การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

นางสาวพนิดา ปรีเปรมโมทย์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน

ที่มา: อบรมผ่านระบบออนไลน์ วันที่ 16 กรกฎาคม 2569 จัดโดย สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA)

วิทยากร 1. ศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นายกสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

2. ดร. กอบกฤตย์ วิริยะยุทธกร กรรมการสมทบ สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย
ประธานบริหารบริษัท ไอแอพพ์ เทคโนโลยี จำกัด

1. หุ่นยนต์สนทนา หรือ แชตบอต (Chatbot) คืออะไร

หุ่นยนต์สนทนา จักรกลสนทนา หรือแชตบอต คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยตอบกลับการสนทนาผ่านข้อความหรือเสียงแบบอัตโนมัติและรวดเร็วซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งบนแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Facebook messenger LINE หรือ Google assistant เป็นต้น รวมทั้งบนเว็บไซต์ด้วย

แชตบอต มีการสร้างขึ้นทั้งในต่างประเทศ และประเทศไทย เช่น Dialogflow Chatfuet ChoChae ConvoLab เป็นต้น บริษัทหลายบริษัทมีการนำแชตบอตมาประยุกต์ใช้ในการช่วยพูดคุย ตอบโต้ ในการตอบคำถามต่างๆ รวมถึงภาครัฐ การค้าขาย ด้วยเช่นกัน ซึ่งจะช่วยลดคนในการตอบคำถาม โดยช่องทางที่ผู้ใช้สื่อสารและโต้ตอบกับโปรแกรมแชตบอตมีหลายช่องทาง ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันส่งข้อความแบบทันที 2) Smart speaker 3) หุ่นยนต์ 4) การเชื่อมต่อแอปพลิเคชันบนมือถือ 5) การเชื่อมต่อบนเว็บไซต์ และ 6) ระบบโทรศัพท์ เป็นต้น

2. ข้อดี และข้อเสียของแชตบอต

2.1 ข้อดี ได้แก่ ช่วยประหยัดเวลา ประหยัดเงิน เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าเนื่องจากมีการตอบแบบทันทีตลอด 24 ชั่วโมง เพิ่มฐานลูกค้า ตัดข้อผิดพลาด รวบรวมข้อมูลขนาดใหญ่ ให้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถกำหนดได้เองและมีข้อได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

2.2 ข้อเสีย ได้แก่ การตอบคำถามที่ซับซ้อนอาจไม่ดีเท่าการคุยกับมนุษย์ คำถามที่ไม่ได้ตั้งไว้แชตบอตจะไม่สามารถให้คำตอบได้อาจทำให้เสียลูกค้าในกรณีที่ตอบไม่ตรงกับคำถาม แชตบอตที่มีฟังก์ชันการใช้งานสูงมักจะมีราคาแพง และบางธุรกิจที่มีความซับซ้อนมากเกินไปอาจไม่เหมาะกับการใช้งานแชตบอต

3. ขั้นตอนการสร้างแชตบอต

3.1 การเข้าระบบและสร้างชุดคำถาม คำตอบ มาตรฐาน

3.1.1 เข้าระบบและสร้าง Agent: เข้าสู่ Dialogflow console สร้าง "Agent" และตั้งชื่อ พร้อมเลือกภาษาและเขตเวลา ซึ่งหน้าต่างของ Dialogflow แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าต่าง Dialogflow

3.1.2 สร้าง intent ใหม่: สร้างชุดคำถาม-คำตอบมาตรฐาน โดยตั้งชื่อ intent ให้สื่อถึงหัวข้อสนทนา

3.1.3 เพิ่ม training phrases: ใส่ตัวอย่างประโยคที่คาดว่าผู้ใช้จะถาม เพื่อให้ระบบเรียนรู้และจับใจความได้

3.1.4 กำหนด responses: พิมพ์คำตอบที่ต้องการให้ chatbot ตอบกลับ โดยสามารถเพิ่มได้หลายคำตอบ

สรุปขั้นตอนการเข้าระบบและสร้างชุดคำถาม คำตอบ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเข้าระบบและสร้างชุดคำถาม คำตอบ มาตรฐาน ด้วย Dialogflow

3.2 การใช้ตัวแปร และชื่อเฉพาะ

ตัวแปร (variables): ช่องสำหรับเก็บข้อมูลชั่วคราวระหว่างการสนทนา เพื่อนำค่าที่ได้ไปใช้เงื่อนไขประมวลผล หรือดึงคำตอบมาแสดง เช่น น้ำหนักของผลไม้ที่ต้องการสั่งซื้อ

