

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ มีการใช้เว็บไซต์ regis.rmutto.ac.th ในการเก็บข้อมูลสำหรับงานทะเบียนซึ่งมีทำหน้าที่ต่าง ๆ เช่น เก็บข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาและอาจารย์ ตารางเรียน ตารางสอน การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรการเรียนการสอน ตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ไปจนถึงงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับงานทะเบียน ซึ่งนักศึกษาและอาจารย์ทุกคนจะมีรหัสในการเข้าใช้เว็บไซต์และตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ของตนเอง เมื่อนักศึกษาเกิดข้อสงสัยในส่วนต่าง ๆ เกี่ยวกับงานทะเบียน นักศึกษาสามารถเข้าไปสอบถามได้โดยตรงที่ห้องทะเบียนหรือสามารถโทรไปสอบถามงานทะเบียนและวัดผล ทำให้เกิดปัญหาในการตอบคำถามได้ไม่ทั่วถึงและเสียเวลา บางกรณีก็ไม่สะดวกในการเข้าไปสอบถามโดยตรง เนื่องจากเวลาเป็นต้น และทำอาจเกิดการสื่อสารที่ผิดพลาดขึ้น และเมื่อต้องการขอเอกสารเพื่อมากรองข้อมูลต่าง ๆ ก็สามารถขอรับได้ที่ฝ่ายทะเบียนหรือค้นหาจากหน้าเว็บไซต์ ซึ่งบางคนก็ไม่ทราบว่ามีการบางอย่างที่สามารถหาโหลดจากหน้าเว็บไซต์ได้ ที่ต้องไปขอเอกสารที่ฝ่ายทะเบียนโดยตรง ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการเสียเวลา และต้องเดินกลับไปขอเอกสารใหม่เมื่อกรอกเอกสารผิด

ซึ่งในปัจจุบันแชทบอทเป็นส่วนสำคัญมากโดยเฉพาะในส่วนของการตลาด 4.0 เพราะแชทบอทนั้นสามารถตอบคำถามได้ดีและรวดเร็ว ให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับกลุ่มลูกค้าที่ทักเข้ามาสอบถามข้อมูลได้ตลอดเวลา ทำให้เพิ่มโอกาสในการขายให้ได้มากยิ่งขึ้น การที่นำระบบแชทบอทมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจจะสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งได้อย่างก้าวกระโดด

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

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบงานวิชาการและงานทะเบียนให้สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ของนักศึกษาได้

1.2.2 เพื่อสนับสนุนด้านงานวิชาการและงานทะเบียน ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ

1.3 ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ

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
- ใบคำร้องขอโอนย้ายสถานศึกษา
- 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 สามารถจัดการข้อมูลเอกสารของงานทะเบียนที่จะนำเข้าไปในฐานข้อมูล
- 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) จัดเตรียมข้อมูลจากคู่มือนักศึกษาด้านงานวิชาการและงานทะเบียนเพื่อให้แชทบอทใช้ในการตอบคำถาม
- 2) ดำเนินการเรียนรู้จากข้อมูลที่เตรียมมาเพื่อให้แชทบอทตอบคำถามได้ถูกต้อง โดยนำข้อมูลและเอกสารงานทะเบียนมาสร้างเป็นไฟล์เอกสาร yaml และนำเข้าสู่ Database โดยการ Training
- 3) นำผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้ทำการ Training จาก Database เข้าสู่การพัฒนาแชทบอทเพื่อนำมาตอบคำถามของผู้ใช้งาน

1.4 วิธีการดำเนินการ

- 1.4.1 ค้นคว้า และศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าข้อมูล 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 แก้ไขส่วนที่ผิดพลาดให้สามารถดำเนินตามเป้าหมายในการพัฒนา

1.5 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	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)

1.7.1.1 MacBook Air 2018

- CPU Intel(R) Core(TM) i5 1.6 GHz

- RAM 8 GB 2133 MHz LPDDR3
- Memory SSD 250 GB
- MacOS Catalina 10.15.6

1.7.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.7.2.1 Microsoft Visual Studio Code

1.7.2.2 HTML and CSS

1.7.2.3 Bootstrap

1.7.2.4 Python

- Flask
- ChatterBot

1.7.2.5 SQLite

1.7.2.6 JavaScript