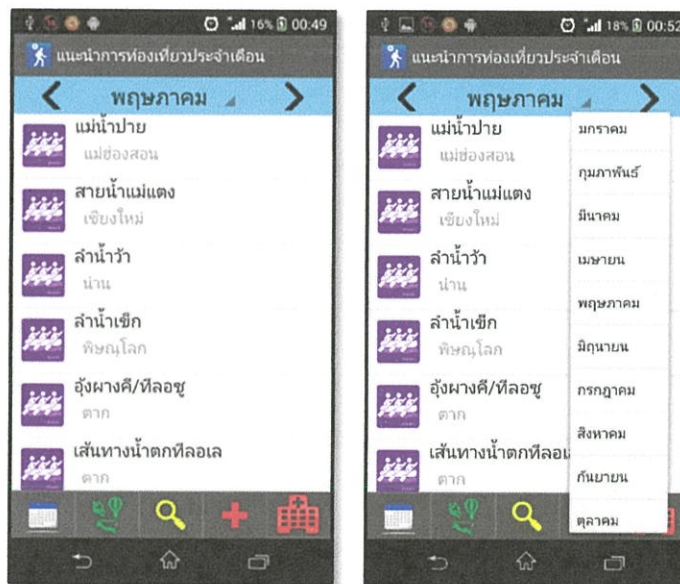


รูปที่ 4.1 หน้าจอหลัก

หน้าจอหลักเป็นหน้าแรกของแอปพลิเคชัน จะแสดงภาพของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัย
แนะนำของแต่ละประเภทและประกอบไปด้วยแท็บเมนูหลัก 5 เมนู

- 1)  แนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน : เป็นเมนูที่แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยที่สามารถเที่ยวได้ในแต่ละเดือน
- 2)  ประเภทการท่องเที่ยว : เป็นเมนูที่แสดงประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแบบต่างๆ
- 3)  ค้นหา : เป็นเมนูที่ใช้ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยว
- 4)  ปฐมพยาบาล : เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 5)  โรงพยาบาลรอบๆบริเวณ : เป็นเมนูที่แสดงโรงพยาบาลที่อยู่รอบๆผู้ใช้

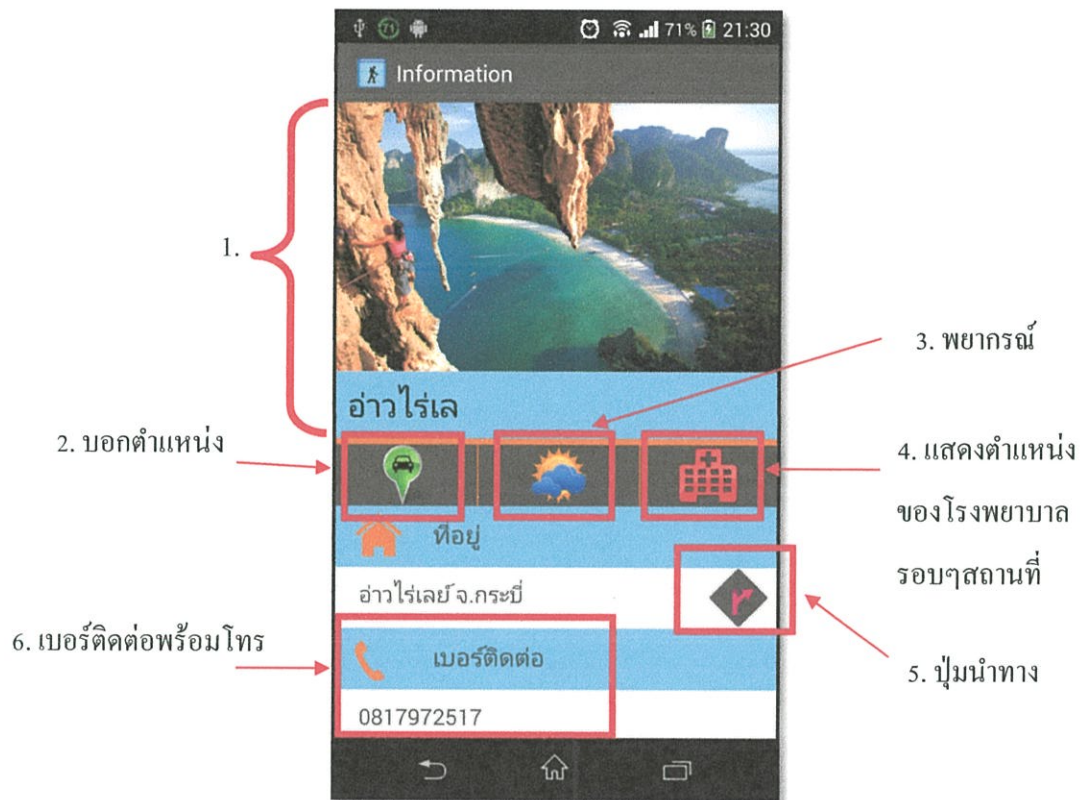
4.1.2 แนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน



รูปที่ 4.2 แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวประจำเดือน

โดยเมื่อเลือกที่แนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน จะแสดงรายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถท่องเที่ยวได้ในเดือนนั้นๆ นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเลือกเดือนที่ต้องการในการเรียกดูได้ โดยในหน้าจอนี้ได้มีการใช้ List view เป็นองค์ประกอบหลักในการสร้าง

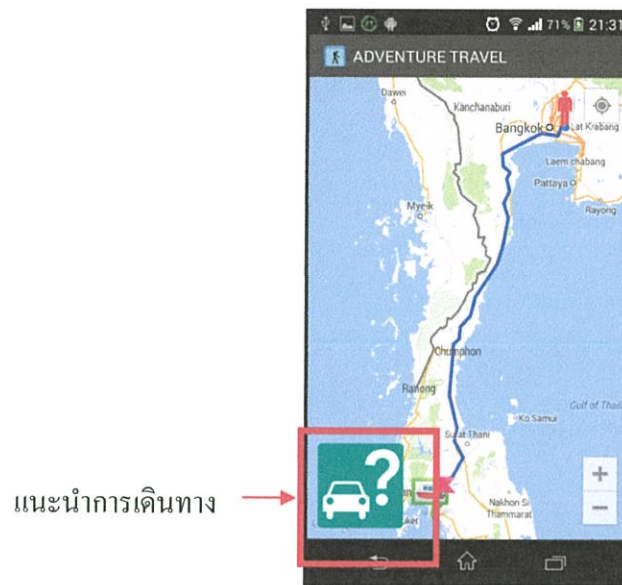
4.1.3 ข้อมูลสถานที่



รูปที่ 4.3 ข้อมูลสถานที่

1) โดยเมื่อเลือกสถานที่ จะแสดงข้อมูลสถานที่ที่เลือกตามรูปที่ 4.3 โดยหน้าจอแสดงข้อมูลของสถานที่ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

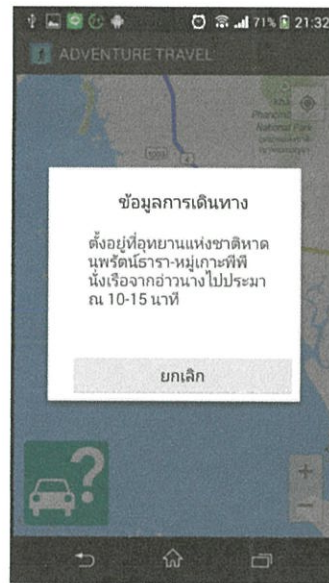
- ส่วนที่ 1 แสดงรูปภาพสถานที่ และชื่อสถานที่
- ส่วนที่ 2 บอกตำแหน่งที่ผู้ใช้และผู้เยี่ยมชมและตำแหน่งของสถานที่
- ส่วนที่ 3 แสดงการพยากรณ์อากาศ
- ส่วนที่ 4 แสดงตำแหน่งของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
- ส่วนที่ 5 แสดงที่อยู่ของสถานที่ที่ท่องเที่ยวและนำทางไปยังสถานที่
- ส่วนที่ 6 เบอร์ติดต่อ



รูปที่ 4.4 หน้าจอบอกตำแหน่ง

2) เมื่อเลือกเมนูบอกตำแหน่ง จะแสดงหน้าจอที่แสดงแผนที่ Google Map บอกตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้และตำแหน่งของสถานที่ดังรูปที่ 4.4 ในการพัฒนาส่วนนี้ได้มีการเรียกใช้ Google Map API ซึ่งก่อนที่เรียกใช้จะต้องมีการลงทะเบียนกับ Google APIs Console³ โดยการแสดงแผนที่ Google Map นั้นประกอบไปด้วย Class ที่มีการเรียกประเภทของแผนที่ และ fragment ภายใน Activity ที่เป็นตัวกำหนดการแสดงผลที่บนหน้าจอ

³ Google API Console เป็นช่องทางการลงทะเบียนเพื่อขอใช้งาน API ต่างๆ ของ Google



รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงข้อมูลการเดินทาง

เมื่อเลือกที่ไอคอนแนะนำการเดินทาง แอปพลิเคชันจะแสดงหน้าจอแนะนำการเดินทางไปยังสถานที่นั้นๆ ดังรูปที่ 4.5 โดยในส่วนนี้ได้มีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงร่วมกับ Google Map



รูปที่ 4.6 หน้าจอพยากรณ์อากาศ

3) เมื่อเลือกเมนูพยากรณ์อากาศ จะแสดงหน้าจอพยากรณ์อากาศของวันปัจจุบันและอีก 5 วันถัดไป ดังรูปที่ 4.6 ในการพัฒนาส่วนนี้จะเรียกใช้ Forecast API ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน

1. ส่วนของการเชื่อมต่อกับ Forecast API ในส่วนนี้ต้องมี API key และ link ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ

```

@SuppressLint("NewApi")
public class Forecast extends Activity {

    static final String API_KEY = "3fce:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX";

    @SuppressLint("NewApi")
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.forecast);
        ActionBar bar = getSupportActionBar();
        bar.setBackgroundDrawable(new ColorDrawable(Color.parseColor("#404040")));
        bar.setHomeButtonEnabled(true);

        Intent intent = getIntent();
        double LATITUDE = getIntent().getExtras().getDouble("lat");
        double LONGITUDE = getIntent().getExtras().getDouble("lng");

        String url = String.format("https://api.forecast.io/forecast/%s/%s,%s?units=si",
            API_KEY, LATITUDE, LONGITUDE);
        GetWeatherTask task = new GetWeatherTask();
        task.execute(url);
    }
}

