

สรุปบทเรียนจากการ พัฒนาความรู้

รอบการประเมินที่ 1 : ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

หลักสูตร

การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา(Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

จัดทำโดย นาย สุรรา สังข์ทอง
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

๑. หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) คืออะไร

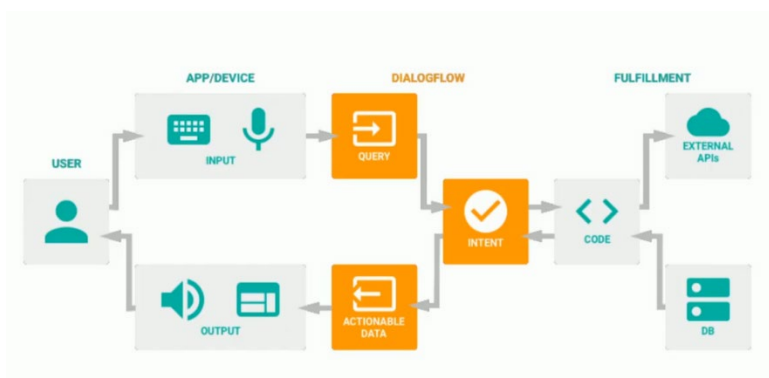
หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) หมายถึง หุ่นยนต์สนทนาที่สามารถโต้ตอบสื่อสารกับมนุษย์ได้โดยอัตโนมัติ ทั้งในรูปแบบเสียงและข้อความ โดยหุ่นยนต์สนทนาสามารถเชื่อมต่อและให้บริการได้หลากหลายช่องทาง เช่น แอปพลิเคชันรับส่งข้อความแบบทันที (Instant Messaging Application) เช่น Facebook, Line ลำโพงอัจฉริยะ (Smart Speaker) หุ่นยนต์ (Robot) แอปพลิเคชันมือถือ (Mobile Application) เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ระบบโทรศัพท์ (Telephony)

แชทบอทมีประโยชน์ต่อองค์กรและผู้ใช้งานในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เช่น ลดระยะเวลาการทำงานของมนุษย์, ลดค่าใช้จ่ายของมนุษย์, ลดข้อผิดพลาดในการทำงานของมนุษย์และเพิ่มความแม่นยำในการทำงาน, สามารถทำงานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมงโดยไม่ต้องหยุดพัก อื่นๆ

ตัวอย่างการใช้แชทบอท เช่น การทำธุรกิจซื้อขายของออนไลน์, การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย

๒. การเข้าระบบ Dialog flow

การพัฒนาหุ่นยนต์สนทนาได้ใช้โปรแกรม [Dialog flow](#) ในกาสร้างชุดคำถามคำตอบ โดยมีส่วนประกอบ ได้แก่ เจตนา(intent), ผู้ใช้ต้องการ(user say), ตอบกลับ(response), การกระทำและพารามิเตอร์(action & parameter), การกระทำและพารามิเตอร์(action & parameter)



หลักการทํางาน เมื่อผู้ใช้งานป้อนข้อความเข้าไป โปรแกรมก็จะไปหาว่าข้อความที่ผู้ใช้งานป้อนมาอยู่ตรง Intent อันไหน จากนั้นทำ Action data, Response กลับไปหาผู้ใช้

๓. การสร้างคำถามคำตอบมาตรฐาน

การสร้างคำถามคำตอบมาตรฐาน ต้องสร้าง Intent, กำหนดภาษาที่ใช้, Training phrase, Response

บอทช่วยผลไม้ CREATE

DEFAULT LANGUAGE Thai - th
Primary language for your agent. Other languages can be added later.

DEFAULT TIME ZONE (GMT+7:00) Asia/Bangkok
Date and time requests are resolved using this timezone if not provided in the API requests.

GOOGLE PROJECT Create a new Google project
Enables Cloud functions, Actions on Google end permissions management.

AGENT TYPE Set as Mega Agent
Combine multiple Dialogflow agents (i.e. sub agents) into a single agent (i.e. mega agent).

