

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างแชทบอท
WEB APPLICATION FOR CHATBOT CREATION



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WEB APPLICATION FOR CHATBOT CREATION



A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2018


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างแชทบอท
 WEB APPLICATION FOR CHATBOT CREATION

ชื่อนักศึกษา นายอธิป ภูมา รหัสนักศึกษา 58050414
 นายณัฐวุฒิ อภิวัฒน์กุล รหัสนักศึกษา 58050268

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
 ปีการศึกษา 2561
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. ศรัณย์ อินทโกสุม

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วน
 หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการคุมสอบ	ลงลายมือชื่อ
ผศ.ดร.อนันตพร หาราชคุณาตย์ ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.สายชล ใจเย็น กรรมการ	
ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างแชทบอท WEB APPLICATION FOR CHATBOT CREATION
ชื่อนักศึกษา	นายอธิป ภูมา รหัสนักศึกษา 58050414 นายณัฐวุฒิ อภิวัฒน์กุล รหัสนักศึกษา 58050268
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษนี้คือการปรับปรุงโปรแกรมสร้างแชทบอทสำหรับแก้ปัญหาในเวอร์ชันก่อนโปรแกรมที่นำเสนอนี้ยังคงสนับสนุนการใช้ต้นไม้ทวิภาคในการช่วยให้ผู้สร้างแชทบอทสามารถสร้างแชทบอทที่หาคำตอบให้กับคำถามของผู้ใช้ได้โดยง่าย การปรับปรุงหลักจากโปรแกรมในเวอร์ชันก่อนคือการสนับสนุนการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้มีอิสระในการสนทนากับแชทบอทมากกว่าการใช้เมนูเหมือนที่ใช้ในโปรแกรมเวอร์ชันก่อน การพัฒนาโปรแกรมนี้ใช้ไลออบล็อกโพล์วซึ่งคือโปรแกรมสร้างแชทบอทที่สนับสนุนการประมวลผลภาษาธรรมชาติ และยังยอมให้มีการเรียกใช้ฟังก์ชันของมันจากโปรแกรมอื่นได้เป็นเอนจินสำหรับการสร้างแชทบอทนั่นคือปัญหาพิเศษนี้พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้สร้างแชทบอทให้สามารถสร้างคำถามคำตอบในรูปแบบต้นไม้ทวิภาคได้โดยง่ายเหมือนในเวอร์ชันก่อนหน้า จากนั้นส่งคำถามและคำตอบเหล่านี้ไปให้ไลออบล็อกโพล์วสร้างแชทบอท เพื่อที่จะฝึกส่วนการประมวลผลภาษาธรรมชาติของไลออบล็อกโพล์ว ผู้สร้างแชทบอทอาจต้องจัดเตรียมคำตอบที่เป็นไปได้มากกว่าหนึ่งคำตอบสำหรับคำถามหนึ่งคำถาม ในปัญหาพิเศษนี้โปรแกรมจะสร้างแชทบอทที่ทำงานกับโปรแกรมเฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์ ผลลัพธ์จากการทำงานพบว่าแชทบอทที่ถูกสร้างขึ้นสามารถทำงานได้ตามที่คาดหวังไว้

คำหลัก: แชทบอท, โปรแกรมช่วยสร้างแชทบอท, ไลออบล็อกโพล์ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	WEB APPLICATION FOR CHATBOT CREATION
Students	Mr. Atip Pooma Student ID 58050414 Mr. Nattawut Apivanichkul Student ID 58050268
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)
Department	Computer Science
Faculty	Science
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Academic Year	2018
AdvisorAsst.	Prof.Dr.Sarun Intakosum

Abstract

The purpose of this special project is to improve the previous problem solver chatbot creator program. The proposed program still supports the concept of binary tree to allow a chatbot creator to easily create questions and answers that a generated chatbot can use to find solutions to users' questions. The major improvement to the previous program is the support of natural language processing. As a result, a user who is chatting with a chatbot has more freedom to communicate with the chatbot than using only the provided menu as is used in the previous program. Dialogflow, the chatbot creator program that supports natural language processing and allow its functions to be called by other programs, is used as the engine to create a chatbot. In other words, this special project develops the user interface that allows a chatbot creator to easily create questions and answers of a chatbot in the form of a binary tree likes the previous version. The questions and answers are then passed to DialogFlow to create the chatbot. In order to train Dialogflow to apply its natural language processing feature, a chatbot creator may need to provide more than one possible answers for a question. For this special project, the program generates chatbots that work with Facebook messenger. The results have shown that the generated chatbots work as expected.

Keywords: Chatbot, Chatbot Creator program, Dialogflow

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษเรื่อง เว็บบแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างแซทบอท ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากฝ่ายผู้จัดทำได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลผู้ที่มีพระคุณหลายท่านดังนี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ผู้ซึ่งอยู่เบื้องหลังคอยอบรมสั่งสอน โดยให้กำลังใจและดูแลตลอดมา ในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้

ขอขอบพระคุณ อ.ศรัณย์ อินทโกสุม และ อาจารย์ที่ปรึกษาในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้ได้ให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการแก้ไขปัญหามาโดยตลอด รวมถึงการตรวจสอบ และแก้ไขการเขียนปัญหาพิเศษนี้อย่างละเอียด จนสามารถดำเนินการสำเร็จลุล่วงได้อย่างดี

สุดท้ายนี้ฝ่ายผู้จัดทำปัญหาพิเศษขอขอบคุณ คณาจารย์ภาควิชาการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้และอบรมสั่งสอน ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ให้แก่ทางคณะผู้จัดทำมาตลอดระยะเวลา 4 ปี ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนทั้งในคณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ ทั้งเรื่องความรู้ และกำลังใจตลอดการทำงานวิจัย ผู้จัดทำโครงการจึงใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

อธิป ภูมา

ณัฐวุฒิ อภิวัฒน์กุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า	
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างเฟซบุ๊กแชนบอท	3
2.2 ไดอะล็อกฟลอร์	5
2.3 การเขียนโปรแกรมติดต่อกับไดอะล็อกฟลอร์	7
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ	11
3.1 ภาพรวมการทำงานของโปรแกรม	11
3.2 ข้อกำหนดความต้องการของโปรแกรม	11
3.2.1 แผนภาพยูสเคส	12
3.3 การออกแบบระบบ	17
3.3.1 การออกแบบการสมัครสมาชิก	17
3.3.2 การออกแบบการเข้าสู่ระบบ	18
3.3.3 การออกแบบการจัดการคำถามคำตอบ	19
3.3.4 การออกแบบการสร้างแชทบอท	22
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการประเมินผล	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ผลการดำเนินงาน.....	24
4.1.1 การสมัครสมาชิก.....	24
4.1.2 การเข้าสู่ระบบ.....	26
4.1.3 การจัดการคำถามคำตอบ.....	27
4.1.4 การสร้างแชทบอท.....	32
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	34
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	34
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	34
เอกสารอ้างอิง.....	35
ภาคผนวก.....	36
ภาคผนวกก.....	37
ภาคผนวกข.....	41



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคสสมัครสมาชิก.....	13
3.2 คำอธิบายยูสเคสเข้าสู่ระบบ.....	14
3.3 คำอธิบายยูสเคสจัดการคำถามคำตอบ.....	15
3.4 คำอธิบายยูสเคสสร้างแชทบอท.....	16
3.5 คำอธิบายข้อมูลของการสมัครสมาชิก.....	18
3.6 คำอธิบายข้อมูลของการเข้าสู่ระบบ.....	19
3.7 คำอธิบายข้อมูลของการจัดการคำถามคำตอบ.....	20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ต้นไม้ทวิภาคสำหรับการแก้ปัญหาwifiต่อไม่ได้	3
2.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันช่วยสร้างเฟซบุ๊กแชทบอท	4
2.3 ตัวอย่างการโต้ตอบตามเมนูของแชทบอท	4
2.4 ตัวอย่างการเทรนนิ่งเฟรสไดอะล็อกโพลว์	5
2.5 ตัวอย่างการสร้างเรสปอนส์ไดอะล็อกโพลว์.....	6
2.6 ตัวอย่างการสร้างฟอลโลว์อัพไดอะล็อกโพลว์.....	7
2.7 ฟังก์ชันintent_create()	8
2.8 การทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน	8
2.9 การแสดงSub_Topic_ID ของหัวข้อเรื่อง	9
2.10 การนำค่าขึ้นไปยังไดอะล็อกโพลว์.....	10
3.1 การทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน.....	11
3.2 Use Case Diagram	12
3.3 การสมัครสมาชิก.....	17
3.4 การเข้าสู่ระบบ	18
3.5 การสร้างหัวข้อสำหรับแชทบอท	19
3.6 การสร้างโหนดคำถามคำตอบลำดับถัดมา	22
3.7 การสร้างแชทบอท.....	23
4.1 หน้าจอการสมัครเข้าใช้งาน	24
4.2 หน้าจอการสมัครสมาชิก	25
4.3 หน้าจอแสดงการสมัครสมาชิก.....	25
4.4 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	26
4.5 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว.....	26
4.6 หน้าจอการเพิ่มหัวข้อ	27
4.7 หน้าจอการสร้างหัวข้อ.....	27
4.8 ตัวอย่างการสร้างหัวข้อ.....	28
4.9 การแก้ไขหัวข้อ.....	28
4.10 การสร้างโหนด-Yes.....	28
4.11 แชทบอทเน็ตต่อไม่ได้-Yes.....	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.12 แชนบอทเน็ตต่อไม่ได้ โหนดYes ระดับที่หนึ่ง.....	29
4.13 การสร้างปัญหาเน็ตต่อไม่ได้-No.....	30
4.14 การสร้างปัญหาเน็ตต่อไม่ได้-No.....	30
4.15 ปัญหาเน็ตต่อไม่ได้ซึ่งมีคำตอบYes และNo.....	30
4.16 แชนบอทเน็ตต่อไม่ได้ yes-yes.....	31
4.17 ตัวอย่างการสร้างโหนดคำถามคำตอบYes-Yes และYes-No.....	32
4.18 การสร้างแชนบอท.....	32
4.19 ภาพอินเทรนด์ในไดอะล็อกโฟลว์ที่ถูกส่งมาจากโปรแกรม.....	33
4.20 ภาพตัวอย่างการทำงานในโปรแกรมเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์.....	33
ก.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ.....	37
ก.2 หน้าจอการสมัครสมาชิก.....	38
ก.3 หน้าจอกลุ่มหัวเรื่อง.....	38
ก.4 หน้าจอการเพิ่มหัวเรื่อง.....	39
ก.5 การเพิ่มคำถามคำตอบ.....	39
ก.6 การเพิ่มโหนดคำถามคำตอบ.....	40
ก.7 หน้าจอการเพิ่มคำถามคำตอบ.....	40
ก.8 การสร้างแชนบอท.....	40
ข.1 การโหลดโปรแกรมXAMPP.....	41
ข.2 การสร้างไอดีแอปพลิเคชัน.....	42
ข.3 การตั้งค่าโปรแกรมเมสเซนเจอร์.....	42
ข.4 การคัดลอกโทเคน.....	43
ข.5 การIntegration ของโปรแกรมไดอะล็อกโฟลว์.....	43
ข.6 การเชื่อมต่อเว็บฮุก.....	44
ข.7 การตั้งค่าการติดต่อเว็บฮุก.....	44
ข.8 Dialogflow SDK.....	45
ข.9 การสร้าง Service account.....	45
ข.10 ไฟล์client-secret.json.....	46
ข.11 การแก้ไขprivate_key_id.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันได้มีโปรแกรมช่วยสร้างแชทบอทที่จะช่วยสร้าง แชทบอทขึ้นมาใช้งานได้ แต่โปรแกรมช่วยสร้างแชทบอทส่วนใหญ่เหมาะสำหรับคำถามคำตอบซึ่งต่อเนื่องกันลงไปเป็นเส้นตรงไม่มีทางเลือกเช่นใช้ตอบคำถามข้อมูลสินค้าแต่การสร้างแชทบอทสำหรับการแก้ปัญหา มักจะมีตัวเลือกซึ่งทำให้คำถามไม่เป็นเส้นตรง ซึ่งโปรแกรมสร้างแชทบอทที่ให้บริการอยู่เดิมไม่มีแนวคิดสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้รองรับการสร้างคำถามคำตอบลักษณะนี้ ปัญหาพิเศษเว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างเฟซบุ๊กแชทบอท [1] จึงถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยสร้างส่วนติดต่อกับผู้สร้างแชทบอทให้สามารถสร้างคำถามคำตอบในรูปแบบต้นไม้ทวิภาค (binary tree) [2] ซึ่งจะทำให้ผู้สร้างแชทบอทสามารถเห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำถามคำตอบเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้โดยง่าย อย่างไรก็ตาม โปรแกรมดังกล่าวยังมีข้อจำกัดอยู่ในเรื่องของความสามารถของแชทบอทที่ถูกสร้างขึ้นเช่นจะรองรับคำตอบของผู้สนทนาแชทบอทผ่านทางเมนูเท่านั้น นั่นคือผู้ที่จะได้ตอบกับแชทบอทจะไม่สามารถป้อนข้อความที่จะใช้ติดต่อกับแชทบอทได้ด้วยตัวเอง หรืออาจจะพูดได้ง่ายๆว่าโปรแกรมแชทบอทดังกล่าวไม่มีความสามารถประมวลผลภาษาธรรมชาตินั่นเอง

ไดอะล็อกโฟลว์(Dialogflow) เป็นโปรแกรมช่วยสร้างแชทบอทตัวหนึ่งที่สามารถสร้างแชทบอทให้สามารถรองรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติได้ และยังรองรับการเขียนโปรแกรมจากภายนอกเพื่อไปเรียกใช้ฟังก์ชันของไดอะล็อกโฟลว์ได้ด้วย แต่ส่วนติดต่อกับผู้สร้างแชทบอทก็ยังไม่รองรับการสร้างแชทบอทสำหรับการแก้ปัญหา

จากที่กล่าวมาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมสร้างแชทบอทที่มีสำหรับการแก้ปัญหาที่มีความสามารถมากขึ้นด้วยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่รองรับการสร้างคำถามคำตอบแบบต้นไม้ทวิภาค และไปเรียกใช้ฟังก์ชันที่ประมวลผลภาษาธรรมชาติที่ไดอะล็อกโฟลว์เตรียมไว้ให้ซึ่งจะทำให้ได้โปรแกรมสร้างแชทบอทสำหรับการแก้ปัญหาที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

พัฒนาโปรแกรมช่วยสร้างแชทบอทสำหรับแก้ปัญหา ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นด้วยการเชื่อมต่อเข้ากับแพลตฟอร์มช่วยสร้างแชทบอทที่มีความสามารถด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) พัฒนาโปรแกรมสร้างแชทบอทที่มีส่วนการสร้างความคำถามคำตอบในรูปแบบต้นไม้ทวิภาค
- 2) แพลตฟอร์มที่นำมาช่วยสร้างคือไดอะล็อกฟลอร์
- 3) โปรแกรมแชทบอทที่สร้างจากงานวิจัยนี้จะทำงานร่วมกับโปรแกรมเฟสบุ๊คเมสเซนเจอร์เท่านั้น
- 4) ผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกรหัสโทเคนเพจเฟซบุ๊ก

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้โปรแกรมสร้างแชทบอทสำหรับแก้ปัญหาที่มีการประมวลผลภาษาธรรมชาติซึ่งจะทำให้การสร้างแชทบอทสำหรับการแก้ปัญหามีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาการทำงานของโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันช่วยสร้างแชทบอทและโปรแกรมไดอะล็อกฟลอร์
- 2) ศึกษาการเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ฟังก์ชันของไดอะล็อกฟลอร์
- 3) วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 4) พัฒนาระบบตามที่ออกแบบไว้
- 5) ทดสอบระบบ
- 6) จัดทำเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึง เว็บแอปพลิเคชันช่วยสร้างเซตบอท [1]โปรแกรมไดอะล็อกโพล์และการเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ฟังก์ชันของไดอะล็อกโพล์

2.1 เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างเฟซบุ๊กเซตบอท

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างเฟซบุ๊กเซตบอท [1] คือเว็บแอปพลิเคชันที่ช่วยสำหรับการสร้างเซตบอท การสร้างเซตบอทสำหรับตอบปัญหาต้องมีการเชื่อมโยงของคำถามเข้าด้วยกันเพื่อนำไปสู่คำตอบซึ่ง รูปแบบของโครงสร้างของคำถามและคำตอบที่นิยมใช้กันคือต้นไม้ทวิภาค ตัวอย่างของต้นไม้ทวิภาคสำหรับการแก้ปัญหา wifi ต่อไม่ได้แสดงได้ดังรูปที่ 2.1เว็บแอปพลิเคชันดังกล่าวจึงได้สร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ให้รองรับกับโครงสร้างนี้ โดยตรงดังรูปที่ 2.2 ซึ่งจากรูปจะเห็นว่าผู้ใช้จะสามารถสร้างคำถามคำตอบได้ตรงตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ตามโครงสร้างแบบต้นไม้ทวิภาคได้โดยง่าย

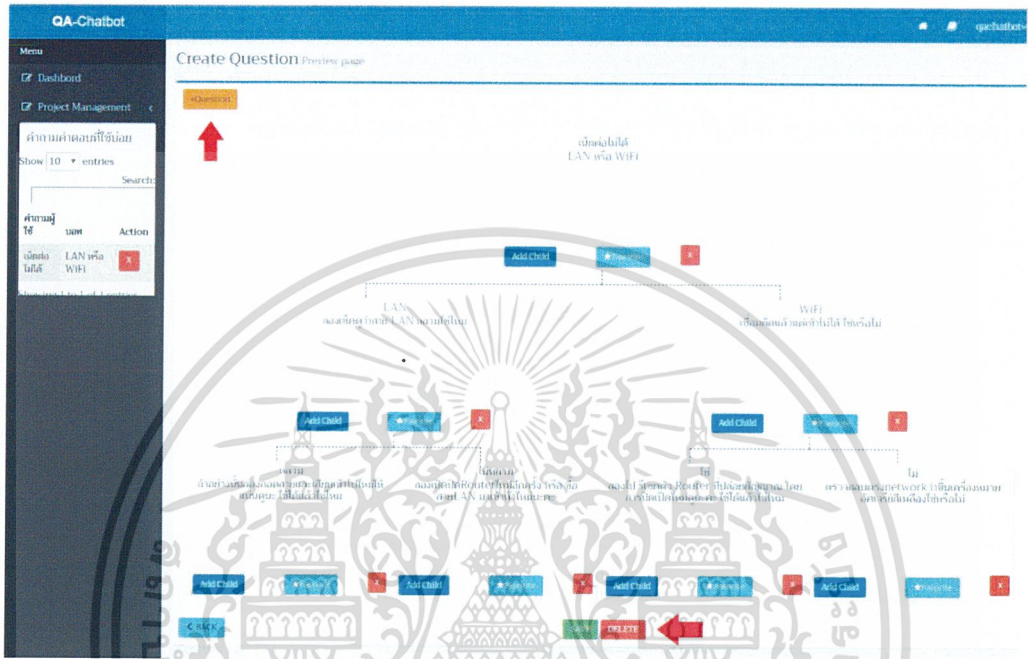
อย่างไรก็ตามจุดที่เป็นข้อจำกัดของแอปพลิเคชันนี้ประการสำคัญประการหนึ่งก็คือโปรแกรมเซตบอทที่ได้จะโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่านเมนูที่เตรียมเอาไว้แล้วเท่านั้นดังรูปที่ 2.3



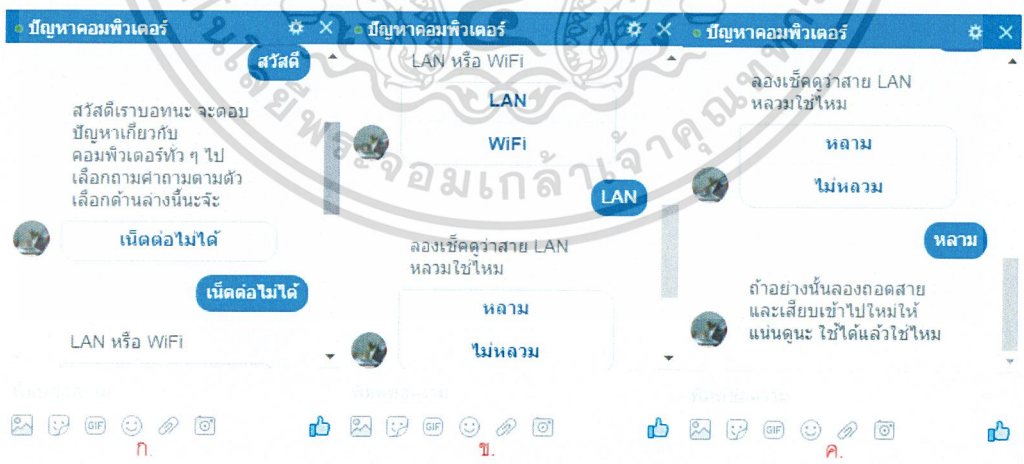
รูป 2.1ต้นไม้ทวิภาคสำหรับการแก้ปัญหา wifi ต่อไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บแอปพลิเคชันจะจุดเด่นคือมีโครงสร้างการเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบต้นไม้ทำให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลให้ง่ายและมีฟังก์ชันการเพิ่มคำถามคำตอบที่ช่วยทำให้สามารถนำคำถามคำตอบที่เคยใช้ไปแล้วกลับมาใช้ใหม่ได้



รูป 2.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชันช่วยสร้างเฟซบุ๊กแชทบอท



รูป 2.3ตัวอย่างการโต้ตอบตามเมนูของแชทบอท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ไตอะลอกโฟลว์(Dialogflow)

ไตอะลอกโฟลว์เป็นโปรแกรมช่วยสร้างแชทบอทที่มีความสามารถมากมายโดยความสามารถหลักประการหนึ่งก็คือระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติ(Natural Langue Processing) หรือเรียกสั้นๆว่าเอ็นแอลพี (NLP) มาช่วยให้แชทบอทที่สามารถโต้ตอบกับมนุษย์ได้อย่างเป็นธรรมชาติมากขึ้นไตอะลอกโฟลว์สามารถสร้างแชทบอทให้ทำงานกับแพลตฟอร์มได้หลายแพลตฟอร์มเช่น ไลน์ (Line) และโปรแกรมเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์ (Facebook messenger) ยิ่งไปกว่านั้นไตอะลอกโฟลว์ยังยอมให้เขียนโปรแกรมภายนอกมาเขียนโปรแกรมไตอะลอกโฟลว์ได้อีกด้วย

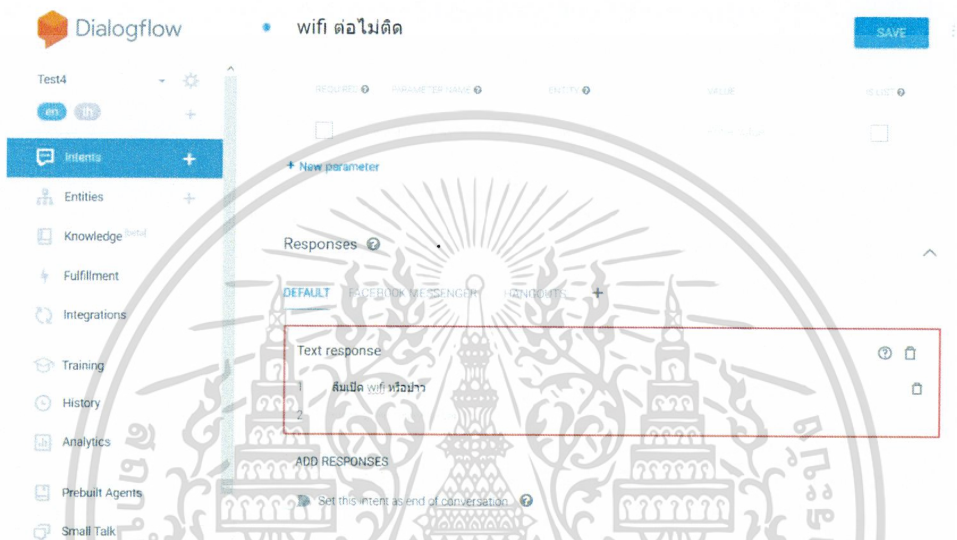
ในการสร้างแชทบอทด้วยไตอะลอกโฟลว์ผู้จะใช้จะเริ่มต้นจากการสร้างอินเทนต์(intent) ซึ่งอาจเป็นข้อความทักทาย หรือเป็นคำถามที่ผู้ใช้งานสามารถสอบถามแชทบอทได้ รูปที่ 2.4 แสดงปัญหาการสร้างแชทบอท wifi ต่อไม่ได้ จากรูปผู้ใช้งานเริ่มต้นโดยสร้างอินเทนต์ชื่อ wifi ต่อไม่ได้ ขั้นต่อไปจะเป็นการฝึกให้โปรแกรมแชทบอทรู้จักกับข้อความที่ผู้ใช้งานป้อนเข้ามาเพื่อติดต่อกับอินเทนต์นี้ เพราะผู้ใช้อาจไม่ได้ป้อนคำว่า wifi ต่อไม่ได้เข้ามาโดยตรงแต่อาจป้อนคำว่าไวไฟเป็นภาษาไทยแทนที่จะเป็นภาษาอังกฤษ หรืออาจป้อนคำว่าต่อ wifi ไม่ได้ ดังนั้นเราจะต้องฝึกให้โปรแกรมแชทบอทรู้จักคำเหล่านี้ดังรูปที่ 2.4 โดยใส่ไว้ในส่วนของ เทรนนิ่งเฟรส(Training phrases)



รูป 2.4 ตัวอย่างการเทรนนิ่งเฟรสไตอะลอกโฟลว์

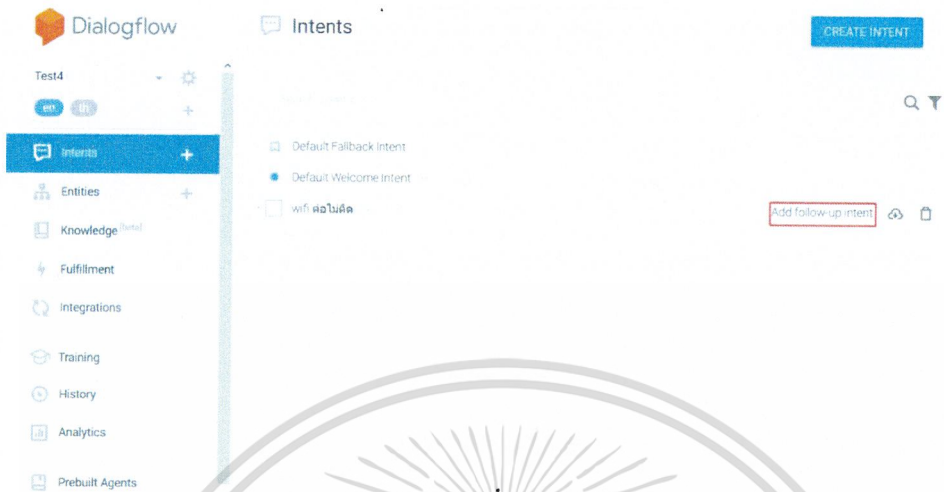
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นต่อไปจะเป็นขั้นของการเตรียมคำตอบที่แชทบอทได้ตอบกลับไปเมื่อผู้ใช้ป้อนคำที่ตรงกับอินเทนต์เข้ามา โดยจะต้องสร้างเรสปอนส์(Response) ดังรูปที่ 2.5 โดยเราสามารถสร้างเรสปอนส์ได้หลายคำเพื่อให้แชทบอทเลือกคำตอบเหล่านี้คำตอบใดคำตอบหนึ่งส่งกลับไปให้กับผู้ใช้แชทบอทได้



รูป 2.5 ตัวอย่างการสร้างเรสปอนส์ไดอะล็อกโฟลว์

จากที่กล่าวมาทั้งหมดคือการสร้างคำถามคำตอบหนึ่งชุดของไดอะล็อกโฟลว์ นั้นหมายความว่าถ้าเราต้องการสร้างคำถามคำตอบเพื่อแก้ปัญหาเราจะต้องไปสร้างอินเทนต์สำหรับคำตอบว่า ใช่และอินเทนต์สำหรับคำตอบว่าไม่ และนำมาเชื่อมต่อกับอินเทนต์หลักด้วยตัวเราเอง โดยใช้ฟอลโลว์อัพ (Follow up) ดังรูปที่ 2.6 ซึ่งอาจจะเกิดปัญหาถ้าเรามีโครงสร้างคำถามคำตอบที่ซับซ้อนดังรูป 2.1 จะทำให้ผู้สร้างแชทบอทไม่สามารถเห็นภาพรวมของโครงสร้างคำถามคำตอบได้โดยสะดวก



รูป 2.6 ตัวอย่างการสร้างฟอลโลว์อัพไดอะล็อกโฟลว์

2.3 การเขียนโปรแกรมติดต่อกับไดอะล็อกโฟลว์

ไดอะล็อกโฟลว์มีชุดเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่พัฒนาออกมาเพื่อช่วยในการพัฒนาเซทบอท แจกจ่ายให้กับผู้สนใจทั่วไปสามารถดาวน์โหลดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายโดยในตัวเครื่องมือจะประกอบด้วยไลบรารีต่างๆ มากมาย กล่าวคือไดอะล็อกโฟลว์ยังมีความสามารถเป็นแพลตฟอร์ม ยอมให้โปรแกรมเมอร์เข้าไปเขียนโปรแกรมได้ เพราะ ต้องการให้อิสระกับโปรแกรมให้สามารถสร้างการติดต่อสื่อสารได้ง่ายขึ้นสำหรับปัญหาพิเศษนี้จะเรียกใช้ไลบรารีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างอินเทนต์ เทรนนิ่งเฟรส และเรสพอนส์ โดยรูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการเรียกใช้ฟังก์ชันการสร้างอินเทนต์ของไดอะล็อกโฟลว์ จากรูปจะเห็นว่าฟังก์ชันที่จะใช้สร้างชื่อ `intent_create()` ซึ่งจะต้องส่งพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้ เราจะสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้มาสร้างบนไดอะล็อกโฟลว์ได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

32 function intent_create($projectId, $displayName, $trainingPhraseParts = [],
33     $messageTexts = [], $root)
34 {
35     $credentials = array('credentials' => 'client-secret.json');
36     $intentsClient = new IntentsClient($credentials);
37     // prepare parent
38     $parent = $intentsClient->projectAgentName($projectId);
39     // prepare training phrases for intent
40     $trainingPhrases = [];
41     foreach ($trainingPhraseParts as $trainingPhrasePart) {
42         $part = new Intent_TrainingPhrase_Part();
43         $part->setText($trainingPhrasePart);
44         // create new training phrase for each provided part
45         $trainingPhrase = new Intent_TrainingPhrase();
46         $trainingPhrase->setParts([$part]);
47         $trainingPhrases[] = $trainingPhrase;
48     }
49     // prepare messages for intent
50     $text = new Intent_Message_Text();
51     $text->setText($messageTexts);
52     $message = new Intent_Message();
53     $message->setText($text);
54     // prepare intent
55     $intent = new Intent();
56     $intent->setDisplayName($displayName);
57     $intent->setTrainingPhrases($trainingPhrases);
58     $intent->setMessages([$message]);
59     if ($root != '')
60         $intent->setParentFollowupIntentName($root); // 673281cc-1219-4745-80e7-9760a5f31b9f
61     // create intent
62     $response = $intentsClient->createIntent($parent, $intent);
63     $intent_ID = $response->getName();
64     printf("Intent created: %s\n", PHP_EOL, $response->getName());
65     $intentsClient->close();
66
67     return $intent_ID;
68 }

```

รูป 2.7 ฟังก์ชัน intent_create()

intent_create() จะนำข้อมูลแชทบอทที่ผู้สร้างแชทบอทกรอกเข้าไปแปลงไปเป็นอินเทนต์บนโดะลอคโพล์
จะโดยจะรับค่าพารามิเตอร์ดังนี้

\$projectId	เป็นค่าที่ได้รับจากโดะลอคโพล์เมื่อต้องการจะอัปเดตแชทบอทไปยังโดะลอคโพล์
ใช้ในการกำหนด	
\$displayName	พารามิเตอร์สำหรับเก็บชื่ออินเทนต์
\$trainingPhraseParts	พารามิเตอร์สำหรับเก็บคำที่ใช้ฝึก
\$messageTexts	พารามิเตอร์สำหรับเก็บคำถามคำตอบ
\$root	พารามิเตอร์สำหรับเก็บค่าสำหรับตรวจสอบว่าเป็นโหนดรากหรือไม่

การเก็บข้อมูลโดยมีการเรียงลำดับตามหัวเรื่อง เช่นเมื่อสร้างหัวเรื่องมาเรื่องหนึ่งอินเทนต์ก็จะถูกเก็บไว้ใน
ฐานข้อมูลตามหัวเรื่องที่ 1 โดยจะกล่าวต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

$topic_id = $_REQUEST["Topic_ID"];
$subtopic_id = $_REQUEST["SubTopic_ID"];
$sql = "SELECT Topic_ID, intentphaseid,intentparentid, Phase, Message, Intent_Name, 'Yes',intentphaseid_yes,'No',intentphaseid_no,getpath(intentpha
$query = mysqli_query($conn,$sql);
if (!$query) {
    printf("Error: %s\n", $conn->error);//
    exit();
}

while($result = mysqli_fetch_array($query,MYSQLI_ASSOC))
{
    $intentparentid = $result["intentparentid"];
    $intent_Parent_ID = "";
    if ($intentparentid != 0) {
        $sql2 = "SELECT * FROM intent_phase where intentphaseid=$intentparentid";
        $query2 = mysqli_query($conn,$sql2);
        while($result2 = mysqli_fetch_array($query2,MYSQLI_ASSOC))
        {
            $intent_Parent_ID = $result2["Intent_ID"];
        }
    }

    $intentphaseid = $result["intentphaseid"];
    $spath = $result["path"];
    $intent_name = $result["Intent_Name"];
    $sphase = explode(",",$result["Phase"]);
    $message = explode(",",$result["Message"]);

    // echo $intentparentid. " " . $intent_name. " " . $spath. "<br/>";
    // $intent_ID = intent_create('testbot3-8ba9f',$intent_name,$sphase,$message,$intent_Parent_ID);
    $intent_ID = intent_create('test4-8b572',$intent_name,$sphase,$message,$intent_Parent_ID);

    $sql3 = "update intent_phase set intent_ID=$intent_ID where intentphaseid=$intentphaseid";
    $query3 = mysqli_query($conn,$sql3);
    
```

รูป 2.8 การส่งค่าที่เก็บไปยังฐานข้อมูล

การเก็บค่าต่างจากการสร้างหัวเรื่องจะมีการREQUEST เรียกถึงส่วน SubTopic_IDที่เรียงลำดับตามการสร้างหัวเรื่องเพื่อเก็บข้อมูลการสร้างอินเทนต์ของหัวเรื่องนั้นและจำแนกหัวเรื่องส่งไปยังฐานข้อมูลเก็บไว้ในลำดับต่อไปเช่น หัวเรื่องตัวอย่าง ปัญหาwifiมีSubtopic_IDคือ 26

The screenshot shows a chatbot interface with a URL containing 'SubTopic_ID=26'. Below the chat area, there is a table titled 'หัวข้อเรื่อง : แก้ไขปัญหา wifi'.

ลำดับ	Intent Name	Yes	No	
1	wifi ใช้งานไม่ได้ใช่ ใช่ครับ wifi ใช้งานไม่ได้จริงไหม			แก้ไข
2	.....(Yes) with Router เปิดเครื่องใหม่			แก้ไข
3	.....(Yes) ลองรีเซ็ตrouter ลูแล้วใช้งานได้หรือไม่	Yes	No	แก้ไข
4	.....(No) ตรวจสอบสายไฟที่เชื่อมต่อกับ router ตรวจสอบหรือไม่	Yes	No	แก้ไข
5	.....(No) ถ้ายังไม่ได้ปัญหาอาจหาช่างเทคนิคช่วย	Yes	No	แก้ไข

รูป 2.9 การแสดง SubTopic_IDของหัวเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

$intentphaseid = $result["intentphaseid"];
$path = $result["path"];
$intent_name = $result["Intent Name"];
$phase = explode(',',$result["Phase"]);
$message = explode(',',$result["Message"]);

// echo $intentparentid.' '.$intent_name.' '.$path.<br/>';
// $Intent_ID = intent_create('testbot3-8ba9f',$intent_name,$phase, $message, $Intent_Parent_ID);
$Intent_ID = intent_create('test4-8b572',$intent_name,$phase, $message, $Intent_Parent_ID);

$sql3 = "update intent_phase set Intent_ID='$Intent_ID' where intentphaseid=$intentphaseid";
$query3 = mysqli_query($conn,$sql3);
}
?>

```

รูป 2.10 การนำค่าขึ้นไปยังไดอะล็อกโพลว

และสุดท้ายในส่วนนี้จะเป็นการนำค่าที่เก็บในฐานข้อมูลไปอัปเดตขึ้นบนไดอะล็อกโพลว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ

ในบทนี้จะ นำสิ่งที่ได้ศึกษาจากโปรแกรมในบทเว็บแอปพลิเคชันช่วยสร้างแชทบอทในบทที่ 2 มาเป็นข้อกำหนดความต้องการเบื้องต้นและ กล่าวถึงการ วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบโดยใช้โดะลอกโพล์เป็น เครื่องมือช่วยสร้างแชทบอท

3.1 ภาพรวมการทำงานของโปรแกรม

ผู้สร้างแชทบอทจะสร้างแชทบอทผ่านเว็บแอปพลิเคชันข้อมูลเกี่ยวกับแชทบอทจะถูกอัปโหลดขึ้นโดะลอกโพล์ จากนั้นโดะลอกโพล์จะไปสร้างแชทบอทที่ทำงานภายใต้เฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 การทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน

3.2 ข้อกำหนดความต้องการของโปรแกรม(Program Requirement Specification)

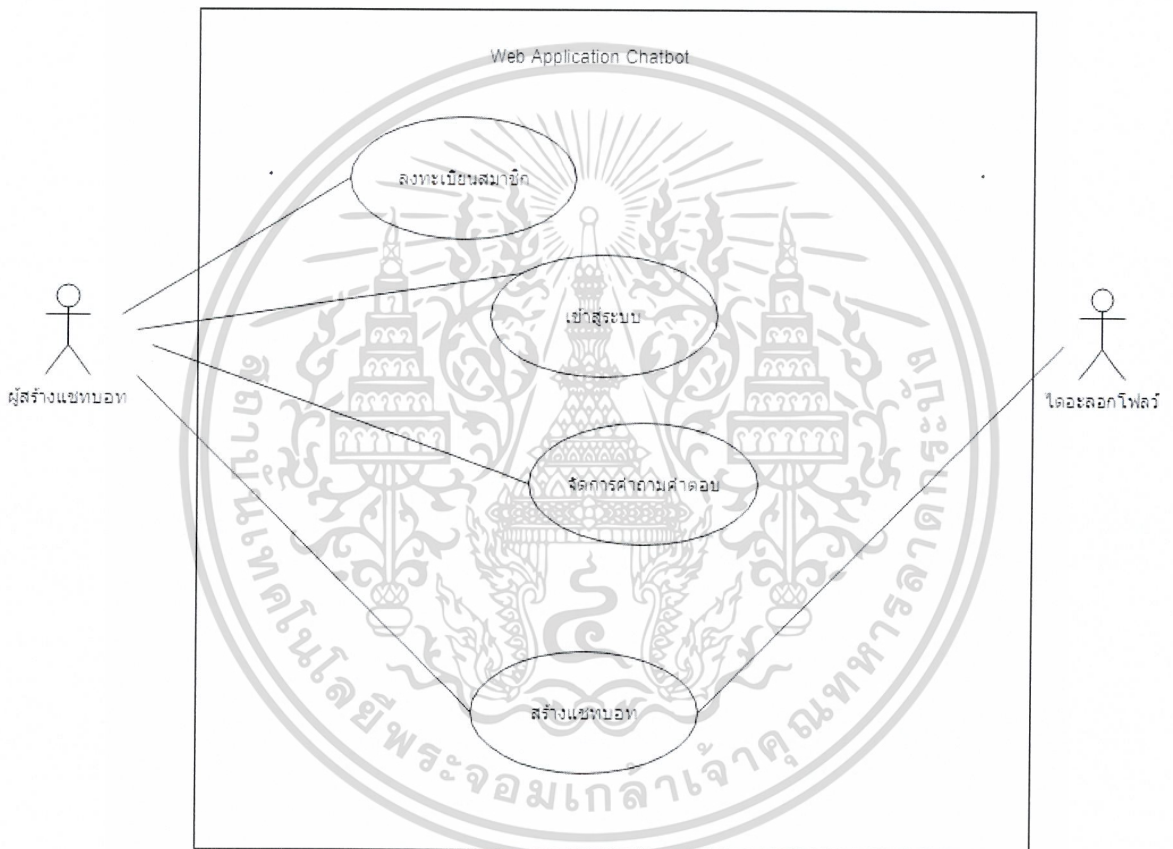
โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. ผู้สร้างแชทบอทต้องลงทะเบียนเป็นสมาชิก
2. ผู้สร้างแชทบอทจะต้องสามารถสร้างคำถามคำตอบอยู่ในรูปแบบของต้นไม้ทวิภาคได้
3. ผู้สร้างแชทบอทจะต้องแก้ไขคำถามคำตอบได้
4. เมื่อผู้สร้างแชทบอทสร้างคำถามคำตอบเรียบร้อยแล้วโปรแกรมจะต้องสามารถสร้างแชทบอทเพื่อใช้งานกับโปรแกรมเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

จากการวิเคราะห์ข้อกำหนดความต้องการเบื้องต้นจะสามารถเขียนแผนภาพยูสเคสของโปรแกรมนี้ได้ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 Use Case Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description)

1. ลงทะเบียนสมาชิก

ฟังก์ชันนี้จะมีไว้สำหรับสมัครสมาชิก สำหรับผู้สร้างแชทบอทที่เข้ามาใช้งานในครั้งแรก โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคสสมัครสมาชิก

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name	สมัครสมาชิก	
Description	สมัครสมาชิกสำหรับผู้สร้างแชทบอทที่เข้ามา	
Actor	ผู้สร้างแชทบอท	
Trigger	เมื่อผู้สร้างแชทบอทต้องการที่จะสมัครสมาชิก	
Pre-Conditions		
Post-Conditions	ระบบสามารถสมัครสมาชิกได้, ได้รับอีเมลการสมัครสมาชิก	
Flow	User	System
	1. ผู้สร้างแชทบอททำการสมัครสมาชิกในกรณีที่ผู้สร้างแชทบอทไม่มีบัญชีผู้ใช้ 1.1 ผู้สร้างแชทบอทป้อนข้อมูล ได้แก่ ชื่อผู้ใช้งาน อีเมล และรหัสผ่าน เพื่อทำการสมัครสมาชิก	2. ระบบจะทำการเก็บข้อมูลการสมัครสมาชิกลงฐานข้อมูล 3. ระบบส่งอีเมลไปยังผู้สมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เข้าสู่ระบบ

ฟังก์ชันเข้าสู่ระบบ ใช้ในการเข้าสู่ระบบเพื่อที่ทำการสร้างเซทบอท ซึ่งต้องมีการสมัครสมาชิกแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคสเข้าสู่ระบบ

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name	เข้าสู่ระบบ	
Description	ผู้สร้างเซทบอททำการเข้าสู่ระบบ	
Actor	ผู้สร้างเซทบอท	
Trigger	เมื่อผู้สร้างเซทบอทต้องการเข้าสู่ระบบ	
Pre-Conditions	ผู้สร้างเซทบอทต้องได้รับอีเมลการสมัครสมาชิก	
Post-Conditions	สามารถเข้าสู่ระบบได้	
Flow	User	System
	1. ผู้สร้างเซทบอทกรอกข้อมูล 1.1 ผู้สร้างเซทบอทป้อนข้อมูล ได้แก่ ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน จากนั้นคลิกเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งาน ในระบบ	2. ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานว่ามีอยู่ใน ฐานข้อมูลหรือไม่ 2.1 หากชื่อผู้ใช้งานมีอยู่ใน ฐานข้อมูล จะสามารถเข้าสู่ระบบได้ 2.2 หากชื่อผู้ใช้งานไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดการคำถามคำตอบ

ฟังก์ชันนี้จะมีไว้สำหรับให้ผู้สร้างแชทบอทป้อนข้อมูลชุดคำถามคำตอบของแชทบอท โดยมีการนำโครงสร้างต้นไม้ทวิภาค มาใช้ในการวางโครงสร้างของคำถามคำตอบ ซึ่งจะสร้างหัวเรื่องแชทบอท และสามารถแก้ไขข้อมูลชุดคำถามคำตอบของแชทบอทได้ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคสจัดการคำถามคำตอบ

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name	จัดการข้อมูลชุดคำถามคำตอบ	
Description	ผู้สร้างแชทบอททำการป้อนข้อมูลชุดคำถามคำตอบแชทบอทของตนเอง สามารถบันทึกแก้ไข โดยเพิ่มหรือลบข้อมูลชุดคำถามคำตอบของแชทบอท	
Actor	ผู้ดูแลระบบ	
Trigger	เมื่อผู้สร้างแชทบอทต้องการจัดการข้อมูลชุดคำถามคำตอบของแชทบอท	
Pre-Conditions		
Post-Conditions	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบจะแสดงข้อมูลคำถามคำตอบ 2. ระบบจะเก็บข้อมูลคำถามคำตอบลงบนฐานข้อมูล 	
Flow	User	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สร้างแชทบอทจะสร้างชื่อของปัญหาที่ต้องการแก้ไขและกำหนดคำถามที่ผู้ใช้สามารถป้อนเข้ามาเพื่อสื่อถึงปัญหานี้และคำตอบที่เป็นไปได้ที่จะนำไปสู่คำถามคำตอบในขั้นตอนต่อไป 2. ผู้สร้างแชทบอททำการป้อนข้อมูลชุดคำถามคำตอบ ในลำดับถัดไปจนจบการแก้ปัญหา 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>*หมายเหตุในแต่ละขั้นตอนผู้ใช้จะสามารถป้อนค่าเพื่อใช้ฝึกฝนเพื่อให้แชทบอทรู้จักกับคำตอบที่ผู้ใช้งานแชทบอทสามารถป้อนเข้ามาได้</p>	<p>3. ระบบเก็บคำถามคำตอบลงในฐานข้อมูลและแสดงข้อมูลคำถามคำตอบที่สร้าง</p>
--	---	--

4. สร้างแชทบอท

ฟังก์ชันนี้มีไว้สำหรับการอัปเดตข้อมูลขึ้นไปบนไดอะล็อกโฟลว์และนำไปใช้บน โปรแกรมแชทเฟซบุ๊กแอสเซนเจอร์ ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคสอัปเดตข้อมูล

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name	อัปเดตข้อมูล	
Description	ผู้สร้างแชทบอทอัปเดตข้อมูลนำแชทบอทไปใช้	
Actor	ผู้สร้างแชทบอท	
Trigger	ผู้สร้างแชทบอทต้องการนำแชทบอทไปใช้	
Pre-Conditions	ต้องมีการจัดการคำถามคำตอบเรียบร้อยแล้ว	
Post-Conditions	โปรแกรมแชทบอทสามารถทำงานได้	
Flow	User	System
	<p>1. ผู้สร้างแชทบอท นำแชทบอทขึ้นไปสร้างบนไดอะล็อกโฟลว์</p>	<p>2. ไดอะล็อกโฟลว์นำแชทบอทที่</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		สร้างขึ้นไปใช้บนเฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์
--	--	------------------------------------

3.3 การออกแบบระบบ

ในส่วนนี้จะแสดงการออกแบบระบบโดยจะแสดงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และฐานข้อมูลโดยอ้างอิงจากยูสเคสที่ได้กล่าวมาแล้ว

3.3.1 การออกแบบสำหรับการสมัครสมาชิก

ในการสมัครสมาชิกข้อมูลที่จำเป็นจะประกอบไปด้วย ชื่อของผู้สร้างแชทบอท นามสกุลของผู้สร้างแชทบอท ชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่านจึงออกแบบจอภาพการสมัครสมาชิกดังรูป 3.3 และสามารถออกแบบตารางเก็บข้อมูลของผู้ใช้ได้ดังตาราง 3.5

ชื่อผู้ใช้งาน

เพิ่มผู้ใช้งาน

Firstname * Tanatp
 Lastname * jankasem
 Username * tanatp123
 password *

บันทึก เคสมี กลับ

รูป 3.3 หน้าจอการสมัครสมาชิก

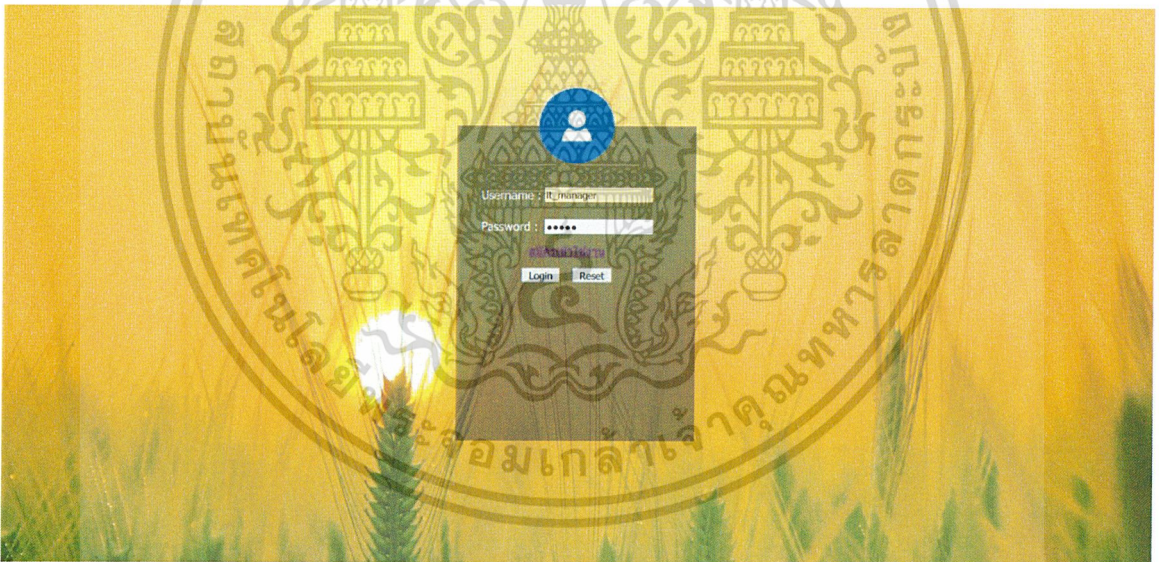
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ออกแบบตารางสำหรับเก็บข้อมูลดังนี้

ตาราง 3.5 ตารางข้อมูลuseraccount

ชื่อตาราง	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
useraccountid	int(11)	เลขประจำตัวผู้ใช้งาน
name	varchar(80)	ชื่อของผู้สร้างแชนบอท
Surname	varchar(80)	นามสกุลของผู้สร้างแชนบอท
Username	varchar(20)	ชื่อผู้ใช้งาน
Password	varchar(20)	รหัสผ่าน

3.3.2 การออกแบบการเข้าสู่ระบบ



รูป 3.4 การเข้าสู่ระบบ

การออกแบบการเข้าสู่ระบบให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลเพื่อใช้เข้าสู่ระบบดังรูป 3.5 โดยจะประกอบด้วยชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านโดยจะต้องมีการลงทะเบียนสมาชิกก่อนโดยจะใช้ข้อมูลในตาราง 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การออกแบบการจัดการคำถามคำตอบ

จากยูสเคสผู้ใช้จะต้องสร้างชื่อของปัญหาซึ่งในโปรแกรมนี้จะใช้คำว่าหัวข้อเรื่องแทนคำว่าชื่อของปัญหา ผู้สร้างแชทบอทจะต้องใส่ชื่อหัวข้อเรื่องที่ต้องการสร้างสำหรับโปรแกรมแชทบอทและบันทึกดังรูป 3.5 ซึ่งข้อมูลที่เป็นหัวข้อเรื่องจะประกอบด้วย ชื่อหัวข้อเรื่อง คำถามและข้อความโต้ตอบ โดยชื่อหัวข้อเรื่องก็คือชื่อของคำถามที่จะแก้ไข คำถามก็คือคำที่ผู้ใช้จะป้อนเข้ามาเพื่อหมายถึงชื่อหัวข้อเรื่องนี้ซึ่งในส่วนของคำถามนี้ผู้สร้างแชทบอทสามารถระบุได้หลายคำเพื่อเป็นคำฝึกฝนให้กับแชทบอทเรียนรู้ว่าคำถามเหล่านี้เกี่ยวข้องกับชื่อหัวข้อเรื่อง ส่วนข้อความโต้ตอบก็คือข้อความที่แชทบอทตอบกลับไปยังผู้ใช้



รูป 3.5 การสร้างหัวข้อเรื่องสำหรับแชทบอท

จากการออกแบบส่วนติดต่อจะมีตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องสองตารางคือ ตารางsub_topicและตารางintent_phase โดยตารางsub_topicจะเก็บข้อมูลของหัวข้อเรื่องแสดงได้ดังตาราง3.6และตารางintent_phaseจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคำถามคำตอบแสดงได้ดังตาราง3.7

ตาราง 3.6 sub_topic

ชื่อตาราง	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
SubTopic_ID	int(4)	ไอดีของหัวข้อเรื่อง
SubTopic_Name	varchar (100)	ชื่อหัวข้อเรื่อง
CreateBy	int(4)	ชื่อคนสร้างหัวข้อเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางsubtopic จะเก็บเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องโดยชื่อหัวเรื่องที่ถูกสร้างเซทบอทป้อนเข้ามาจะถูกจัดเก็บลงในฟิลด์ SubTopic_Name ส่วนฟิลด์ SubTopic_ID ระบบจะสร้างตัวเลขให้อัตโนมัติโดยตัวเลขจะเพิ่มขึ้นตามลำดับหัวเรื่องที่ถูกสร้างขึ้น และฟิลด์ CreateBy ระบบจะนำ username จากตารางที่ 3.5 useraccount มาใช้

ส่วนข้อมูลในส่วนของคำถามและข้อความโต้ตอบจะถูกจัดเก็บลงในตาราง intent_phase ดังแสดงได้ดังตารางที่ 3.7 โดยคำถามจะเก็บอยู่ในฟิลด์ชื่อ phase โดยผู้ใช้จะสามารถป้อนคำถามได้หลายคำโดยสามารถแยกถามออกจากกันโดยใช้เครื่องหมายคอมมา (comma) โดยคำถามเหล่านี้จะถูกไดอะล็อกโพล์นำไปเป็นข้อความฝึกเพื่อให้เซทบอทรองรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ส่วนข้อความโต้ตอบจะถูกเก็บอยู่ในฟิลด์ message จากนั้นระบบจะสร้างข้อมูลนำไปใส่ในฟิลด์ต่อไปนี้โดยอัตโนมัติเริ่มจาก intentphaseid ซึ่งก็จะเป็นตัวเลขเพิ่มขึ้นเป็นลำดับต่อเนื่องตามคำถามที่ถูกสร้างขึ้นในระบบ SubTopic_ID ก็จะไปดึงเอาข้อมูลจากตาราง sub_topic ที่ได้อธิบายไปแล้ว สำหรับ createdate ระบบก็จะนำวันที่ปัจจุบันมาใส่ให้ในฟิลด์นี้ ส่วน Intent_Name ระบบจะไปดึงเอาฟิลด์ชื่อประโยคมาใช้ สำหรับฟิลด์ที่เหลือจะมีค่าเป็นค่าว่าง (null) และจะอธิบายในส่วนถัดไป

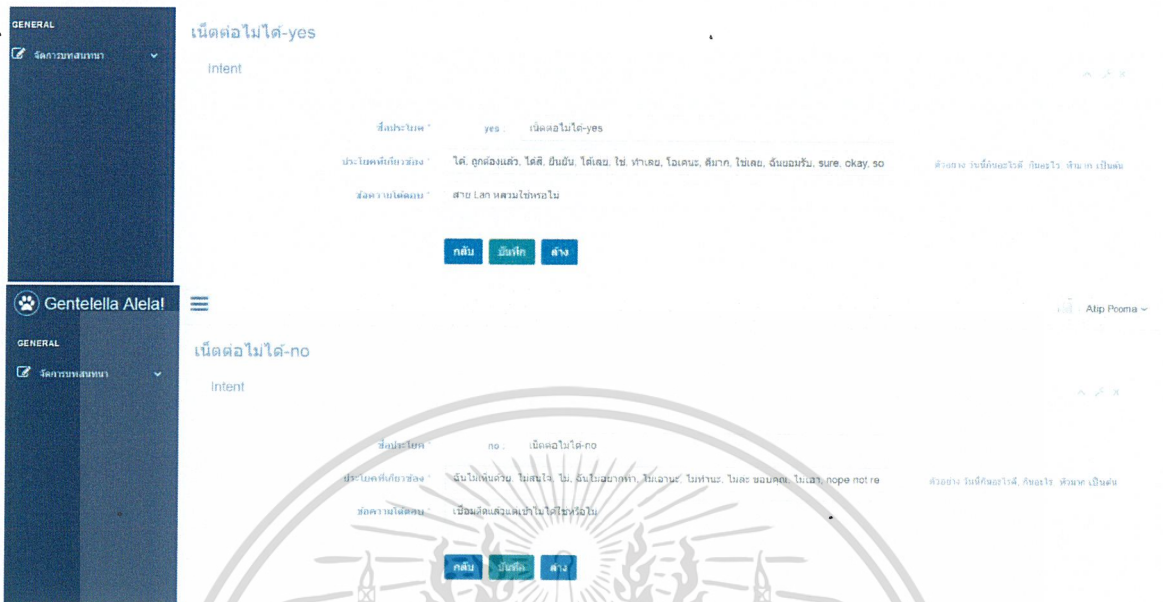
Tablename	Type	คำอธิบาย
Intentphaseid	int(4)	ไอดีของประโยค
Intentparentid	int(4)	ไอดีของโหนดแม่
Intent_ID	varchar(200)	รหัสที่ไดอะล็อกโพล์สร้างเพื่อระบุตัวอินเทนต์
SubTopic_ID	int(4)	ไอดีหัวเรื่อง
useraccountid	varchar(50)	ไอดีของผู้สร้างเซทบอท
createdate	datetime	วันที่สร้าง
Intent_Name	varchar(2000)	ชื่ออินเทนต์
Phase	varchar(200)	คำถามคำตอบ
message	varchar(1000)	คำตอบของเซทบอท
YES	tinyint(1)	เป็นคำตอบใช่
No	tinyint(1)	เป็นคำตอบไม่ใช่
intentphaseid_yes	int (4)	ตัวโหนดลูกคำตอบใช่
intentphaseid_no	int(4)	ตัวโหนดลูกคำตอบไม่ใช่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในลำดับถัดไปผู้ใช้งานจะต้องสร้างคำถามคำตอบในลำดับถัดลงมาซึ่งจะสามารถออกแบบจอบทภาพได้ดังรูปที่ 3.6 โดยมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องคือชื่อคำถามคำตอบ คำถาม(ประโยคที่เกี่ยวข้อง) และข้อความโต้ตอบ โดยชื่อประโยคผู้สร้างแชทบอทไม่ต้องป้อนเองระบบจะสร้างขึ้นมาให้โดยอ้างอิงจากคำตอบของผู้ใช้ในคำถามก่อนหน้า ซึ่งในระบบแชทบอทสำหรับการแก้ปัญหาผู้ใช้จะตอบคำถามที่มีความหมายว่าใช่หรือไม่ใช่เท่านั้น ดังนั้นชื่อหัวข้อย่อยก็จะทำให้ผู้สร้างแชทบอทเข้าใจว่ากำลังทำงานอยู่กับหัวข้อย่อยที่เกี่ยวกับคำว่าใช่หรือไม่ใช่ จากรูปเป็นตัวอย่างของหัวข้อย่อยที่ผู้ใช้ตอบมาว่าใช่ ส่วนคำถามและข้อความโต้ตอบก็เหมือนกับที่อธิบายไว้แล้วในส่วนของหัวข้อเรื่อง

ในการเก็บข้อมูลนั้นจะใช้ตารางintent_phaseที่กล่าวมาแล้วโดยชื่อประโยคจะถูกเก็บไว้ในฟิลด์ชื่อIntent_Name คำถาม และข้อความโต้ตอบก็จะเก็บในฟิลด์ phaseและ message ตามลำดับ intent_phaseidระบบจะสร้างให้อัตโนมัติเหมือนกับตอนสร้างหัวข้อเรื่อง ส่วนintentparentidระบบจะสร้างขึ้นอัตโนมัติแต่จะอิงตามโหมดที่เป็น โหมดแม่ของโหมดคำถามนี้ ตัวอย่างเช่นถ้าโหมดนี้เป็นคำตอบสำหรับคำถามแรกของแชทบอทค่านี้จะมีค่าเป็น 0 เพราะถ้าเทียบกับต้นไม้ทวิภาคแล้วตัวโหนดรากจะอยู่ในเลเวล(level) ที่ 0 ส่วนถ้ามีโหนดลูกของโหนดในระดับนี้ โหนดลูกของโหนดในระดับนี้จะมีintentparentid เป็น1เป็นลักษณะแบบนี้ต่อไปเรื่อยๆ ตามโครงสร้างต้นไม้ สำหรับฟิลด์Yes,Noถ้าโหนดนี้เกิดจากการตอบคำถามก่อนหน้าว่าใช่ฟิลด์Yesจะมีค่าเป็น1 ฟิลด์Noจะมีค่าเป็น 0 ในทางกลับกันถ้าโหนดนี้เกิดจากการตอบคำถามก่อนหน้าว่าไม่ใช่ฟิลด์Yes จะมีค่าเป็น0 และฟิลด์No จะมีค่าเป็น1 ในส่วนของintentphaseid_yes จะใช้ในกรณีที่มีโหนดลูกโดยใช้อ้างอิงโหนดลูกที่มีคำตอบเป็นใช่ โดยจะเก็บค่าintentphraseidของโหนดลูกตัวนั้น ในทำนองเดียวกันถ้ามีโหนดลูกที่มีคำตอบเป็น ไม่ใช่ ค่า intentphaseidของโหนดลูกตัวนั้นก็จะถูกเก็บในฟิลด์intentphaseid_noส่วนcreatedateก็จะเป็นการนำวันที่ปัจจุบันมาใส่ไว้ในฟิลด์นี้ สำหรับฟิลด์ที่เหลือคือฟิลด์intent_idจะใช้ในตอนที่ส่งคำถามคำตอบที่สร้างขึ้นนี้ไปให้กับไดอะล็อกฟลอร์ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.6 การสร้างโหนดคำถามคำตอบลำดับถัดมา

จากตารางจะเห็นว่า มีฟิลด์ 'Intent_Name' แต่ไม่มีช่องให้ป้อนข้อมูลนี้ ในไดอะล็อกโฟลว์คำถามคำตอบของแชทบอทจะต้องอยู่ภายใต้อินเทนต์ใดอินเทนต์หนึ่ง ในระบบที่เราออกแบบขึ้นนี้ถ้าเป็นส่วนของการสร้างหัวข้อของหัวข้อเรื่องก็จะถูกนำไปใส่ในฟิลด์ 'Intent_Name' แต่ถ้าเป็นการสร้างคำถามชื่อประโยคจะถูกนำไปใส่ใน 'Intent_Name'

3.3.4 การออกแบบการสร้างแชทบอท

หลังจากที่ผู้สร้างแชทบอทได้สร้างคำถามคำตอบเสร็จสิ้นแล้วถ้าต้องการนำแชทบอทไปใช้งานจะต้องส่งข้อมูลดังกล่าวไปยังไดอะล็อกโฟลว์ซึ่งจากการออกแบบได้ออกแบบปุ่มชื่อ Sync เพื่อทำหน้าที่ดังกล่าวดังรูป 3.14

GENERAL

จัดการระบบสมาชิก

หัวข้อย่อย : ปัญหาต่อเน็ตไม่ได้

เพิ่มข้อมูล Sync

ลำดับ	Intent Name	Yes	No
1	เน็ตไม่ติด, ต่อเน็ตไม่ได้, เช้าติดได้ไป LAN หรือ WiFi		แก้ไข
2	..... (Yes) สาย LAN ทนจนไวชง่วน		แก้ไข
3	..... (Yes) เช้าสายยังไม่ติดตลอดสายจนเริ่มมีปัญหาใช้เน็ตช้าไปจนสายใช้ไม่ได้แล้วใช้ใหม่	Yes	แก้ไข
4	..... (No) ตลอดเป็นคือสาย LAN มีเครื่องหรือสาย LAN มา	Yes	แก้ไข
5	..... (No) เช้าสายไม่ติดแล้วใช้เน็ตช้า		แก้ไข
6	..... (Yes) ตลอดเป็นคือสาย LAN มีเครื่องหรือสาย LAN มา	Yes	แก้ไข
7	..... (No) ตลอดเป็นคือสาย LAN มีเครื่องหรือสาย LAN มา	Yes	แก้ไข

รูป 3.7 การสร้างแซทบอท

