บทที่ **1**

บทนำ

**1.1** ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถ มีการใช้เว็บไซต์regis.rmutto.ac.th ในการเก็บข้อมูลสำหรับงานทะเบียนซึ่งมีทำหน้าที่ต่าง ๆ เช่น เก็บข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาและอาจารย์ ตารางเรียน ตารางสอน การลงทะเบียนเรียน หลัดสูตรการเรียนการสอน ตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ไปจนถึงงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับงานทะเบียน ซึ่งนักศึกษาและอาจารย์ทุกคนจะมีรหัสในการเข้าใช้เว็บไซต์และตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ของตนเอง เมื่อนักศึกษาเกิดข้อสงสัยในส่วนต่าง ๆ เกี่ยวกับงานทะเบียน นักศึกษาสามารถเข้าไปสอบถามได้โดยตรงที่ห้องทะเบียน หรือสามารถโทรไปสอบถามงานทะเบียนและวัดผม ทำให้เกิดปัญหาในการตอบคำถามได้ไม่ทั่วถึงและเสียเวลา บางกรณีก็ไม่สะดวกในการเข้าไปสอบถามโดยตรง เนื่องจากเวลาเป็นต้น และทำอาจเกิดการสื่อสารที่ผิดพลาดขึ้น และเมื่อต้องการขอเอกสารเพื่อมากรองข้อมูลต่าง ๆ ก็สามารถขอรับได้ที่ฝ่ายทะเบียนหรือค้นหาจากหน้าเว็บไซต์ ซึ่งบางคนก็ไม่ทราบว่ามีเอกการบางอย่างที่สามารถหาโหลดจากหน้าเว็บไซต์ได้ ที่ต้องไปขอเอกสารที่ฝ่ายทะเบียนโดยตรง ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการเสียเวลา และต้องเดินกลับไปขอเอกสารใหม่เมื่อกรอกเอกสารผิด

ซึ่งในปัจจุบันแชทบอทเป็นส่วนสำคัญมากโดยเฉพาะในส่วนของการตลาด 4.0 เพราะแชทบอทนั้นสามารถตอบคำถามได้ดีและรวดเร็ว ให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับกลุ่มลูกค้าที่ทักเข้าสอบถามข้อมูลได้ตลอดเวลา ทำให้เพิ่มโอกาสในการขายให้ได้มากยิ่งขึ้น การที่นำระบบแชทบอทมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ จะสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งได้อย่างก้าวกระโดด

ดังนั้นจึงได้คิด แชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ChatBot for the Office of Academic Promotion and Registration : RMUTTO) นี้ขึ้นเพื่อนำแชทบอทมาเพื่อแก้ปัญหาข้างต้นและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของงานทะเบียน ซึ่งที่จะสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดเวลา และสามารถขอเอกสารต่าง ๆ ได้ผ่านแชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก พร้อมทั้งมีตัวอย่างการกรอกเอกสาร เพื่อลดข้อผิดพลาดของการกรอกเอกสารผิด โดยทำแชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ด้วยการนำแอปพลิเคชัน Microsoft Visual Studio Code มาใช้เป็นส่วน Text Editor และใช้ภาษา Python ในการพัฒนาแชทบอท

**1.2** วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบงานวิชาการและงานทะเบียนให้สามารถตอบคำถามาต่าง ๆ ของนักศึกษาได้

1.2.2 เพื่อสนับสนุนด้านงานวิชาการและงานทะเบียน ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถ

**1.3** ขอบเขตการดำเนินงานโครงงาน

1.3.1 **ส่วนของผู้ใช้งาน มีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้**

1.3.1.1 **สามารถสอบถามข้อมูลงานทะเบียน**

- **ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน**

- **การขอหนังสือรับรองทางการศึกษา**

- **การเพิ่ม**-**ถอนรายวิชา**

- **การขอลงพักการศึกษา**

- **การขอรักษาสภาพนักศึกษา**

- **การขอกลับเข้าศึกษา**

- **การขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา**

- **เกณฑ์การพ้นสภาพนักศึกษา**

- **ทุนการศึกษา**

1.3.1.2 **สามารถดาวน์โหลดเอกสารของงานทะเบียน**

- **ใบคำร้องทั่วไป**

- **แบบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา**

- **ใบคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขต**

- **ใบคำร้องขอเพิ่มวิชา (ซ่อม, ซ้ำ, แทน, เพิ่ม)**

- **ใบคำร้องของถอนรายวิชา**

- **ใบคำร้องขอลงทะเบียนต่ำกว่าที่กำหนด**

- **ใบคำร้องของลงทะเบียนเรียนเกิน**

- **ใบคำร้องขอย้ายกลุ่มเรียน**

- **ใบคำร้องขอย้ายห้อง ย้ายรอบ**

- **ใบคำร้องขอย้ายสาขา**

- **ใบคำร้องขอโอนย้ายสถามศึกษา**

- **ใบคำร้องขอรหัสผ่าน**

- **ใบคำร้องขอสอบนอกตาราง**

- **ใบคำร้องขอคืนเงิน**

- **ใบคำร้องขอแจ้งเปลี่ยนชื่อ**-**นามสกุล เปลี่ยนที่อยู่**

- **ใบคำร้องขอลาพักการศึกษา/ขอกลับเข้าศึกษา**

- **ใบคำร้องรักษาสภาพ/ขอคืนสภาพ**

- **ใบคำร้องขอลาออก**

- **ใบคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขึ้นทะเบียนบัณฑิต**

- **แบบเทียบโอนผลการเรียน**

1.3.2 **ส่วนผู้ดูแลระบบ** **มีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้**

1.3.2.1 **สามารถ login เพื่อเข้าสู่หน้าการจัดการข้อมูล**

1.3.2.2 **สามารถจัดการข้อมูลเอกสารของงานทะเบียนที่จะนำเข้าในฐานข้อมูล**

1.3.2.3 **สามารถตรวจสอบความเคลื่อนไหวของการสนทนาโดยตรวจสอบจาก** Logs

1.3.3 **ส่วนแชทบอท มีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้**

1.3.3.1 **พัฒนาตั้งต้นจาก** library Chatterbot

1.3.3.2 **การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับแชทบอท**

1) **จัดเตรียมข้อมูลจากคู่มือนักศึกษาด้านงานวิชาการและงานทะเบียนเพื่อให้ แชทบอทใช้ในการตอบคำถาม**

2) **ดำเนินการเรียนรู้จากข้อมูลที่เตรียมมาเพื่อให้แชทบอทตอบคำถามได้ถูกต้อง โดยนำข้อมูลและเอกสารงานทะเบียนมาสร้างเป็นไฟล์เอกสาร** yml **และนำเข้าสู่** Database **โดยการ** Training

3) **นำผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้ทำการ** Training **จาก** Database **เข้าสู่การพัฒนา แชทบอทเพื่อนำมาตอบคำถามของผู้ใช้งาน**

**1.4** วิธีการดำเนินการ

1.4.1 **ค้นคว้า และศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูล และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเช่ารถยนต์ในบริษัทต่าง ๆ และหลักการทำ** Web Application **ที่ทำงานผ่าน** Browser **รวมถึงทฤษฎีอื่น ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในโครงงานนี้**

1.4.2 **ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเว็บแอปพลิเคชัน**

1.4.3 **วิเคราะห์ออกแบบระบบ**

1.4.4 **วิเคราะห์ ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน**

1.4.5 **ศึกษา วิเคราะห์อัลกอริทึม**

1.4.6 **พัฒนาเว็บไซต์**

1.4.7 **ทดสอบ ตรวจสอบข้อผิดพลาด แก้ไขส่วนที่ผิดพลาดให้สามารถดำเนินผมตามเป้าหมายในการพัฒนา**

**1.5** แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ **1.1 ชั้นตอนการดำเนินงาน**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ชั้นตอนการดำเนินงาน | พ.ศ. **2563** | | | | | |
| พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. |
| 1. **วางโครงสร้างและร่างความสัมพันธ์ของแต่ละหน้าเว็บ** |  |  |  |  |  |  |
| 2. **ร่างรายละเอียดเชิงเทคนิคและการทำงาน** |  |  |  |  |  |  |
| 3. **ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้** |  |  |  |  |  |  |
| 4. **ออกแบบฐานข้อมูล** |  |  |  |  |  |  |
| 5. **พัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้** |  |  |  |  |  |  |
| 6. **พัฒนาฟังก์ชันระบบ** |  |  |  |  |  |  |
| 7. **เพิ่มเติมและปรับแต่งตามความเหมาะสม** |  |  |  |  |  |  |
| 8. **ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบเจอ** |  |  |  |  |  |  |
| 9. **สรุปผลและทำรายงาน** |  |  |  |  |  |  |

**1.6** ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 สามารถลดขั้นตอนการติดต่อ ในการขอเอกสารและสอบถามข้อมูลกับงานทะเบียน

1.6.2 สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน ในการสอบถามข้อมูลและขอเอกสาร

1.6.3 สามารถใช้เป็นทางเลือกในการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ของงานทะเบียนได้

**1.7** ทรัพยากรที่ใช้

1.7.1 **ฮาร์ดแวร์** (Hardware)

1.7.1.1MacBook Air 2018

-CPUIntel(R) Core(TM) i5 1.6 GHz

-RAM 8 GB 2133 MHz LPDDR3

- Memory SSD250 GB- MacOS Catalina 10.15.6

1.7.2 **ซอฟต์แวร์** (Software)

1.7.2.1 Microsoft Visual Studio Code

1.7.2.2 HTML & CSS

1.7.2.3 Bootstrap

1.7.2.4 **Python**

- Flask

- ChatterBot

1.7.2.5 SQLiteStudio

1.7.2.6 JavaScript