



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน โทร. ๒๒๐๘

ที่ กษ ๐๘๓๗.๐๕/๑๙๘

วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอส่งรายงานสรุปการอบรมการพัฒนาความรู้ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

ตามที่ ข้าพเจ้านายดิเรก คงแพ ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ ได้เข้าร่วมอบรมพัฒนาความรู้ และอบรมพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-Training ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดรายบุคคลตามแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ รอบที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ (๑) การฝึกปฏิบัติการใช้งาน AI บทแพลตฟอร์ม AI for Thai และ (๒) การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ ของสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ผ่านระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (https://e-learning.dga.or.th/xlms_ega/userroom/elearning.jsp) จึงขอส่งรายงานสรุปการอบรมเรื่องดังกล่าว ตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายดิเรก คงแพ)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

ลงนามแล้ว

- ศก. /วภก. รวบรวม

(นายชาคริต อินทสระ)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

๑ มี.ค. ๖๗

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นายดิเรก.....นามสกุล.....คงแพ.....
ตำแหน่ง.....นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ
หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....
.....หลักสูตร การฝึกปฏิบัติการใช้งาน AI บนแพลตฟอร์ม AI for Thai
สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....
.....ระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของ สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
(https://e-learning.dga.or.th/xlms_ega/userroom/elearning.jsp).....
หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....
.....สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพว.)
ตั้งแต่วันที่.....1.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ.....2567.....ถึงวันที่.....1.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ.....2567.....
เพื่อ.....☒ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

2.1 รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/ สัมมนา/พัฒนาความรู้.....
.....การอบรมหลักสูตร การฝึกปฏิบัติการใช้งาน AI บนแพลตฟอร์ม AI for Thai.....เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้
งานแพลตฟอร์ม Application AI for Thai ที่พัฒนาโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ. การใช้งาน Module ต่าง ๆ บนแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งานและนำไปประยุกต์ใช้เพื่อ
การทำงานในหน่วยงานได้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแพลตฟอร์ม
Application AI for Thai (2) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งาน Module ต่าง ๆ บนแพลตฟอร์ม Application AI
for Thai ประกอบด้วยบทเรียน (1) CONVERSATION: Vaja (วาจา) บริการแปลงข้อความภาษาไทยให้เป็น
เสียงพูด (2) MACHINE TRANSLATION บริการแปลภาษา (3) SENTIMENT ANALYSIS บริการวิเคราะห์
ความคิดเห็นและอารมณ์ (ThaiMoji) (4) SENTIMENT ANALYSIS บริการวิเคราะห์ความคิดเห็นและอารมณ์
(Ssense) (5) Tag Suggestion บริการแนะนำป้ายกำกับที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา (6) Person Detection (T-
Person) บริการระบุตำแหน่งบุคคลในภาพ (7) Motion Heatmap (T-Heatmap) บริการประเมินความ
หนาแน่นของบุคคลในการใช้พื้นที่ (8) บริการระบุชื่ออาหารไทยจากรูปภาพ ด้วยเทคนิค Deep Learning (9)
Object Character Recognition (T-OCR) บริการแปลงภาพเอกสารให้เป็นข้อความ (10)
Basic NLP - Soundex บริการค้นหาคำที่ออกเสียงคล้าย และ (11) CONVERSATION: PARTII (พาที) ระบบ
รู้จำเสียงพูดภาษาไทย
.....อธิบายแยกตามหัวข้อการเรียนรู้ แบ่งได้เป็น.....
.....1. CONVERSATION : Vaja (วาจา) บริการแปลงข้อความภาษาไทยให้เป็นเสียงพูด
.....1) สมัครงี้ URL : <https://aiforthai.in.th/#>



APIs & SERVICES

Language



BASIC NLP
ประมวลผลภาษา



TAG SUGGESTION
แนะนำป้ายกำกับ



MACHINE TRANSLATION
แปลภาษา



SENTIMENT ANALYSIS
วิเคราะห์ความเห็น

Vision



CHARACTER RECOGNITION
แปลงภาพอักษรเป็นข้อความ



OBJECT RECOGNITION
รู้จำวัตถุ



FACE ANALYTICS
วิเคราะห์ใบหน้า



PERSON & ACTIVITY
ANALYTICS
วิเคราะห์บุคคล

Conversation



SPEECH TO TEXT
แปลงเสียงพูดเป็นข้อความ



TEXT TO SPEECH
แปลงข้อความเป็นเสียงพูด



CHATBOT
สร้างแชทบอท

APIs & Service โมดูลต่าง ๆ ที่รวบรวมเข้ามาให้บริการบนแพลตฟอร์ม ถูกจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ Language, Vision และ Conversation ซึ่งโมดูลต่าง ๆ จะพร้อมให้ใช้งานในรูปแบบ Web Service หรือ API

(1) Language บริการด้านประมวลผลข้อความภาษาไทยรอบด้าน เช่น Word Segmentation, POS Tagging, Named Entity Recognition ประกอบด้วย

- Basic NLP (ประมวลผลภาษา)

- TAG Suggestion (แนะนำป้ายกำกับ)

- Machine translation (แปลภาษา)

