รายงานสรุปบทเรียน

ชื่อโครงการฝึกอบรม : หลักสูตร การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

วันที่เข้ารับการอบรม : วันศุกร์ ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2569

สถานที่ : Digital Government Learning Platform

จัดโดย : สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (Artificial Intelligence Association Of Thailand)

ผู้จัดทำรายงาน : นางสาวชลดา สิงห์ลอ เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot)

2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot)

3. เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อสนับสนุนการทำงานในองค์กรภาครัฐ

หุ่นยนต์สนทนาคืออะไร What is Chatbot?

หุ่นยนต์สนทนา หรือที่เราเรียกกันติดปากว่า Chatbot คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อ "จำลองบทสนทนา" กับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นผ่านทางข้อความตัวอักษรหรือเสียง

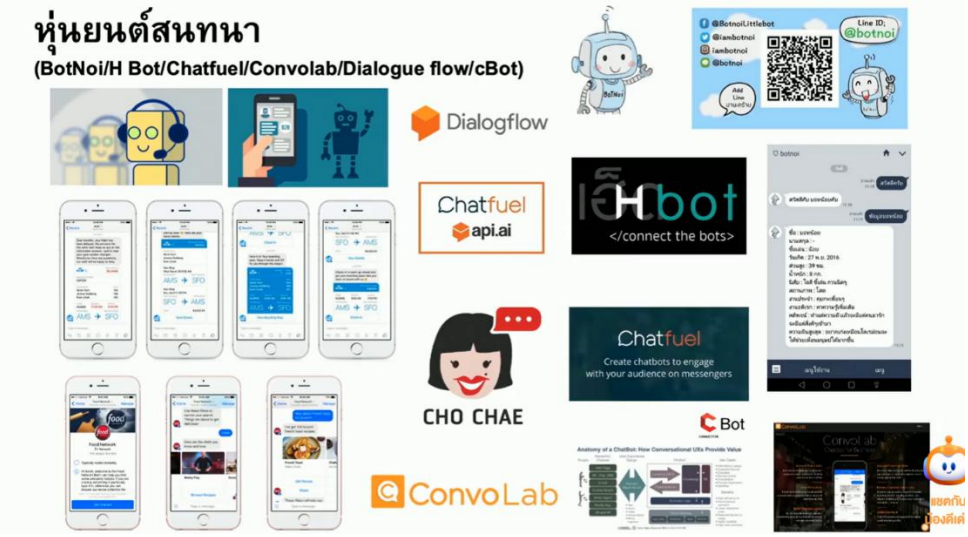
ประเภทของ Chatbot

เราสามารถแบ่งแชทบอทออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ตามความฉลาดของมันครับ:

1. Rule-Based Chatbot (แบบกำหนดกฎเกณฑ์): * ทำงานตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ (If-Then) มักจะมีปุ่มให้เรากดเลือกคำถามที่เตรียมไว้แล้ว ข้อจำกัด: ถ้าเราถามนอกเหนือจากที่ตั้งโปรแกรมไว้ มันจะตอบไม่ได้เลย
2. AI Chatbot (แบบปัญญาประดิษฐ์): ใช้เทคโนโลยี NLP (Natural Language Processing) เพื่อทำความเข้าใจภาษามนุษย์ สามารถเรียนรู้จากข้อมูล (Machine Learning) และตอบคำถามที่ซับซ้อนได้ตัวอย่าง: Gemini (ที่ผมเป็นอยู่!), ChatGPT หรือ Claude

ทำไม Chatbot ถึงสำคัญ ? ในปัจจุบันเราจะเห็นแชทบอทอยู่ทุกที่ เพราะมันมีข้อดีหลายอย่าง:

- การทำงาน : ไม่เคยเหนื่อย ไม่ต้องนอน พร้อมตอบคำถามลูกค้าตลอดเวลา
- ประหยัดเวลา : ตอบคำถามพื้นฐานที่พบบ่อยได้ทันที ทำให้มนุษย์ไปทำหน้าที่ที่ยากกว่าได้
- ความแม่นยำ : ลดความผิดพลาดจากการให้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน (ถ้าข้อมูลในระบบถูกต้อง)



ประโยชน์ในด้านต่างๆ

ด้าน	การใช้งาน
ธุรกิจ/ค้าขาย	ตอบคำถามเรื่องราคาสินค้า, สถานะพัสดุ, รับออเดอร์
การบริการ	จองคิวโรงพยาบาล, เช็คยอดเงินธนาคาร, เปลี่ยนโปรโมชั่นมือถือ
ส่วนบุคคล	เป็นผู้ช่วยเตือนความจำ, ช่วยแปลภาษา, หรือแม้แต่เป็นเพื่อนคุยแก้เหงา

การเข้าระบบและสร้างชุดคำถาม คำตอบ มาตรฐาน

1. การเข้าสู่ระบบ (Accessing the System) โดยปกติแล้ว คุณต้องเลือกแพลตฟอร์มที่จะใช้ก่อน ซึ่งส่วนใหญ่จะเข้าผ่านเบราว์เซอร์บนคอมพิวเตอร์:

- LINE OA: เข้าไปที่ manager.line.biz แล้วล็อกอินด้วยบัญชี LINE
- Facebook/Instagram: เข้าไปที่ Meta Business Suite ในส่วนของ "Inbox" และ "Automation"
- Platform เฉพาะทาง: เช่น Zendesk, Intercom หรือแอปไทยอย่าง Silkspan/Zwiz โดยสมัครสมาชิกและเชื่อมต่อ API กับโซเชียลมีเดียของคุณ

2. วิธีสร้างชุดคำถาม-คำตอบ (Step-by-Step Guide) เพื่อให้แชทบอทตอบคำถามได้ลื่นไหล ผมแนะนำให้ทำตาม 4 ขั้นตอน นี้ครับ:

ขั้นตอนที่ 1: รวบรวมข้อมูล (Data Gathering) รวบรวมคำถามที่ลูกค้าถามบ่อยที่สุดจากแชทที่ผ่านมา

ขั้นตอนที่ 2: กำหนด "Keywords" (Trigger Words) ระบบจะทำงานเมื่อเจอคำที่กำหนด คุณควรใส่คำที่ใกล้เคียงกันไปด้วย

ขั้นตอนที่ 3: ออกแบบคำตอบ (The Response) คำตอบควรสั้น กระชับ และมี Call to Action (CTA) เสมอ

ขั้นตอนที่ 4: ทดสอบ (Testing) ลองพิมพ์เข้าไปในระบบเหมือนเราเป็นลูกค้า เพื่อดูว่าบอทเข้าใจคีย์เวิร์ดที่เราตั้งไว้หรือไม่

การใช้ตัวแปรและชื่อเฉพาะ

การใช้ "ตัวแปร" (Variables) และ "ชื่อเฉพาะ" (Entities/Parameters) คือเคล็ดลับที่ทำให้แชทบอทดู "ฉลาด" และ "ใส่ใจ" ผู้ใช้งานมากขึ้นครับ แทนที่จะตอบเหมือนหุ่นยนต์อ่านสคริปต์ ระบบจะดึงข้อมูลเฉพาะบุคคลมาใส่ในประโยคให้โดยอัตโนมัติ

1. การใช้ตัวแปร (Variables) ในแชทบอท ตัวแปรคือ "กล่องเก็บข้อมูล" ที่ระบบจำไว้เพื่อนำไปใช้ในภายหลัง แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก:

- System Variables (ตัวแปรระบบ): ข้อมูลที่ระบบรู้ระบุตัวตนผู้ใช้ได้ทันที
  {display_name} : ชื่อโปรไฟล์ใน LINE หรือ Facebook
  {first_name} : ชื่อจริง
- User Variables (ตัวแปรที่เก็บเพิ่ม): ข้อมูลที่บอทถามและจดจำไว้ระหว่างสนทนา
  {user_phone} : เบอร์โทรศัพท์
  {order_id} : เลขคำสั่งซื้อ
  {favorite_color} : สีที่ชอบ

2. การใช้ชื่อเฉพาะและการสกัดข้อมูล (Entity Extraction) ในทาง AI เราเรียกสิ่งนี้ว่า Entity คือการสอนให้บอทรู้จัก "คำเฉพาะ" ที่อยู่ในประโยคของลูกค้า เพื่อนำไปใส่ในตัวแปร

การเขียนโปรแกรมจาวาสคริปต์เพื่อบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น

1. การจัดการโครงสร้าง Logic (Switch Case & Objects)แทนที่จะใช้ if-else ซ้อนกันหลายชั้น ซึ่งอ่านยากและแก้ไขลำบาก เรามักใช้ Object Mapping หรือ Switch Case ในการคัดกรอง "เจตนา" (Intent) ของผู้ใช้

2. การดึงข้อมูลจากภายนอก (Asynchronous API Calls)หัวใจของ Chatbot ที่ฉลาดคือการไปดึงข้อมูล Real-time มาตอบ เช่น เช็คราคาสินค้า หรือสถานะพัสดุ โดยใช้ axios หรือ fetch

3. การใช้ Context และ State Management ในบทสนทนาที่ซับซ้อน บอทต้อง "จำ" ได้ว่าคุยอะไรค้างไว้ (เช่น กำลังอยู่ในขั้นตอนจ่ายเงิน หรือขั้นตอนเลือกไซส์เสื้อ)

4. การจัดการ String และตัวแปร (Template Literals) ใน JavaScript เราใช้ Backticks (`) เพื่อผสมตัวแปรเข้ากับข้อความได้ง่าย และรองรับการขึ้นบรรทัดใหม่
5. การใช้ Regex (Regular Expressions) เพื่อตรวจจับคำบางครั้งลูกค้าไม่ได้พิมพ์คำเป๊ะๆ เราใช้ Regex ช่วยกรองรูปแบบข้อความ เช่น เบอร์โทรศัพท์ หรือ อีเมล

การใช้บริบท (Context) เพื่อการสนทนาแบบต่อเนื่อง

1. การสร้าง Session Store (หน่วยความจำชั่วคราว) บอทต้องมีที่เก็บข้อมูลว่า "ตอนนี้คุยกับใคร" และ "คุยถึงขั้นตอนไหน" โดยใช้ User ID เป็นคีย์หลัก
2. การจัดการ Intent ตามลำดับ (Follow-up Intents) หากคุณใช้เครื่องมืออย่าง Dialogflow หรือ NLP Engine บริบทจะถูกส่งผ่านค่าที่เรียกว่า lifespan หรือ outputContexts
3. การใช้ฐานข้อมูล (Database) เพื่อบริบทระยะยาว หากบอทต้องจำบริบทข้ามวัน (เช่น จำได้ว่าเมื่อวานลูกค้าถามเรื่องอะไรไว้) เราต้องใช้ Database เช่น MongoDB หรือ Redis แทนการเก็บในตัวแปรธรรมดา

การต่อกับโปรแกรมเมสเซนเจอร์ เช่น ไลน์

การเชื่อมต่อ Chatbot ของเราเข้ากับแพลตฟอร์ม Messenger (โดยเฉพาะ LINE) จะใช้กลไกที่เรียกว่า "Webhook"

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ยกระดับประสบการณ์ของประชาชน (Citizen Experience)

- ลดเวลาการรอคอย: ไม่ต้องรอสาย Call Center นานๆ หรือไม่ต้องเดินทางไปที่สำนักงานเพื่อถามคำถามพื้นฐาน
- ความง่ายในการเข้าถึง (Accessibility): แชทบอทที่ใช้ AI (NLP) สามารถเข้าใจภาษาชาวบ้านหรือภาษาพูดที่ไม่เป็นทางการ ทำให้คนทุกระดับเข้าถึงข้อมูลรัฐได้ง่ายขึ้น

2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ (Operational Efficiency)

- ลดภาระงานซ้ำซาก (Automate Routine Tasks): คำถามที่พบบ่อย (FAQ) เช่น "ต้องใช้เอกสารอะไรบ้าง?" หรือ "ติดต่อเบอร์ไหน?" AI จะจัดการให้เกือบ 100% ทำให้เจ้าหน้าที่มีเวลาไปจัดการเคสที่ซับซ้อนกว่า
- ความแม่นยำของข้อมูล: ลดข้อผิดพลาดจากตัวบุคคล (Human Error) ในการให้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน เพราะบอทจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาตรฐานเดียวกันเสมอ

- การเชื่อมโยงข้อมูล (Data Integration): AI Chatbot สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์หรือระบบประกันสังคม เพื่อให้ข้อมูลเฉพาะบุคคล (Personalized Info) ได้ทันที

3. การตัดสินใจด้วยฐานข้อมูล (Data-Driven Governance)
    - Dashboard วิเคราะห์ความต้องการ: รัฐสามารถดูได้ว่า "ช่วงนี้ประชาชนกังวลเรื่องอะไรมากที่สุด" ผ่าน Keywords ที่ถูกพิมพ์เข้ามาบ่อยๆ (เช่น เรื่องฝุ่น PM 2.5 หรือเรื่องเงินเยียวยา)
    - การคาดการณ์ปัญหา (Predictive Analysis): ข้อมูลจากแชทบอทช่วยให้รัฐวางแผนรับมือกับวิกฤตการณ์ได้ล่วงหน้า จากแนวโน้มคำถามที่พุ่งสูงขึ้นในบางพื้นที่
4. ความโปร่งใสและภาพลักษณ์ขององค์กร (Transparency & Image)
    - ความเท่าเทียม: ทุกคนได้รับมาตรฐานการตอบคำถามเดียวกัน ไม่มีอารมณ์หรืออคติส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง
    - ความทันสมัย: สร้างภาพลักษณ์ "รัฐบาลดิจิทัล" (Digital Government) ที่พร้อมก้าวไปข้างหน้าพร้อมกับเทคโนโลยีระดับสากล