```

รูปที่ 4.7 โค้ดการพยากรณ์อากาศส่วนของการเชื่อมต่อ

2. ส่วนของรับค่าจาก Forecast.io ในส่วนนี้จะมีการรับค่าจาก JSON ออกมาเป็น String

```

@Override
protected void onPostExecute(String jsonString) {
    String msg = "";
    String msg2 = "";

    try {
        JSONObject json = new JSONObject(jsonString);
        ImageView ImageWeather = (ImageView)findViewById(R.id.ImageWeather);

        JSONObject currentWeather = json.getJSONObject("currently");

        msg += String.format("อุณหภูมิ: %.1f" + "°C \n", currentWeather.getDouble("temperature"));

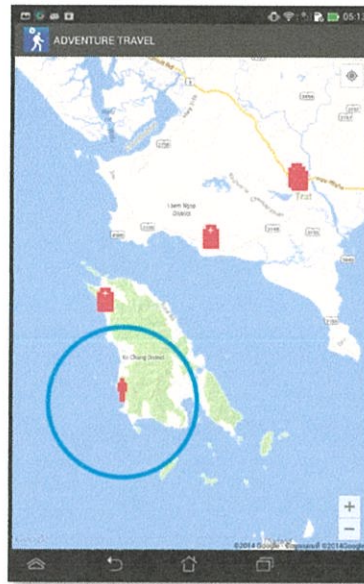
        JSONArray dailyWeather = json.getJSONObject("daily").getJSONArray("data");

        for (int i = 0; i < 6; i++) {
            JSONObject item2 = dailyWeather.getJSONObject(i);

            long timestamp = item2.getLong("time") * 1000;
            Date date = new Date(timestamp);
            String dateString = DateFormat.format("yyyy-MM-dd", date).toString();
            msg2 += String.format("วันที่: %s\n", dateString);
            msg2 += String.format("อุณหภูมิ สูงสุด/ต่ำสุด: %.1f / %.1f °C \n",
                item2.getDouble("temperatureMin"), item2.getDouble("temperatureMax"));
            textW[i] = msg2;
            msg2 = "";
        }
    }
}

```

รูปที่ 4.8 โค้ดการพยากรณ์อากาศส่วนของรับค่าจาก Forecast.io



รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงตำแหน่งโรงพยาบาล

4) เมื่อเลือกเมนูแสดงตำแหน่งโรงพยาบาล จะแสดงหน้าจอที่แสดงแผนที่ Google Map API บอกตำแหน่งของโรงพยาบาลที่อยู่รอบๆสถานที่ท่องเที่ยวดังรูปที่ 4.7 โดยแอปพลิเคชันจะมีการสร้างวงกลมล้อมรอบตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ซึ่งวงกลมมีรัศมี 10 กิโลเมตร

จากรูปที่ 4.10 เป็นโค้ดแสดงแผนที่ รูปภาพบนแผนที่ และวงกลมบนแผนที่

```

mMap = ((SupportMapFragment) getSupportFragmentManager()
        .findFragmentById(R.id.map_view)).getMap();
mMap.setMyLocationEnabled(true);

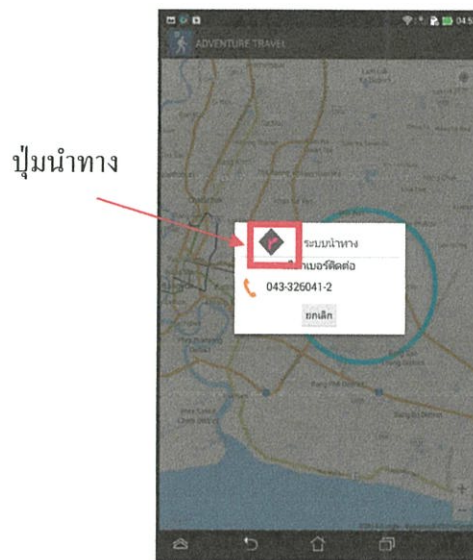
LocationManager locationManager = (LocationManager) getSystemService(LOCATION_SERVICE);
Criteria criteria = new Criteria();
String provider = locationManager.getBestProvider(criteria, true);
Location location = locationManager.getLastKnownLocation(provider);
LatLng fromPosition = new LatLng(location.getLatitude(), location.getLongitude());
LatLng toPosition = new LatLng(toLat, toLng);

if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
    StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
    StrictMode.setThreadPolicy(policy);
}

md = new GMapV2Direction();
LatLng coordinates = new LatLng(12.82, 101.295);
mMap.animateCamera(CameraUpdateFactory.newLatLngZoom(toPosition, 11));
mMap.addMarker(new MarkerOptions()
        .position(toPosition)
        .icon(BitmapDescriptorFactory.fromResource(dra)));
mMap.addCircle(new CircleOptions()
        .center(toPosition)
        .radius(10000)
        .strokeColor(Color.CYAN));

```

รูปที่ 4.10 โค้ดการแสดงผลแผนที่



รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง

เมื่อกดที่รูปโรงพยาบาลจะแสดงหน้าจอเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลซึ่งผู้ใช้สามารถโทรออกได้จากแอปพลิเคชันและผู้ใช้สามารถใช้ปุ่มนำทางในการไปยังโรงพยาบาลตามรูปที่ 4.10

จากรูปที่ 4.12 เป็นโค้ดการทำงานของหน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง ซึ่งจะมีการเรียกใช้งาน Dialog และ intent แอปพลิเคชัน Google Map มาใช้ในการนำทาง

1. Dialog

```

final Dialog dialog = new Dialog(MapNearHos.this);
dialog.requestWindowFeature
    (dialog.getWindow().FEATURE_NO_TITLE);
dialog.setContentview(R.layout.dialog_call_hos);
dialog.setCancelable(true);

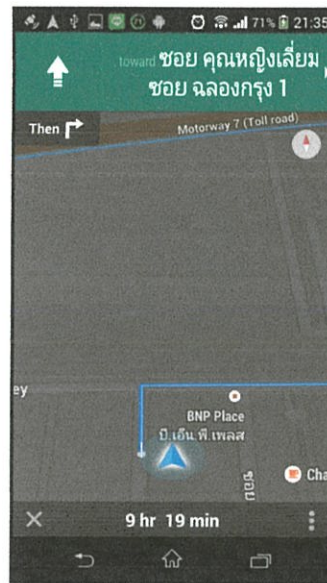
Button button1 =
    (Button)dialog.findViewById(R.id.button1);
button1.setOnClickListener(new OnClickListener() {
    public void onClick(View v) {
        Toast.makeText(getApplicationContext()
            , "Close dialog", Toast.LENGTH_SHORT);
        dialog.cancel();
    }
});

LinearLayout layout1 = (LinearLayout)dialog.findViewById(R.id.layoutnavi);
layout1.setOnClickListener(new OnClickListener() {
    public void onClick(View v) {
        Uri uri = Uri.parse("google.navigation:q="+lat+", "+lng+");
        Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
        startActivity(Intent.createChooser(intent
            , "View map with"));
    }
});

```

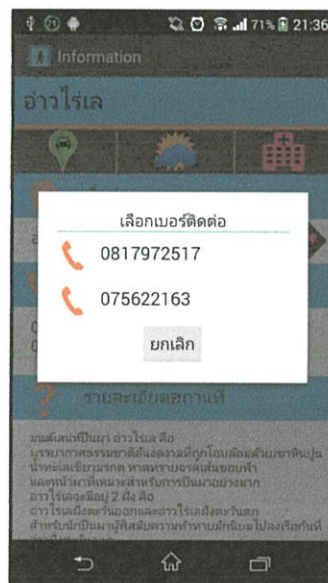
2. Intent

รูปที่ 4.12 โค้ดหน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง



รูปที่ 4.13 หน้าจอแสดงการนำทาง

5) จากหน้าจอแสดงข้อมูลสถานที่ในรูปที่ 4.3 และหน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทางในรูปที่ 4.11 เมื่อเลือกปุ่มการนำทาง จะนำผู้ใช้งานยังแอปพลิเคชัน Google Map เพื่อนำทางไปยังสถานที่นั้นๆตามรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.14 หน้าจอโทรออก

6) เมื่อเลือกที่เมนูเบอร์โทรศัพท์จะแสดงหน้าจอที่แสดงเบอร์ติดต่อของสถานที่นั้นๆ ดังรูปที่ 4.134ซึ่งในส่วนนี้จะใช้โค้ดส่วน เช่นเดียวกับหน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทางรูปที่ 4.11

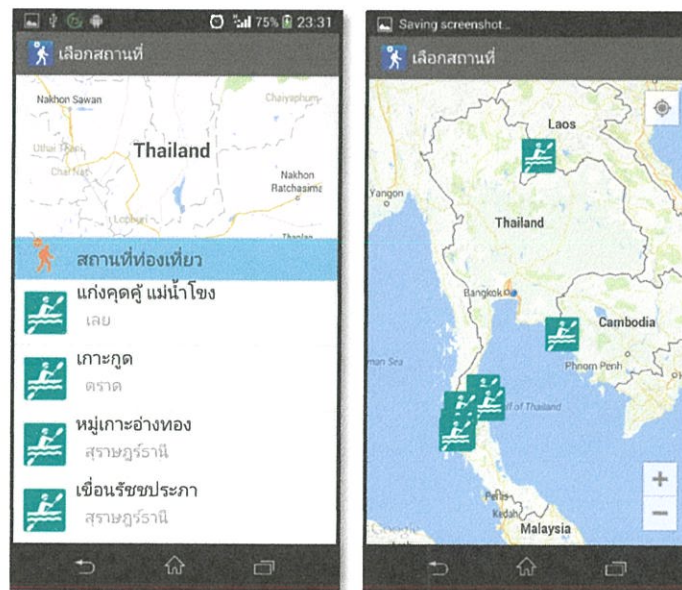
4.1.4 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัย



รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงประเภทการท่องเที่ยว

เมื่อเลือกที่เมนูประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย จะแสดงหน้าประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยรูปแบบต่างๆ ซึ่งทั้งหมดมี 8 ประเภท ดังรูปที่ 4.15

4.1.5 หน้าจอแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในประเทศไทย



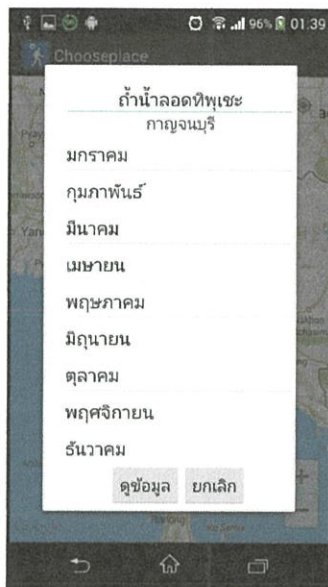
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในประเทศไทย

เมื่อเลือกประเภทสถานที่ในแต่ละประเภทจะแสดงรายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวและบอกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน Google Map ในประเทศไทย ดังรูปที่ 4.16 ในการแสดงผล 2 แบบ คือ

