

หัวข้อโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2566

ชื่อโครงการ

AI-Web Application for Travel Place Recommendations

(เว็บแอปพลิเคชัน AI สำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว)

สมาชิกกลุ่ม

1. นาย กิตติพัฒน์ เรืองอมรวัฒน์ 63070501006 kitiphat.koptor@mail.kmutt.ac.th
2. นาย สันหนัฐ พรหมจรรย์ 63070501069 sanhanat.prommajan@mail.kmutt.ac.th

ที่ปรึกษา

ดร.ทวีชัย นันทวิสุทธิวงศ์

By signing this, I hereby acknowledge that I have read the proposal and approved this project.

Advisor Name: ทว/ว นันทวิสุทธิวงศ์

By DATE: 1/9/2023

บทที่ 1

1.1. คำสำคัญ

Web application, Travel place, Foreigner, Recommendations, Generative AI, Artificial Intelligence, Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing (NLP), Large Language Models (LLM)

1.2. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามและหลากหลายทางวัฒนธรรม ซึ่งอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นจัดเป็นแหล่งรายได้หลักแก่ประเทศมาอย่างยาวนาน และก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย สามารถสร้างอาชีพและรายได้รวมถึงการพัฒนาบุคลากรและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสำคัญมากขึ้นในอนาคต

แต่เนื่องจากในช่วงวิกฤติ Covid-19 ที่ผ่านมาการท่องเที่ยวในไทยซบเซาและเข้าขั้นวิกฤติ ผู้ประกอบการร้านค้าต่างปิดตัวลงเนื่องจากขาดรายได้ และลูกค้า ทำให้การท่องเที่ยวในไทยนั้นถูกปิดตัวลงชั่วคราวตั้งแต่หลังจากที่ผ่านพ้นวิกฤติ Covid-19 มา การท่องเที่ยวในไทยเริ่มกลับมาคึกคักและมีชีวิตอีกครั้งแต่ต้องใช้เวลาเพื่อที่จะฟื้นตัวขึ้นเนื่องจากในช่วง Covid-19 นั้นสร้างผลกระทบเป็นระยะเวลาถึง 2 ปีทำให้เกิดผลกระทบค่อนข้างกว้าง และเกิดความเสียหายอย่างหนัก โดยปัจจุบันมีผู้คนหันกลับมาท่องเที่ยวมากขึ้นแต่ยังขาดข้อมูลรายละเอียดหรือคำแนะนำต่าง ๆ จึงก่อให้เกิดปัญหาที่ตามมาหลายอย่างเช่น ความล่าช้าในการท่องเที่ยว ความไม่พร้อมในการเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยวที่ไม่น่าสนใจ

ทางคณะผู้จัดทำตระหนักเห็นถึงปัญหาในด้านการท่องเที่ยวในประเทศไทยจึงได้มีความสนใจในการพัฒนา AI Web Application เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในไทยให้กลับมาเฟื่องฟูและมีชีวิตชีวาอีกครั้ง โดย Application นั้นจะช่วยให้นักท่องเที่ยวชาวไทยหรือชาวต่างชาติ ได้เข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวไทยได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ช่วยให้แหล่งท่องเที่ยวในประเทศมีการเติบโตมากยิ่งขึ้น และส่งผลให้ผู้ประกอบการในพื้นที่นั้นสามารถเพิ่มรายได้และมีลูกค้าเข้าถึงมากยิ่งขึ้น ซึ่ง Application นี้ทำขึ้นให้นักท่องเที่ยวได้รับข้อมูลหรือคำแนะนำที่ตรงใจ สามารถวางแผนการท่องเที่ยวเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวที่ตรงตามความต้องการ และช่วยให้การเดินทางท่องเที่ยวนี้เต็มไปด้วยประสบการณ์ ทั้งความสุขและความท้าทาย

1.3. ประเภทของโครงการ

เป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวผ่านทาง Chatbot ที่อยู่ในเว็บแอปพลิเคชันเพื่อลดระยะเวลาในการหาข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมายและทำให้ผู้ใช้งานสะดวกสบายสำหรับการที่จะเริ่มต้นท่องเที่ยว

1.4. วิธีการที่นำเสนอ

1.4.1. วิธีการที่นำเสนอ

ในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการนั้น ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1. หาชุดข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการเทรนโมเดล (Data preprocessing) โดยนำมาจาก Data.go.th ที่เป็น Website เก็บข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ ในกรณีที่ข้อมูลในชุดข้อมูลไม่เพียงพอจำเป็นต้องหาชุดข้อมูลเพิ่มเติมอาจจะต้องทำ Web Scraping และนำมาทำ Data Cleaning เพื่อข้อมูลที่มีคุณภาพในการเทรนโมเดล
2. สร้าง Chatbot ที่สามารถตอบคำถามผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำผ่านการเทรนและปรับปรุงโมเดลด้วยชุดข้อมูลที่มีคุณภาพโดยใช้ OpenAI API ในการสร้าง Chatbot แต่ละส่วน โดยคำตอบของ Chatbot จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่อย่างเช่น ที่ตั้ง, ประวัติ, ลักษณะสถานที่, เวลาทำการ และกิจกรรมในสถานที่นั้น เป็นต้น
3. สร้าง Web Application ไว้รองรับ Chatbot และให้ผู้ใช้งานผ่านทาง Web Application โดยใน Web application จะสามารถ Interact กับคำตอบของ Chatbot ได้ เช่น สามารถให้ลิงค์ข้อมูลเพิ่มเติมของสถานที่นั้น แสดงรูปภาพของสถานที่นั้นๆ เป็นต้น
4. สร้าง Database เชื่อมกับ Web application และ Chatbot สำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

1.4.2. จุดประสงค์ของโครงการ

1. เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่ต้องการเดินทางท่องเที่ยวแต่ไม่มีประสบการณ์หรือความรู้เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว
2. เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการวางแผนท่องเที่ยวสำหรับผู้ที่ต้องการจะท่องเที่ยวโดยคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ทั้งเวลาและงบประมาณ
3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับโมเดลที่ใช้งานและการสร้าง Generative AI

1.4.3. ขอบเขตของโครงการ

1. พัฒนา Web Application เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้ Generative-AI ในการให้ข้อมูลรายละเอียดหรือคำปรึกษาสำหรับสถานที่ท่องเที่ยวตามความต้องการของผู้ใช้งาน
2. ใช้ Chatbot ในการวางแผนการท่องเที่ยวสำหรับกรณีมีเงื่อนไขที่จำกัดอย่างเช่นเรื่องงบประมาณ เวลาและจำนวนคน
3. ใช้ Chatbot ลิสต์สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดที่เลือกกว่าในจังหวัดนั้นมีสถานที่ท่องเที่ยวใดบ้าง พร้อมรายละเอียดตามความต้องการของผู้ใช้งาน
4. ชุดข้อมูลที่จะเริ่มจากภายในภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งในประเทศไทย(ยังไม่กำหนด) ซึ่งต้องมีสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมและมีความหลากหลายด้านประเภทของสถานที่ท่องเที่ยว

1.5. เนื้อหาทางวิศวกรรมที่เป็นต้นฉบับ

1. พัฒนาโมเดลสำหรับการทำ Chatbot ที่สามารถตอบคำถามตามความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำผ่านการเทรนและปรับปรุงโมเดลด้วยชุดข้อมูลที่มีคุณภาพโดยใช้ OpenAI API ในการทำเป็น Based Model โดยตรงโดยทั้ง 2 วิธีต้องใช้ความรู้ NLP (Natural Language Processing) และ LLM (Large Language Model)
2. พัฒนา Web Application ที่ไว้ใช้แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวและคอยตอบคำถามของผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้ Chatbot โดยใช้ React.js, Node.js และอาจมีการเปรียบเทียบ Node.js กับ Backend Framework อื่นๆ อย่าง Django ว่า Framework ไດเหมาะสมสำหรับการใช้กับ Chatbot

1.6. การแยกย่อยงาน และวางแผนการดำเนินงาน

1. ศึกษากำหนดหัวข้อโครงการ
 - 1.1. ศึกษาค้นคว้าปัญหาที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2. ปรึกษาอาจารย์เพื่อหาวิธีแก้ไขและรูปแบบของโครงการ
 - 1.3. กำหนดขอบเขตของโครงการ
2. จัดทำข้อเสนอหัวข้อโครงการ (Project Idea)
3. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
4. จัดทำข้อเสนอโครงการ (Project Proposal)
 - 4.1. จัดทำและแก้ไข Proposal
 - 4.2. นำเสนอ Proposal

5. ศึกษาซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีในการทำโครงงาน
 - 5.1. ศึกษา Model และ Algorithm ที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2. ศึกษาการทำ Web application
 - 5.3. ศึกษาภาษาที่ใช้ในการทำโปรแกรม
6. ค้นหาและรวบรวมข้อมูล
 - 6.1. เก็บข้อมูลที่ให้นำมาทำเป็นชุดข้อมูล
7. วิเคราะห์และออกแบบ Web Application
 - 7.1. ศึกษา User Experience เพื่อนำมาออกแบบ User Interface
 - 7.2. ออกแบบ User Interface ให้ Friendly ต่อผู้ใช้งาน
8. จัดทำรายงานประจำภาคการศึกษาที่ 1
9. พัฒนาโมเดลในรูปแบบต่างๆ
 - 9.1. เทรนและปรับปรุงโมเดล รวมถึงการใช้ OpenAI API
10. ทดสอบและปรับปรุงโมเดล
 - 10.1. ปรับปรุงโมเดลให้มีประสิทธิภาพและแม่นยำมากยิ่งขึ้น
11. พัฒนา Web Application
 - 11.1. พัฒนา Backend ให้สามารถนำ Chatbot เข้าไปใช้งานในตัวเว็บได้
 - 11.2. พัฒนา Frontend ให้แสดง Output ได้อย่าง Friendly ต่อผู้ใช้งาน
12. ทดสอบและปรับปรุงระบบโดยรวมทั้งหมด
 - 12.1. ทดสอบระบบโดยรวมเพื่อหาข้อผิดพลาด
 - 12.2. แก้ไขและปรับปรุงข้อผิดพลาด
13. จัดทำรายงานประจำภาคการศึกษาที่ 2
14. นำเสนอโครงงาน

Gantt Chart

ภาคการศึกษาที่ 1

[illegible]

1.7. ผลการดำเนินงานในภาคการศึกษาที่ 1

- ศึกษาองค์ความรู้ทั้งหมดที่จำเป็นต่อการทำโครงการ
- ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมแหล่งชุดข้อมูล
- ออกแบบ User Interface
- รายงานประจำภาคการศึกษาที่ 1

1.8. ผลการดำเนินงานในภาคการศึกษาที่ 2

- พัฒนาโมเดลเพื่อใช้ในการเทรนและสร้าง Chatbot
- ทดสอบและปรับปรุง Chatbot ให้มีประสิทธิภาพ
- สร้าง Web application เพื่อรองรับ Chatbot
- รายงานประจำภาคการศึกษาที่ 2

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. บทนำ

การดำเนินโครงการเรื่อง AI-Web Application for Travel Place Recommendations คณะผู้จัดทำมีแนวคิดที่มาความสำคัญของปัญหาและสิ่งที่กลุ่มของเราได้ทำตลอดจนการศึกษาเพื่อที่จะช่วยแก้ไขปัญหา นั้น มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการทำงานและการศึกษาเพื่อบรรลุมิติวัตถุประสงค์, การอธิบายภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่ได้กล่าวถึงและใช้งานในการแก้ไขปัญหา และงานวิจัยที่ได้ใช้อ้างอิงในการทำงาน

