

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Maharakham University

บทความวิจัย

แอปพลิเคชันวางแผนการท่องเที่ยว

Travel Trip Planner

ฐากร นุเคราะห์กิจ (Thakoon Nukaokit), ศรีสุดา อับปมะไห (Srisuda Appamahai)

และ พชระ พฤกษ์ศรี (Potchara Pruksasri)

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

62011212021@msu.ac.th, 62011212013@msu.ac.th, potchara.p@gmail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญในการดำรงชีวิตของผู้คนในปัจจุบันมากขึ้นและการท่องเที่ยวในบางครั้งอาจจะมาจากชื่อเสียงบนโลกออนไลน์แต่การวางแผนในการท่องเที่ยวในแต่ละครั้งนั้นยุ่งยากเนื่องจากต้องหาสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก รวมไปถึงรายละเอียดในการเดินทาง

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและการเป็นโลกยุคใหม่ การมีแอปพลิเคชันที่ตอบโจทย์สิ่งนี้ก็คือการพัฒนาแอปพลิเคชันการวางแผนการท่องเที่ยว (Travel Trip Planner) ที่เป็นแอปพลิเคชันที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับวางแผนการท่องเที่ยวของตนเองและแชร์แผนการท่องเที่ยวเพื่อแบ่งปันให้กับนักท่องเที่ยวคนอื่น ๆ ได้นำไปปรับใช้ให้เข้ากับการท่องเที่ยวของตนเอง

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันวางแผนการท่องเที่ยว (Travel Trip Planner), การท่องเที่ยว, วางแผนการเดินทาง

1. บทนำ

ในปัจจุบันสมาร์ทโฟนมีบทบาทในการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้น และแอปพลิเคชัน

บนโทรศัพท์มือถือ คือส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ซึ่งปัจจุบันนี้มีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมาอย่างมากเพื่อให้ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ด้านความบันเทิง หรือแม้กระทั่งด้านการสื่อสารต่าง ๆ ในปัจจุบันผู้คนเริ่มหันมาสนใจการท่องเที่ยวด้วยตนเองกันมากขึ้น ซึ่งปัญหาของการไปเที่ยวแต่ละครั้งคงจะหนีไม่พ้นการวางแผนเที่ยวเพราะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากสำหรับใครหลาย ๆ คน ไม่ว่าจะเป็นการหาที่พัก ที่เที่ยว หรือการเดินทางต่าง ๆ รวมไปถึงกิจกรรมที่เราจะทำการระหว่างที่ไปเที่ยว หากเราวางแผนการท่องเที่ยวได้ไม่ดี ก็อาจจะทำให้เราหมดสนุกในการท่องเที่ยวได้

จากที่กล่าวไปปัจจุบันผู้คนเริ่มหันมาท่องเที่ยวด้วยตนเองกันมากขึ้น ซึ่งแตกต่างจากเมื่อก่อนที่จะไปเที่ยวแบบเป็นทัวร์ ทำให้เราต้องมีการวางแผนในการไปเที่ยวแต่ละครั้ง แต่การวางแผนในแต่ละครั้งนั้นบางคนก็ต้องจดออกมาเป็นกระดาษหรือจดลงสมุดโน้ตซึ่งไม่ยืดหยุ่น เนื่องจากปัจจุบันแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต และปัญหาที่เราพบได้บ่อยมากในการไปเที่ยวคือ การจัดการข้อมูลและรายละเอียดของสถานที่นั้น เช่น

ร้านอาหาร ต้องรู้สถานที่ตั้ง เวลาเปิด-ปิด เมนูอาหารที่แนะนำ ซึ่งรายละเอียดของแต่ละหัวข้อที่กล่าวมาจะมีแหล่งที่มาจากหลายที่ ทำให้เราจัดการข้อมูลได้ลำบาก หากเรามีแอปพลิเคชันที่มีฟังก์ชันในการจัดการปัญหาเหล่านี้ การไปเที่ยวของเราในแต่ละครั้งก็จะสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ซึ่งในปัจจุบันก็มีแอปพลิเคชันที่ช่วยสำหรับการวางแผนเที่ยวอยู่ แต่ก็ยังไม่ตรงตามความต้องการของเรามากนัก เนื่องจากแอปพลิเคชันเป็นภาษาอังกฤษและผู้ใช้งานไม่สามารถเพิ่มรายละเอียดการเดินทางในแต่ละครั้งได้มากเท่าที่ควร

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงขอแนะนำเสนอแอปพลิเคชันวางแผนเที่ยว เป็นแอปพลิเคชันที่ให้ผู้ใช้งานสามารถวางแผนเที่ยวในแต่ละครั้งได้ โดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มกิจกรรมในแต่ละวัน หรือเพิ่มรายละเอียดของกิจกรรมนั้น ๆ ในการเดินทางได้ และยังสามารถแชร์ทวิตเตอร์ ท่องเที่ยวของเรา หรือแบ่งปันแผนเที่ยวของตนเองลงในหน้าฟีดได้

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 Flutter Facebook login คือ ชุดคำสั่งของ Facebook สำหรับ Android [6] ช่วยให้ผู้ใช้เข้าสู่ระบบแอปพลิเคชันด้วยการเข้าสู่ระบบด้วย Facebook เมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชันด้วย Facebook ผู้ใช้สามารถให้สิทธิ์ การอนุญาตแก่แอปพลิเคชันเพื่อได้รับข้อมูลหรือดำเนินการบางอย่างบน Facebook แทนผู้ใช้ได้ การเข้าสู่ระบบนี้สามารถใช้ได้ บน iOS, Android, เว็บ, แอปพลิเคชันบนเดสก์ท็อป และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ททีวี และอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต่าง

ๆ สามารถใช้การเข้าสู่ระบบด้วย Facebook ได้ง่าย ๆ เพื่อการยืนยันตัวตนหรือเพื่อทั้งการยืนยันตัวตนและการเข้าถึงข้อมูลการแจ้งเตือน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบผ่าน Facebook โดยการกดปุ่มที่อยู่บนหน้าแอปพลิเคชัน จะเรียกใช้ชุดคำสั่งของ Facebook ในการเข้าสู่ระบบและใช้สิทธิ์อนุญาตในการเข้าสู่ระบบ

2.2 Notification [7] เป็นหนึ่งในช่องทางของแอนดรอยด์ที่เปิดให้แอปพลิเคชันสามารถส่งข้อความให้ผู้ใช้เห็นได้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเปิดแอปพลิเคชันขึ้นมา และผู้ใช้ก็สามารถสั่งงานบางอย่างผ่าน Notification ตัวนั้น ๆ กลับมาได้อีกด้วย นี่คือการจำกัดความสั้น ๆ ของ Notification ซึ่งเป็นหนึ่งในความสามารถของแอนดรอยด์ที่เปิดให้นักพัฒนาสามารถใช้งาน Notification ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับแอปพลิเคชันของตนเองได้

ตามธรรมชาติของ Notification บนอุปกรณ์แอนดรอยด์ที่เป็นแบบ Phone กับ Tablet จะแสดงผลอยู่ที่ด้านบนของหน้าจอ และสามารถดู Notification ที่เคยแสดงได้จาก System Bar ของแอนดรอยด์และเนื่องจาก Notification เป็นแค่ช่องทางหนึ่งในการส่งข้อความให้ผู้ใช้ จึงหมายความว่าตัวมันเองไม่ได้ยึดติดกับการทำงานของแอปพลิเคชันเลย สิ่งที่ Notification สนใจก็มีแค่รายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน Notification เท่านั้นเอง

2.3 การทำงานของ Notification บนแอนดรอยด์ การทำงานจะทำงานอยู่บน Android Framework ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการ

ทำงานของระบบแอนดรอยด์ที่มีไว้ให้แอปพลิเคชันต่าง ๆ เรียกใช้งานซึ่งใน Android Framework ก็จะมีการแบ่งการทำงานแยกกันออกไปตามหน้าที่ และส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับระบบ Notification ก็จะมีชื่อเรียกว่า Notification Manager

2.4 Flutter PDF Viewer เป็น Package หนึ่งของ Flutter [5] มีคุณสมบัติคือสามารถเปิดอ่านไฟล์ที่มีนามสกุล .pdf ที่มีขนาดใหญ่ได้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในแพลตฟอร์ม Android ,ios , เว็บ และ macOS พร้อมทั้งมีคุณสมบัติต่างๆ เช่น การขยาย การเลื่อนดูหน้าต่างๆในเอกสาร การนำทางไปยังหน้าที่ต้องการ เลือกข้อความหรือคัดลอกข้อความ ค้นหาข้อความ เปิดหน้าบุ๊กมาร์คจากลิงก์ในไฟล์ได้ เป็นต้น โดยการเรียกที่จะเรียกเปิดดูไฟล์ .pdf นั้น ก่อนอื่นเราต้องเก็บไฟล์ .pdf ไว้ในที่เก็บข้อมูลภายใน แล้วก็จะเก็บตำแหน่งที่เก็บไฟล์ไว้ในฐานข้อมูล พอจะเปิดไฟล์ .pdf ก็จะไปตำแหน่งที่ตั้งที่เก็บไว้มาค้นหาจากที่เก็บข้อมูลภายในเพื่อทำการเรียกเปิดไฟล์ .pdf

2.5 Flutter TimelineTile เป็น package หนึ่งของ flutter [4] ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้าง Timeline ขึ้นมาให้อยู่ในรูปแบบต่างๆ โดยที่เราจะเรียกใช้ใน flutter นั้น คือ TimelineTile() ซึ่ง ส่วนประกอบของ component นี้ จะมีหลักๆให้ใช้งานคือ verticel ซึ่งตัว verticel นี้จะเป็นเส้นที่นำมารวมกันเป็นเส้น Timeline

2.6 Spring Boot [8] แอปพลิเคชันอำนวยความสะดวกแก่นักพัฒนาในการ

configuration ใ้ต่าง ๆ ของ Spring Framework มีชุด Starter Library ให้เรียกใช้งานได้สะดวก ลดขั้นตอนการเพิ่ม Library อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มี Auto configuration เพื่อให้ลดขั้นตอนการกำหนดค่าต่าง ๆ มี Built-in web server เช่น Tomcat ช่วยให้สร้างแอปพลิเคชันแบบแยกส่วนการทำงานได้ง่าย

2.7 โนเอสคิวแอล (NoSQL) [2] สามารถแบ่งได้เป็น 2 คือ ข้อมูลแบบที่มีโครงสร้าง (structured data) ซึ่งเก็บอยู่ในรูปแบบของตารางซึ่งประกอบไปด้วยแถว (row) และคอลัมน์ (column) และข้อมูลแบบที่ไม่มีโครงสร้าง (unstructured data) ซึ่งไม่อยู่ในรูปแบบของตาราง เช่น ข้อความ (text) กราฟ (graph) หรือเครือข่าย (network) ส่วนใหญ่เมื่อพูดถึงฐานข้อมูลจะคุ้นเคยกับฐานข้อมูลที่เป็นเชิงสัมพันธ์ (relational database) ที่เก็บข้อมูลที่เป็นตารางซึ่งมีจำนวนคอลัมน์หรือฟิลด์ (field) ที่แน่นอน แต่ในบางครั้งข้อมูลบางประเภทไม่สามารถระบุจำนวนคอลัมน์ที่แน่นอนได้ก่อน และอาจจะมีการเพิ่มหรือลดจำนวนคอลัมน์เหล่านี้ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่อยู่บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network) หรือ กระทู้ (topic) ต่างๆ ในเว็บบอร์ด (webboard) ดังนั้นการเก็บข้อมูลเหล่านี้ลงในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่เป็นตารางจึงไม่เหมาะสมนัก จึงเกิดเป็นเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาเรียกว่า ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล (NoSQL) ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลเป็นไฟล์เอกสารที่มีจำนวนฟิลด์ไม่เท่ากันได้หรือเก็บเป็นโครงสร้างของกราฟเลยก็ได้ โดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลโนเอสคิวแอลจะแบ่งเป็น 4 ประเภท

คือ ฐานข้อมูลแบบคีย์-แวลู (key-value database) เป็นการเก็บข้อมูลขนาดเล็ก โดยประกอบด้วยคีย์และแวลู ลักษณะคล้ายกับผลลัพธ์ที่ได้จากการทำแมปรีดิวซ์ ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เป็นแคช (cache) จากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ เก็บข้อมูลที่ดึงมาได้จาก IoT (Internet of Things)

ฐานข้อมูลแบบเอกสาร (document database) [3] เป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะของไฟล์เอกสาร ซึ่งภายในมีแท็ก (tag) ระบุค่าต่าง ๆ ไว้ โดยหนึ่งแถวหรือเรคอร์ด (record) ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะเทียบได้กับไฟล์เอกสาร 1 ไฟล์ และแท็กต่างๆ จะเทียบได้กับคอลัมน์หรือฟิลด์ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งข้อดีของการเก็บข้อมูลแบบนี้คือฟิลด์ในเอกสารไม่จำเป็นต้องมีจำนวนเท่ากันได้ ฐานข้อมูลแบบเอกสารที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ ฐานข้อมูล MongoDB ซึ่งเก็บไฟล์ในลักษณะของ เจซอน (JSON)

ฐานข้อมูลแบบคอลัมน์ (column-oriented database) โดยทั่วไปการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะเป็นลักษณะของแถว (row-oriented) คือ เก็บข้อมูลในแต่ละแถวเรียงต่อกันในดิสก์ ทำให้การดึงข้อมูลออกมาทั้งตารางหรือบางเรคอร์ดทำได้ อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ถ้านำมาใช้ในการคำนวณค่าทางสถิติ เช่น การหาค่าเฉลี่ย (average) ของคอลัมน์จะทำงานได้ช้าลง จึงได้มีการคิดฐานข้อมูลแบบคอลัมน์ขึ้นมา โดยการเก็บข้อมูลจะเก็บเรียงเป็นคอลัมน์แทนที่จะเป็นแถว ทำให้เวลาต้องการคำนวณค่าของคอลัมน์ที่ต้องการใช้งานก็สามารถดึงข้อมูลที่เรียงต่อกันในดิสก์ได้

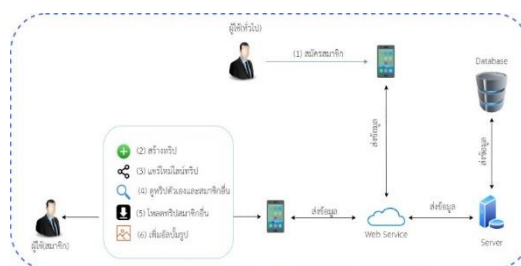
เลยซึ่งก็จะเร็วกว่าการเก็บแบบแถว ฐานข้อมูลแบบนี้นิยมใช้ในการทำธุรกิจอัจฉริยะเพราะการคำนวณค่าทางสถิติไปใส่ไว้ในคลังข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว

ฐานข้อมูลแบบกราฟ (graph database) ในบางครั้งข้อมูลมีความสัมพันธ์กันในรูปแบบของเครือข่ายหรือกราฟ ทำให้การเก็บข้อมูลในลักษณะของกราฟทำการประมวลผลได้รวดเร็วขึ้น

2.8 MongoDB [9] เป็น open-source document database โดยเป็นฐานข้อมูลแบบ NoSQL คือไม่มี relation (ความสัมพันธ์) ของตารางแบบ SQL ทั่ว ๆ ไป แต่จะเก็บข้อมูลเป็นแบบ JSON (JavaScript Object Notation) แทน การบันทึกข้อมูลทุกอย่าง record ใน MongoDB เราจะเรียกมันว่า Document ซึ่งจะเก็บค่าเป็น key และ value จะเห็นว่ามันก็คือ JSON

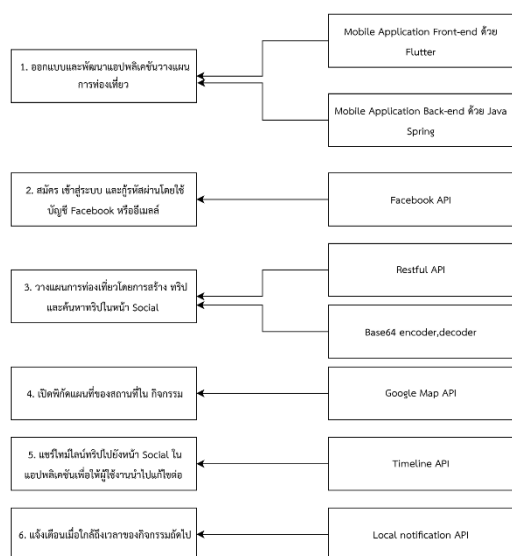
3.การอบการดำเนินงาน

ภาพรวมระบบ



ภาพประกอบที่ 1 ภาพรวมระบบ

แผนการดำเนินงาน



ภาพประกอบที่ 2 แผนการดำเนินงาน

4.การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบเป็นการทดสอบการทำงานทั้งระบบ (System test) เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และผู้ใช้ระบบไปพร้อมกัน โดยมีการนำเข้าข้อมูลและผลลัพธ์ของข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบที่แสดงในตารางการทดสอบ โดยใช้หน่วยทดสอบคือฟังก์ชันการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของระบบดังนี้

5.สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและอภิปรายผล

การทดสอบการทำงานแอปพลิเคชัน Travel Trip Planner เป็นการประเมินประสิทธิภาพเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ซึ่งการทดสอบพบว่า การทดสอบฟังก์ชันใช้งานได้จริง โดยให้ผู้ใช้ทดลองใช้และทำแบบประเมินความพึงพอใจ ดังนั้นแอปพลิเคชัน

Travel Trip Planner สามารถนำไปใช้งานจริงได้

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

จากการที่กลุ่มพัฒนาระบบได้เริ่มดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน Travel Trip Planner สามารถสรุปเกี่ยวกับปัญหาที่พบระหว่างการดำเนินการพัฒนาได้ดังนี้

1. การสื่อสารของผู้พัฒนาอาจมีส่วนที่สื่อสารไม่เข้าใจกัน และทำให้งานออกมาช้า

2. ปัญหาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมของผู้พัฒนาเอง ที่ไม่รอบคอบทำให้เกิดข้อผิดพลาดและต้องกลับมาแก้ไขบ่อยครั้ง

3. ปัญหาการอัปเดตเวอร์ชันของ tool ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ที่ใช้ในการของระบบ ทำให้ library บางส่วนมีการใช้งานเปลี่ยนไป

4. ปัญหาการทำงานร่วมกันผ่าน git เนื่องจากสื่อสารกันผิดพลาดทำให้บ่อยครั้ง git ขนกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากแอปพลิเคชันของเราเป็นแอปพลิเคชันประเภทคล้ายๆ สื่อโซเชียล เป็นศูนย์รวมของการแนะนำการท่องเที่ยว และการแบ่งปัน

ข้อมูลการท่องเที่ยว ซึ่งมีส่วนหลาย ๆ ส่วนที่สามารถนำไปต่อยอดได้ เช่น

1. การปรับเพิ่มฟังก์ชันการแชท ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่แอปพลิเคชันด้านโซเชียลมีดจะมี
2. การปรับเพิ่มฟังก์ชันการค้นหา ซึ่งอาจจะค้นหาจากที่ปักหมุดได้
3. ปรับแก้ไข UI และ ไอคอนต่างๆในแอปพลิเคชันให้เหมาะสมและให้ดูเข้าใจง่ายขึ้น

6.เอกสารอ้างอิง

1. “เที่ยวด้วยตนเอง VS ทัวร์พาเที่ยวแบบไหนดีนะที่มันใช่สำหรับเรา”.

https://travel.mthai.com/travel_tips/172744.html (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

2. “SQL คืออะไร? และ NOSQL คืออะไร?”.

<https://medium.com/@todspolwonhchomphu/sql-คืออะไร-และ-nosql-คืออะไร-561c750dbe4d> (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

3. “NoSQL vs SQL Databases”

<https://www.mongodb.com/nosql-explained/nosql-vs-sql> (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

4. “timeline_tile 2.0.0”

<https://www.mongodb.com/nosql-explained/nosql-vs-sql> (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

4. “Getting started with Flutter PDFViewer(SfPdfViewer)” <https://help.syncfusion.com/flutter/pdfviewer/getting-started?fbclid=IwARlnAx185S7OPuu0Cto6kB04r2eZH7Bq->

GLX47kVHBUPEwRdJ6Opm1Vgk (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

5. “flutter_facebook_auth 3.5.0+1” https://pub.dev/packages/flutter_facebook_auth (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

6. “Notification in Android ตอนที่ 1 — เรื่องพื้นฐานของ Notification ที่ควรรู้”. <https://akexorcist.dev/notification-in-android-part-1/> (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

7. “Spring Boot มีไว้ทำอะไร?”. <https://medium.com/@Teerawat.amo/spring-boot-มีไว้ทำอะไร-c1d84a7796d7> (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).

8. “MongoDB คืออะไร? + สอนวิธีใช้เบื้องต้น” <https://devahoy.com/blog/2015/08/getting-started-with-mongodb/> (สืบค้น ส.ค. 20, 2021).