



แชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ChatBot for the Office of Academic
Promotion and Registration : RMUTTO

นายพฤกษ์ หอมนาน

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ
ปีการศึกษา 2563



แชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ChatBot for the Office of Academic
Promotion and Registration : RMUTTO

นายพฤษก์ หอมน่าน รหัสนักศึกษา 026130491026-6

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารณ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563

ภาคนิพนธ์เรื่อง	แชทบอทสำหรับงานวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
	ChatBot for the Office of Academic Promotion and Registration : RMUTTO	
จัดทำโดย	นายพฤกษ์ หอมนาน	รหัสนักศึกษา 026130491026-6
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชุมพล โมฆรัตน์	
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2563	

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเว็บไซต์แชทบอทเพื่อพัฒนาและสนับสนุนระบบด้านงานวิชาการและงานทะเบียน ภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ เนื่องจากปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ มีการใช้เว็บไซต์ reris.rmutto.ac.th ในการเก็บข้อมูลและประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับงานทะเบียน ซึ่งอาจารย์ และนักศึกษาสามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานทะเบียนได้ ถ้าต้องการสอบถามข้อสงสัย หรือขอเอกสารต่างๆ นักศึกษาต้องเข้าไปติดต่อกับฝ่ายทะเบียนโดยตรง ที่ห้องทะเบียนซึ่งทำให้เกิดการสื่อสารที่ผิดพลาดและเสียเวลาในการเดินทางไปขอเอกสารต่างๆ ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงได้ทำการเว็บไซต์ แชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ChatBot for the Office of Academic Promotion and Registration : RMUTTO โดยใช้ ChatterBot Library ในการสร้าง แชทบอท HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap มาช่วยในการพัฒนาส่วนของหน้าเว็บไซต์ และใช้ภาษา Python, Flask Framework ในการทำงานของ Server และฟังก์ชันการดำเนินงานต่าง ๆ ของตัวระบบ

กิตติกรรมประกาศ

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์เพราะได้รับความกรุณาจากที่ปรึกษาหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบคุณอาจารย์ชุมพล โมฆรัตน์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ภาคนิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ที่ได้รับ จึงถือโอกาสขอพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณอาจารย์ชุมพล โมฆรัตน์ที่ให้ความรู้เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์และคอยให้คำแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้ภาคนิพนธ์ฉบับนี้มีข้อมูลที่ถูกต้อง และขอขอบคุณอาจารย์สุวนีย์ กุลกรนิธธรรม, อาจารย์พิเชฐ มาเร็ว, อาจารย์พนา จันทิवासน์, อาจารย์วิภา ธนันทน์, อาจารย์ธนพล พึ่งตัวเอง ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเป็นกรรมการในการสอบภาคนิพนธ์นี้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องต่าง ๆ ในภาคนิพนธ์ฉบับนี้จนสามารถดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อย และมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่อง หรือผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำกราบขออภัยเป็นอย่างยิ่งในข้อบกพร่องและข้อผิดพลาด และคณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจศึกษาเพิ่มเติม

ผู้จัดทำ

8 มีนาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ.....	2
1.4 วิธีการดำเนินการ.....	3
1.5 แผนการดำเนินงาน.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.7 ทรัพยากรที่ใช้.....	4
บทที่ 2 กรอบแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรม	
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.2 การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning).....	7
2.3 โปรแกรมเอสคิวแอลไลต์ (SQLite).....	8
2.4 ภาษาไพทอน (Python).....	8
2.5 เฟลค เฟรมเวิร์ค (Flask Framework).....	8
2.5.1 ความหมายเฟลค เฟรมเวิร์ค (Flask Framework).....	8
2.5.2 ความหมายจินจา (Jinja).....	9
2.5.3 คุณสมบัติจินจา (Jinja).....	9
2.6 เฮชทีเอ็มแอลและซีเอสเอส (HTML and CSS).....	10
2.6.1 ความหมายเฮชทีเอ็มแอล (HTML).....	10
2.6.2 ความหมายซีเอสเอส (CSS).....	10
2.6.3 ข้อแตกต่างระหว่างซีเอสเอสและเฮชทีเอ็มแอล (CSS and HTML).....	11
2.7 จาวาสคริปต์ (JavaScript).....	11

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.8 บูสแท็บ (Bootstrap).....	12
บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบ	
3.1 ภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (System Overview).....	13
3.2 Use Case Diagram.....	13
3.3 Use Case Description.....	16
3.4 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram).....	21
3.5 แผนภาพความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram).....	28
3.6 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	28
บทที่ 4 ผลการดำเนินการ	
4.1 หน้าเว็บแอปพลิเคชัน.....	30
4.2 วิธีการทดสอบการสนทนา.....	35
4.3 สรุปปัญหาที่พบจากการทดลองการสนทนาการตอบกลับ.....	48
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป.....	50
5.2 อุปสรรคและปัญหาที่พบ.....	50
5.3 แนวทางแก้ไขปัญหา.....	51
5.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ.....	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก	
ภาคผนวก วิธีการติดตั้งและนำโปรแกรมไปใช้งาน.....	54
ประวัติผู้จัดทำ.....	57

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
3.1 ตัวอย่างสัญลักษณ์ Use Case Diagram.....	14
3.2 Use Case Description เมื่อผู้ใช้งานสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน.....	16
3.3 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบ.....	16
3.4 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ ดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท.....	17
3.5 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ เพิ่มข้อมูลของแชทบอท.....	18
3.6 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ แก้ไขข้อมูลของแชทบอท.....	19
3.7 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ ลบข้อมูลของแชทบอท.....	20
3.8 ตัวอย่างสัญลักษณ์ Activity Diagram.....	21
3.9 ตาราง Statement.....	29
3.10 ตาราง Tag.....	29
3.11 ตาราง Tag_Association.....	29
4.1 เกณฑ์การให้ความถูกต้องของผลการสนทนาตอบคำถาม.....	35
4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ.....	35
4.3 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนาการตอบกลับในส่วนของการพักทนาย.....	41
4.4 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนาการตอบกลับในส่วนของการขอเอกสารคำร้องต่าง ๆ.....	43
4.5 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนาการตอบกลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.....	44
4.6 ตัวอย่างประโยคที่ผลการสนทนาตอบกลับที่ไม่สอดคล้องกับคำถาม.....	48

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างโค้ด แสดงแอปพลิเคชันเว็บ (Web Application).....	9
2.2 ตัวอย่างโค้ด แสดงการทำงาน.....	9
3.1 ภาพรวมการดำเนินงานของระบบ.....	13
3.2 Use Case Diagram ของผู้ใช้งานที่ต้องการสอบถามข้อมูล.....	15
3.3 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ.....	15
3.4 แสดง Activity Diagram การสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน.....	22
3.5 แสดง Activity Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ.....	23
3.6 แสดง Activity Diagram การดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท.....	24
3.7 แสดง Activity Diagram การเพิ่มข้อมูล.....	25
3.8 แสดง Activity Diagram การแก้ไขข้อมูล.....	26
3.9 แสดง Activity Diagram การลบข้อมูล.....	27
3.10 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง Statement, Tag และ Tag_Association.....	28
4.1 หน้าจอหลักของระบบ หรือหน้า Home.....	30
4.2 หน้าเว็บไซต์หลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารณ..	31
4.3 หน้าเว็บไซต์ระบบบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.....	31
4.4 หน้าต่างส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....	32
4.5 หน้าต่างกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการข้อมูลแชทบอท.....	32
4.6 หน้าเว็บไซต์หลักระบบการจัดการข้อมูลของแชทบอท.....	33
4.7 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลทั้งหมดของระบบแชทบอท สำหรับผู้ดูแลระบบ.....	33
4.8 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลการสนทนาตอบกลับของแชทบอท.....	34
4.9 หน้าเว็บไซต์การเพิ่มข้อมูลการสนทนาตอบกลับของแชทบอท.....	34
4.10 แสดงแผนภูมิผลการตรวจสอบข้อมูลชุดตัวอย่าง.....	49
ผ.1 แด็กไฟล์โปรแกรมที่ได้ทำการบีบอัดไฟล์.....	55
ผ.2 โฟลเดอร์ติดตั้ง python 3.7.8.....	55
ผ.3 คำสั่งติดตั้งแพ็คเกจเสริม.....	56
ผ.4 เข้าสู่โฟลเดอร์โปรแกรม และรันคำสั่ง flask run.....	56
ผ.5 เปิดเว็บเบราว์เซอร์ เข้าสู่โฮสต์ที่กำหนด และทดลองใช้งาน.....	57