2.2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1. Natural Language Processing

NLP ย่อมาจาก Natural Language Processing เป็นสาขาหนึ่งของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) ที่ทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาษามนุษย์เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการสื่อสารและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นภาษาเนื่องจากคอมพิวเตอร์ถูกออกแบบมาให้เหมาะกับการเข้าใจข้อมูลตัวเลขหรือรหัสที่มีความหมายหนึ่งชัดเจนซึ่งไม่ตรงกับวิธีการสื่อสารของมนุษย์ซึ่งอาศัยภาษาเป็นหลักและภาษามีความซับซ้อนกว่ารหัสที่ใช้กับคอมพิวเตอร์อย่างมาก NLP จึงเกิดขึ้นเพื่อลดช่องว่างในการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

2.2.2. Large Language Models (LLM)

โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model, LLM) เป็นรูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ชนิดหนึ่งที่โมเดลถูกเทรนด้วยข้อมูลข้อความมากมายมหาศาลจากอินเทอร์เน็ต สร้างเป็นโมเดลภาษา Language Model ให้สามารถมีความเข้าใจความหมายข้อความตามบริบท (Context) และสร้างข้อความที่สอดคล้องออกมาได้ LLM แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1.Base LLM: โมเดลภาษาขนาดใหญ่ ที่ถูกเทรนให้ทำนายคำถัดไปที่จะเกิดขึ้น 2.Instruction Tuned LLM: โมเดลภาษาขนาดใหญ่ที่นำ Base LLM มา Fine-Tuned ให้ทำงานตามคำสั่ง เพื่อตอบคำถาม รวมถึงใช้เทคนิคการให้คะแนน feedback คำตอบจากมนุษย์หรือ Reinforcement Learning with Human Feedback (RLHF) เพื่อป้องกันการเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม

เนื่องจาก Instruction Tuned LLM สามารถรับคำสั่งจากผู้ใช้งานข้อความภาษาธรรมชาติเหมือนการพูดคุยปกติ ทำให้คุณภาพของผลลัพธ์หรือคำตอบที่ได้นั้น ขึ้นกับคำถาม หรือ Prompt ค่อนข้างมาก

2.3. ภาษาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

- React.js
- Node.js
- Express.js
- Axios
- Python
- MongoDB
- JavaScript

2.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1. TripAdvisor

เป็นเว็บไซต์และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและมีระบบการจองโรงแรมและทริปเพื่อให้ผู้ใช้สามารถจองที่พักหรือกิจกรรมต่างๆ ได้ เป็นแหล่งข้อมูลและรีวิวเกี่ยวกับที่เที่ยวดังกล่าวทั่วโลก ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรงแรม รีสอร์ท ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยว และกิจกรรมต่างๆ ที่คนได้เข้าไปเยี่ยมชมและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับในแต่ละสถานที่ โดยผู้ใช้สามารถเขียนรีวิวเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่พวกเขาไปเยี่ยมชม แบ่งปันประสบการณ์ แนะนำสิ่งที่ดีและควรทำในสถานที่นั้น รวมถึงแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย บริการ ความสะอาด และอื่น ๆ ที่สามารถเป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวคนอื่น ๆ ที่กำลังมองหาข้อมูลสำหรับการเดินทางของตนเอง

โดยมีฟีเจอร์หลักดังนี้

1. สามารถค้นหาโรงแรม ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยวได้ทั่วโลก
2. สามารถสำรวจรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวนั้นๆ ได้เช่น ที่ตั้ง, งบ, เวลาทำการ
3. สามารถจองโรงแรม ร้านอาหารและเที่ยวบินได้
4. มีรีวิวของสถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหารแต่ละที่ให้อ่านเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ข้อดี