สำหรับการสร้างคำถามคำตอบมาตรฐานภายในIntentจะต้องประกอบด้วย Training phrase, Response

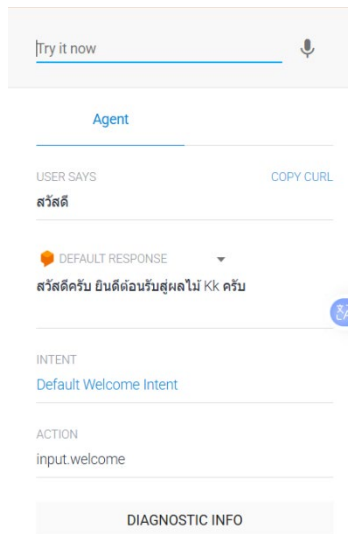
๓.๑ Training phrase หมายถึง ประโยคที่ผู้พัฒนาป้อนลงใน Intent เพื่อให้ Chatbot เข้าใจความหมาย และประโยคหลากหลายมนุษย์ เช่น

๑๑ สวัสดี
๑๑ สวัสดีจ้ะ
๑๑ สวัสดีจ้า
๑๑ ใจเ
๑๑ สวัสดี
๑๑ สวัสดีจ้ะ
๑๑ สวัสดีจ้า
๑๑ ไม่เจอกันตั้งนาน
๑๑ นอนพักผ่อน

๓.๒ Response หมายถึง ข้อความหรือคำตอบที่แชทบอท ส่งกลับมาหลังจากประมวลผลคำพูดหรือข้อความ ผ่านภาษาธรรมชาติ (NLP)

- 1 สวัสดีครับ ยินดีต้อนรับสู่ผลไม้ Kk ครับ
- 2 Enter a text response variant

ตัวอย่างการแสดงผล

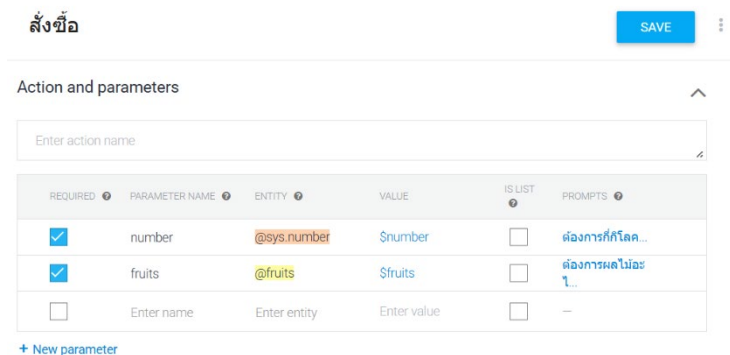


เมื่อ user says ป้อนข้อความว่า สวัสดี โปรแกรมจะตรวจสอบว่าข้อความอยู่ตรงกับ Default Welcome Intent จากนั้นทำ Action input welcome และ Response สวัสดีครับ ยินดีต้อนรับสู่ผลไม้ Kk ครับ

๔. การใช้ตัวแปรและชื่อเฉพาะ

การใช้ตัวแปรและชื่อเฉพาะ ภายใน Intent จะประกอบไปด้วย Training phrase, Response, Action and Parameter

๔.๑ Action and Parameter (การกระทำและพารามิเตอร์) ใช้สำหรับ extract entity ออกมาจาก user input โดยต้องระบุ Parameter และชนิดของ Entity เช่น ภาษา, น้ำหนัก เป็นต้น โดย Entities ต้องใช้ชื่อเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น



๔.๒ สามารถสร้าง Entities ที่ไม่มีให้เลือกได้ ดังภาพด้านล่าง สร้าง Entities fruits เก็บชื่อและประเภทต่างๆของผลไม้

fruits SAVE

Define synonyms Regexp entity Allow automated expansion Fuzzy matching

ส้ม	ส้ม, ส้มเขียว, ส้มเขียวหวาน
องุ่น	องุ่น, องุ่นม่วง, องุ่นเขียว
กล้วย	กล้วย, กล้วยไข่, กล้วยน้ำหว้า

[Click here to edit entry](#)

ตัวอย่างการแสดงผล

Try it now 🎤

Agent

USER SAYS COPY CURL

ส้ม 5 กิโล

DEFAULT RESPONSE

ต้องการ ส้ม จำนวน 5 กิโล

INTENT

สั่งซื้อ

ACTION

Not available

PARAMETER	VALUE
fruits	ส้ม
number	5

เมื่อ user says ป้อนข้อความว่า ส้ม ๕ กิโล โปรแกรมจะตรวจสอบว่าข้อความอยู่ตรงกับ Intent สั่งซื้อจากนั้นนำข้อความที่ป้อนมาๆ extract ตรวจสอบว่า value ที่ป้อนมาตรงกับ parameter ไหน จากนั้นทำ Response ต้องการ ส้ม จำนวน ๕ กิโล

๕. การเขียนโปรแกรม JavaScript เพื่อให้บทสนทนาที่ซับซ้อนมากขึ้น

Fulfillment ใช้สำหรับเขียนโปรแกรม JavaScript เพื่อให้บทสนทนาซับซ้อนมากขึ้น ตัวอย่างฟังก์ชันที่เขียนเป็น Intent เกี่ยวกับการสั่งซื้อผลไม้ โดยมีชื่อผลไม้ จำนวนกิโล และการโยน Intent ให้ webhook เพื่อทำการ customize กับ Function ที่เขียนไว้


```

if (intentName === "สั่งซื้อ") {
  const kilo = parseInt(req.body.queryResult.parameters.number);
  const fruits = req.body.queryResult.parameters.fruits;

  if (!kilo || !fruits) {
    text = "กรุณาระบุจำนวนและชนิดผลไม้ด้วยครับ";
  } else if (kilo > 3) {
    text = `ขอโทษครับ เรามี ${fruits} ได้ไม่เกิน 3 กิโลเท่านั้นครับ`;
  } else {
    text = `โอเคครับ นี่คือ ${fruits} จำนวน ${kilo} กิโลครับ`;
  }
}


```

ตัวอย่างการแสดงผล

Try it now 

Agent

USER SAYS COPY CURL
ต้องการส้ม 2 กิโล

DEFAULT RESPONSE  ▼
โอเคครับ นี่คือ ส้ม จำนวน 2 กิโลครับ

INTENT
สั่งซื้อ

ACTION
Not available

PARAMETER	VALUE
fruits	ส้ม
number	2

๖. การใช้บริบท (Context) เพื่อการสนทนาแบบต่อเนื่อง

๖.๑ Context ทำหน้าที่ในการควบคุมการเลือก Intent เมื่อต้องการให้บทสนทนาออกเป็นขั้นตอน โดย แบ่งเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ Context Out, Context In

๖.๑.๑ Context Out = เก็บ Context เข้าสู่ Memory

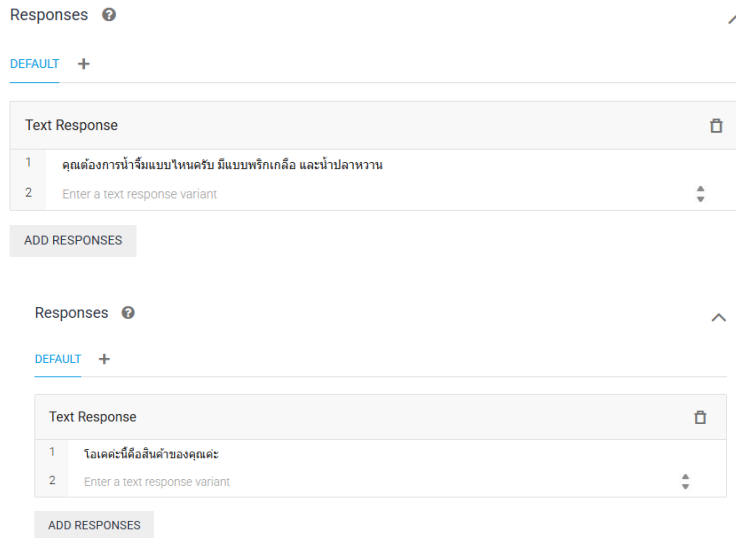
๖.๑.๒ Context In = ต้องมี Context ใน Memory นี้ Intent นี้ถึงถูกเลือกได้

เงื่อนไข Yes, No สำหรับในการตั้งคำถาม ถ้าเข้าเงื่อนไข Yes จะมี Response ว่า คุณต้องการน้ำจิ้มแบบไหนครับ มีแบบพริกเกลือ และน้ำปลาหวาน ถ้าเข้าเงื่อนไข No จะมี Response ว่า โอเคครับนี่คือสินค้าของคุณ

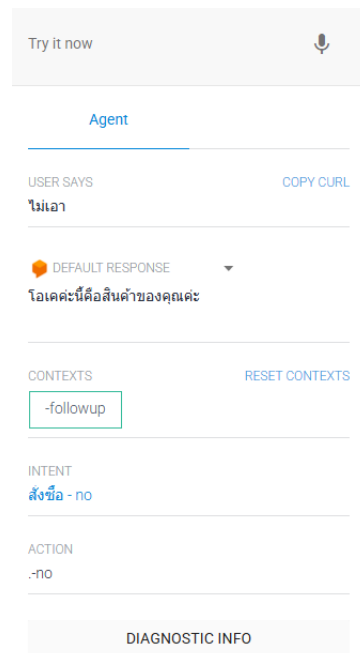
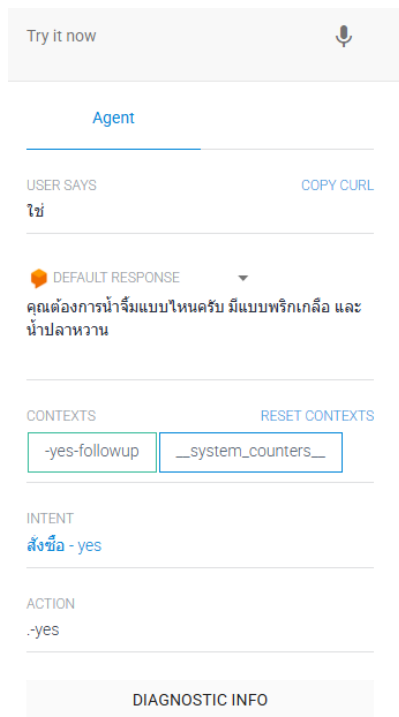
Intents CREATE INTENT

Search intents 🔍

- Default Fallback Intent Add follow-up intent
- Default Welcome Intent
- ร้านอยู่ที่ไหนครับ
- ร้านเปิดกี่โมง
- สั่งซื้อ
- ↳ สั่งซื้อ - no
- ↳ สั่งซื้อ - yes



ตัวอย่างการแสดงผล



ข้อสรุปและแนวคิดในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาองค์การ

ข้อสรุป

แชทบอท เป็นหุ่นยนต์ที่สามารถโต้ตอบกับมนุษย์ได้ทั้งแบบข้อความและเสียง ผ่าน messaging application โดยปัจจุบันมีการนำ Chatbot มาปรับใช้ในองค์กรหลายด้านเพื่อลดข้อผิดพลาดการทำงานของมนุษย์ และเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการทำงาน และสามารถช่วยลดภาระงานของมนุษย์ได้

แนวคิดในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาองค์การ

ระบบโทรศัพท์สามารถนำเทคโนโลยี หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ (Chatbot) มาประยุกต์ใช้ในการโต้ตอบสนทนากับผู้ใช้งาน เพื่อให้บริการรับสายและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านสารสนเทศได้อย่างอัตโนมัติ

แหล่งที่มา

หลักสูตร : การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

ด้านการพัฒนา : ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

บรรยายโดย : เจ้าหน้าที่ สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย Artificial Intelligence Association Of Thailand (AIAT)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA)

วิธีการพัฒนาตนเอง : TDGA e-Learning

วันที่ได้รับการฝึกอบรม : 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 **สถานที่ :** กรมพัฒนาที่ดิน