1. เป็นการแสดงผลแบบรายชื่อสถานที่
2. เป็นการแสดงผลที่มีไอคอนของประเภทการท่องเที่ยวบน Google Map

โดยหน้าจอนี้เป็นการวางรูปแบบที่ Google Map ซึ่งใช้วิธีการเดียวกันกับในข้อ 4) ดังรูปที่ 4.10

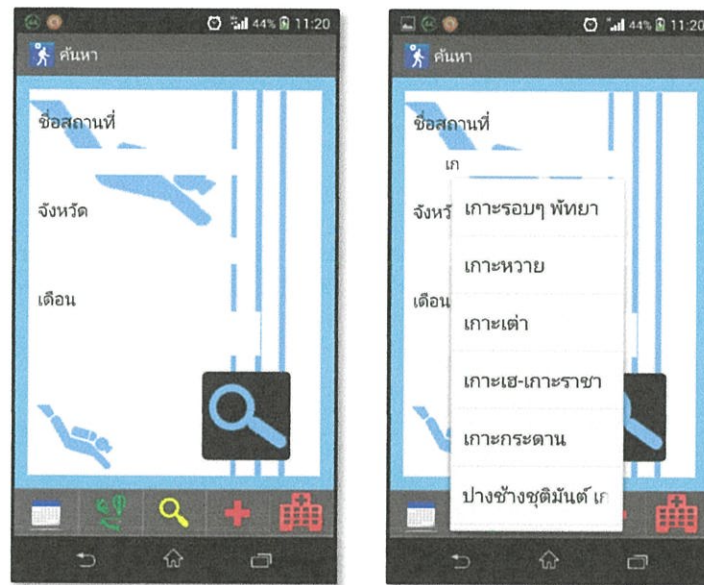
4.1.6 หน้าจอแสดงช่วงฤดูกาล



รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงช่วงฤดูกาล

เมื่อเลือกจากรายชื่อ หรือ เลือกสถานที่ (กดที่ไอคอนรูปประเภท) ใน Google Map ในรูปที่ 4.17 จะแสดงช่วงฤดูกาลที่สามารถไปเที่ยวได้ในสถานที่นั้นดังรูปที่ 4.14 และเมื่อคลิกที่ปุ่ม ดูข้อมูล จะแสดงหน้ารายละเอียดของสถานที่ ดังรูปที่ 4.3

4.1.7 หน้าจอค้นหาสถานที่ที่ท่องเที่ยว



รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงค้นหาสถานที่

1) เมื่อเลือกเมนูค้นหา จะแสดงหน้าจอค้นหาสถานที่ สามารถค้นหาจากชื่อสถานที่ จังหวัด หรือเดือน ตามรูปที่ 4.18 เมื่อผู้ใช้พิมพ์สิ่งที่ต้องการค้นหาจะปรากฏรายชื่อ ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงผลการค้นหา

2) ที่หน้าจอผลการค้นหา จะปรากฏรายชื่อของสถานที่ท่องเที่ยวดังรูปที่ 4.19 และเมื่อกดที่รายชื่อจะเข้าไปที่หน้าแสดงข้อมูลสถานที่ ดังรูปที่ 4.3

4.1.8 หน้าจอการปฐมพยาบาล



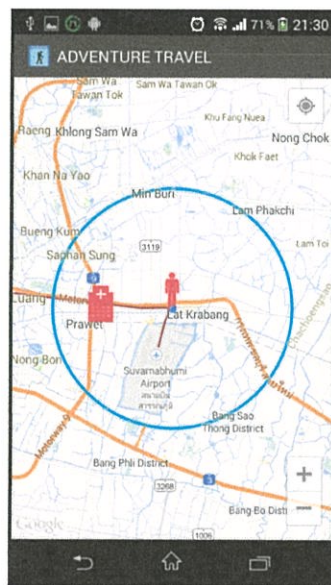
รูปที่ 4.20 หน้าจอแสดงเมนูการปฐมพยาบาล

เมื่อเลือกที่เมนูการปฐมพยาบาล จะแสดงรายการให้เลือกรูปแบบการปฐมพยาบาลต่างๆ ดังรูปที่ 4.20 เมื่อเลือกการปฐมพยาบาลที่ต้องการค้นหาข้อมูลจะปรากฏหน้าจอแสดงวิธีการปฐมพยาบาล ดังรูปที่ 4.21 ซึ่งผู้ใช้สามารถสไลด์เลื่อนดูรูปได้



รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงการปฐมพยาบาล

4.1.9 หน้าจอแสดงตำแหน่งโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้



รูปที่ 4.22 รูปแสดงหน้าจอโรงพยาบาลรอบๆ ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้

เมื่อเลือกที่เมนูหน้าจอโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ จะแสดงหน้าจอ Google Map บอกโรงพยาบาลที่อยู่รอบๆ ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ ดังรูปที่ 4.22 เมื่อกดไปที่รูปสถานพยาบาลจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 4.23 ซึ่งในการใช้งานเหมือนในข้อ 4) ใน 4.1.3

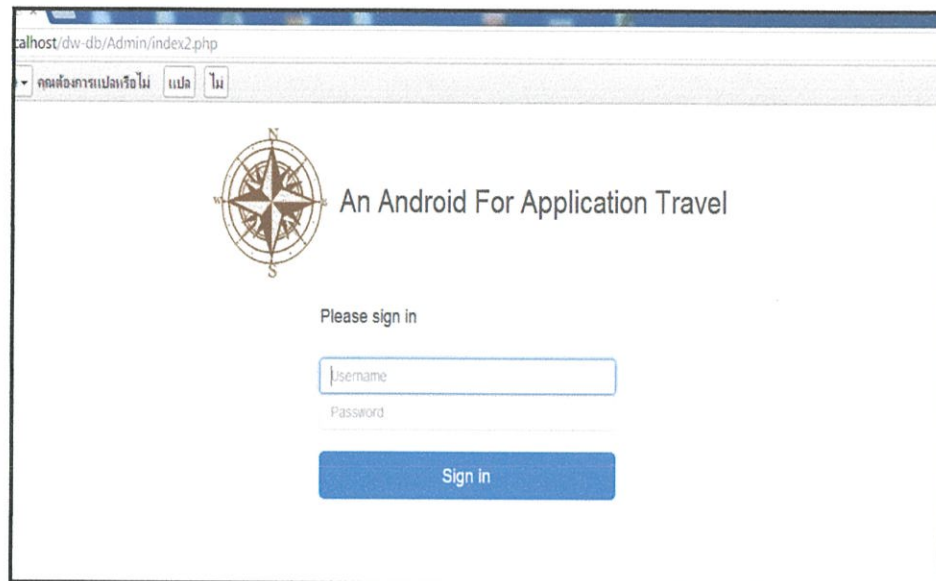


รูปที่ 4.23 หน้าจอแสดงเบอร์ติดต่อและการนำทางไปยังโรงพยาบาล

4.2 เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบจะทำหน้าที่ในการ เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งระบบมีทั้งหมด 6 หน้าจอ ในการจัดการงานส่วนนี้

4.2.1 หน้าจอล็อกอิน



รูปที่ 4.24 หน้าจอล็อกอิน

ผู้ดูแลระบบต้องทำการล็อกอินก่อนจึงจะสามารถเข้าไปเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล หรือดูข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.24

4.2.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูล

An Adventure For Application Travel Manage Table

ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ดูข้อมูล

ชื่อสถานที่:

จังหวัด:

ช่วงเวลา

มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน
 กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน ธันวาคม

เบอร์โทรศัพท์:

เบอร์ที่ 1: เบอร์ที่ 2:

ประเภทการท่องเที่ยว:

ละมั่งจุด

ลองจุด

รูปที่ 4.25 หน้าจอเพิ่มข้อมูล ส่วนที่ 1

ชื่อสถานที่

การเดินทาง

ข้อดี

รูปสถานที่

รับไฟล์รูปที่ 1

เลือกไฟล์:

Add Picture

Add

รูปที่ 4.26 หน้าจอเพิ่มข้อมูล ส่วนที่ 2

4.2.3 หน้าจอแก้ไขข้อมูล

เพิ่มข้อมูล		แก้ไขข้อมูล		ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	
ลำดับ	ชื่อสถานที่	ละติจูด	ลองจิจูด	ประเภท	จังหวัด	การเดินทาง
แก้ไข 1	แม่น้ำป่าสัก	19.4211	98.4028	ตำบลเวียงใต้ อำเภอป่าสัก จังหวัดแม่ฮ่องสอน	ดองแกง แม่ฮ่องสอน	จากกรุงเทพมหานคร-แม่ฮ่องสอน ระยะทาง 928 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์และเครื่องบิน และจากตัวเมืองไปบ้านน้ำอง กิ่งอำเภอป่าสักใช้เวลา 70 กิโลเมตร
แก้ไข 2	สายน้ำแม่แตง	19.2041	98.8839	อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	ดองแกง เชียงใหม่	
แก้ไข 3	ลำน้ำว้า	18.6312	101.0037	อุทยานแห่งชาติแม่อิง 35 หมู่ 5 บ้านห้วยทรายมูล ต.น้ำปาย อ.แม่อิง จ. น่าน 55170	ดองแกง น่าน	ใช้ทางหลวงหมายเลข 1168 และ 1243 ระยะทางจากตัวเมืองน่าน 42 กิโลเมตร หรือโดยสารรถประจำทางสายน่าน-แม่อิง บริเวณท่าเรือแรมเทวราช เวลา 06.30-18.30 น.
แก้ไข 4	ลำน้ำสาขาน	17.4973	101.2638	องค์การบริหารส่วนตำบลลาดค่าง จ.เลย	ดองแกง เลย	โดยรถยนต์ ระยะทาง / เวลา - จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 1(พหลโยธิน) ผ่านตัวเมืองสระบุรีใช้ทางหลวงหมายเลข 21 ผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ เข้าทางหลวงหมายเลข 203 ผ่านอำเภอภูเรือห่มสีกันและอำเภอคำชะอี ถึงอำเภอภูเรือ รวมระยะทางประมาณ 490 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 6-7 ชั่วโมง จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) ผ่านตัวเมืองสระบุรี ที่อำเภอปากช่อง แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 22 ผ่านอำเภอสีคิ้ว อำเภอคำชะโนด ผ่านจังหวัดชัยภูมิ ถึง

