

Developing Chatbots in Higher Education: A Case Study of Academic Program Chatbot in Thailand

Nicha Tavichaiyuth^{1*} Ekarat Rattagan²

Abstract

Millennials prefer text messaging over phone calls as it is convenient and easy to use. Chatbots, where the primary mode of communication is texting, could offer self-service options, handle simple tasks, and provide 24/7 availability for customers. Chatbots have been used in the education sector in different functions. Many colleges are using a chatbot to respond to common enrolling questions. This paper uses one example of an academic program Facebook Page to illustrate how chatbot implementation could benefit. The end-to-end development process of this chatbot using Google Dialogflow as NLU platform and Facebook Messenger as the platform interface is also discussed. A total of 807 sentences from 125 users were collected from the chat logs as a representative sample which can develop into 33 intents. The proposed chatbot achieves satisfying precision, recall, and F1-score reported as 0.984, 0.884, and 0.897, respectively. The implementation of chatbots also solved the problems faced by page administrators and end-user.

Keywords: Artificial intelligence, Chatbot, Conversational agent, Chatbot platform, Dialogflow

* *nicha.tav@stu.nida.ac.th*

^{1,2} *Graduate School of Applied Statistics (GSAS), National Institute of Development Administration*

การพัฒนาแชทบอทสำหรับใช้ในระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษาแชทบอทของสาขาวิชาหนึ่งในประเทศไทย

นิชา ทวิชัยยุทธ^{1*} เอกรัฐ รัชกาญจน์²

Abstract

ในปัจจุบันประชากรกลุ่มมิลเลนเนียล (Millennials) เลือกที่จะติดต่อผ่านการส่งข้อความมากกว่าการสนทนาทางโทรศัพท์ เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วและสามารถทำได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถช่วยจัดการกับคำสั่งที่ไม่ซับซ้อน พร้อมตอบคำถามได้ตลอด 24 ชั่วโมง แชทบอทจึงได้ถูกนำมาใช้ในภาคการศึกษาในหลายๆ ส่วน ในหลายมหาวิทยาลัยได้นำแชทบอทมาช่วยในการให้ข้อมูลและตอบคำถามทั่วไปเกี่ยวกับการเข้าเรียน ในงานวิจัยนี้ได้มีการใช้เพจเฟซบุ๊ก (Facebook) ของสาขาวิชาหนึ่งเป็นตัวอย่างเพื่อแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำแชทบอทมาใช้ และเพื่อแสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาแชทบอท โดยใช้ Google Dialogflow เป็นแพลตฟอร์ม NLU และใช้ Facebook Messenger เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยผู้วิจัยได้มีการรวบรวมประโยคตัวอย่างจากประวัติการสนทนาทั้งหมด 807 ประโยค จากผู้ใช้ 125 คน ซึ่งสามารถจัดกลุ่มและพัฒนาเป็น 33 Intents แชทบอทที่ถูกพัฒนาในงานวิจัยนี้มีค่า precision, recall และ F1-score เท่ากับ 0.984, 0.884 และ 0.897 ตามลำดับ

คำสำคัญ: Artificial intelligence, Chatbot, Conversational agent, Chatbot platform, Dialogflow

* nicha.tav@stu.nida.ac.th

^{1,2} คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์