ชื่อเฉพาะ (entities): ชุดคำศัพท์หรือคีย์เวิร์ดที่ระบบรู้จัก เพื่อให้แชตบอตสามารถระบุได้ว่า ข้อความที่ผู้ใช้พิมพ์เข้ามาคือข้อมูลประเภทใด เช่น ผลไม้ “ส้ม” (ส้มเขียวหวาน ส้มเช้ง เป็นต้น)

3.3. การเขียนโปรแกรมจาวาสคริปต์เพื่อบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น

ตัวอย่าง การเขียนแชตบอต การใช้จาวาสคริปต์เพื่อบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น

คนถาม : อยากได้ ส้ม ครับ

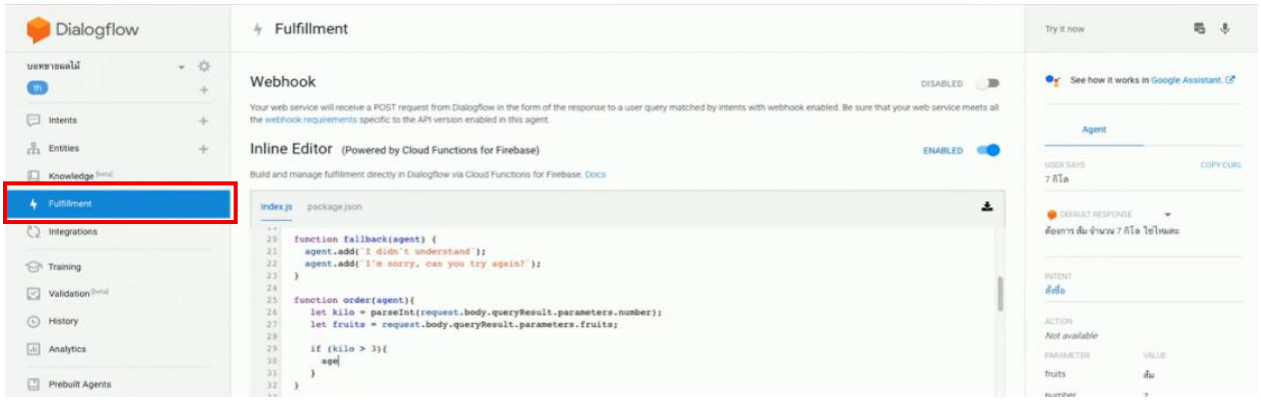
บอตขายผลไม้ : เอากี่กิโล ครับ

คนถาม : อยากได้ 5 กิโล ครับ

บอตขายผลไม้ : ~~โอเค ครับ ส้ม 5 กิโลนะ ครับ~~

ขอโทษครับ มีส้มแค่ 3 กิโลเท่านั้น

ทำโดยการเข้าไปที่ Fulfillment แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 Fulfillment ใน Dialogflow

3.4 การใช้บริบท (context) เพื่อการสนทนาแบบต่อเนื่อง

การจัดการ context (บริบท) ช่วยให้แชตบอตจำได้ว่าผู้ใช้กำลังพูดถึงเรื่องอะไรอยู่ เช่น การสั่งอาหาร และมีการกำหนดระยะเวลาในการจำบริบท เพื่อไม่ให้แชตบอตสับสนเมื่อเปลี่ยนหัวข้อคุย โดยการเชื่อมต่อ external API จะเขียนคำสั่งเชื่อมต่อไปยัง webhook/API เพื่อดึงข้อมูลจริงแบบ Real-time มาแสดงในบทสนทนา เช่น ข้อมูลสินค้า ราคาสินค้า หรือข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบอื่น

3.5 การเชื่อมต่อกับโปรแกรมเมสเซนเจอร์ เช่น ไลน์ มีขั้นตอนดังนี้

3.5.1 สร้าง LINE Official Account (OA) สมัครและตั้งค่าบัญชีใน LINE developers console พร้อมเปิดใช้งาน Messaging API

3.5.2 ออกรหัสคีย์ (API keys) ดึงค่า channel access token และ channel secret จาก LINE console เพื่อนำไปใช้อ้างอิงตัวตน

3.5.3 เชื่อมต่อ Dialogflow (integrations) นำคีย์ที่ได้จาก LINE ไปวางในเมนู integrations > LINE บนระบบ Dialogflow แล้วเปิดใช้งาน (enable)

3.5.4 ตั้งค่า webhook URL คัดลอก webhook URL จาก Dialogflow นำกลับไปวางใน LINE developers console แล้วกดเปิดใช้งาน use webhook เพื่อให้สองระบบรับส่งข้อความถึงกันได้