รูปที่ 4.27 หน้าจอแก้ไขข้อมูล

4.2.4 หน้าจอลบข้อมูล

เพิ่มข้อมูล		แก้ไขข้อมูล		ลบข้อมูล	ดูข้อมูล	
ลำดับ	ชื่อสถานที่	ละติจูด	ลองจิจูด	ที่อยู่	ประเภท	จังหวัด
ลบ 1	แม่น้ำป่าสัก	19.4211	98.4028	ตำบลเวียงใต้ อำเภอป่าสัก จังหวัดแม่ฮ่องสอน	ดองแกง	แม่ฮ่องสอน
ลบ 2	สายน้ำแม่แตง	19.2041	98.8839	อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	ดองแกง	เชียงใหม่
ลบ 3	ลำน้ำว้า	18.6312	101.0037	อุทยานแห่งชาติแม่อิง 35 หมู่ 5 บ้านห้วยทรายมูล ต.น้ำปาย อ.แม่อิง จ. น่าน 55170	ดองแกง	น่าน
ลบ 4	ลำน้ำสาขาน	17.4973	101.2638	องค์การบริหารส่วนตำบลลาดค่าง จ.เลย	ดองแกง	เลย
ลบ 5	ลำน้ำเข็ก	16.869	100.653	อ.วังทอง จ.พิษณุโลก	ดองแกง	พิษณุโลก
ลบ 6	ลำน้ำคอกกิโลอู	16.03	98.86	บ.4 ต.คุ้มนาง อ.คุ้มนาง จ.ตาก	ดองแกง	ตาก
ลบ 7	เส้นทางน้ำตกทีลอเล	15.841	98.852	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	ดองแกง	ตาก
ลบ 8	ลำห้วยแม่ระรา	15.922	99.321867	อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ อ.แม่วงก์ จ.นครสวรรค์	ดองแกง	นครสวรรค์
ลบ 9	ภูเกาะ	14.730067	101.19195	อุทยานแห่งชาติน้ำตกเจ็ดสาวน้อย อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี	ดองแกง	สระบุรี
ลบ 10	แม่น้ำนครนายก	14.33225	101.317067	อำเภอปากช่อง จังหวัดนครนายก	ดองแกง	นครนายก
ลบ 11	แก่งทีเพ็ง	14.13615	101.740817	ตำบลสะพานหิน อำเภอชาติ จังหวัดปราจีนบุรี	ดองแกง	ปราจีนบุรี

รูปที่ 4.28 หน้าจอลบข้อมูล

4.2.5 หน้าจอข้อมูล

An Adventure For Application Travel Manage Table						
เพิ่มข้อมูล		แก้ไขข้อมูล		ลบข้อมูล		ดูข้อมูล
ลำดับ	ชื่อสถานที่	ประเภท	จังหวัด	ละติจูด	ลองจิจูด	ที่อยู่
1	แม่น้ำป่าสัก	คลองแก่ง	แม่ฮ่องสอน	19.4211	98.4028	ตำบลเวียงใต้ อำเภอป่าสัก จังหวัดแม่ฮ่องสอน
ข้อมูลสถานที่			การเดินทาง		เบอร์โทร	
แม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำที่มีลักษณะคดเคี้ยว ไวกว้างลึก ที่น้ำที่ขึ้นเป็นส่วนใหญ่ เดิมไปวัดภาคกรวดและวัดทิพย์คดกลางน้ำเป็นช่วงๆ คดคดคดคด เป็นแนวป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากนานาชนิด การล่องแก่ง การล่องเรือยางลำน้ำป่าสัก จุดล่องเรือยางอยู่บ้านห้วยสามนอก ริมน้ำของแม่น้ำสายเล็กๆ ที่ไหลลงน้ำป่าสัก ช่วงแรกแก่งมีน้ำ มีความกว้างประมาณ 15 เมตร ระดับน้ำไม่ลึกมากนัก มีแค่แก่งเล็กๆ เหนาะกับการล่องมีทัศนียภาพที่สวยงามสองข้างทาง โดยจะมีจุดแวะชมป่าดงกุหลาบ อันเลื่องชื่อของชาวไทยใหญ่ ซึ่งมีความสวยงาม และมีน้ำไหลตลอดปี จากนั้นก็ล่องต่อจนมาบรรจบกับลำน้ำป่าสัก ระดับน้ำลึกพอสมควร จะเริ่มแก่งใหญ่ๆ ขึ้นเรื่อยๆ มากกว่า 15 แก่ง ซึ่งในแต่ละแก่งมีความยาวตั้งแต่ 30 เมตร ถึง 300 เมตร แก่งบางแก่งมีความยาวถึงระดับ 3-4 เช่น 'แก่งป่าสัก' ซึ่งเป็นไฮไลต์ของการล่องแก่งที่ลำน้ำป่าสัก ลักษณะเป็นช่องแคบผาหินที่มีกระแสเชี่ยวกรากพัดเข้าไป นอกจากนั้นก็ก่อนสุดเส้นทางจะมีจุดแวะจอดที่บริเวณแก่งแม่ป่าสัก เพื่อพักโคลน และพักผ่อน ระยะทางรวมประมาณ 50 กิโลเมตร			จากกรุงเทพฯ-แม่ฮ่องสอน ระยะทาง 928 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์ และเครื่องบิน และจากตัวเมืองไปบ้านน้ำของ กิ่งอำเภอป่าสักประมาณ 70 กิโลเมตร		053612982 053612996	

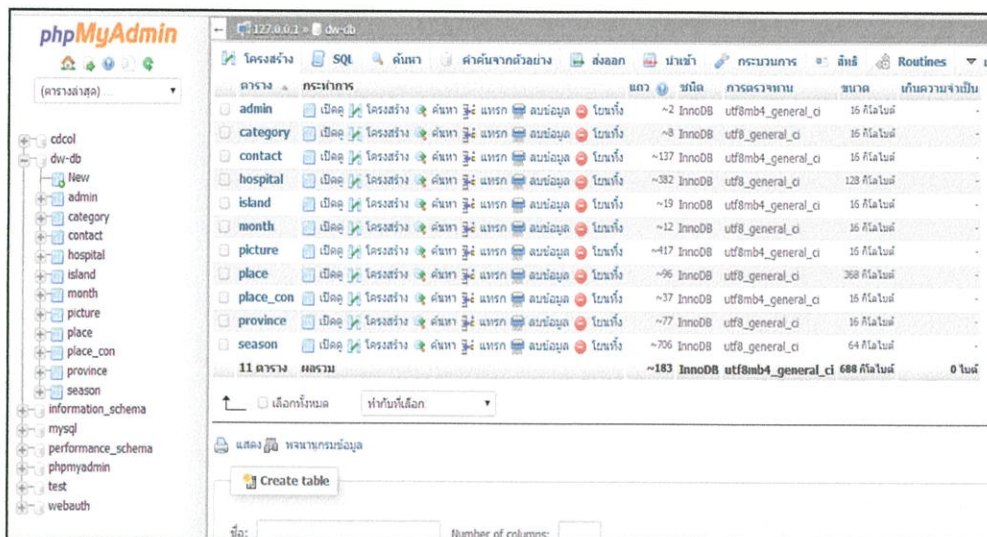
รูปที่ 4.29 หน้าจอข้อมูล

4.2.6 หน้าจอ Table ในฐานข้อมูล

An Adventure For Application Travel Manage Table							
ลำดับ	ชื่อสถานที่	ประเภท	จังหวัด	ละติจูด	ลองจิจูด	ที่อยู่	place
1	แม่น้ำป่าสัก	คลองแก่ง	แม่ฮ่องสอน	19.4211	98.4028	ตำบลเวียงใต้ อำเภอป่าสัก จังหวัดแม่ฮ่องสอน	admin category contact hospital month province season zone picture
ข้อมูลสถานที่			การเดินทาง				
แม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำที่มีลักษณะคดเคี้ยว ไวกว้างลึก ที่น้ำที่ขึ้นเป็นส่วนใหญ่ เดิมไปวัดภาคกรวดและวัดทิพย์คดกลางน้ำเป็นช่วงๆ คดคดคดคด เป็นแนวป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากนานาชนิด การล่องแก่ง การล่องเรือยางลำน้ำป่าสัก จุดล่องเรือยางอยู่บ้านห้วยสามนอก ริมน้ำของแม่น้ำสายเล็กๆ ที่ไหลลงน้ำป่าสัก ช่วงแรกแก่งมีน้ำ มีความกว้างประมาณ 15 เมตร ระดับน้ำไม่ลึกมากนัก มีแค่แก่งเล็กๆ เหนาะกับการล่องมีทัศนียภาพที่สวยงามสองข้างทาง โดยจะมีจุดแวะชมป่าดงกุหลาบ อันเลื่องชื่อของชาวไทยใหญ่ ซึ่งมีความสวยงาม และมีน้ำไหลตลอดปี จากนั้นก็ล่องต่อจนมาบรรจบกับลำน้ำป่าสัก ระดับน้ำลึกพอสมควร จะเริ่มแก่งใหญ่ๆ ขึ้นเรื่อยๆ มากกว่า 15 แก่ง ซึ่งในแต่ละแก่งมีความยาวตั้งแต่ 30 เมตร ถึง 300 เมตร แก่งบางแก่งมีความยาวถึงระดับ 3-4 เช่น 'แก่งป่าสัก' ซึ่งเป็นไฮไลต์ของการล่องแก่งที่ลำน้ำป่าสัก ลักษณะเป็นช่องแคบผาหินที่มีกระแสเชี่ยวกรากพัดเข้าไป นอกจากนั้นก็ก่อนสุดเส้นทางจะมีจุดแวะจอดที่บริเวณแก่งแม่ป่าสัก เพื่อพักโคลน และพักผ่อน ระยะทางรวมประมาณ 50 กิโลเมตร			จากกรุงเทพฯ-แม่ฮ่องสอน ระยะทาง 928 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์ และเครื่องบิน และจากตัวเมืองไปบ้านน้ำของ กิ่งอำเภอป่าสักประมาณ 70 กิโลเมตร				

รูปที่ 4.30 หน้าจอแสดงข้อมูลและ Table ในฐานข้อมูล

4.3 แสดงฐานข้อมูลใน phpMyadmin



รูปที่ 4.31 แสดงฐานข้อมูลใน phpMyadmin

ประกอบไปด้วย Table ต่างๆ ดังนี้

1. admin ใช้เก็บข้อมูล Username และ password ของผู้ดูแลระบบ
2. category ใช้เก็บข้อมูลประเภทของการท่องเที่ยว
3. contact ใช้เก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของสถานที่ท่องเที่ยว
4. hospital ใช้เก็บข้อมูลโรงพยาบาล
5. island ใช้เก็บข้อมูลพิกัดสถานที่ทำเรือที่ใช้เดินทางไปยังเกาะ
6. month ใช้เก็บข้อมูลเดือน
7. picture ใช้เก็บข้อมูลรูปภาพของสถานที่ท่องเที่ยว
8. place ใช้เก็บข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว
9. place_con ใช้เก็บข้อมูลรหัสสถานที่และรหัสประเภทการท่องเที่ยว
10. province ใช้เก็บข้อมูลรายชื่อจังหวัด
11. season ใช้เก็บข้อมูลช่วงฤดูกาล

	id_ad	name_ad	pass_ad
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	1	siwa	xxxx
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	2	ratchanat	xxxx