- มีฟีเจอร์ที่หลากหลายละเอียดและมีประโยชน์ในการหาข้อมูลเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว มีข้อมูลของทั่วโลก และมีข้อมูลของสถานที่ที่ได้รับความนิยมอย่างละเอียด พร้อมทั้งรีวิวจากผู้ใช้งาน

ข้อเสีย

- การค้นหาสถานที่นั้นอาจไม่ได้มีประสิทธิภาพมากนักเนื่องจากการค้นหาสถานที่นั้นจะค้นหาจากค่านั้นในรีวิวเช่น ค้นหาคำว่า “ทะเลชลบุรี” ถ้าไม่มีคำว่า “ทะเลชลบุรี” อยู่ในบทความรีวิว ต่อให้สถานที่นั้นเป็นทะเลที่อยู่ในชลบุรีก็จะไม่แสดงสถานที่นั้นหลังจากผู้ใช้งานค้นหา

- ในส่วนของการรีวิวนั้นสามารถเขียนได้ทั้งผู้ที่เคยใช้บริการและไม่เคยใช้บริการทำให้ความน่าเชื่อถือของรีวิวมีไม่มากพอที่จะเชื่อถือได้ทั้งหมด
- ด้วยความที่ตัวเว็บมีฟีเจอร์จำนวนมากจึงอาจต้องใช้เวลาและความคุ้นชินในการใช้งาน

2.4.2. ChatGPT

คือระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ได้รับการพัฒนาโดย OpenAI โดยใช้เทคนิค GPT (Generative Pre-trained Transformer) ที่ได้รับการฝึกฝนให้เข้าใจและสร้างข้อความจากข้อมูลมนุษย์เป็นหลัก ระบบนี้มีความสามารถในการรับข้อความจากผู้ใช้และสร้างการตอบกลับที่มีความหมายและเกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ในหลายบริบท เช่น การตอบคำถาม การสนทนา การสร้างเนื้อหา และงานอื่น ๆ โดยรายงานได้ว่า ChatGPT เป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมเนื่องจากความสามารถในการสร้างข้อความที่มีคุณภาพและตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้ ทำให้เป็นที่นิยมในการนำไปใช้ในแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในทางด้านภาษาธรรมชาติ

โดยมีฟีเจอร์หลักดังนี้

1. สร้าง text มาตอบคำถามจากผู้ใช้งานโดยมีความเข้าใจในภาษามนุษย์ได้เป็นอย่างดี
2. มีการเรียนรู้ด้วยตัวเองเพื่อพัฒนาโมเดลในการโต้ตอบ

ข้อดี

- มีการโต้ตอบการผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ผลลัพธ์ข้อมูลมีความหลากหลาย
- ใช้งานและเข้าถึงง่ายสามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว

ข้อเสีย

- ข้อมูลที่มีอยู่รองรับถึงข้อมูลภายในปี ค.ศ.2021
- ผลลัพธ์ที่ได้รับมาอาจจะความผิดพลาดบ้างในบางครั้ง
- ภาษาไทยยังมีการสื่อสารที่เข้าใจยาก

2.4.3. Wongnai

Wongnai คือแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับรีวิวและข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหารและสถานที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรสชาติอาหาร บรรยากาศ บริการ และราคาของร้านอาหารต่าง ๆ ในพื้นที่ต่าง ๆ ผู้ใช้ Wongnai สามารถเขียนรีวิวเกี่ยวกับร้านอาหารที่พวกเขาเคยไปเยี่ยมชม และแบ่งปันประสบการณ์ในการรับประทานอาหาร รวมถึงแนะนำเมนูและข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้คนอื่น ๆ ที่กำลังมองหาข้อมูลเพื่อการเลือกร้านอาหารหรือสถานที่ในการเดินทางของตนเอง นอกจากนี้ Wongnai ยังเสนอบริการจองโต๊ะร้านอาหารออนไลน์และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่รับประทานอาหารและการเลือกร้านอาหารในประเทศไทย

