



รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ  
**ระดับชาติ 2**  
ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 2

**“สร้างองค์ความรู้  
มุ่งสู่อาเซียน”**

ภาคบรรยาย



สถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

## ระบบนำทางการท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรีบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Development of a Navigation Application on Android operating system, Called “Ratchaburi Travel”

จันทร์ตา ลายคล้ายดอก<sup>1</sup> พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาและพัฒนาระบบนำทางการท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรีบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่แตกต่างจากแอปพลิเคชันนำทางอื่นๆ คือเน้นให้ง่ายต่อการใช้งาน และเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาเส้นทาง ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝาก แบบครบวงจรผ่านสมาร์ตโฟน ผลจากการศึกษาพบว่าแอปพลิเคชันสามารถนำทางการท่องเที่ยวแบบครบวงจร โดยอำนวยความสะดวกในการค้นหาเส้นทาง ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝากแบบครบวงจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพียงพอต่อการใช้งานทั่วไป และสามารถใช้งานได้จริง

คำสำคัญ : ระบบนำทางการท่องเที่ยวแบบครบวงจร แอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จังหวัดราชบุรี

### Abstract

The research studied and developed an application on Android operating system called, “Ratchaburi Travel”. The application was different from the other navigation apps in terms of the design as to make it handy and easy- to-use. It was designed to facilitate users with the information as a tool for a whole services provider, on travel routes, accommodation, attractions, restaurants and souvenir shops in Ratchaburi, via smartphone. The results of the study showed that the application was applicable as an effective tourism guides, enable tourists to get the travel routes, accommodation, attractions, restaurants and souvenir shops across Ratchaburi province. It was practical to serve for general use.

Keywords : integrated tourism, application, Android, Ratchaburi

### บทนำ

จังหวัดราชบุรีตั้งอยู่ในแนวเทือกเขาตะนาวศรี โอบล้อมไปด้วยขุนเขาที่สวยงาม ทำให้มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย ทั้งน้ำตก ภูเขา ประกอบกับความเก่าแก่และประวัติที่ยาวนาน เป็นเมืองที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีทั้งโบราณสถาน โบราณวัตถุ หัตถกรรมพื้นบ้านที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่มีความสวยงามประณีต และยังมีอาหารหลากหลายเชื้อชาติ ทั้งอาหารพื้นบ้าน ร้านขายของฝาก และสถานที่ท่องเที่ยว ที่มีให้เลือกสรรมากมาย ทำให้นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาท่องเที่ยว ปัจจุบันการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝาก มีหลากหลายรูปแบบ เช่น เว็บไซต์ หนังสือ เอกสารหรือใบปลิวต่างๆ เป็นต้น แต่ยังไม่มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ให้ข้อมูลการท่องเที่ยว

จากที่มาและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและพัฒนา ระบบนำทางการท่องเที่ยวบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Ratchaburi Travel) เพื่อแนะนำการท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรีแบบครบวงจรบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยสามารถแสดงข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการค้นหาเส้นทาง ที่พัก และสถานที่ท่องเที่ยวแบบครบวงจร และสามารถนำทางการท่องเที่ยวโดยแสดงแผนที่ Google Map เพื่อนำทางนักท่องเที่ยวให้สามารถเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ได้ตามต้องการ

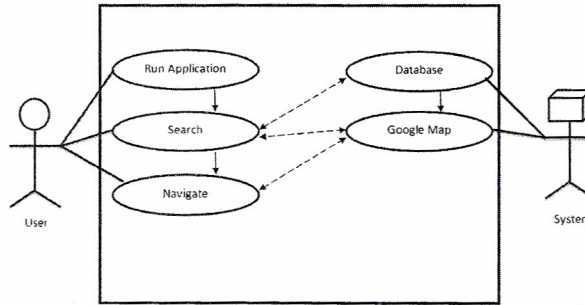


## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการท่องเที่ยวบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาเส้นทาง ที่พัก และสถานที่ท่องเที่ยวแบบครบวงจรผ่านสมาร์ทโฟน

## อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย

### 1. ภาพรวมของระบบ



ภาพที่ 1 การออกแบบ Use Case Diagram ของระบบนำทางการท่องเที่ยวบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

จากภาพที่ 1 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้ใช้งานเปิดแอปพลิเคชันขึ้นมา และทำการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝาก ระบบทำการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลและแสดงข้อมูลผลการค้นหา จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ และแสดงแผนที่ตามที่ตั้งที่ผู้ใช้ได้ค้นหาผ่าน Google Map เพื่อนำทางผู้ใช้งานไปสถานที่ที่ผู้ใช้งานต้องการ

### 2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ระบบนำทางการท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี เป็นแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น [1] โดยระบบสามารถแสดงแผนที่และนำทางผู้ใช้งานไปสถานที่ที่ผู้ใช้งานที่ต้องการผ่าน Google Map [2], [3] ซึ่งเป็นเทคโนโลยีด้านแผนที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้งานง่าย และให้บริการข้อมูลของธุรกิจในพื้นที่ได้แก่ ที่ตั้งของธุรกิจ รายละเอียดการติดต่อ และเส้นทางการเดินทาง เป็นต้น ช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ ทั่วโลกได้ สามารถย่อขยายแผนที่และโต้ตอบกับผู้ใช้และเส้นทางการขับรถหรือแสดงภาพถ่ายจากดาวเทียมของแผนที่ได้

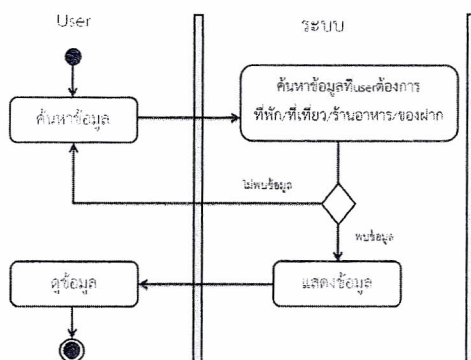
2) งานวิจัยหรือระบบงานที่เกี่ยวข้อง พูนศักดิ์ บุญนิล และ วรวัฒน์ ตั้งหลักธงชัย [4] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจองที่นั่งที่จะดูภาพยนตร์ผ่านโทรศัพท์มือถือ ในส่วนโปรแกรมการจองที่นั่งผ่านมือถือซอฟต์แวร์พัฒนาด้วย J2ME และเชื่อมต่อผ่าน GPRS ทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อการจองที่นั่งจากที่ไหนก็ได้ ซึ่งอำนวยความสะดวกในการจองที่นั่งผ่านโทรศัพท์มือถือ ทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการจอง นอกจากนี้ชนัชชญา ตริรยาภิวัฒน์, นิริสรา บรรยงลักษณ์ และวิมลรัตน์ ขวาลรัตนสกุล [5] ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์ และ WAP Site ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับห้องสมุดภาคศึกษาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายช่องทางให้บริการและเป็นแบบการใช้งานจาก WAP/WML บนอุปกรณ์ประมวลผลเคลื่อนที่แบบพกพา ผลจากการวิจัยพบว่า ระบบสามารถแจ้งรหัสผ่านในกรณีผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน แจ้งข่าวสารทางอีเมล และการส่งข้อความไปยังโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้งานในกรณีวันที่ในการรับหนังสือจากการจองคาคเค์เคลื่อน



### 3. การออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบนำทางการท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรีบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พัฒนาด้วยภาษาจาวา (JAVA) โดยใช้โปรแกรม Eclipse ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ส่วนของข้อมูลใช้ไฟล์ Text ที่เป็น JSON ในการจัดการข้อมูลของโปรแกรม โดยฐานข้อมูลทั้งหมดได้มีการจัดเก็บข้อมูลโดยแบ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญไว้ 4 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของสถานที่ท่องเที่ยว 2) ส่วนของสถานที่ที่พัก 3) ส่วนของร้านอาหาร และ 4) ส่วนของร้านของฝาก และเชื่อมต่อแผนที่ด้วย Google Map โดยขั้นตอนการทำงานแสดงได้ดังนี้

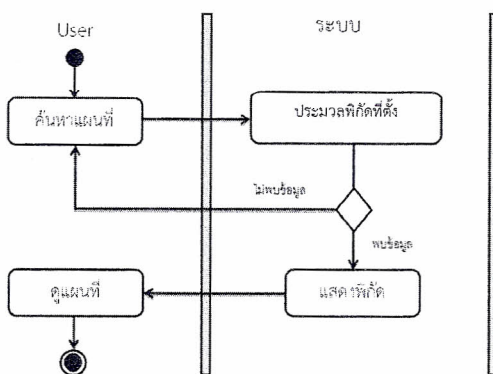
#### 1) การค้นหาข้อมูล



ภาพที่ 2 Activity Diagram การค้นหาข้อมูล

จากภาพที่ 2 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้ใช้ค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝาก ระบบจะทำการค้นหาข้อมูล ถ้าพบข้อมูลระบบจะแสดงข้อมูล โดยในการแสดงข้อมูลสถานที่ระบบจะแสดงสถานที่อื่นๆ ใกล้เคียงแบบครบวงจร เช่น การค้นหาที่พัก ระบบจะแสดงข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝากที่อยู่ใกล้เคียงด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางท่องเที่ยวแก่ผู้ใช้งาน แต่ถ้าไม่พบข้อมูลก็กลับไปค้นหาอีกครั้ง

#### 2) การแสดงแผนที่นำทาง



ภาพที่ 3 Activity Diagram แสดงแผนที่

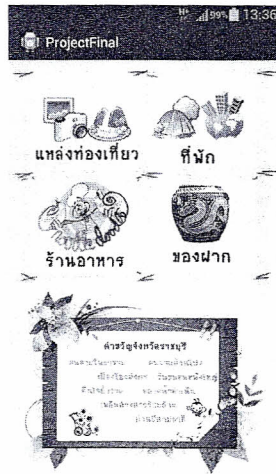
จากภาพที่ 3 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้ใช้ทราบสถานที่ที่ต้องการ ระบบจะทำการประมวลผลที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวและที่พัก และแสดงแผนที่ตามที่ได้ค้นหาผ่าน Google map เพื่อนำทางผู้ใช้งานไปสถานที่ที่ผู้ใช้งานที่ต้องการ



## ผลการวิจัย

จากการทดสอบแอปพลิเคชัน พบว่า แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ตามที่กำหนด โดยแอปพลิเคชันสามารถแบ่งหน้าจอหลักๆ ได้ 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 หน้าจอหลักแอปพลิเคชัน เป็นหน้าจอหลักโดยแสดงหลังจากหน้าจอโหลดแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกดูสถานที่ที่ต้องการ หน้าจอหลักแอปพลิเคชันแสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอหลักแอปพลิเคชัน

ส่วนที่ 2 หน้าจอค้นหาข้อมูล เป็นหน้าจอสำหรับการค้นหาข้อมูลสถานที่ที่ต้องการ โดยแบ่งออกเป็น 4 หมวดหมู่สถานที่ ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝาก การค้นหาข้อมูลสามารถค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และแหล่งขายของฝากโดยชื่ออำเภอในจังหวัดราชบุรี ค้นหาโดยชื่อสถานที่ ค้นหาโดยราคาที่พัก ค้นหาโดยประเภทอาหาร เป็นต้น หน้าจอการค้นหาข้อมูลแสดงดังภาพที่ 5