รูปที่ 4.32 แสดงข้อมูลใน Table admin

ใน Table admin ประกอบด้วย 3 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_ad กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table admin
- 2) column name_ad ใช้เก็บ username
- 3) column pass_ad ใช้เก็บ password

	id_cate	name_cate
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	1	สลล่งแก่ง
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	2	ต้าน้ำ
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	3	น้่งข้าง
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	4	ปีนผาโรยตัว
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	5	แคนนุพหายัด
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	6	ส้ารวจถ้ำ
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	7	เหน้อยอดไม้
<input type="checkbox"/> แก้ไข <input type="checkbox"/> ติ้ดลลอก <input type="checkbox"/> ลบ	8	ผจญญกั้ยอ้ันน่

รูปที่ 4.33 แสดงข้อมูลใน Table category

ใน Table category ประกอบด้วย 2 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_cate กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table category
- 2) column name_cate ใช้เก็บ รายชื่อของประเภทการท่องเที่ยว

			id_con	id_place	information	phone	
<input type="checkbox"/>			ลบ	1	1	ททท. สำนักงานแม่ฮ่องสอน	053612982
<input type="checkbox"/>			ลบ	2	1	อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์	053612996
<input type="checkbox"/>			ลบ	3	2	ททท. สำนักงานเชียงใหม่	053248607
<input type="checkbox"/>			ลบ	4	2	The Peak Adventure Tour	053800567
<input type="checkbox"/>			ลบ	5	3	อุทยานแห่งชาติแม่อจิม	054730040

รูปที่ 4.34 แสดงข้อมูลใน Table contact

ใน Table contact ประกอบด้วย 4 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_con กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table contact
- 2) column id_place ใช้เก็บรหัสของสถานที่ท่องเที่ยว จาก Table place
- 3) column information ใช้เก็บรายละเอียดของเบอร์โทรศัพท์
- 4) column phone ใช้เก็บเบอร์โทรศัพท์ของสถานที่

				id_hos	name_hos	lat	lng	address	phone
			ลบ	1	โรงพยาบาลเทิง	19.6908	100.177	146 ถนนพิศาล ตำบลเวียง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย	053-795259,053-796066
			ลบ	2	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบุรินทร์	19.8785	99.8357	111/5 หมู่ 13 ถนนเอเชีย 1 ตำบลสันทราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	053-910999,053-700200
			ลบ	3	โรงพยาบาลค่ายเม็งรายมหาราช	19.8957	99.8513	256 ถนนพญาคำย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	056-491005
			ลบ	4	โรงพยาบาลชัยนาท	15.1915	100.1248	199 ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	056-411055
			ลบ	5	โรงพยาบาลเชียงแสน	20.2719	100.0773	104 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย	053-777017,053-777035
			ลบ	6	โรงพยาบาลป่าแดด	19.5078	99.9907	195 หมู่ 4 ถนนพนา-ร่องแม่ด ตำบลป่าแดด อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย	053-654479-80
			ลบ	7	โรงพยาบาลพญาเม็งราย	19.8502	100.1455	156 หมู่ 10 ตำบลแม่ป่า อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย	053-799033,053-799124

รูปที่ 4.35 แสดงข้อมูลใน Table hospital

ใน Table hospital ประกอบด้วย 6 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_hos กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table hospital
- 2) column name_hos ใช้เก็บรายชื่อของโรงพยาบาล
- 3) column lat ใช้เก็บพิกัดละติจูดของโรงพยาบาล
- 4) column lng ใช้เก็บพิกัดลองจิจูดของโรงพยาบาล
- 5) column address ใช้เก็บสถานที่ของโรงพยาบาล
- 6) column phone ใช้เก็บเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล

		id_island	name_port	id_place	latIsland	lngIsland	
แก้ไข	คัดลอก	ลบ	1	ท่าเรืออนุสรณ์สถานยุทธนาวีเกาะช้าง	19	12.175383	102.386472
แก้ไข	คัดลอก	ลบ	2	ท่าเรือไปหมูเกาะฆนพร	20	10.45182	99.214202
แก้ไข	คัดลอก	ลบ	3	ท่าเรือท่ายาง	21	10.45182	99.214202
แก้ไข	คัดลอก	ลบ	4	ท่าเรือ คุระบุรี	22	9.22685	98.37359
แก้ไข	คัดลอก	ลบ	5	ท่าเรือทับละมุ	23	8.565949	98.225498
แก้ไข	คัดลอก	ลบ	6	หาดนพรัตน์ธารา	24	8.05627	98.893864

รูปที่ 4.36 แสดงข้อมูลใน Table island

ใน Table island ประกอบด้วย 5 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_island กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table island
- 2) column name_port ใช้เก็บรายชื่อของท่าเรือที่ใช้เดินทางไปยังเกาะ
- 3) column id_place ใช้เก็บรหัสของสถานที่ท่องเที่ยว จาก Table place
- 4) column latIsland ใช้เก็บพิกัดละติจูดของท่าเรือ
- 5) column lngIsland ใช้เก็บพิกัดลองจิจูดของท่าเรือ

		id_mont	name_mont		
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	1	มกราคม
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	2	กุมภาพันธ์
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	3	มีนาคม
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	4	เมษายน
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	5	พฤษภาคม
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	6	มิถุนายน
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	7	กรกฎาคม
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	8	สิงหาคม
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	9	กันยายน
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	10	ตุลาคม
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	11	พฤศจิกายน
<input type="checkbox"/>	แก้ไข	คัดลอก	ลบ	12	ธันวาคม

รูปที่ 4.37 แสดงข้อมูลใน Table month

ใน Table month ประกอบด้วย 2 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_mont กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table month
- 2) column name_mont ใช้เก็บรายชื่อเดือนทั้ง 12 เดือน

					id_pic	id_place	path_pic		
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	1	1	1_1.jpg
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	2	1	1_2.jpg
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	3	1	1_3.jpg
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	4	1	1_4.jpg
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	5	2	2_1.jpg
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	6	2	2_2.jpg
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค		ลบ	7	2	2_3.jpg

รูปที่ 4.38 แสดงข้อมูลใน Table picture

ใน Table picture ประกอบด้วย 3 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_pic กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table picture
- 2) column id_place ใช้เก็บรหัสของสถานที่ท่องเที่ยว จาก Table place
- 3) column path_pic ใช้เก็บรายชื่อของรูปภาพสถานที่

id_place	name_place	lat	lng	address	abstract	id_cate	id_prov	travel
1	แม่เฒ่าปาย	19.4211	98.4028	ตำบลเวียงใต้ อำเภอปาย จังหวัด แม่ฮ่องสอน	แม่เฒ่าปายเป็นแม่เฒ่าที่มีลักษณะคด เคี้ยว ไม่กว้างนัก พื้นหน้าค้ำเขนเป็น ส่วนใหญ่ เดิมไปด้วยทาดกรวดและ	1	8	จากกรุงเทพฯ- แม่ฮ่องสอน ระยะ ทาง 928 กิโลเมตร

รูปที่ 4.39 แสดงข้อมูลใน Table place

ใน Table place ประกอบด้วย 9 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_place กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table place
- 2) column name_place ใช้เก็บรายชื่อของสถานที่ท่องเที่ยว
- 3) column lat ใช้เก็บพิกัดละติจูดของสถานที่ท่องเที่ยว
- 4) column lng ใช้เก็บพิกัดลองจิจูดของสถานที่ท่องเที่ยว
- 5) column address ใช้เก็บที่อยู่ของสถานที่ท่องเที่ยว
- 6) column abstract ใช้เก็บรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว
- 7) column id_cate ใช้เก็บรหัสประเภทการท่องเที่ยวจาก Table category
- 8) column id_prov ใช้เก็บรหัสจังหวัดจาก Table province
- 9) column travel ใช้เก็บข้อมูลการเดินทางไปยังสถานที่

				id_place	id_con		
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	1	1
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	2	2
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	3	3
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	3	4
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	4	5
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	5	6
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	6	7
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	7	8
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	7	9
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	7	10

รูปที่ 4.40 แสดงข้อมูลใน Table place_con

ใน Table place_con ประกอบด้วย 2 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_place กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table place
- 2) column id_con กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table contact

				id_prov	name_prov		
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	1	นครราชสีมา
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	2	เชียงใหม่
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	3	กาญจนบุรี
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	4	ตาก
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	5	อุบลราชธานี
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	6	สุราษฎร์ธานี
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ตัดลอก	ลบ	7	ชัยภูมิ

รูปที่ 4.41 แสดงข้อมูลใน Table province

ใน Table province ประกอบด้วย 2 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_prov กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table province
- 2) column name_prov ใช้เก็บรายชื่อจังหวัดทั้ง 77 จังหวัด

					id_mont	id_place	
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค	ลบ	1	1
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค	ลบ	10	1
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค	ลบ	11	1
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค	ลบ	9	1
<input type="checkbox"/>		แก้ไข		ล็อค	ลบ	2	1

รูปที่ 4.42 แสดงข้อมูลใน Table season

ใน Table season ประกอบด้วย 2 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column id_mont กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table month
- 2) column id_place กำหนดให้เป็น primary key ใช้เก็บรหัสของ Table place

4.4 ฐานข้อมูลใน SQLite

picture	id	information	idfor
18	18	2. เคลื่อนไหวแขน หรือ	10
19	19	4. อย่าให้ผู้ป่วยดื่มแอลกอฮอล์	10
20	20	3. ล้างบาดแผลด้วยน้ำ	15
21	21	5. รับประทานยาตามแพทย์สั่ง	15
22	22	1. ระบายความร้อนออก	3
23	23	2. ทาด้วยยาทาแผล	3
24	24	1. ถัดบาดแผลด้วยผ้าสะอาด	4

รูปที่ 4.43 แสดงข้อมูลใน SQLite

ใน SQLite ประกอบด้วย 1 Table ที่มี 2 column ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

- 1) column picture ใช้เก็บชื่อของรูป
- 2) column id ใช้เก็บรหัสของรูป
- 3) column information ใช้เก็บข้อความวิธีการปฐมพยาบาลในแต่ละรูป
- 4) column idfor ใช้เก็บรหัสอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

4.5 เปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชัน

ตาราง 5.1 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยกับแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวอื่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กับ 2 แอปพลิเคชัน คือ TripNorthen และ DiNiFriend

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชัน TripNorthen , DiNiFriend