- Sentiment Analysis (วิเคราะห์ความเห็น)

(2) Vision บริการด้านวิเคราะห์และเข้าใจภาพและวิดีโอหลากหลาย เช่น OCR, Face Recognition, Person Heatmap ประกอบด้วย

- Character Recognition (แปลงอักษรภาพเป็นข้อความ)

- Object Recognition (รู้จำวัตถุ)

- Face Analytics (วิเคราะห์ใบหน้า)

- Person & Activity Analytics (วิเคราะห์บุคคล)

(3) Conversation บริการด้านสนทนาแบบครบวงจร ได้แก่

- Speech to Text (แปลงเสียงพูดเป็นข้อความ)

- Text to Speech (แปลงข้อความเป็นเสียงพูด)

- Chatbot (ระบบโต้ตอบทางข้อความอัตโนมัติ)

เลือกเทคโนโลยีสังเคราะห์เสียง “วาจา (VAJA)” เป็นการประยุกต์เทคโนโลยีด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural language processing) ร่วมกับเทคโนโลยีสังเคราะห์เสียงพูด (Speech

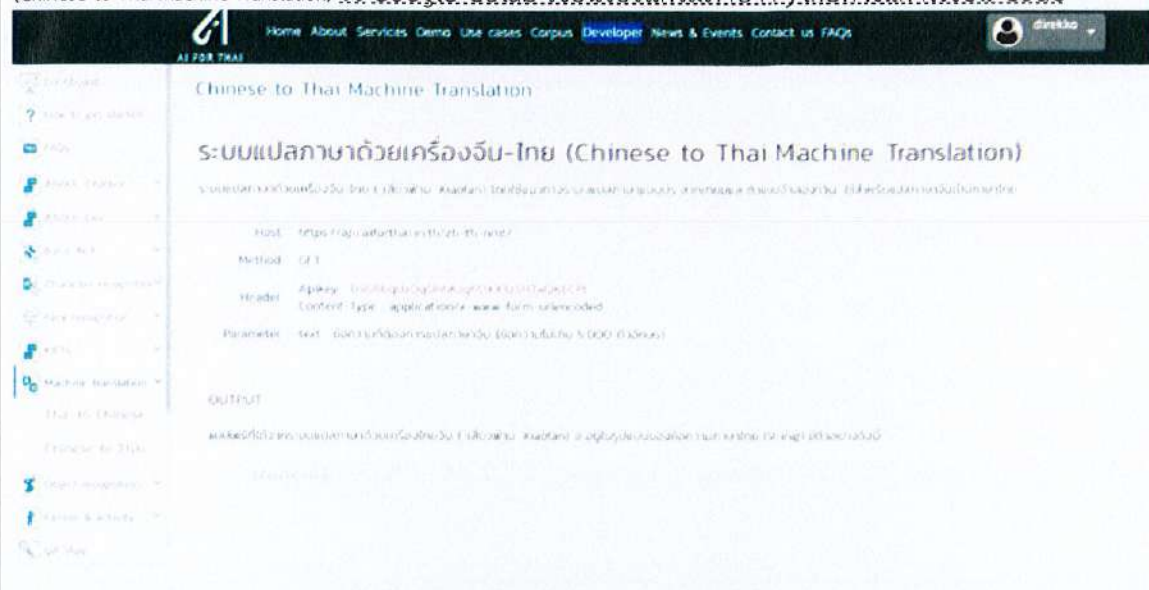
VAJA

[illegible]

..... 1) เลือกเมนู Service ได้ APIs & Service เลือก MACHINE TRANSLATION ภาษาไทย เป็น ภาษาจีน



2) เลือกเครื่องมือ Developer และเลือก Machine Translation ระบบแปลภาษาด้วยเครื่องจีน-ไทย (Chinese to Thai Machine Translation) ใช้ Google Colab เขียนโปรแกรมภาษา Python ในการเขียน Code



3. SENTIMENT ANALYSIS บริการวิเคราะห์ความคิดเห็นและอารมณ์ (ThaiMoji)

การศึกษาค้นสมบัติของเอสเซนส์ บริการวิเคราะห์ความคิดเห็น (Sentiment) และวัตถุประสงค์ (Intent) จากข้อความภาษาไทย



4. SENTIMENT ANALYSIS บริการวิเคราะห์ความคิดเห็นและอารมณ์ (Ssense)

วิเคราะห์ความคิดเห็นของข้อความว่าเชิงบวกหรือลบ (Sentiment Analysis)

การวิเคราะห์ความคิดเห็น อารมณ์ความรู้สึก ทิศนคติ ของผู้คนในสังคมออนไลน์ ที่มีต่อบริการหรือผลิตภัณฑ์ (รวมไปจนถึงประเด็นต่างๆ ทางสังคม) ว่าเป็นความคิดเห็นเชิงบวกหรือลบ

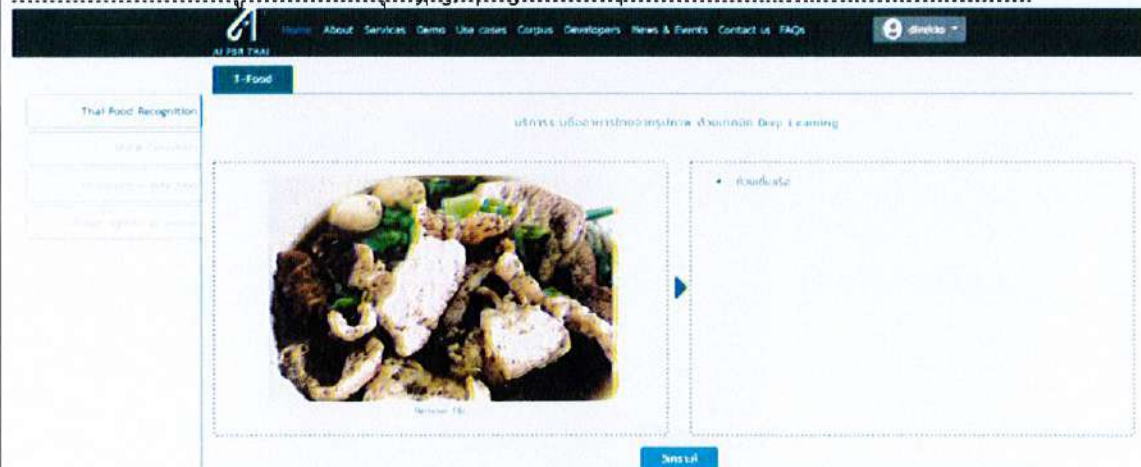
วิเคราะห์คำสำคัญที่เกี่ยวข้อง (Keyword Analysis) การวิเคราะห์กลุ่มของคำหรือวลี ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่กำลังให้ความสนใจ

วิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) การวิเคราะห์แนวโน้มเชิงปริมาณการถูกกล่าวถึง (mention) ในสังคมออนไลน์ของบริการหรือผลิตภัณฑ์

7. Motion Heatmap (T-Heatmap) บริการประเมินความหนาแน่นของบุคคลในการใช้พื้นที่
สร้าง Motion Heatmap (T-Heatmap) บริการประเมินความหนาแน่นของบุคคลในการใช้พื้นที่
Heat Map Analysis คือ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบหนึ่ง (Data Visualize) ที่มีการนำข้อมูลเชิง
ปริมาณ มาทำเป็นภาพโดยใช้สี แทนปริมาณของตัวเลข โดยแนวคิดที่ว่ายิ่ง สีร้อนจะแทนตัวเลขที่สูง และสี
เย็นแทนจำนวนตัวเลขที่ต่ำ เช่น จำนวนคนดู คนคลิกในตำแหน่งต่างๆ ใช้ภาษา Python



8. บริการระบุชื่ออาหารไทยจากรูปภาพ ด้วยเทคนิค Deep Learning
บริการระบุชื่ออาหารไทยจากรูปภาพ ด้วยเทคนิค Deep Learning. Drop file to upload or
browse. รองรับไฟล์รูปภาพนามสกุล .jpg, .png โดย crop เฉพาะส่วนอาหาร ขนาดไม่เกิน 1 MB



9. Object Character Recognition (T-OCR) บริการแปลงภาพเอกสารให้เป็นข้อความ
เทคโนโลยี OCR หรือ Optical Character Recognition มีแนวโน้มที่จะเข้ามาเปลี่ยนวิธีการทำธุรกิจ
ในยุคปัจจุบัน โดยนำกระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติมาใช้ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกิจ เป็น
เทคโนโลยีที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเปลี่ยนลายมือ หรือเอกสารสแกนลายมือ รวมถึงเอกสาร
การพิมพ์ให้อยู่ในรูปการเข้ารหัสตัวอักษรที่ระบบคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ หรือคิดถึงเทคโนโลยี OCR ว่า
เป็นกระบวนการในการเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบอนาล็อกมาเป็นข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล เป็นอีกหนึ่ง
เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ช่วยประหยัดเวลาในการจัดการข้อมูล และเอกสารได้มากยิ่งขึ้น



10. Basic NLP - Soundex บริการค้นหาคำที่ออกเสียงคล้าย

ทีเล็กซ์พลัส บริการตัดคำด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) โดยใช้อัลกอริทึม Conditional Random Fields ถึงแม้ว่าทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และการสร้างแบบจำลองจากข้อมูลเหล่านั้นด้วยศาสตร์ทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) เช่น ข้อมูลเชิงตาราง (Tabular Data) เป็นส่วนใหญ่ แต่ทว่าในโลกความเป็นจริง ข้อมูลบนโลกดิจิทัลในปัจจุบันมากกว่า 80% เป็นข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เช่น ไฟล์ภาพ เสียง หรือ วิดีโอ รวมถึงข้อมูลในลักษณะของข้อความ อาทิ เนื้อหาในบทความต่าง ๆ การโพสต์ข้อความบนโซเชียลมีเดีย การตอบกระทู้บนเว็บบอร์ด บทสัมภาษณ์ของนักกีฬาและนักการเมือง และการแสดงความคิดเห็นต่อสินค้าบนแพลตฟอร์มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce Platform) ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยศาสตร์เฉพาะทางที่มีชื่อเรียกเพราะ ๆ ว่า การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP)

11. CONVERSATION : PARTII (พาที) ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย เทคโนโลยีแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ หรือรู้จำเสียงพูด เป็นนวัตกรรมที่กำลังเป็นที่สนใจ เริ่มนำมาใช้งานในการติดต่อสื่อสารกับสมาร์ตโฟน รวมถึงการถอดความเสียงพูดในโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ได้อย่างจริงจังมากขึ้นในปัจจุบัน จากผลการสำรวจของ Gartner เทคโนโลยีนี้กำลังเข้าสู่ยุคของการผลิตเชิงพาณิชย์ เชื่อว่าในอีกไม่เกิน 5 ปี จะกลายมาเป็นวิธีหลักในการสื่อสารกับสมาร์ตโฟน อุปกรณ์พกพาต่างๆ เช่น สมาร์ทวอตช์ ตลอดจนเครื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Partii หรือ พาที คือ "ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย" หรือบางที่เรียกว่า ระบบแปลงเสียงพูดเป็นข้อความสำหรับภาษาไทย ปัจจุบันมี 2 รูปแบบ คือ Partii Enterprise และ Partii2go ซึ่งเป็นผลงานล่าสุดที่นักวิจัยเนคเทคออกแบบและพัฒนาขึ้นมา เพื่อเป็นผู้ช่วยเหลือเมกเกอร์และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ในการสร้างไลบรารี (Library) เสียงพูดของตนเอง


[Home](#) [About](#) [Services](#) [Demo](#) [Use cases](#) [Corpus](#) [Developer](#) [News & Events](#) [Contact us](#) [FAQs](#)


[Create](#)



AI for Thai

Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii



Partii

Partii

2.2 ประสพการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ/การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

ทำให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจ AI for Thai และ ภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวกับระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย Motion Heatmap เป็นต้น.....

☒ ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

เป็นแนวทางหารพัฒนา AI for Thai ถือเป็นตัวใจสำคัญของงานส่วนใหญ่ในด้าน AI ในการพัฒนา AI for Thai โปรแกรมคอมพิวเตอร์ บริการเกษตรกร ในอนาคต.....

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

..... - การใช้เครื่องมือเป็นการเรียนรู้โมเดลภาษาใหม่ ๆ จึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เช่น ภาษา Python C# หรือ Colab เป็นต้น.....

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

..... - ควรพัฒนาเครื่องมือ coding ภาษา Python
 - ควรเซิร์ฟเวอร์กลางในการทำงาน GPU มากพอทำระบบ coding ด้วย ภาษา Python
 - ควรพัฒนาเทคนิค Deep Learning โปรแกรมคอมพิวเตอร์ พัฒนาขึ้นมาให้มีบทบาทในการตอบกลับ การสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application ให้ผู้ช่วยอัจฉริยะเพื่อบริการเกษตรกร ในอนาคต.....

ลงชื่อ.....



(.....นายดิเรก.....คงแพ.....)

ตำแหน่ง.....นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ.....

วันที่.....๑.....เดือน.....๕.๑.....พ.ศ.....๖๓.....

8

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

() ทราบ

ลงชื่อ.....

(..นายชาคริต อินณะระ)..

ตำแหน่ง **ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน**

วันที่ ๑ เดือน มี.ค พ.ศ. ๖๗

**รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ชื่อ.....นายดิเรก.....นามสกุล.....คงแพ..... ตำแหน่ง.....นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้..... ...หลักสูตร การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการ ภาครัฐ สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้..... ...ระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของ สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (https://e-learning.dga.or.th/xlms_ega/userroom/elearning.jsp)..... หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้..... ...สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567 เพื่อ ☒ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....
ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้
2.1 รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/ สัมมนา/พัฒนาความรู้.....การอบรมหลักสูตร การสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้กับ ปัญญาประดิษฐ์ เรียนรู้เรียนรู้เกี่ยวกับความหมายและลักษณะของหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) กระบวนการ ในการสร้างหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เบื้องต้น และหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้นด้วย โปรแกรมจาวาสคริปต์ วิธีการในเชื่อมต่อกับโปรแกรม เมสเซนเจอร์ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อให้ผู้เรียนมี ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) (2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้าง หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) และ (3) เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างหุ่นยนต์ สนทนา (Chatbot) เพื่อสนับสนุนการทำงานในองค์กรภาครัฐ ประกอบด้วยบทเรียน (1) หุ่นยนต์สนทนาคือ อะไร What is Chatbot? (2) การเข้าระบบและสร้างชุดคำถาม คำตอบ มาตรฐาน (3) การใช้ตัวแปรและชื่อ เฉพาะ (4) การเขียนโปรแกรมจาวาสคริปต์เพื่อสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น (5) การใช้บริบท (Context) เพื่อการ สนทนาแบบต่อเนื่อง และ (6) การต่อกับโปรแกรมเมสเซนเจอร์ เช่น ไลน์อธิบายแยกตามหัวข้อการเรียนรู้ แบ่งได้เป็น.....1. หุ่นยนต์สนทนาคืออะไร What is Chatbot? คืออะไร1 Chatbot คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ ที่สร้างขึ้นเพื่อดูแลการสนทนาของผู้ใช้ ทั้งในรูปแบบตัวอักษร (Text) เสียง (Speech) แบบ Real-Time โดยใช้เทคโนโลยี Artificial Intelligent (AI) ที่ถูกพัฒนาขึ้น ให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือน การโต้ตอบของคนจริงๆ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นโปรแกรมตอบกลับอัตโนมัติ ซึ่งตัวโปรแกรมนี้อาจถูกฝังอยู่บน Server, Application, หรือโปรแกรม Chat ต่างๆ ในปัจจุบัน Chatbot ได้รับความนิยมมาก ทั้งในกลุ่ม ผู้ประกอบการ เจ้าของเพจ นักการตลาด รวมถึงบริษัทใหญ่ เช่น IBM, Microsoft, Google, Facebook,

LINE, Amazon. เนื่องจากช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องการสนทนากับลูกค้าเป็นจำนวนมาก รวมถึงการทำ Digital Marketing ด้วย

.....2) หลักการทำงานของ Chatbot

.....1) การวิเคราะห์คำถามของผู้ใช้ Chatbot ทำงานด้วยการวิเคราะห์คำถามโดยอาศัยเวิร์ดที่เกี่ยวข้อง

.....(2) การตอบกลับ เมื่อผู้ใช้ระบุความต้องการเรียนรู้อยู่แล้ว Chatbot จะตอบกลับด้วยข้อความที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุดโดยคำตอบอาจเป็นข้อความทั่วไปหรือข้อความที่กำหนดไว้ในระบบล่วงหน้า

.....3) 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 คือการค้นหาวาข้อมูลทั้งหมดในประโยคเกี่ยวข้องกันอย่างไร

.....4) ประเภทของ Chatbot

.....(1) Rule-Based Chatbot หรือ Script Bot เป็น Chatbot ที่ทำงานและให้ผลลัพธ์ตามกฎหมายและคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ 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

คุณสมบัติของ AI Chatbot มีดังต่อไปนี้

.....Conversational bot มีความสามารถในการเข้าใจการสนทนาที่มีความซับซ้อน และพยายามหาคำตอบที่เกี่ยวข้องมากที่สุด AI bots สามารถวิเคราะห์ คาดการณ์ความรู้สึก เพื่อให้เข้าใจอารมณ์ของผู้ใช้ Machine learning bots จะเรียนรู้จากพฤติกรรมของผู้ใช้ และให้การสนทนาที่เฉพาะบุคคลมากขึ้น อาจนำไปใช้ในการแสดง Promotion สินค้าที่ถูกตัวกำลังสนใจอยู่

.....5).ประโยชน์ของ Chatbot ให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำกับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องตามที่โปรแกรมเอาไว้ และลดการมีปัญหาระหว่างร้านค้าและลูกค้า เนื่องจาก Chatbot จะส่งข้อความตอบกลับอย่างสุภาพ ถึงแม้ลูกค้าจะใช้คำพูดบางอย่างที่ไม่เหมาะสม

หุ่นยนต์สนทนาคืออะไร? What is Chatbot?



หุ่นยนต์สนทนา

(BotNoi/H Bot/Chatfuel/Convolab/Dialogue flow/cBot)



2. การเข้าระบบและสร้างชุดคำถาม คำตอบ มาตรฐาน

.....1) ใช้ Dialogflow Dialog คือบริการสำหรับสร้าง Chatbot AI ที่พัฒนาโดย google นะคะ. มีความเข้าใจทางภาษาได้ สามารถรองรับภาษาไทยด้วย โดยในตอนแรกเนี่ยมันก็คือ api.ai ก่อนจะเปลี่ยนชื่อมาเป็น Dialogflow สามารถเข้าไปลองเล่นได้ที่ > <https://dialogflow.cloud.google.com/>

.....2) หลักการทำงานของ Dialogflow (<https://www.codium.co/blogs/17.-How-to-do-chatbot/>)



