

รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร  
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า  นาย  นาง  นางสาว  อื่น..... ชื่อ-นามสกุล พัลลภ หงษ์เจริญไทย

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ กลุ่ม/ฝ่าย สำรวจจำแนกดิน

หลักสูตร/หัวข้อข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

สถานที่อบรม / สัมมนา /พัฒนาความรู้ สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA)

ตั้งแต่วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาในการการอบรม

หุ่นยนต์สนทนา หรือ Chatbot คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อดำเนินการสนทนากับผู้ใช้ในรูปแบบของข้อความหรือเสียงแบบเรียลไทม์ ซึ่งสามารถตอบโต้ได้อย่างอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันข้อความ โดยทำให้การสนทนาดูเสมือนกับการโต้ตอบกับคนจริง การพัฒนา Chatbot อาศัยเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing), การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning), การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และความตระหนักรู้ในบริบท (Contextual Awareness) เพื่อให้การตอบสนองต่อผู้ใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในยุคปัจจุบัน AI Chatbot ได้รับความนิยมมากในหลากหลายแพลตฟอร์มและองค์กร เนื่องจากช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดภาระงานของบุคลากร และช่วยให้สามารถให้บริการผู้ใช้จำนวนมากได้ในเวลาเดียวกัน Chatbot สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งสามารถแนะนำข้อมูลเสริมที่เกี่ยวข้องได้หากจำเป็น

การทำงานของ Chatbot นั้นเริ่มต้นจากการวิเคราะห์คำถามของผู้ใช้ โดยจะระบุคีย์เวิร์ดและเจตนาของผู้ใช้ แล้วตอบกลับด้วยข้อความที่ตรงตามความต้องการอย่างรวดเร็วและเหมาะสม

ในหลักสูตรนี้ ได้มีการใช้เครื่องมือในการพัฒนา AI Chatbot ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือ Google Dialogflow ซึ่งถูกเลือกเนื่องจากความสามารถในการจำแนกเจตนาจากคำพูดของผู้ใช้ได้อย่างแม่นยำ สามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มการสื่อสารยอดนิยมได้หลากหลาย และรองรับภาษาไทย การสร้าง AI Chatbot ผ่าน Dialogflow มีขั้นตอนดังนี้ (๑) นำเข้าเจตนาที่ AI Chatbot จะต้องประมวลผลตามภาษาที่ต้องการ (๒) ระบบจะค้นหาเจตนาจากระยะฝึกอบรมและบริบทตามลำดับความสำคัญ (๓) เมื่อระบุเจตนาแล้ว ระบบจะค้นหาข้อมูลที่เตรียมไว้หรือเรียกใช้การตอบสนองแบบไดนามิกจากฐานข้อมูลหรือบริการภายนอก (๔) ส่งข้อมูลกลับไปยังผู้ใช้

การเขียนโปรแกรม Chatbot ให้สามารถสนทนาได้อย่างเป็นธรรมชาติและเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ แม้ในกรณีที่ผู้ใช้พิมพ์ผิด ตกหล่น หรือใช้คำสแลงนั้น เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาบริบทโดยรวมของการสนทนา โดยการระบุเจตนาที่เป็นไปได้และบริบทที่สัมพันธ์กัน เพื่อให้สามารถตอบคำถามได้อย่างต่อเนื่องและตรงประเด็น

เพื่อให้ AI Chatbot ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว ผู้พัฒนาจำเป็นต้องอัปเดตข้อมูลในโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การตอบสนองต่อผู้ใช้เป็นปัจจุบันและสร้างความพึงพอใจสูงสุดสำหรับผู้รับบริการ

## ๒.๒ ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

การประยุกต์ใช้ Chatbot ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริการประชาชนโดยให้ข้อมูลที่แม่นยำและทันสมัยตลอด ๒๔ ชั่วโมง ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในการตอบคำถามทั่วไป ช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดินได้ง่ายขึ้น รักษาความทันสมัยของข้อมูลที่ Chatbot ต้องมีความต่อเนื่อง

## ๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

ความซับซ้อนของเทคโนโลยี ทำให้การทำความเข้าใจเทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น Natural Language Processing (NLP) และ Machine Learning อาจเป็นเรื่องยากสำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานด้านนี้ การสร้าง Chatbot ที่ตอบสนองได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องวิเคราะห์เจตนาและบริบทของผู้ใช้ให้แม่นยำ ซึ่งอาจเป็นความท้าทายในการเขียนโปรแกรมการรักษาความทันสมัยของข้อมูลที่ Chatbot ต้องมีความต่อเนื่อง

## ๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การอบรมการใช้ Chatbot ควรครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมทั้งมีทีมสนับสนุนสำหรับการแก้ปัญหา ควรจัดทำคู่มือการใช้งานที่ชัดเจนและอัปเดตข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ การฝึกอบรมควรแบ่งเป็นระดับพื้นฐานและขั้นสูง รวมถึงมีการติดตามผลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

ลงชื่อ.....

(นายพัลลภ หงษ์เจริญไทย)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ

ผู้รายงาน

วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๗

## ส่วนที่ ๓ ความเห็นผู้บังคับบัญชา

ทราบ

เห็นควรเสนอกองพิจารณาคัดเลือกเพื่อเผยแพร่ต่อไป

ลงชื่อ.....

(นางสาวนฤมล จันทร์จิราวุฒิกุล )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน

รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร  
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า  นาย  นาง  นางสาว  อื่น..... ชื่อ-นามสกุล สรญา ตังมูล

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ กลุ่ม/ฝ่าย มาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

หลักสูตร/หัวข้อข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ การประยุกต์ใช้ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เพื่อการบริการภาครัฐ

สถานที่อบรม / สัมมนา / พัฒนาความรู้ฯ สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA)

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาในการการอบรม

หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent : AI) ที่สร้างและ พัฒนาขึ้นเพื่อดูแลการสนทนาของผู้ใช้งานทั้งในรูปแบบตัวอักษรและ/หรือเสียง แบบ Real-Time ที่สามารถตอบกลับการ สนทนาแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือนการโต้ตอบของคนจริง ๆ โดยการผสมรวมกันของเทคโนโลยี ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการประมวลผลการโต้ตอบอย่างเป็นธรรมชาติ (Natural Language Processing) Machine learning Deep learning และ Contextual awareness

ปัจจุบัน AI Chatbot ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในหลาย platform และทุกกลุ่มผู้ให้บริการ เนื่องจากช่วยให้การ ทำงานมีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ประหยัดเวลา ลดการใช้ทรัพยากรบุคคล สามารถสนทนากับผู้รับบริการได้เป็น จำนวนมากในระยะเวลาเดียวกันด้วยการหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและสามารถแนะนำข้อมูลอื่นเพิ่มเติมหากผู้ ให้บริการต้องการ

หลักการทำงานของ Chatbot คือ การวิเคราะห์คำถามของผู้ใช้โดยอาศัยเวิร์ดที่เกี่ยวข้อง และตอบกลับด้วยข้อความที่ เหมาะสม ตรงความต้องการผู้รับบริการ และรวดเร็วที่สุด

หลักสูตรฯ นี้ ได้มีการเลือกใช้เครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบ AI Chatbot จากที่มีอยู่ในปัจจุบัน คือ Google Dialogflow โดยคัดเลือกจากความแม่นยำในการคัดแยกเจตนาจากคำพูด (Intent Classification) ของผู้รับบริการที่มี ประสิทธิภาพ การเชื่อมต่อกับ Messaging Platform ที่หลากหลายเป็นที่นิยม และการรองรับระบบภาษาไทย โดยสามารถ ทำการสร้าง AI Chatbot ที่ <https://dialogflow.com/> โดยมีขั้นตอนดังนี้ (๑) นำเข้า intent ที่ AI Chatbot สามารถ ประมวลผลได้ตามภาษาที่ต้องการสื่อสาร (๒) ระบบจะทำการสืบค้น Intent จาก Training Phase และ Context ตามลำดับ ความสำคัญที่ต้องการ (๓) เมื่อทราบความต้องการแล้ว ระบบจะทำการสืบค้นข้อมูลให้ผู้ให้บริการได้เตรียมไว้ หรือ อาจจะอยู่ ในลักษณะ Dynamic Response จากการประมวลรหัส โดยดึงข้อมูลภายนอกที่ต้องการจะใช้จากฐานข้อมูล หรือบริการ ภายนอกอื่น ๆ ได้ (๔) จากนั้นส่งข้อมูลกลับไปยังผู้รับบริการ

ในการเขียนโปรแกรมเพื่อให้การสนทนาเป็นธรรมชาติและตรงความต้องการมากขึ้น แม้ว่าผู้รับบริการการมีการพิมพ์ ข้อความผิด ตกหล่น หรือใช้คำแสดง แต่หากการสื่อสารในภาพรวมสามารถพิจารณาจากบริบทนั้น และถอดรหัสเจตนาความ ต้องการสื่อสารได้ โดยการเขียนโปรแกรมนั้นต้องมีการระบุข้อความ intent ของผู้รับบริการมักใช้และความหมายที่ต้องการ สื่อสาร ให้มากที่สุด สร้างชุดข้อมูลการรับรู้และความสามารถในการเข้าใจ context เพื่อดึงดูคำตอบสู่ intent ที่ผู้รับบริการ ต้องการ ทำให้ AI Chatbot สามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องและเหมาะสม สามารถสนทนาได้อย่างต่อเนื่อง

การพัฒนา AI Chatbot ให้มีประสิทธิภาพเสมอผู้ให้บริการต้องมีการ update ชุดข้อมูลลงในโปรแกรมในเป็น ปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ทั้งในด้านการตอบโต้และข้อมูล เพื่อสร้างความพึงพอใจด้านลูกค้าสัมพันธ์ได้อย่างดีขึ้น

๒.๒ ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

ทราบถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ AI Chatbot และกระบวนการสร้างเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนการทำงานในองค์กรภาครัฐ

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เนื้อหามีความน่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาในการทำงานได้

ลงชื่อ..... 

(นางสาวสรญา ด้วงมูล)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ

ผู้รายงาน

วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๓ ความเห็นผู้บังคับบัญชา

ทราบ

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ..... 

(นายกฤติโสภณ ดวงกลม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน