

# แอปพลิเคชันท่องเที่ยวกรุงเทพด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ชานนท์ ทวีวุฒิไกร<sup>1</sup> และ ศรีอุตร แซ่อึ้ง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพมหานคร

<sup>2</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพมหานคร

Emails: chanonjojo@gmail.com, sriudorn@hotmail.com

## บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันท่องเที่ยวกรุงเทพด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจท่องเที่ยวภายใน กรุงเทพมหานคร ได้ศึกษาข้อมูลและรู้สถานที่ท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคลได้ และมีแอปพลิเคชันที่ช่วยแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจาก ผู้ที่สนใจท่องเที่ยวภายใน กรุงเทพมหานคร หนังสือ เว็บไซต์ และสื่อการสอนต่าง ๆ ใช้หลักการของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ประกอบไปด้วย แผนภาพ Use Case Diagram, Class Diagram และ Sequence Diagram ประยุกต์ใช้โปรแกรม Android Studio และภาษา Java สำหรับการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินผลประสิทธิภาพและความพึงพอใจแอปพลิเคชัน โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้สนใจท่องเที่ยวภายในกรุงเทพมหานครจำนวน 31 คน พบว่าภาพรวมประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ย 4.38

**คำสำคัญ**– ท่องเที่ยวกรุงเทพ; รถไฟฟ้ามหานคร

## ABSTRACT

The purpose of the development of Travelling Application in Bangkok by Taking Ratchamongkol Line MRT was to help people interested in tourism within bangkok to study the information of sightseeing trip by

taking Ratchamongkol Line MRT which can be used easily and conveniently.

In the process of gathering information, a researcher collected information from the tourist, books, web sites and materials. This research used an object-oriented analysis and design principle, using object oriented diagram include use case diagram, class diagram and sequence diagram and developed by android studio and java programming.

The result for performance and satisfaction evaluation from 31 users found that they have satisfaction at 4.38 in average which regarded as high level.

**Keyword**– Tourism Bangkok; MRT

## 1. บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

กรุงเทพมหานครมีแหล่งท่องเที่ยวมากมายหลากหลายประเภท ซึ่งปัจจุบันนี้แหล่งท่องเที่ยวของไทยนั้นกำลังเป็นที่นิยมสำหรับชาวต่างชาติเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นไม่ว่าจะเป็นแถบประเทศเพื่อนบ้านเอเชีย หรือแม้กระทั่งนักท่องเที่ยวแถบยุโรป ซึ่งเราเองก็จะสังเกตเห็นได้ว่า สถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นมีนักท่องเที่ยวมากมายหลากหลายประเทศ เชื้อชาติ และมีแนวโน้มว่าจะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงชาวไทยด้วยกันนั้น ก็หันมาท่องเที่ยวในประเทศไทยกัน

มากขึ้น ซึ่งผลจากการท่องเที่ยววันทำให้รายได้ของประเทศไทยเราสูงขึ้น มีเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการจัดทำแอปพลิเคชันแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคลฯ เพื่อให้ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวผ่านแอปพลิเคชัน ช่วยให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกในการเดินทางท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจท่องเที่ยวภายในกรุงเทพมหานคร ได้ศึกษาข้อมูลและรู้สถานที่ท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคลฯ ได้

1.2.2 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 รถไฟฟ้ามหานคร

รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล หรือที่รู้จักกันในนามรถไฟฟ้า MRT มีเส้นทางการเดินรถรวมระยะทาง 20 กิโลเมตร เป็นโครงการใต้ดินตลอดสาย มีสถานีทั้งหมด 18 สถานี เริ่มต้นจากบริเวณหน้าสถานี รถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง) ไปทางทิศตะวันออกตามแนว ถนนพระราม ที่ 4 ผ่านสามย่าน สวนลุมพินี จนกระทั่งตัดกับ ถนนรัชดาภิเษก เลี้ยวซ้าย ไปทางทิศเหนือตามแนวถนนรัชดาภิเษก ผ่านหน้าศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ แยกโกศก แยกพระรามที่ 9 แยกห้วยขวาง แยกรัชดา – ลาดพร้าว เลี้ยว ซ้ายไปตาม ถนนลาดพร้าว จนถึงปากทางห้าแยกลาดพร้าว เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธิน ผ่านหน้าสวนจตุจักร ตรงไปสิ้นสุดที่บริเวณ สถานีรถไฟบางซื่อ สถานีเป็นสถานีใต้ดินทั้งหมด 18 สถานี ระยะห่างระหว่างสถานีโดยเฉลี่ย 1 กม. [1]

### 2.2 Android Studio

Android Studio เป็น IDE Tools ล่าสุดจากกูเกิ้ลสำหรับพัฒนา Android โดยเฉพาะโดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ Idea คล้ายกับการทำงานของ Eclipse โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว

App มุมมองที่แตกต่างกับบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน [2]

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐพล จันเปี่ยม (2555) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสถานที่ท่องเที่ยว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานของระบบสามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงระบบเพื่อวิเคราะห์และออกแบบการทำงาน พัฒนาระบบเว็บไซต์แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว และสามารถช่วยลดปัญหาการสูญหายของข้อมูล สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ได้อย่างสะดวก อีกทั้งยังช่วยลดเวลาในการสืบค้นข้อมูลและแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวภายในประเทศไทย [3]

นเรนทร์ บุญช่วยสุวรรณ (2557) ได้ทำวิจัยเพื่อพัฒนาเว็บไซต์สถานที่ท่องเที่ยวบริเวณเขาใหญ่ที่มีอันดับการท่องเที่ยวแบบยอดเยี่ยม เพื่อให้ผู้ต้องการไปเที่ยวพักผ่อนได้เห็นภาพของสถานที่ท่องเที่ยวได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และทำให้ง่ายต่อการตัดสินใจไปยังสถานที่ท่องเที่ยว นั้น โดยในส่วนของเว็บไซต์พัฒนา ร่วมกับโปรแกรม Appserv [4]

พีรวัฒน์ บุญธัญ (2557) ได้ทำวิจัยนี้เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันคำนวณการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ รถไฟฟ้าบีทีเอส บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ด้วยวิธีการ Black Block Testing และมีความสามารถที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน เช่น ช่วยในการคำนวณเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ตลอดจนถึงแสดงแผนที่ ที่ตั้งสถานีและข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเดินทางได้ [5]

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 3.1 การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล จะแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

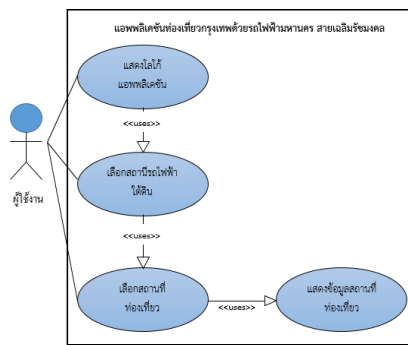
3.1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลความต้องการของแอปพลิเคชันจากผู้สนใจท่องเที่ยวกรุงเทพด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคลแล้วนำข้อมูลมาสรุป

3.1.2 ศึกษาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ รวมถึงศึกษารูปแบบความสามารถของซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ต้องใช้ปฏิบัติงาน

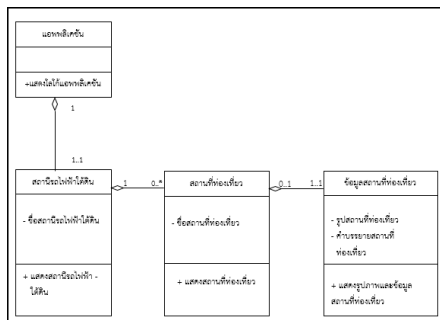
3.1.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

### 3.2 การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน

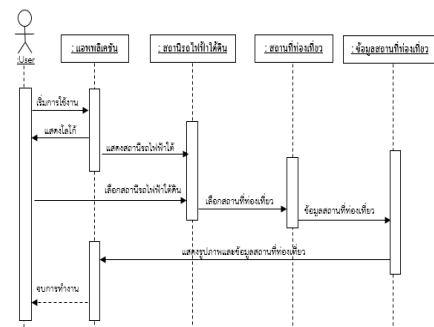
ผู้วิจัยใช้แผนภาพ UML ได้แก่ Use Case Diagram, Class Diagram และ Sequence Diagram ในการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน ดังแสดงในรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 3



รูปที่ 1 Use Case Diagram



รูปที่ 2 Class Diagram



รูปที่ 3 Sequence Diagram

### 3.3 การพัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชัน

หลังจากศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน จนถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย

เครื่องมือ Android Studio ใช้ชุดคำสั่ง Java และได้ทำการทดสอบด้านความถูกต้อง รวมถึงทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชัน โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้สนใจท่องเที่ยวกรุงเทพด้วยรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคลฯ จำนวน 31 คน เพื่อนำข้อมูลมาประเมินถึงประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชัน พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ย 4.38

### 4. ผลการดำเนินงาน

การทำงานของแอปพลิเคชันท่องเที่ยวกรุงเทพด้วยรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์แสดงดังรูปที่ 4 ถึงรูปที่ 7



รูปที่ 4 แสดงโลโก้แอปพลิเคชันก่อนเริ่มการทำงาน



รูปที่ 5 หน้าจอเลือกสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน



รูปที่ 6 หน้าจอเลือกสถานที่ท่องเที่ยว



รูปที่ 7 แสดงสถานที่ท่องเที่ยว

## 5. บทสรุป

### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาแอปพลิเคชันท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร สายเฉลิมรัชมงคล บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจท่องเที่ยวภายใน กรุงเทพมหานคร ศึกษาสถานที่ท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้า มหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก

ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาจากผู้สนใจท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร หนังสือ เว็บไซต์ และสื่อการสอนต่างๆ ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ โดยประกอบไปด้วยแผนภาพ Use Case Diagram ในการเล่าเรื่องราวภาพรวมของระบบ ใช้แผนภาพ Class Diagram แสดงแต่ละองค์ประกอบที่มีในระบบ และใช้แผนภาพ Sequence Diagram แสดงลำดับการทำงานของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Android Studio และ Java พัฒนาแอปพลิเคชัน ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ในการตกแต่งแอปพลิเคชันให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น รวมถึงจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจแอปพลิเคชัน จากผู้ใช้งาน คน 31 พบว่าภาพรวมอยู่ที่ระดับดี มีค่าเฉลี่ยคะแนนที่ 4.38 โดยมีคะแนนสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ 1) ความสวยงามของแอปพลิเคชัน มีคะแนนค่าเฉลี่ยที่ 4.67 อยู่ในระดับดีมาก 2) ผู้ใช้สามารถศึกษาสถานที่ท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้า มหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ได้ 4.45 อยู่ในระดับดี และ 3) แอปพลิเคชันใช้งานได้สะดวกไม่ซับซ้อน มีคะแนนค่าเฉลี่ยที่ 4.41 อยู่ในระดับดี

### 5.2 ข้อจำกัด

5.2.1 แอปพลิเคชัน รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รุ่น 4.0 ขึ้นไป

5.2.2 แอปพลิเคชัน ไม่มีระบบฐานข้อมูล จึงเกิดความยุ่งยากในการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรจัดทำฐานข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงข้อมูล

5.3.2 ควรเพิ่มแผนที่รถไฟฟ้ามหานคร เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

5.3.3 ควรเพิ่มให้แอปพลิเคชันแนะนำจุดท่องเที่ยวขณะเดินทางได้

### เอกสารอ้างอิง

- [1] เที่ยวทั่วกรุงเทพมหานครด้วยรถไฟฟ้าใต้ดิน MRT, BTS . [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://travel.kapook.com/> .
- [2] ทศพล ธนะทิพานนท์. เขียนโปรแกรม JAVA เบื้องต้น กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2556.
- [3] ณัฐพล จันเปี่ยม .ระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว .ปริญาญตรี .มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2555.
- [4] นเรนทร์ บุญช่วยสุวรรณ .การพัฒนาเว็บไซต์สถานที่ท่องเที่ยวเขาใหญ่ เพื่อหาความพึงพอใจและทัศนคติที่มีต่อเว็บไซต์ .ปริญาญตรี .มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2557.
- [5] พีรวัฒน์ บุญธัญ. แอปพลิเคชันคำนวณการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครไฟฟ้าบีทีเอส .ปริญาญตรี .มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 2557.