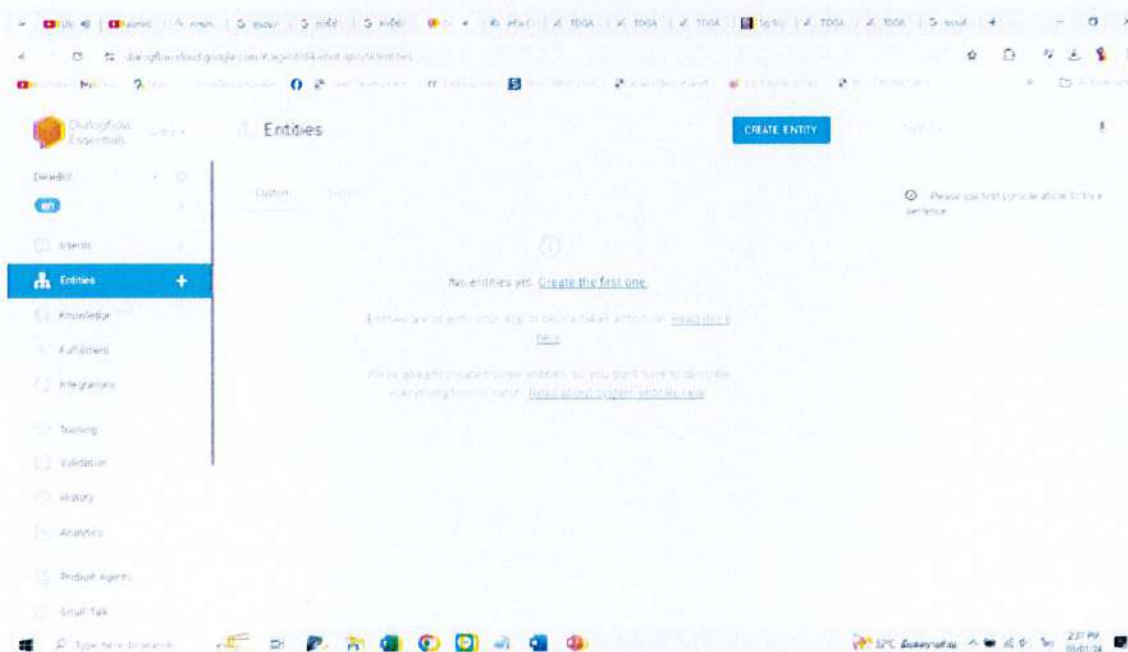
.....3) ที่สำคัญคือ คนที่ไม่ใช่ Programmer สามารถทำตามได้อย่างง่ายๆ เพราะการสร้าง Chatbot ที่มีประสิทธิภาพ คือสามารถช่วยมาแบ่งเบา ลดงานได้จริง และเพิ่มประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ใช้งานให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นหากการสร้างดังกล่าวถูกควบคุมและตั้งค่าโดยผู้ใช้งานจริง จะช่วยให้เราพัฒนาสิ่งที่สอดคล้องกับการทำงานจริง

3. การใช้ตัวแปรและชื่อเฉพาะ

1) การสร้าง Intent สำหรับ Appointment มี Agent แล้ว ก็ให้เราสร้าง Intent ใหม่ขึ้นมา โดยในที่นี้ผมจะตั้งชื่อ Intent ว่า Appointment

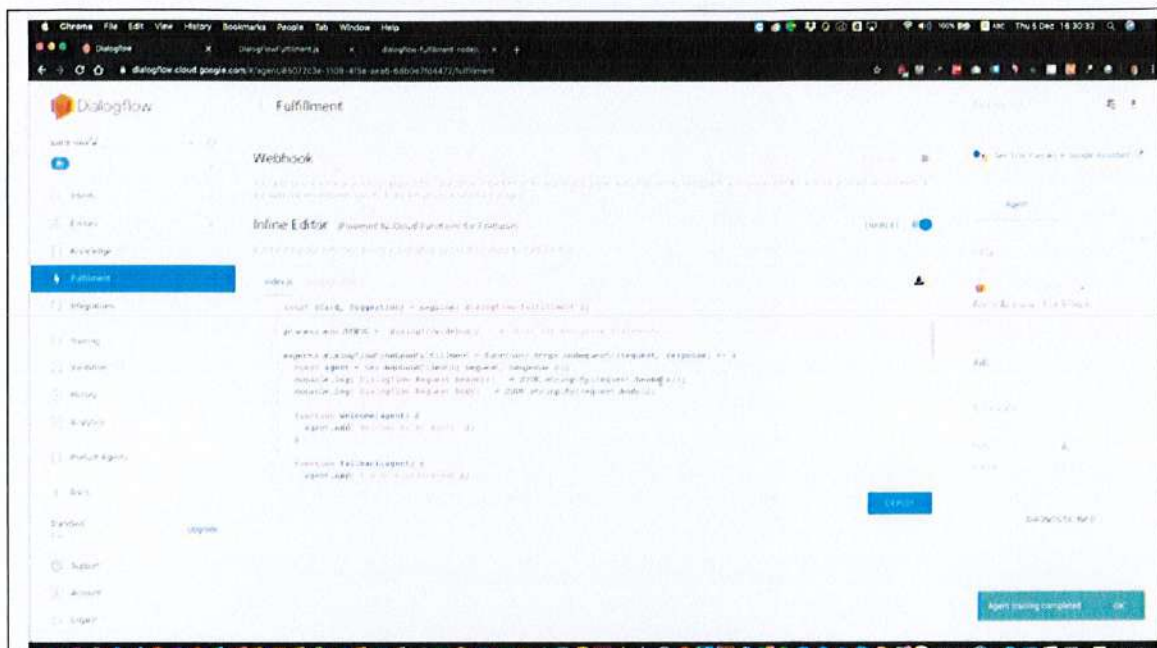
2) Entities และสร้าง Developer Entities Entity คือคุณลักษณะของตัวแปรแต่ละตัวที่ Dialogflow สามารถแกะออกมาได้จากประโยคที่ส่งเข้ามา ซึ่งจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท (1) System Entities Entity ประเภทนี้จะเป็น Entity พื้นฐานที่ Dialogflow มีมาให้ โดยมันจะพยายามแกะคุณลักษณะของตัวแปรออกมาจากประโยคให้อัตโนมัติ และจากตัวอย่างในข้อ 1 จะเห็นว่ามันสามารถแกะ .date และ time ออกมาจากประโยคได้นั่นเอง (2) Developer Entities Entity ประเภทนี้จะเป็น Entity ที่นักพัฒนาสามารถสร้างขึ้นมาได้เอง เพื่อการจัดกลุ่มคุณลักษณะของกลุ่มคำหรือประโยคต่างๆเข้าด้วยกัน โดยเราจะมาสร้าง Entity ประเภทนี้ต่อจาก Intent ที่เราได้สร้างไปในข้อที่ 1 (3) Session Entities Entity ประเภทนี้จะเป็น Entity ที่อยู่ใน level ของ Session โดยจะทำหน้าที่ในการผูก Session ID เข้ากับผู้ใช้คนนั้นๆ ซึ่งจะทำให้เราสามารถเก็บค่าต่างๆและส่งต่อไปยัง Intent ต่างๆได้

3) การนำ Developer Entities มาใช้ใน Intent กลับไปที่ Intent ของเราที่ชื่อ Appointment ให้เราลองเพิ่ม Training phrases ลงไปใหม่ คราวนี้จะเห็นว่ามันสามารถ detect ชื่อ @AppointmentType ซึ่งเป็น Developer Entities ที่เราสร้างขึ้นมาได้แล้ว และใน Action and parameters ก็ให้ติ๊ก Required ไว้และระบุ Prompt สำหรับ Entity ประเภทนี้ไว้ด้วย เนื่องจากเราจะต้องใช้ param และ value ของมันในขั้นตอนต่อไป



4. การเขียนโปรแกรมจาวาสคริปต์เพื่อบทสนทนาที่ซับซ้อนขึ้น

JavaScript เป็นภาษาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ในการสร้างหน้าเว็บแบบอินเทอร์แอคทีฟ ตั้งแต่การรีเฟรชฟีดสื่อโซเชียลไปจนถึงการแสดงภาพเคลื่อนไหวและแผนที่แบบอินเทอร์แอคทีฟ ฟังก์ชันของ JavaScript สามารถปรับปรุงประสบการณ์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการใช้งานเว็บไซต์ และในฐานะที่เป็นภาษาในการเขียนสคริปต์ฝั่งไคลเอนต์ จึงเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักของ World Wide Web ยกตัวอย่างเช่น เมื่อคุณท่องเว็บแล้วเห็นภาพสไลด์ เมนูหรือป๊อปอัพแบบคลิกให้แสดงผล หรือสื่อบรรยากาศที่เปลี่ยนแบบไดนามิกบนหน้าเว็บ นั่นคือคุณเห็นเอฟเฟกต์ของ JavaScript และจัดการฐานข้อมูล สร้างเงื่อนไขต่างๆ ได้