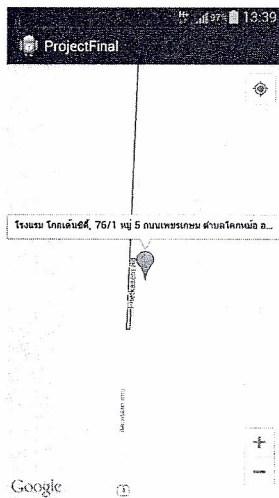
ภาพที่ 5 หน้าจอการค้นหาข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ค้นหาข้อมูลสถานที่ตามต้องการแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลสถานที่เพื่อให้ผู้ใช้เลือกดูรายละเอียดของสถานที่ที่ต้องการ ดังภาพที่ 6



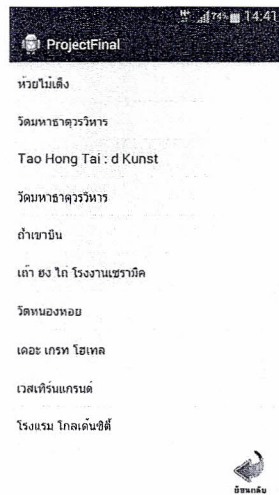
ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงรายละเอียดของสถานที่พัก

ส่วนที่ 3 หน้าจอแสดงแผนที่ จากหน้าจอแสดงรายละเอียดของสถานที่ (ภาพที่ 6) ถ้าผู้ใช้เลือกเมนู *แผนที่* ระบบจะแสดงแผนที่เพื่อให้ผู้ใช้ดูที่ตั้งของสถานที่ พร้อมทั้งนำทางผู้ใช้จากตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ไปยังตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ปลายทางที่ต้องการ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอแผนที่นำทาง

ส่วนที่ 4 หน้าจอสถานที่ใกล้เคียง จากหน้าจอแสดงรายละเอียดของสถานที่ (ภาพที่ 6) ถ้าผู้ใช้เลือกเมนู *สถานที่ใกล้เคียง* ระบบจะแสดงข้อมูลสถานที่เพื่อให้ผู้ใช้ดูว่ามีสถานที่อะไรบ้างที่อยู่ใกล้เคียงสถานที่ค้นหาที่อยู่ในอำเภอเดียวกัน ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าจอสถานที่ใกล้เคียงที่พัก

### สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน ระบบนำทางการท่องเที่ยวบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แอปพลิเคชันสามารถค้นหาการท่องเที่ยวแบบครบวงจร ได้แก่ ร้านอาหาร ที่พัก และ แหล่งช้อปปิ้ง ในจังหวัดราชบุรีได้ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงแผนที่การเดินทางและนำทางผู้ใช้ จากจุดเริ่มต้นที่เดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดราชบุรีผ่านทาง Google Map อย่างไรก็ตาม แอปพลิเคชันที่ได้พัฒนานี้ควรพัฒนาระบบให้ผู้ดูแลแอปพลิเคชันสามารถอัปเดตข้อมูลข่าวสารและสถานที่ต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการอัปเดตข้อมูล และสามารถแสดงข่าวสารข้อมูลและกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว

### เอกสารอ้างอิง

- จักรชัย โสอินทร์. 2555. Android App Development ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : ไอดีซี. การใช้งาน Google Map Android API v2. สืบค้นเมื่อ 2556, พฤษภาคม 11, เข้าถึงได้จาก: <http://www.akexorcist.com/2013/01/android-code-google-map-android-api-v2.html>.
- Google Maps API Key. สืบค้นเมื่อ 2556, พฤษภาคม 24, เข้าถึงได้จาก: <http://androidthai.in.th/content-android/125-map-activity-in-application-android.html>.
- พูนศักดิ์ บุญนิล และรวีวัฒน์ ตั้งหลักธงชัย. 2549. การจ้องตัวหนังสือบนโทรศัพท์มือถือ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ขนิษฐา ตรียาภิวัฒน์, นิธิสร่า บรรยงลักษณ์ และวิมลรัตน์ ขวาลรัตน์สกุล. 2550. การจัดการห้องสมุดบนมือถือโดย WAP/WML. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา