

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร

การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวกมลทิพย์ ศศิธร ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเปรี้ยว กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

วันที่อบรม 28 เมษายน 2569 วิทยากร ศ.ดร. ธนารักษ์ ธีระมั่นคง และดร. กอบกฤตย์ วิริยะยุทธกร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้บุคลากรเข้าใจหลักการทำงานของปัญญาประดิษฐ์และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) ที่ทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาษามนุษย์ และเพื่อให้หน่วยงานสามารถจัดระบบข้อมูลระเบียบราชการที่ซับซ้อนให้กลายเป็นบทสนทนาที่เข้าใจง่าย ช่วยแบ่งเบาภาระงานและลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่

สรุปบทเรียน

Chatbot คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำลองการสนทนาของมนุษย์ ทั้งผ่านข้อความหรือเสียง ใช้ AI และ NLP (การประมวลผลภาษาธรรมชาติ) เพื่อทำความเข้าใจคำถามและตอบกลับอัตโนมัติแบบเรียลไทม์ นิยมใช้ในธุรกิจเพื่อบริการลูกค้า ปิดการขายบน LINE/Facebook และช่วยประหยัดเวลาตอบคำถามซ้ำๆ รวมทั้งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ ที่สร้างขึ้นเพื่อดูแลการสนทนาของผู้ใช้ทั้งในรูปแบบตัวอักษร (Text) เสียง (Speech) แบบ Real-Time โดยใช้เทคโนโลยี Artificial Intelligent (AI) ที่ถูกพัฒนาขึ้น ให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือนการโต้ตอบของคนจริงๆ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นโปรแกรมตอบกลับอัตโนมัติ ซึ่งตัวโปรแกรมนี้อาจฝังอยู่บน Server, Application, หรือโปรแกรม Chat ต่างๆ และปัจจุบัน Chatbot ได้รับความนิยมมาก ทั้งในกลุ่มผู้ประกอบการ เจ้าของเพจ นักการตลาด รวมถึงบริษัทใหญ่ เช่น IBM, Microsoft, Google, Facebook, LINE, Amazon เนื่องจากช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องการสนทนากับลูกค้าเป็นจำนวนมาก รวมถึงการทำ Digital Marketing ด้วย

หลักการทำงานของ Chatbot

- 1) การวิเคราะห์คำถามของผู้ใช้ Chatbot ทำงานด้วยการวิเคราะห์คำถามโดยหาคีย์เวิร์ดที่เกี่ยวข้อง
- 2) การตอบกลับ เมื่อผู้ใช้ระบุความต้องการเรียบร้อยแล้ว Chatbot จะตอบกลับด้วยข้อความที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุดโดยคำตอบอาจเป็นข้อความทั่วไปหรือข้อความที่กำหนดไว้ในระบบล่วงหน้า

ขั้นตอนการทำงานของ Chatbot

1. **Pattern matching** Chatbot จะใช้รูปแบบการจับคู่เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลและสร้างคำตอบเพื่อตอบกลับผู้ใช้งานอย่างเหมาะสม โดยมี Artificial Intelligence Markup Language (AIML) ซึ่งเป็นรูปแบบของโครงสร้างมาตรฐานของภาษา เพื่อให้สามารถตอบกลับจากข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน

2. Natural language understanding (NLU) NLU คือความสามารถของ Chatbot ในการทำความเข้าใจภาษาของมนุษย์ ซึ่งเป็นกระบวนการแปลงข้อความที่เป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างเพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ

3. Natural language processing (NLP) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) ได้รับการออกแบบมา เพื่อแปลงคำพูดของผู้ใช้ให้เป็นข้อมูลที่มีโครงสร้าง และใช้ในการเลือกคำตอบที่เกี่ยวข้อง NLP ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- ☐ **Tokenization** คือ การเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นข้อมูลที่ปลอดภัยและถูกต้องครบถ้วนเพื่อให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อทำธุรกรรมทางการเงิน
- ☐ **Sentiment analysis** คือ การวิเคราะห์ความรู้สึกของผู้ใช้ เพื่อช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมว่าเป็น Positive หรือ Negative ทำให้เราสามารถแยกแยะเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ตรงจุดมากยิ่งขึ้น
- ☐ **Entity recognition** คือ การระบุและจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่สำคัญ
- ☐ **Dependency parsing** คือการค้นหาว่าข้อมูลทั้งหมดในประโยคเกี่ยวข้องกันอย่างไร

ประเภทของ Chatbot

1. Rule-Based Chatbot หรือ Script Bot เป็น Chatbot ที่ทำงานและให้ผลลัพธ์ตามกฎและคีย์เวิร์ดที่ได้กำหนดไว้ หากผู้ใช้งานพิมพ์ผิดแม้ตัวอักษรเดียว หรือถามไม่ตรงกับคีย์เวิร์ดที่กำหนด Chatbot จะไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องกำหนดคำสั่งไว้หลายรูปแบบเพื่อให้ครอบคลุมทุกคำถามที่เป็นไปได้

2. Conversational AI Chatbot การรวมกันระหว่าง Machine learning และ Natural Language Processing (NLP) Chatbot ประเภทนี้จะมีการปรับใช้ Natural Language Understanding เพื่อให้สามารถโต้ตอบกับคู่สนทนาได้อย่างเป็นธรรมชาติมากขึ้น โดยข้อความก็จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการสนทนากับมนุษย์จริงๆ และตรงกับความต้องการมากกว่า ยกตัวอย่างเช่น ลูกค้าพิมพ์คำว่า หวัดดี, สวัสดี, หรือ ดีจ้า คือความหมายเดียวกัน นั่นคือเป็นคำทักทายนั่นเอง

Chatbot มีประโยชน์อย่างไร?

ช่วยให้การติดต่อสื่อสารทำได้ตลอดเวลา ให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำกับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องตามที่โปรแกรมเอาไว้ ลดการมีปัญหาระหว่างร้านค้าและลูกค้า เนื่องจาก Chatbot จะส่งข้อความตอบกลับอย่างสุภาพ ถึงแม้ลูกค้าจะใช้คำพูดบางอย่างที่ไม่เหมาะสม สามารถระบุวัน-เวลา การแจ้งโปรโมชั่นใหม่ๆ กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

การประยุกต์ใช้ Chatbot ในปัจจุบัน

Chatbot สามารถประยุกต์ให้เข้าได้กับหลายแพลตฟอร์มและหลายธุรกิจ เพื่อให้ตอบคำถามลูกค้าโดยอัตโนมัติ ขอยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้งานในแต่ละธุรกิจดังนี้

1. ด้านการศึกษา ในปัจจุบันมีการนำ Chatbot มาใช้โต้ตอบกับผู้เรียน เพื่อการเรียนรู้และฝึกภาษาต่างประเทศอย่างมากมายหลากหลายภาษา

2. ด้านการเงิน ระบบ Chatbot คอยช่วยเหลือและตอบคำถามที่จำเป็นและพบบ่อยให้กับลูกค้า เช่น การสอบถามยอดชำระบัตรเครดิตผ่าน Line Application

3. ด้านการแพทย์ ระบบ Chatbot ช่วยประเมินอาการซึมเศร้าของผู้ใช้งาน กรณีพบว่าผู้รับการประเมินมีอาการซึมเศร้ามาก ระบบจะช่วยตัดสินใจให้ผู้รับการประเมินไปพบแพทย์ได้เร็วขึ้น

4. ด้านธุรกิจค้าปลีก ระบบ Chatbot ช่วยตอบคำถามลูกค้าผ่าน LINE และ Facebook ได้อัตโนมัติ โดยผู้ขายสามารถนำเวลาที่ต้องตอบคำถามซ้ำๆ เหล่านี้ไปบริหาร ดูแล และจัดการในส่วนอื่นได้

การสร้าง Chatbot อย่างง่ายในยุคปัจจุบันสามารถทำได้โดยไม่ต้องเขียนโค้ด (No-code) หรือใช้เครื่องมือ AI สำเร็จรูป ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและตอบโจทย์ธุรกิจขนาดเล็กได้ดี โดยมีขั้นตอนและเครื่องมือแนะนำ และ มีขั้นตอนการสร้าง Chatbot อย่างง่าย (7 ขั้นตอน) ดังนี้

1. **กำหนดวัตถุประสงค์ (Define Goal):** ระบุว่าต้องการให้บอททำอะไร เช่น ตอบคำถามพบบ่อย (FAQ), รับออเดอร์, หรือนัดหมาย
2. **เลือกแพลตฟอร์ม (Select Platform):** เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับความสามารถด้านเทคนิค เช่น Dialogflow (ขั้นสูงขึ้น), Botpress, หรือ Chatfuel
3. **ออกแบบการสนทนา (Design Conversation):** รวบรวมคำถามที่ลูกค้าถามบ่อยๆ และสร้างคำตอบเตรียมไว้
4. **สร้างบอท (Build):** นำคำถาม-คำตอบลงในแพลตฟอร์มที่เลือก และกำหนด Persona (นิสัย/บุคลิก) ของบอท
5. **ทดสอบ (Test):** ลองคุยกับบอทเพื่อดูว่าเข้าใจคำถามและตอบได้ถูกต้องหรือไม่
6. **เชื่อมต่อ (Integrate):** เชื่อมบอทเข้ากับช่องทางแชท เช่น LINE OA, Facebook Messenger
7. **ปรับปรุง (Improve):** ติดตามผลและปรับปรุงคำตอบให้ฉลาดขึ้นเรื่อยๆ

ตัวอย่างการสร้าง AI Chatbot บน LINE

1. **เตรียม Line OA:** สมัครและเตรียม LINE Official Account
2. **สร้างบัญชี OpenAI/Gemini:** เพื่อดึงความสามารถ AI มาใช้ (ได้ API Key)
3. **ใช้เครื่องมือช่วย (No-Code):** ใช้ Make หรือ Chatbean เชื่อมต่อ API จาก AI กับ LINE OA
4. **ทดสอบ:** พิมพ์ข้อความใน LINE เพื่อให้บอทตอบ

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง คือ หลักสูตรดังกล่าวช่วยให้มีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ AI และสามารถพัฒนาระบบอัตโนมัติ (Automation) ถือเป็นกำลังสำคัญในยุคการเปลี่ยนผ่านสู่รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) และยกระดับทักษะความเชี่ยวชาญ (Upskilling) ของการเรียนรู้การทำงานของ AI Chatbot ช่วยให้ท่านเข้าใจกระบวนการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และทักษะการสั่งการ AI (Prompt Engineering)

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

1. **เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน** เนื่องจาก Chatbot ช่วยคัดกรองคำถามทั่วไป ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถลดเวลาการตอบข้อความซ้ำซาก จัดสรรทรัพยากรบุคคลไปโฟกัสงานเชิงนโยบายหรือเคสที่มีความซับซ้อนได้
2. **ประหยัดงบประมาณด้านการจ้างงานเจ้าหน้าที่ Call Center** ในช่วงเวลานอกทำการ และลดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่

3. การยกระดับภาพลักษณ์องค์กร แสดงถึงความโปร่งใส ทันสมัย และตอบสนองความต้องการ
ของประชาชนในยุคดิจิทัลได้อย่างฉับไว

หมายเหตุ

1. รูปแบบการเขียนเป็นไปตามแบบฟอร์ม (Template) รวมทั้งสิ้น ไม่เกิน 3 หน้า
2. สรุปรบทเรียนที่ได้เกรด A มีคะแนนตั้งแต่ 80 เปอร์เซนต์ ขึ้นไป จึงจะผ่านการพิจารณาให้นำขึ้นเผยแพร่บน
เว็บไซต์ของหน่วยงาน