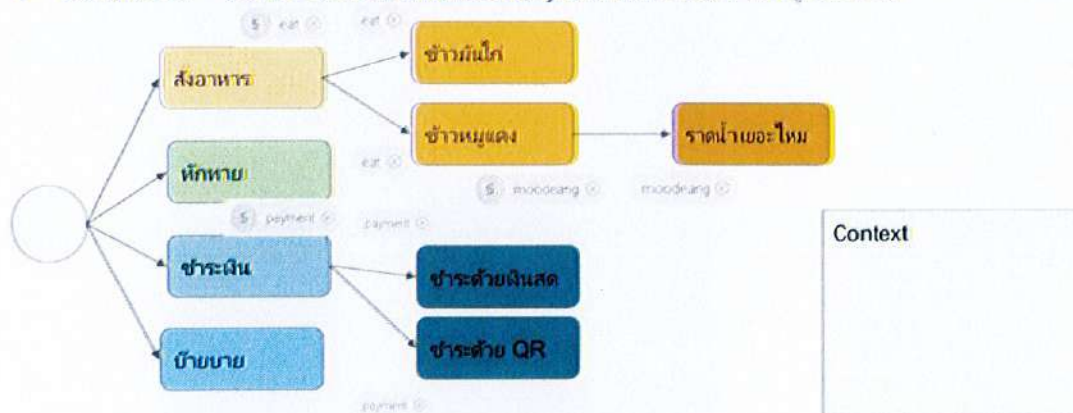


5. การใช้บริบท (Context) เพื่อการสนทนาแบบต่อเนื่อง

Contexts เป็นการกำหนดบริบทการสนทนาแบบต่อเนื่อง เช่น สั่งอาหาร ข้าวหมูแดง

Context: ความสามารถในการเลือก Intent

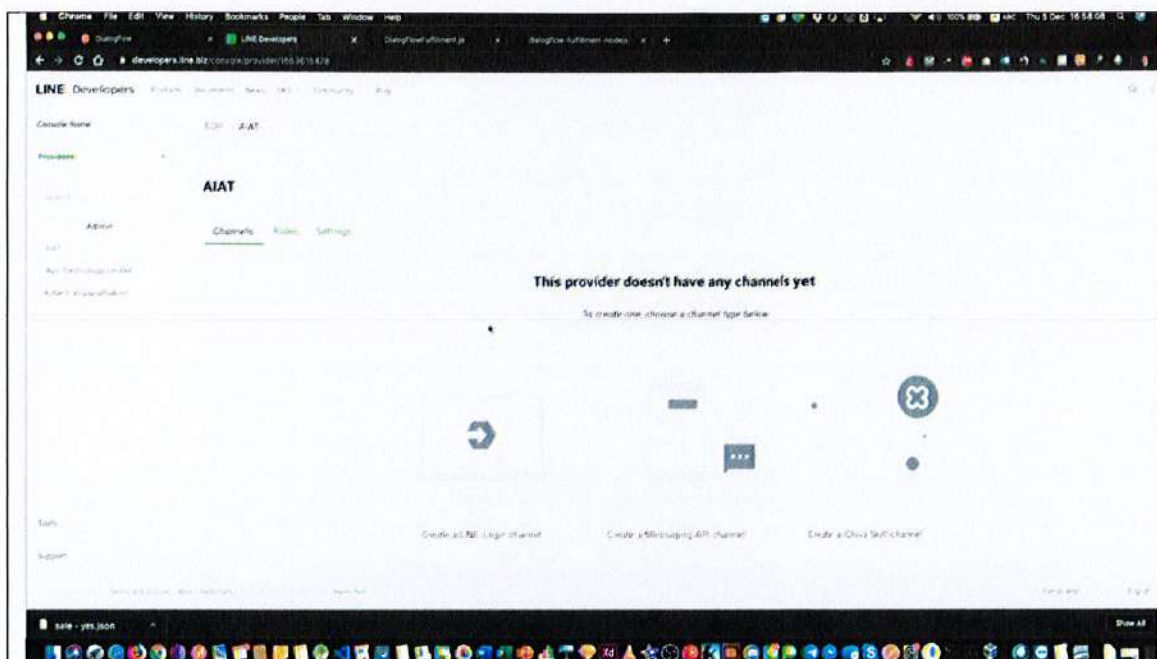
- Context Out = เก็บ Context เข้าสู่ Memory
- Context In = ต้องมี Context นี้ใน Memory นี้เท่านั้น Intent นี้ถึงถูกเลือกได้



6. การต่อกับโปรแกรมเมตเซนเจอร์ เช่น LINE โดยนับจำนวนคำที่พิมพ์มาก และลดลงไปตามจำนวนที่นับได้ มีขั้นแรกจะต้องไปที่ LINE Developer และเข้าสู่บัญชีไลน์ของเราจากนั้นกดยินยอมตามขั้นตอนเพื่อเปิดใช้งาน Developer จากนั้นทำตามขั้นตอนดังนี้

1) Create Provider ตั้งชื่อให้เรียบร้อยก็พร้อมใช้งาน

2) Create Channel เมื่อเข้าไปใน provider ที่เราสร้างแล้ว ก็จะเจอกับคำสั่งนี้ให้เลือกสร้าง Messaging API โดยจะมีให้ใส่รูปโปรไฟล์ และ ตั้งชื่อกับเลือกหมวดหมู่ธุรกิจ (เหมือน ๆ กับการสร้างไลน์ OA ตามปกติเลย) เมื่อทำงานได้ไลน์ขึ้นมาแล้ว ให้กลับไป Dialogflow เลือกเมนู Integrations เปิดการใช้งาน LINE แล้วนำ Channel ID Channel Secret Channel Access Token ใน LINE Developer มาใส่ให้ครบ แล้วนำ Webhook URL ใน Dialogflow ไปใส่ใน Line Developer จากนั้นให้ปิดการใช้งาน Auto Reply ดั้งเดิมของไลน์เพื่อให้มาใช้งาน Bot แทน เท่านั้นที่เสร็จสิ้นขั้นตอนการสร้างแชทบอท



2.2 ประสพการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ/การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

ทำให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจ ที่เกี่ยวกับหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ภาษา Java Scripts กลุ่มปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence เป็นต้น.....

☒ ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

เป็นแนวทางการพัฒนา หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) และ Java Scripts ถือเป็นหัวใจสำคัญของงานการพัฒนา Chatbot โปรแกรมคอมพิวเตอร์ บริการเกษตรกร ในอนาคต

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

- การใช้เครื่องมือเป็นการเรียนรู้โมเดลภาษาใหม่ ๆ จึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เช่น ภาษา Java Scripts เป็นต้น.....

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- ควรพัฒนาเครื่องมือ Chatbot ภาษาไทย.....
 - ควรเวิร์กช็อปกลางในการทำงาน GPU มากพอทำระบบ coding ด้วย ภาษา Java Scripts
 - ควรพัฒนา Chatbot โปรแกรมคอมพิวเตอร์ พัฒนาขึ้นมาให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application ให้ผู้ช่วยอัจฉริยะเพื่อบริการเกษตรกร ในอนาคต.....

ลงชื่อ.....

(...นายดิเรก...คงแพ...)

ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ.....

วันที่ ๑ เดือน ๕.๑. พ.ศ. ๖๐๖

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

() ทราบ

ลงชื่อ.....

(นายชาคริต อินนระ)

ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่ ๑ เดือน มี.ค. พ.ศ. ๖๗