โดยมีฟีเจอร์หลักดังนี้

1. ค้นหาร้านอาหาร คาเฟ่และสถานที่ท่องเที่ยวทั่วประเทศ
2. สามารถดูรีวิวของร้านอาหารและคาเฟ่แต่ละร้านที่ผู้ใช้งานเป็นคนรีวิว
3. สามารถบอกรายละเอียดของร้านอาหารต่าง ๆ เช่น ราคา, ลักษณะร้าน, เมนู, ที่ตั้ง, เวลาทำการ
4. สามารถสั่งอาหารแบบเดลิเวอรี่โดย Lineman ได้
5. สามารถคัดกรองหรือค้นหาตามความต้องการของผู้ใช้งานได้

ข้อดี

- สามารถบอกรายละเอียดร้านอาหาร คาเฟ่และสถานที่ท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี
- มีรีวิวเพื่อดู Feedback จากลูกค้าที่เคยไปใช้บริการ และสามารถสั่งเดลิเวอรี่จากร้านอาหารได้

ข้อเสีย

- รีวิวไม่น่าเชื่อถือทั้งหมดเนื่องจากผู้รีวิวมีโอกาสที่ไม่เคยใช้บริการแต่สามารถมารีวิวได้
- มีวิธีการในการคัดกรองการค้นหาที่มีปริมาณมากอาจสร้างความสับสนให้แก่ผู้ไม่เคยใช้งาน
- เสียเวลามากเกินไปในการค้นหาร้านอาหารหรือสถานที่ท่องเที่ยวที่อยากไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1. บทนำ

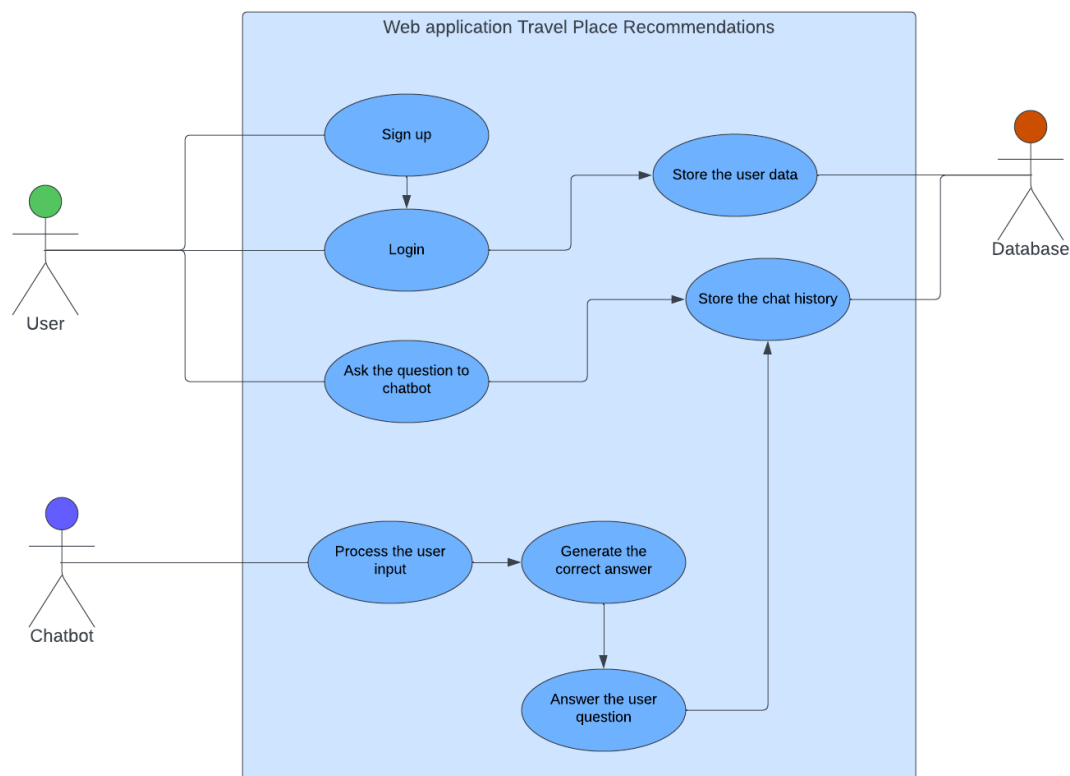
ในส่วนบทที่ 3 จะกล่าวถึงโครงงานของเราจะใช้ทำอะไร โครงสร้างทางระบบที่ทางเราได้วางเอาไว้ ลักษณะฐานข้อมูลที่ใช้มีการจัดเก็บที่เหมาะสม การใช้งานระหว่างระบบออกแบบมาตอบโจทย์ผู้ใช้งาน รวมถึงการจัดการภายในระบบที่ออกแบบมาได้เหมาะสม

3.2. รายละเอียดโครงงาน

3.2.1. System requirements (ความต้องการของระบบ)

ในโครงงานนี้เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ให้บริการ Chatbot ที่ผ่านการเทรนมาในเรื่องของสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย มาใช้สำหรับการให้คำตอบเกี่ยวกับรายละเอียดของสถานที่นั้นแก่ผู้ใช้งาน หรือให้คำตอบตาม que ผู้ใช้งานต้องการอย่างแม่นยำ ถูกต้องและเข้าใจง่ายเพื่อที่จะสามารถวางแผนและประกอบการตัดสินใจก่อนการเดินทางท่องเที่ยว

3.2.2. Use cases (กรณีการใช้งาน)



3.2.3. Workflow (ขั้นตอนการทำงาน)

ในเว็บแอปพลิเคชันนั้นสามารถเลือกได้ว่าจะใช้งานแบบล็อกอินหรือไม่ล็อกอินโดยถ้าล็อกอินเว็บจะเก็บข้อมูลเข้าฐานข้อมูลและเก็บประวัติการสนทนาเอาไว้แต่ถ้าไม่ล็อกอินครั้งหน้าที่เข้าใช้เว็บประวัติการสนทนาจึงจะหาย จากนั้นก็สามารถถามคำถามเกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่ตามความต้องการได้ หลังจากสนทนาคำถามเสร็จ Chatbot ในเว็บก็จะประมวลผลออกมาเป็นผลลัพธ์ที่ตรงตามคำถามของผู้ใช้งาน โดยคำตอบที่ได้ออกมาจะขึ้นอยู่กับคำถามของผู้ใช้งานทั้งในเรื่องของขอบเขตของคำถามและลักษณะคำถามนั้นจะส่งผลให้ได้คำตอบที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละครั้ง เช่น ตลาดนัดจตุจักรไปอย่างไร Chatbot ก็จะตอบมาเพียงแค่วิธีการไป เช่น มีรถเมล์สายไหนผ่าน หรืออาจส่งเป็น Google Map Link ไปให้ผู้ถามคำถามเป็นต้น

3.3. System Architecture (สถาปัตยกรรมระบบ)

3.3.1. Front-end

3.3.2. Back-end

3.3.3. Database

3.3.4. AI Chatbot

3.3.5. OpenAI API

บรรณานุกรม

[1] Natural Language Processing (NLP)

<https://medium.com/we-do/มารู้จักกับ-nlp-ที่ไม่ใช่-neuro-linguistic-programming-แต่คือ-natural-language-processing-1395409d9b7b>

[2] Large Language Models (LLM)

<https://www.bualabs.com/archives/4402/what-is-large-language-model-llm/>

[3] TripAdvisor

<https://th.tripadvisor.com/>

[4] ChatGPT

<https://chat.openai.com/>

<https://medium.com/@letthedataconfess/chatgpt-an-overview-of-advantages-limitations-prompts-highlights-and-technical-details-e23e9c22fba2>

[5] Wongnai

<https://www.wongnai.com/>

[6] Summary of ChatGPT-Related research and perspective towards the future of large language models

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2950162823000176?via%3Dihub>