แอปพลิเคชัน ความสามารถ	TripNorthen	DiNiFriend	Application Adventure Travel
แบ่งประเภทของการท่องเที่ยวเป็นหมวดหมู่	✓	✗	✓
แสดงข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว	✓	✓	✓
แนะนำการเดินทาง	✓	✗	✓
แนะนำการท่องเที่ยวตามฤดูกาล	✗	✗	✓
ค้นหาสถานที่ตามช่วงเวลา	✗	✗	✓
ระบบนำทางไปยังสถานที่	✗	✗	✓
ย่อขยายแผนที่	✗	✓	✓
แนะนำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (สามารถใช้งานขณะออฟไลน์ได้)	✗	✗	✓
แสดงสถานที่พยาบาลที่อยู่รอบๆ สถานที่ท่องเที่ยว	✗	✗	✓
ระบบนำทางไปยังสถานพยาบาล	✗	✗	✓
แสดงที่พักอาศัย,ร้านอาหาร	✓	✓	✗
แสดงวิดีโอของสถานที่ท่องเที่ยว	✗	✗	✗
แสดงความคิดเห็น	✓	✗	✗

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการพัฒนาแอปพลิเคชัน Adventure Travel แอปพลิเคชันแสดงข้อมูลการท่องเที่ยวในรูปแบบผจญภัย สามารถสรุปผลการพัฒนาได้ดังนี้

- 1) ช่วยให้ผู้ใช้ทราบว่า มีสถานที่ท่องเที่ยวในรูปแบบผจญภัยอยู่ที่ใดบ้างในประเทศไทย
- 2) มีการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในรูปแบบผจญภัยในแต่ละเดือนว่ามีสถานที่ใดสามารถไปได้บ้าง
- 3) สามารถนำทางผู้ใช้ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวได้ผ่าน Google Map
- 4) สามารถค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวในรูปแบบผจญภัยโดยใช้ชื่อสถานที่ จังหวัด หรือเดือนได้
- 5) สามารถรายงานสภาพภูมิอากาศ ณ เวลาปัจจุบันและในอีก 5 วันถัดไปของแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวได้
- 6) สามารถบอกตำแหน่งที่ตั้งของโรงพยาบาลทั่วประเทศผ่าน Google Map ได้
- 7) มีการแนะนำการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เช่น เวลาเดินเรือ
- 8) สามารถบอกถึงฤดูกาลที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยวของแต่ละสถานที่ได้
- 9) มีส่วนของข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- 10) สามารถโทรออกไปยังสถานที่ท่องเที่ยวได้ผ่านจากแอปพลิเคชัน

5.1 ข้อจำกัดในการพัฒนา

- 1) ในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์แอนดรอยด์นั้นเป็นไปได้ยากเพราะในปัจจุบันมีขนาดหน้าจอที่หลากหลาย
- 2) ความเร็วในการดึงข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายนั้นขึ้นอยู่กับความเร็วและความเสถียรของอินเทอร์เน็ต
- 3) ระบบการนำทางไปยังสถานที่ไม่สามารถนำทางไปสถานที่ที่อยู่บนเกาะได้ จึงนำทางไปยังท่าเรือที่ใช้เดินทางไปยังเกาะ
- 4) ข้อมูลตัวอักษรที่มีความยาวมากอาจจะทำให้สามารถอ่านได้ยากเพราะการตัดคำของอุปกรณ์แอนดรอยด์อาจทำให้คำนั้นตกบรรทัดทำให้ผิดความหมายไปได้
- 5) ถ้าไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถดูข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) อาจเปลี่ยนฐานข้อมูลบางส่วนให้เก็บในฐานข้อมูล SQLite เพื่อรองรับการใช้งานในโหมดออฟไลน์
- 2) พัฒนาเป็นแอปพลิเคชันหลายภาษาเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ
- 3) มีวิดีโอประกอบวิธีการปฐมพยาบาลเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น
- 4) เพิ่มข้อมูลที่พิก ร้านอาหาร

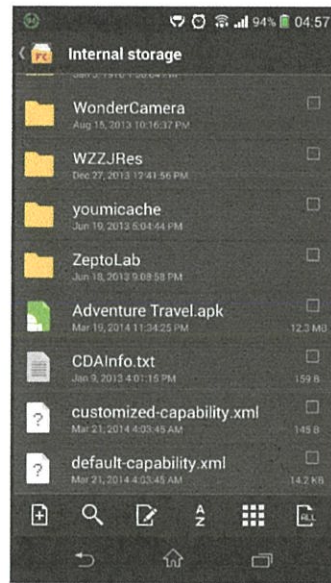
เอกสารอ้างอิง

- [1] Chansin Nannong. (2556). มาตรฐานจรรยาบรรณ Eclipse. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.doesystem.com/97e858621474259e6f69508d2cadd807/มาตรฐานจรรยาบรรณ-Eclipse.htm>
- [2] Anonymous. (2555). Eclipse คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2240-eclipse-คืออะไร.html>
- [3] Anonymous. (2555). แอนดรอยด์ (ระบบปฏิบัติการ). สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : [http://th.wikipedia.org/wiki/แอนดรอยด์_\(ระบบปฏิบัติการ\)](http://th.wikipedia.org/wiki/แอนดรอยด์_(ระบบปฏิบัติการ))
- [4] อัมพันธ์ นันทะแก้ว. (2555). What is Android? แอนดรอยด์ คืออะไร?. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://androiddevelopersthai.blogspot.com/2012/05/what-is-android.html>
- [5] Anonymous. (2555). สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์ (Android Architecture). สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://kadroidz.blogspot.com/2012/03/android-architecture.html>
- [6] Anonymous. (2555). Java คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2185-java-คืออะไร.html>
- [7] Jarupath Jitdounprem. (2554). Java ME, Java SE, Java EE แตกต่างกันอย่างไรร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://lordgiftblog.blogspot.com/2011/11/java-me-java-se-java-ee.html>
- [8] Anonymous. (2554). เริ่มต้น SQLite กับ NHibernate... Actions!. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://chavp.wordpress.com/2011/06/25/เริ่มต้น-sqlite-กับ-nhibernate-actions/>
- [9] Anonymous. (2555). AppServ. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://th.wikipedia.org/wiki/AppServ>
- [10] Anonymous. (2555). Apache คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2265-apache-คืออะไร.html>
- [11] วันจันทร์ ราศีกุมภาพันธ์. (2553). PHP คืออะไร ใช้ทำอะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.gotoknow.org/posts/428663>
- [12] Anonymous. (2553). PHP คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.hellomyweb.com/index.php/main/content/135>
- [13] ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ MySQL. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : http://www.moph.go.th/download/svg/docs/CH07_BasicMySQL.pdf

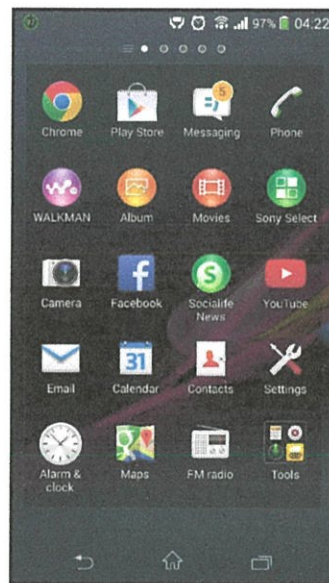
เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [14] phpMyAdmin. (2555). phpMyAdmin คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2285-phpmyadmin-คืออะไร.html>
- [15] API. (2555). API คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2038-api-คืออะไร.html>
- [16] JQUERY. (2555). Google Maps API. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : <http://neptunecp.eng.chula.ac.th/google-maps-api/>
- [17] Ninetik Narkdee. (2553). เริ่มต้น รู้จัก ก่อนการใช้งาน google map api. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2556. จาก : http://www.ninetik.com/เริ่มต้น_รู้จัก_ก่อนการใช้งาน_google_map_api-266.html
- [18] Forecast.io (2555). เริ่มต้น รู้จัก Forecast.io สืบค้นเมื่อ 19 มกราคม 2556. จาก : www.forecast.io
- [19] Michal Tyson. (2554). JSON สืบค้นเมื่อ 19 มกราคม 2556. จาก : <http://allhandweb.com>

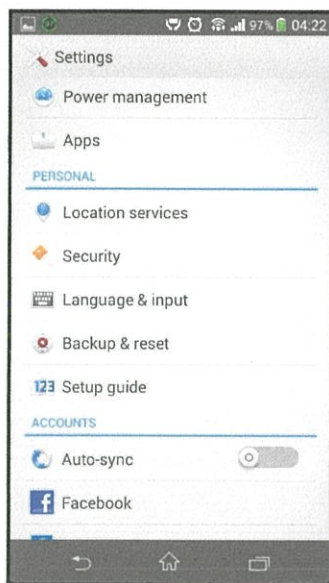
ภาคผนวก ก.
คู่มือการติดตั้งแอปพลิเคชัน
Adventure Travel



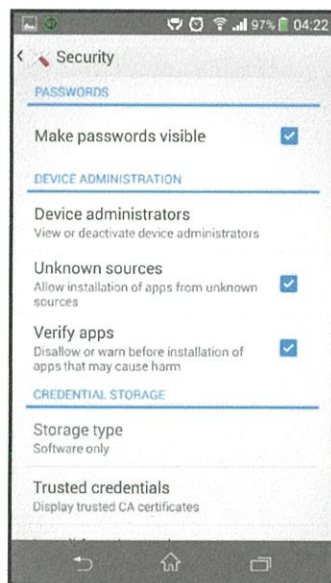
รูปที่ ก.1 คัดลอกไฟล์ .apk จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลงสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์



รูปที่ ก.2 ให้เลือกที่ Setting

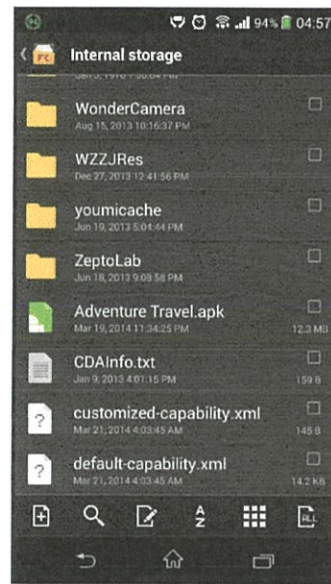


รูปที่ ก.3 เลือก Security



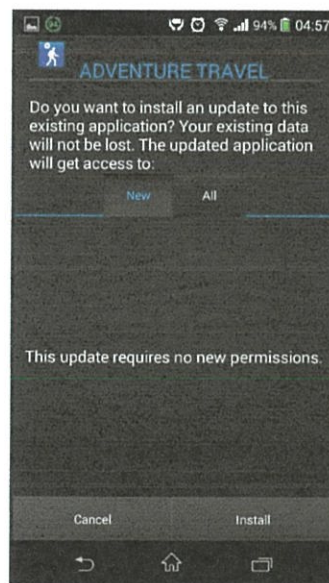
รูปที่ ก.4 เปิดฟังก์ชัน Unknown sources

จากรูป ก.4 เปิดฟังก์ชัน Unknown sources เพื่อให้สามารถรองรับการติดตั้งแอปพลิเคชันจากแหล่งที่ไม่ใช่ Play Store



รูปที่ ก.5 เลือกไฟล์.apk

จากรูปที่ ก.5 เข้าเพิ่มข้อมูลที่เก็บไฟล์ .apk แล้วเลือกไฟล์ .apk เพื่อทำการติดตั้งแอปพลิเคชัน



รูปที่ ก.6 เลือก Install เพื่อทำการติดตั้งแอปพลิเคชัน



รูปที่ ก.7 รอการติดตั้ง

เมื่อทำการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์จะปรากฏไอคอนดังรูปที่ ก.8 และสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้



รูปที่ ก.8 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

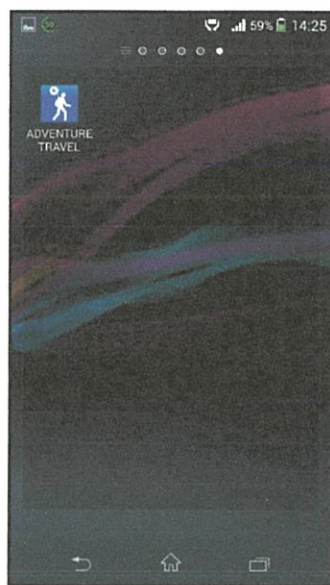
ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน

Adventure Travel






ข.1 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน

เข้าแอปพลิเคชัน โดยกดที่ไอคอน ADVENTURE TRAVEL



รูปที่ ข.1 หน้าจอแสดงไอคอนของแอปพลิเคชัน

หน้าจอหลักจะแสดงสถานที่ท่องเที่ยวแนะนำในแต่ละประเภทของการท่องเที่ยวและเมนูด้านล่างซึ่งประกอบด้วยเมนูต่างๆดังนี้

-  เมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน : เป็นเมนูที่แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยที่สามารถเที่ยวได้ในแต่ละเดือน
-  เมนูประเภทการท่องเที่ยว : เป็นเมนูที่แสดงประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยแบบต่างๆ ซึ่งมีทั้งหมด 8 ประเภท ได้แก่ ล่องแก่ง ขี่ช้าง ปีนเขา ดำน้ำ ดำน้ำสำรวจ ถ้ำ ล่องแก่ง/พายคายัค ทำควา,สูง และการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในรูปแบบอื่นๆ
-  เมนูค้นหา : เป็นเมนูที่ใช้ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยว
-  เมนูปฐมพยาบาล : เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
-  เมนูแสดงโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ : แสดงโรงพยาบาลใกล้เคียงรอบๆ ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้

ข.1.1 เมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน

แนะนำการท่องเที่ยว
ประจำเดือน



รูปที่ ข.2 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน



รูปที่ ข.3 หน้าจอเมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน



รูปที่ ข.4 หน้าจอเมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือนในรูปแบบการเลือกเดือน

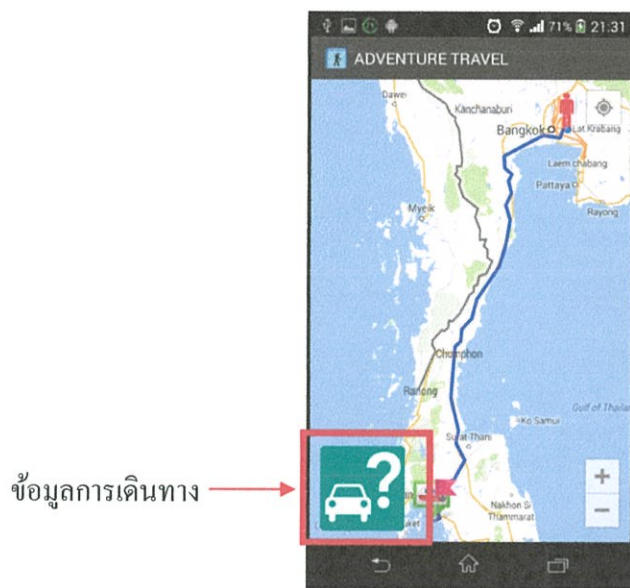
โดยเมื่อเลือกที่เมนูแนะนำการท่องเที่ยวประจำเดือน จะแสดงรายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวแนะนำที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยวในเดือนนั้นๆ ดังรูปที่ ข.3 หรือสามารถเลือกในเดือนที่ต้องการ ดังรูปที่ ข.4



รูปที่ ข.5 หน้าจอแสดงข้อมูลการท่องเที่ยว

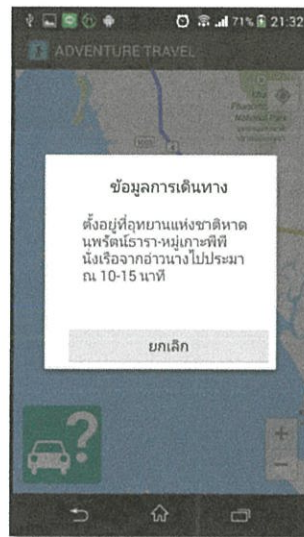
โดยเมื่อเลือกที่สถานที่ใดสถานที่หนึ่ง จะปรากฏหน้าจอแสดงข้อมูลสถานที่ที่เลือกดังรูปที่ ข.5 โดยหน้าจอแสดงข้อมูลของสถานที่ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 แสดงรูปภาพสถานที่ และชื่อสถานที่
- ส่วนที่ 2 บอกตำแหน่งที่เราอยู่และตำแหน่งของสถานที่
- ส่วนที่ 3 แสดงการพยากรณ์อากาศ
- ส่วนที่ 4 แสดงตำแหน่งของโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงสถานที่ท่องเที่ยว
- ส่วนที่ 5 แสดงที่อยู่ของสถานที่ท่องเที่ยวและนำทางไปยังสถานที่
- ส่วนที่ 6 เบอร์ติดต่อ

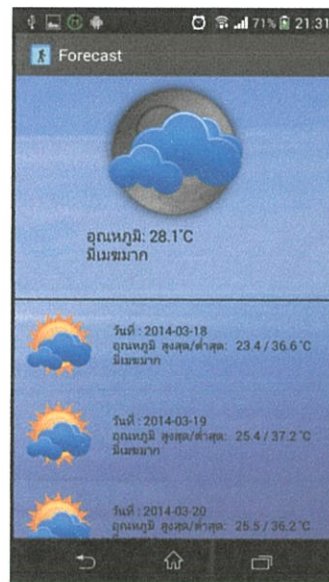


รูปที่ ข.6 แสดงตำแหน่งที่เราอยู่และตำแหน่งของสถานที่

- 1) เมื่อกดที่ปุ่มบอกตำแหน่ง  จะปรากฏหน้าจอที่แสดงแผนที่ Google Map บอกตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้และตำแหน่งของสถานที่ดังรูปที่ ข.6 และในหน้าจอนี้จะมีปุ่มแนะนำการเดินทางไปยังสถานที่  เมื่อกดจะแสดงหน้าจอข้อมูลการเดินทางดังรูปที่ ข.7

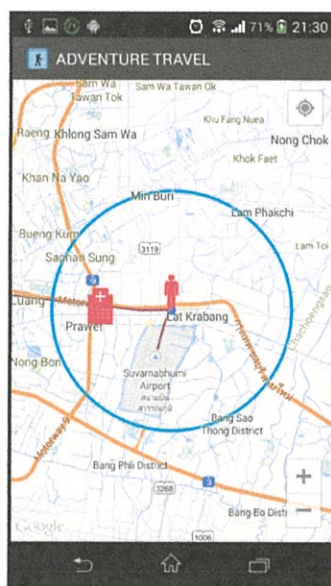


รูปที่ ข.7 หน้าจอแสดงข้อมูลการเดินทาง




รูปที่ ข.8 หน้าจอพยากรณ์อากาศ

2) เมื่อกดที่ปุ่มพยากรณ์อากาศ  จะปรากฏหน้าจอพยากรณ์อากาศบอกการพยากรณ์ของวันปัจจุบันและอีก 5 วันถัดไปของสถานที่ที่เลือก ดังรูปที่ ข.8



รูปที่ ข.9 หน้าจอแสดงตำแหน่งโรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียงสถานที่ท่องเที่ยว

3) เมื่อกดที่ปุ่มแสดงตำแหน่งของโรงพยาบาล  จะปรากฏหน้าจอที่แสดงแผนที่ Google Map บอกตำแหน่งของโรงพยาบาล ดังรูปที่ ข.9



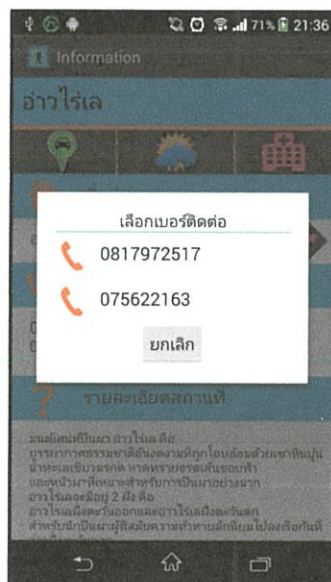
รูปที่ ข.10 หน้าจอแสดงเบอร์โทรและการนำทาง

เมื่อผู้ใช้กดที่รูปโรงพยาบาลในแผนที่ระบบจะแสดงหน้าจอเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลซึ่งผู้ใช้สามารถโทรออกได้ทันทีจากแอปพลิเคชันและในกรณีที่ต้องการระบบนำทางไปยังโรงพยาบาลให้กดปุ่มนำทางไปโรงพยาบาลดังตัวอย่าง ดังรูปที่ ข.10



รูปที่ ข.11 หน้าจอแสดงการนำทาง

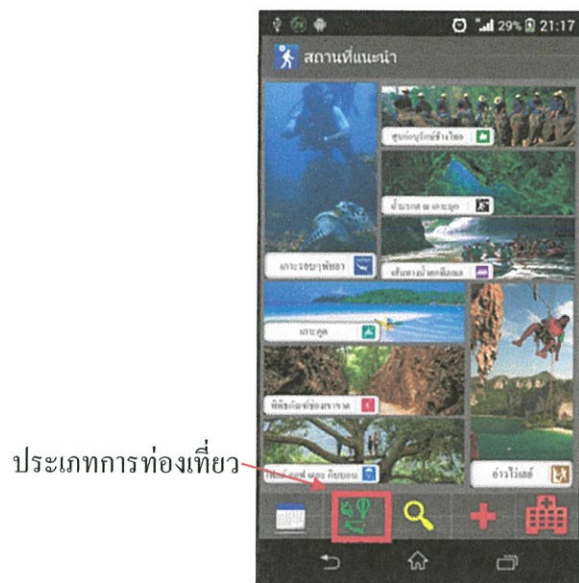
4) เมื่อกดที่ปุ่มการนำทาง  ในรูปที่ ข.5 และรูปที่ ข.10 จะนำผู้ใช้ไปยังแอปพลิเคชัน Google Map เพื่อนำทางไปยังโรงพยาบาล ดังรูปที่ ข.11



รูปที่ ข.12 หน้าจอโทรออก

เมื่อกดที่ปุ่ม  0817972517 จะแสดงหน้าจอที่แสดงเบอร์ติดต่อของสถานที่นั้นๆ ดังรูปที่ ข.12

ข.1.2 เมนูประเภทการท่องเที่ยว

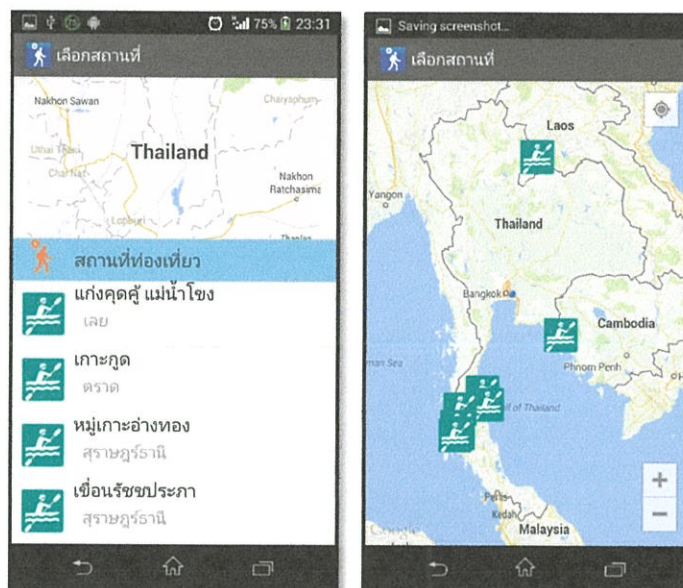


รูปที่ ข.13 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูประเภทการท่องเที่ยว



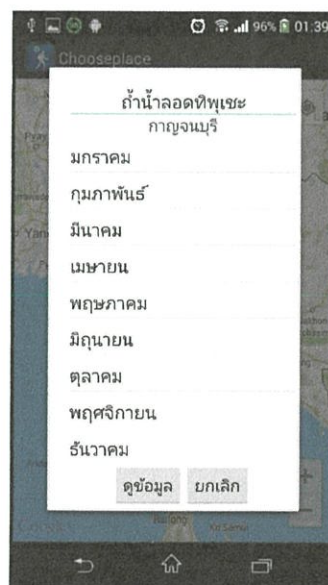
รูปที่ ข.14 หน้าจอแสดงประเภทการท่องเที่ยว

- 1) เมื่อกดที่ปุ่มประเภทการท่องเที่ยว  จะแสดงหน้าจอประเภทการท่องเที่ยวเชิงผจญภัยรูปแบบต่างๆ ดังรูปที่ ข.14 ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ประเภท ดังที่กล่าวไปข้างต้น



รูปที่ ข.15 หน้าจอแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงผจญภัยในประเทศไทย

2) เมื่อผู้ใช้เลือกประเภทการท่องเที่ยว ในแต่ละประเภทจะแสดงรายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวและบอกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน Google Map ที่มีอยู่ในประเทศไทย ผู้ใช้สามารถกดที่แผนที่เพื่อดูตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่และกดย้อนกลับเพื่อย้อนกลับ ไปหน้าแสดงรายชื่อสถานที่ หรือกดที่ชื่อสถานที่เพื่อเข้าไปดูข้อมูลของสถานที่ ดังรูปที่ ข.15



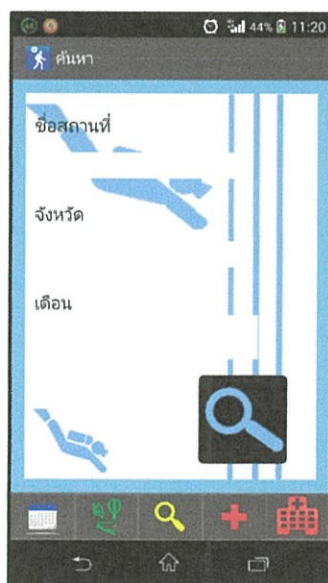
รูปที่ ข.16 แสดงหน้าจอช่วงฤดูกาล

3) เมื่อผู้ใช้กดที่สถานที่ที่นั้นๆ ในแผนที่ในรูปที่ ข.14 จะแสดงช่วงฤดูกาลที่สามารถไปเที่ยวได้ในสถานที่นั้นๆ ดังรูปที่ ข.15 และเมื่อผู้ใช้กดที่ปุ่ม ดูข้อมูล จะแสดงหน้าจอบอกรายละเอียดของสถานที่ ดังรูปที่ ข.4 – ข.11

ข.1.3 เมนูค้นหาสถานที่



รูปที่ ข.17 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูค้นหาสถานที่



รูปที่ ข.18 หน้าจอแสดงค้นหาสถานที่



รูปที่ ข.19 หน้าจอแสดงค้นหาสถานที่

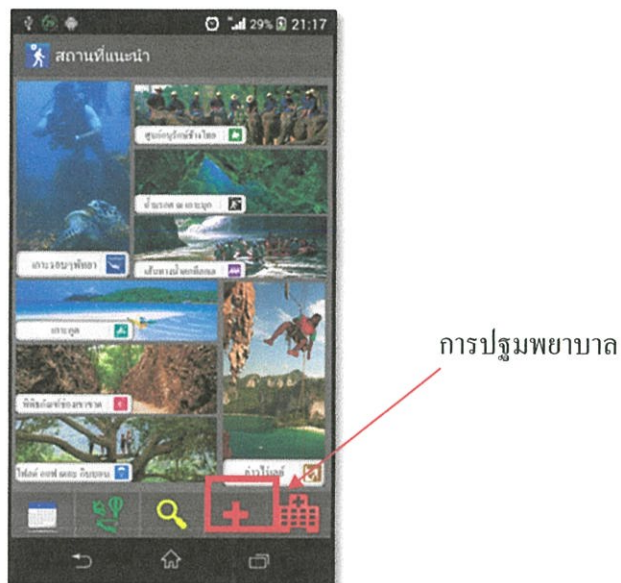
เมื่อกดที่ปุ่มค้นหา  จะแสดงหน้าจอค้นหาสถานที่ ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาตามชื่อสถานที่ จังหวัด หรือเดือน ดังรูปที่ ข.18 และเมื่อพิมพ์คำที่ต้องการค้นหาจะปรากฏรายชื่ออัตโนมัติ ดังรูปที่ ข.19



รูปที่ ข.20 หน้าจอแสดงผลการค้นหา

รูปที่ ข.20 แสดงตัวอย่างหน้าจอผลการค้นหา ซึ่งปรากฏรายชื่อของสถานที่ท่องเที่ยวตามคำที่ค้นหาในรูปที่ ข.19 และเมื่อกดที่รายชื่อจะเข้าไปที่หน้าแสดงข้อมูลสถานที่ ดังรูปที่ ข.4 – ข.11

ข.1.4 เมนูการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

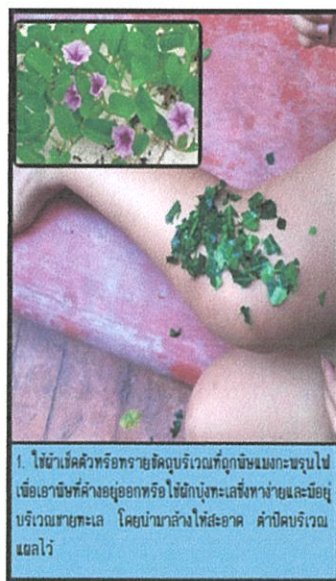


รูปที่ ข.21 จากหน้าจอหลักเลือกเมนูการปฐมพยาบาล



รูปที่ ข.22 หน้าจอแสดงเมนูการปฐมพยาบาล

เมื่อเลือกที่เมนูการปฐมพยาบาล  หน้าจอปรากฏบัญชีรายชื่อการปฐมพยาบาลต่างๆ ดังรูปที่ ข.20 ซึ่งในแอปพลิเคชันมีวิธีการปฐมพยาบาลเตรียมไว้ 10 กรณี ได้แก่ กระตุกหัก แผลกัด ต่อย บาดแผลไฟไหม้ ของมีคม ช่วยเหลือคนจมน้ำ เป็นลมแดด แมลงป่องหรือตะขาบ ผ่าปอด แมงกะพรุนไฟ และงูกัด เมื่อกดระบบจะแสดงรูปวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ดังรูปที่ ข.23 แสดงวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีถูกแมงกะพรุนไฟ ผู้ใช้สามารถสไลด์ดูรูปได้



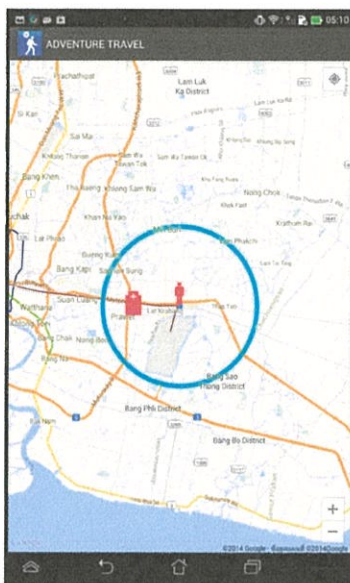
รูปที่ ข.23 หน้าจอแสดงการปฐมพยาบาล

ข.1.5 เมนูแสดงโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งของผู้ใช้



เมนูโรงพยาบาล
ใกล้เคียงตำแหน่งของ
ผู้ใช้

รูปที่ ข.24 หน้าจอหลักเลือกเมนูโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้



รูปที่ ข.25 หน้าจอแสดงโรงพยาบาลใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้

เมื่อกดปุ่ม  ระบบจะปรากฏหน้าจอ Google Map แสดงไอคอนโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ ดังรูปที่ ข.25



รูปที่ ข.26 หน้าจอแสดงเบอร์ติดต่อและการนำทางไปยังโรงพยาบาล

เมื่อผู้ใช้กดที่รูปโรงพยาบาลจะแสดงหน้าจอเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลสามารถโทรออกได้จากแอปพลิเคชันและปุ่มนำทางไปยังโรงพยาบาล ดังรูปที่ ข.26



รูปที่ ข.27 หน้าจอแสดงการนำทาง

เมื่อกดที่ปุ่มการนำทาง จะนำผู้ใช้อย่างแอปพลิเคชัน Google Map เพื่อนำทางไปยัง
โรงพยาบาล ดังรูปที่ ข.27