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Sync แล้วหัวข้อเรื่องและคำถามคำตอบที่อยู่ในส่วนนี้ทั้งหมดจะถูกนำไปสร้างเป็นแต่ละอินเทนต์บนไดอะล็อกฟลอร์ โดยระบบจะสร้างหมายเลขให้แต่ละอินเทนต์และนำมาเก็บไว้ในฟิลด์ Intent_ID ในตาราง Intentphase ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในตารางที่ 3.3 Intent_ID ตัวนี้จะใช้เชื่อมโยงหัวข้อเรื่องและคำถามคำตอบที่สร้างบนโปรแกรมของเราเข้ากับโปรแกรมไดอะล็อกฟลอร์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สร้างแซทบอทสามารถแก้ไขคำถามคำตอบของแซทบอทได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

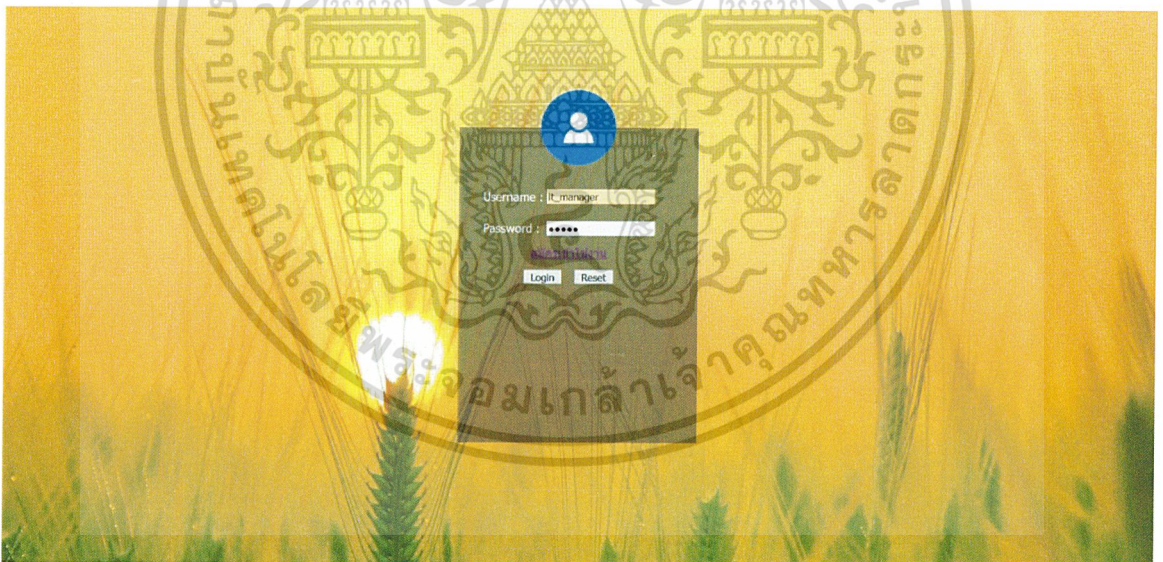
ผลการดำเนินงานและการประเมินผล

4.1 ผลการดำเนินงาน

จากการกำหนดขอบเขตงานศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการวางแผนออกแบบระบบทำให้กำหนดฟังก์ชันของเว็บแอปพลิเคชันได้ดังนี้

4.1.1 การสมัครสมาชิก

ในการสมัครสมาชิกจะสามารถกดสมัครสมาชิกได้ผ่านปุ่มสมัครเข้าใช้งานในรูป 4.1 และกรอกข้อมูลชื่อผู้สร้างเซตบทอนามสกุล ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ที่จะสร้าง ดังรูป 4.2 และเมื่อสมัครสมาชิกสำเร็จโดยจะแสดงข้อมูลว่าสมัครสำเร็จแล้วดังรูป 4.3



รูป 4.1 หน้าจอการสมัครเข้าใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ใช้งาน

เพิ่มผู้ใช้งาน

Firstname *	Tanatip
Lastname *	Suksawad
Username *	anatip123
password *	•••••

รูป4.2 หน้าจอการสมัครสมาชิก

ชื่อผู้ใช้งาน

เพิ่มผู้ใช้งาน

Firstname	atip
Lastname	poorna
Username	atip12345
password	•••••

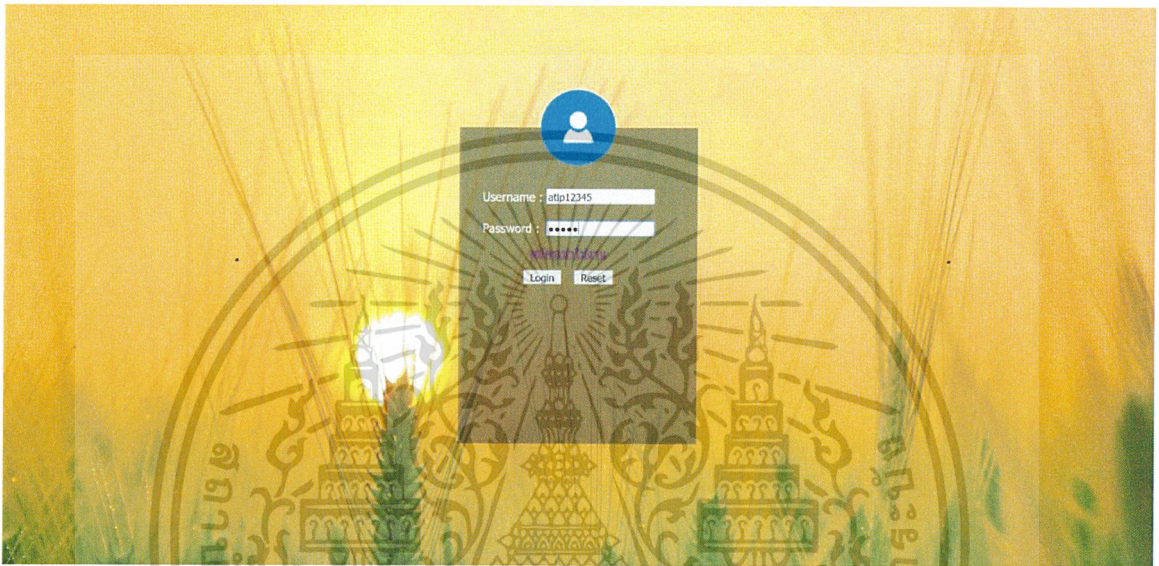
สมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว

รูป4.3 หน้าจอการแสดงผลการสมัครสมาชิก

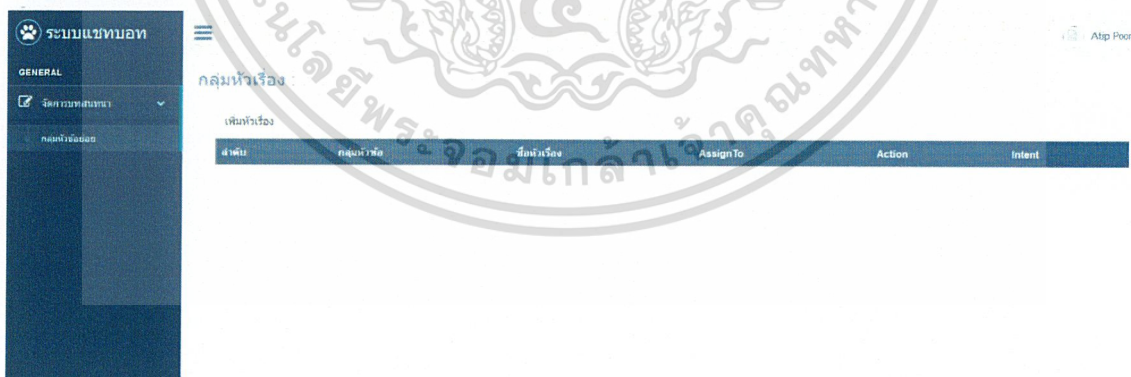
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบจะต้องใส่ชื่อผู้ใช้งานและ รหัส และคลิกปุ่ม “Login” ดังรูป4.4 โดยจะต้องมีข้อมูลอยู่ในระบบฐานข้อมูลจึงจะสามารถเข้าสู่หน้าจอการสร้างเซทขอบทต่อไปได้ ดังรูป4.5



รูป 4.4 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



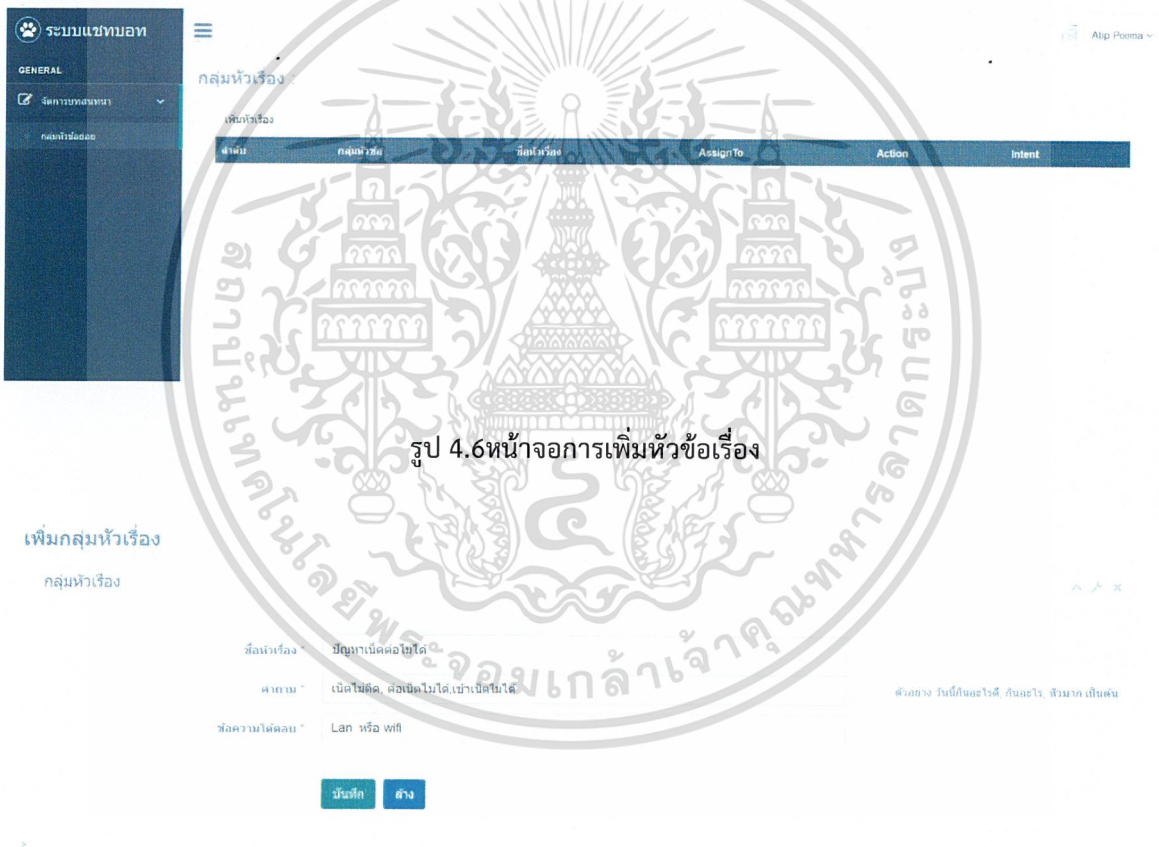
รูป4.5 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว

จากรูป 4.5 เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะแสดงชื่อผู้ใช้งานมุมบนขวาของจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การจัดการคำถามคำตอบ

การสร้างคำถามคำตอบจะเริ่มต้นจากการสร้างหัวข้อเรื่องขึ้นมาก่อน โดยในตอนนี้จะยกตัวอย่างการสร้างคำถามคำตอบของปัญหาของการเชื่อมต่อเครือข่ายไม่ได้ โดยผู้สร้างเซทบทจะเริ่มต้นจากการสร้างหัวข้อเรื่อง เมื่อกดปุ่มเพิ่มหัวข้อเรื่องในรูปที่ 4.6 ก็จะได้จอภาพให้ป้อนชื่อหัวข้อเรื่องและข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังรูปที่ 4.7 เมื่อผู้ใช้งานที่กดหัวข้อเรื่องแล้วจะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.8 จากนั้นผู้ใช้งานจะไปสร้างคำถามคำตอบในลำดับถัดไป ผู้ใช้งานจะกดแก้ไขหัวข้อ Action ดังรูปที่ 4.9 แต่ถ้าผู้ใช้งานต้องการแก้ไขหัวข้อผู้ใช้งานต้องกดปุ่มแก้ไขหัวข้อ Action



รูป 4.6 หน้าจอการเพิ่มหัวข้อเรื่อง

รูป 4.7 หน้าจอการสร้างหัวข้อเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 4.8 ตัวอย่างการสร้างหัวข้อเรื่อง



รูป 4.9 การแก้ไขหัวข้อเรื่อง

หลังจากที่กดปุ่มแก้ไขในรูป 4.9 แล้วระบบจะแสดงหน้าจอให้ป้อนข้อมูลคำถามคำตอบดังรูป 4.10 จากรูป 4.10 หัวข้อintent Name จะแสดงข้อมูลจากที่ผู้ใช้กรอกไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า โดยผู้ใช้ก็จะมีทางเลือกในการตอบYes หรือ ตอบNo ของขั้นตอนก่อนหน้า ในตัวอย่างนี้ถ้าผู้ใช้เลือก เลือกYes ก็จะได้หน้าจอดังรูปที่ 4.10

หัวข้อย่อย : ปัญหาเน็ตต่อไม่ได้



รูป 4.10การสร้างโหมด-Yes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป4.11 แชนบอทเน็ตคัลไม่ได้-Yes

จากรูป4.11 จะเห็นว่าระบบก็จะสร้างชื่อประโยคให้โดยจะใช้ข้อมูลที่มีการป้อนมาก่อนหน้าผู้สร้างแชนบอท ก็จะใส่ข้อมูลคำถามคำตอบที่เป็นไปได้จากผู้ใช้งานแชนบอทลงในช่องประโยคที่เกี่ยวข้อง โดยผู้สร้างแชนบอทจะสามารถใส่คำได้หลายคำโดยแต่ละคำขึ้นด้วยเครื่องหมายคอมมา (comma) ซึ่งคำเหล่านี้จะถูกส่งให้ไดอะล็อกฟลิวใช้ในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ในส่วนข้อความโต้ตอบผู้สร้างแชนบอทก็จะใส่ข้อความที่แชนบอทจะโต้ตอบเมื่อผู้ใช้งานแชนบอทป้อนคำใดคำหนึ่งที่ได้ป้อนไว้ในประโยคที่เกี่ยวข้อง เมื่อสร้างคำถามคำตอบในส่วนนี้เสร็จแล้วจะได้ภาพดังรูปที่4.12



รูป4.12 แชนบอทเน็ตคัลไม่ได้โหมดYes ระดับที่หนึ่ง

จากรูปจะเห็นว่าระบบได้สร้างชื่ออินเทนต์โดยทำให้มีการเชื่อมโยงเข้าไปอยู่ภายใต้อินเทนต์หัวข้อเรื่องเพื่อแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์แบบต้นไม้ทวิภาคระหว่างหัวข้อเรื่องกับคำถามในระดับนี้ ในทำนองเดียวกันถ้าต้องการสร้างคำถามคำตอบสำหรับคำตอบNo จากหัวข้อเรื่องก็สามารถทำได้เช่นเดียวกันดังรูปที่ 4.13, 4.14 และ 4.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อย่อย : ปัญหาเน็ตต่อไม่ได้

เพิ่มข้อมูล	Sync			
ลำดับ	Intent Name	Yes	No	
1	เน็ตไม่ติด, คอลเป็นไม่ได้, เข้าเน็ตไม่ได้ Lan หรือ Wifi		No	แก้ไข
2	.....(Yes) คอลเน็ตดูว่าสามารถLANหรืออินเทอร์เน็ต	Yes	No	แก้ไข

รูป 4.13 การสร้างปัญหาเน็ตต่อไม่ได้-No



รูป4.14 การสร้างปัญหาเน็ตต่อไม่ได้-No



รูป4.15 ปัญหาเน็ตต่อไม่ได้ซึ่งมีคำตอบYes และNo

จากรูป4.15 จะแสดงให้เห็นตัวอย่างที่สมบูรณ์ของต้นไม้ที่โหนดแม่มีโหนดลูกทั้งสองโหนด โดยจะเห็นว่าระบบจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างโหนดทั้งหมดว่าใครเป็นโหนดแม่ใครเป็นโหนดลูกบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อไปจะแสดงให้เห็นถึงการสร้างคำถามคำตอบลงไปอีกชั้นหนึ่ง โดยรูป4.16 จะแสดงให้เห็นถึงการสร้าง โหนดลูกที่เป็นคำตอบว่าใช่ของโหนดแม่ในรูป4.11



รูป4.16 แหบทบทเน็ตต่อไม่ได้yes-yes

จากรูปจะเห็นว่าระบบก็ได้สร้างชื่อคำถามได้อัตโนมัติผู้สร้างแหบทบทก็ต้องทำเช่นเดิมคือป้อนคำตอบของผู้ใช้แหบทบทที่เป็นไปได้ในช่องประโยคที่เกี่ยวข้อง และป้อนคำตอบของแหบทบทในช่องข้อความโต้ตอบ ในทำนองเดียวกันถ้าจะป้อนคำตอบNo ก็จะได้จอภาพให้ป้อนข้อมูลในลักษณะเดียวกัน หลังจากสร้างข้อมูลYes และNo ในระดับนี้แล้วจะได้จอภาพดังรูปที่ 4.17 ซึ่งก็จะเห็นว่าระบบก็จะได้แสดงอินเทนต์เป็นระดับย่อยลงไปอีกเพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลอยู่ในระดับใดของต้นไม้ ซึ่งการแสดงผลลักษณะแบบนี้จะเป็นผลดีต่อผู้ใช้ในการเข้ามาแก้ไขข้อมูลแหบทบทได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	Intent Name
1.	เน็ตไม่ติด, ต่อเน็ตไม่ได้,เข้าเน็ตไม่ได้ Lan หรือ Wifi
2.	-----(Yes) สาย Lan หลวมใช้หรือไม่
3.	------(Yes) ถ้าอย่างนั้นลองถอดสายและเสียบเข้าไปใหม่ให้แน่นจนจะใช้ได้แล้วใช้ใหม่
4.	------(No) ลองเปิดปิดRouter ใหม่อีกครั้งหรือซื้อสาย LAN มาเข้า
5.	------(No) เชื่อมติดแล้วแต่เข้าไม่ได้ใช้หรือไม่

รูป 4.17 ตัวอย่างการสร้างโหนดคำถามคำตอบYes-Yes และYes-No

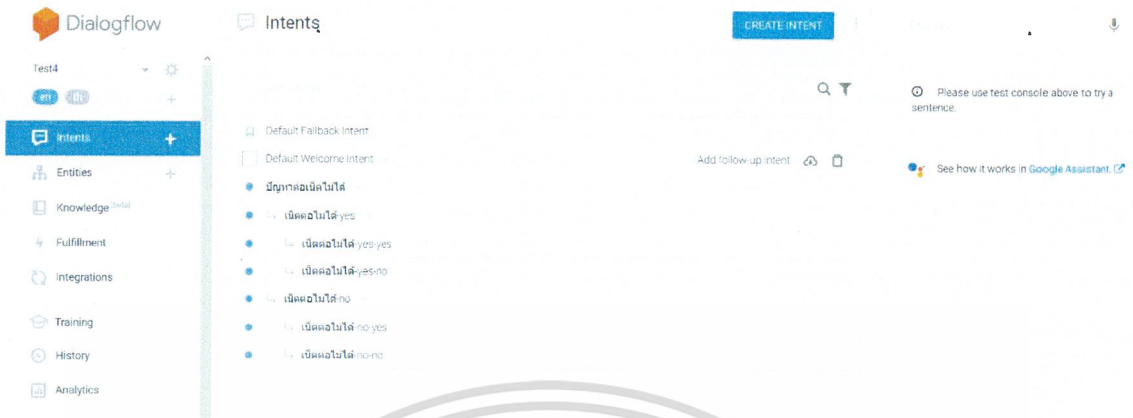
4.1.4 การสร้างแชทบอท

หลังจากป้อนคำถามคำตอบของแชทบอทจากหัวข้อ4.1.3 เรียบร้อยแล้วเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Sync ดังรูปที่4.18 ข้อมูลทั้งหมดก็จะถูกนำไปสร้างเป็นอินเทนต์บนไดอะล็อกโพล์ดังรูปที่ 4.19



รูป 4.18 การสร้างแชทบอท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 4.19 ภาพอินเทนต์ในไดอะล็อกโฟลว์ที่ถูกส่งมาจากโปรแกรม

เมื่ออินเทนต์ทั้งหมดถูกส่งขึ้นไปบนไดอะล็อกโฟลว์แล้วไดอะล็อกโฟลว์ก็จะไปสร้างเซทบอทให้อัตโนมัติ โดยตัวอย่างผลลัพธ์ตัวเซทบอทกับผู้ใช้แสดงได้ดังรูปที่ 4.20



รูป 4.20 ภาพตัวอย่างการทำงานในโปรแกรมเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ปัญหาพิเศษนี้ได้ปรับปรุงโปรแกรมสร้างแชทบอทสำหรับแก้ปัญหาในเวอร์ชันก่อนหน้าให้รองรับการสร้างแชทบอทที่ยังคงแก้ปัญหาได้ แต่สามารถติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบการสนทนาที่ใช้คำที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามาเอง แทนที่จะใช้คำที่เตรียมไว้ในเมนูเหมือนกับในเวอร์ชันก่อน ซึ่งความสามารถนี้เรียกว่าการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ซึ่งไดอะล็อกฟลอร์เป็นโปรแกรมช่วยสร้างแชทบอทตัวหนึ่งที่มีความสามารถนี้ และมีจุดเด่นคือเปิดโอกาสให้ผู้พัฒนาเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ฟังก์ชันที่ไดอะล็อกฟลอร์จัดเตรียมไว้ได้ แต่ไดอะล็อกฟลอร์ไม่ได้มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในการสร้างคำถามคำตอบในรูปแบบต้นไม้วีภาค ซึ่งเหมาะสมกับการสร้างแชทบอทสำหรับการแก้ปัญหา ปัญหาพิเศษนี้จึงได้ใช้ความสามารถนี้ในการพัฒนาโปรแกรมสร้างแชทบอทสำหรับแก้ปัญหา โดยสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้สามารถสร้างคำถามคำตอบในรูปแบบต้นไม้วีภาค และบ่อนคำวลี และประโยคเพื่อเป็นการฝึกในส่วนของ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และส่งข้อมูลทั้งหมดให้ไดอะล็อกฟลอร์นำไปสร้างแชทบอท ทำให้แชทบอทที่ถูกสร้างขึ้นจากโปรแกรมนี้สามารถเข้าใจและโต้ตอบกับคำที่ผู้สนทนากับแชทบอทป้อนเข้ามาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมแชทบอทที่สร้างจากโปรแกรมนี้จะทำงานกับโปรแกรมเฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์ ซึ่งจากการทดสอบด้วยการสร้างแชทบอทสำหรับแก้ปัญหาหลายตัว พบว่าโปรแกรมแชทบอทที่สร้างขึ้นทุกตัวทำงานได้อย่างถูกต้อง

5.2 ข้อเสนอแนะ

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานยังสามารถพัฒนาให้แสดงในรูปของต้นไม้วีภาคเพื่อให้ผู้ใช้สามารถที่จะเห็นโครงสร้างและแก้ไขแชทบอทได้สะดวกขึ้น โปรแกรมสร้างแชทบอทสามารถพัฒนาเพื่อให้รองรับคำตอบซึ่งมากกว่าสองทางเลือกได้ ในโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ผู้ใช้งานจะต้องสมัครสมาชิกไดอะล็อกฟลอร์ด้วยตัวเองและต้องป้อนข้อมูลเฟซบุ๊กของตัวเองลงในไดอะล็อกฟลอร์ ซึ่งควรจะปรับปรุงให้ผู้สร้างแชทบอททำผ่านโปรแกรมสร้างแชทบอทตัวนี้เพียงตัวเดียวได้

เอกสารอ้างอิง

- [1]เว็บแอปพลิเคชันสำหรับช่วยสร้างเฟซบุ๊กแชทบอท
- [2]ต้นไม้ทวิภาค. [Online]. Available : <http://piyapan-aod.blogspot.com/2009/03/tree.html>
- [3]Dialogflow. [Online] Available : <https://medium.com/readmoreeth/ลองทำแชทบอทลงทะเบียนง่ายๆด้วย-dialogflow-กันเถอะ-4bd3a8c550de>
- [4]API Dialogflow. [Online]. Available : <https://miningbusinessdata.com/php-client-library-for-dialogflow-v2-api-getting-started/?fbclid=IwAR1yPRO-AyTRgRo0AV0VuWocweAheheUB0-81sKObLxSIY022rFkgvDdW2c>
- [5]Integration [Online]. Available : <https://medium.com/@kiesp/tutorials-how-to-integrate-dialogflow-with-facebook-messenger-f8b9e9fa6a3e>
- [6]Webhooks [Online]. Available : <https://developers.facebook.com/docs/graph-api/webhooks/>
- [7] XAMPP [Online]. Available : <https://www.ionos.com/digitalguide/server/tools/xampp-tutorial-create-your-own-local-test-server/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

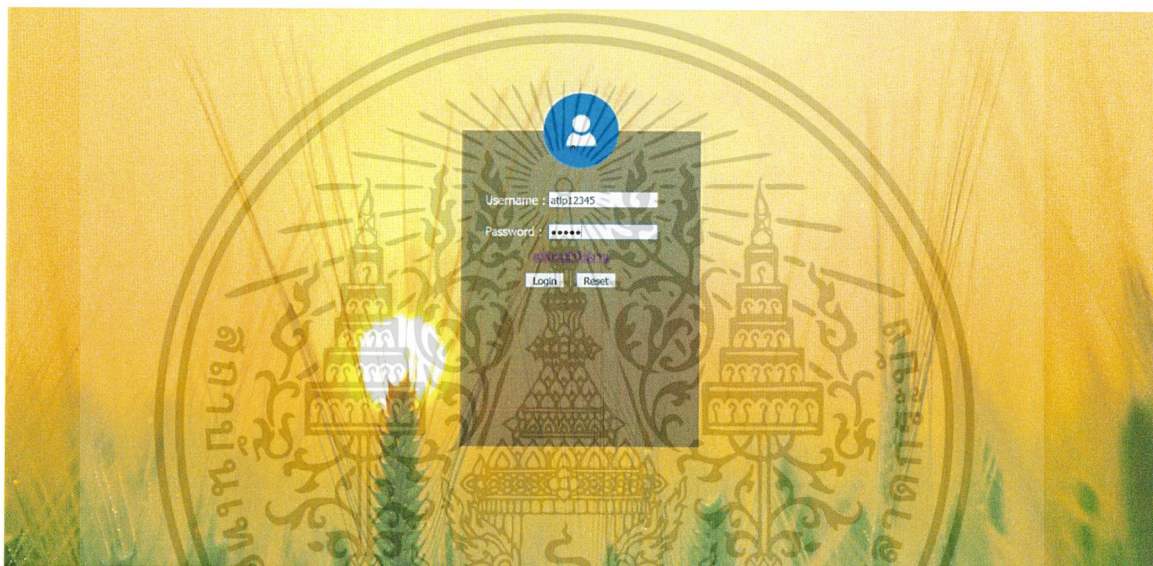


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

ผู้ใช้พิมพ์ <http://localhost/chatbot/login.php> เพื่อเข้ามาหน้าเว็บแอปพลิเคชันโดยจะมีให้กรอก username และ password เพื่อเข้าสู่หน้าหลักการใช้งาน



รูปที่ ก.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

โดยผู้ใช้งานต้องสมัครสมาชิกก่อนเพื่อเข้าเป็นสมาชิกของเว็บแอปพลิเคชันโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกปุ่มสมัครเข้าใช้งาน
2. กรอกข้อมูลผู้ใช้งานโดยประกอบด้วย ชื่อผู้ของผู้สร้างแชทบอท นามสกุล ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่านและบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ใช้งาน

เพิ่มผู้ใช้งาน

Firstname *	Tanatip
Lastname *	junkasem
Username *	tanatip123
password *	••••••••

บันทึก เติมนำ กลับ

รูปที่ ก.2 หน้าจอการสมัครสมาชิก

จากนั้นเมื่อเข้าสู่ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการสร้างแชทบอทโดยผู้สร้างแชทบอทจะสามารถสร้างแชทบอทโดยกดปุ่มเพิ่มหัวข้อเรื่องดังรูป และจะนำไปสู่การสร้างหัวข้อเรื่องดังรูป ก.3

รูปที่ ก.3 หน้าจอกลุ่มหัวข้อเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในส่วนการเพิ่มหัวเรื่องจะประกอบด้วย

1. ชื่อหัวเรื่อง คือ ชื่อที่ใช้สำหรับแก้ไขปัญหาแชนบอท
2. คำถาม คือ สิ่งที่เราคิดว่าผู้ใช้จะถามเข้ามา
3. ข้อความโต้ตอบ คือ คำที่ต้องการให้แชนบอทตอบกลับ

เพิ่มกลุ่มหัวเรื่อง

กลุ่มหัวเรื่อง

รูปที่ ก.4 หน้าจอการเพิ่มหัวเรื่อง

ทำการบันทึกผ่านปุ่มบันทึกที่ระบบจะบันทึกหัวเรื่องขึ้นมายังหน้ากลุ่มหัวเรื่องและสามารถแก้ไขชื่อหัวเรื่อง คำถาม ข้อความโต้ตอบได้ผ่านปุ่มแก้ไขภายใต้หัวข้อ Action

และผู้สร้างแชนบอทจะสามารถสร้างคำถามคำตอบไหนตลกได้ผ่านปุ่มแก้ไขภายใต้ Intent ซึ่งจะนำไปสู่หน้าจอการสร้างคำถามคำตอบต่อไปดังรูป ก.5

ลำดับ	กลุ่มหัวเรื่อง	ชื่อหัวเรื่อง	Assign To	Action	Intent
1	สวัสดี	ปัญหาเน็ตมือถือ	alp.pooma	แก้ไข	แก้ไข

รูปที่ ก.5 การเพิ่มคำถามคำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สร้างแชทบอทจะสามารถสร้างหนดลูกต่อไปได้โดยเลือกจากปุ่ม Yes และ No ดังรูป การสร้างคำถามคำตอบ ผู้ใช้จะต้องกรอกประโยคที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็น คำถามคำตอบที่ใช้พิมพ์เข้ามาและข้อความโต้ตอบที่ต้องการให้แชทบอทตอบกลับ โดยชื่อประโยคโปรแกรมจะสร้างมาให้โดยอ้างอิงตามโครงสร้างหนดลูก

หัวข้อย่อย : ปัญหาเน็ตต่อไม่ได้

ลำดับ	Intent Name	Yes	No
1	เน็ตไม่ได้, ต่อเน็ตไม่ได้, เช้าเน็ตไม่ได้ Lan หรือ Wifi	Yes	No

รูปที่ ก.6 การเพิ่มหนดคำถามคำตอบ



รูปที่ ก.7 หน้าจอการเพิ่มคำถามคำตอบ

การสร้างแชทบอท เพื่อนำไปใช้ในโปรแกรมเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์ผู้สร้างแชทบอทสามารถทำผ่านปุ่ม Sync โดยในขั้นตอนนี้ระบบจะสร้าง intent ขึ้นบนไดอะล็อกโฟลว์และแชทบอทจะถูกนำไปใช้

หัวข้อย่อย : ปัญหาต่อเน็ตไม่ได้

ลำดับ	Intent Name	Yes	No
1	เน็ตไม่ได้, ต่อเน็ตไม่ได้, เช้าเน็ตไม่ได้ Lan หรือ Wifi		แก้ไข
2	.....(Yes) สาย Lan หลวมหรือขาด		แก้ไข
3	.....(Yes) สายชาร์จมือถือหรือสายแลนมีขดเข้าไปมีประกบจนสายได้ไม่เข้าขั้ว	Yes	แก้ไข
4	.....(No) ออกเน็ตมือถือหรือ อินเทอร์เน็ตที่สาขา LAN มั่ว	Yes	แก้ไข
5	.....(No) เน็ตตัดแล้วเข้าเน็ตใหม่ไม่ได้		แก้ไข
6	.....(Yes) ออกไปใช้เน็ต Wifi Reader ที่ไม่กดปุ่มๆ จนเวลาการเป็นเน็ตหลุด	Yes	แก้ไข
7	.....(No) ตรวจสอบระบบ network ว่ามีไม่หรือไม	Yes	แก้ไข

รูปที่ ก.8 การสร้างแชทบอท

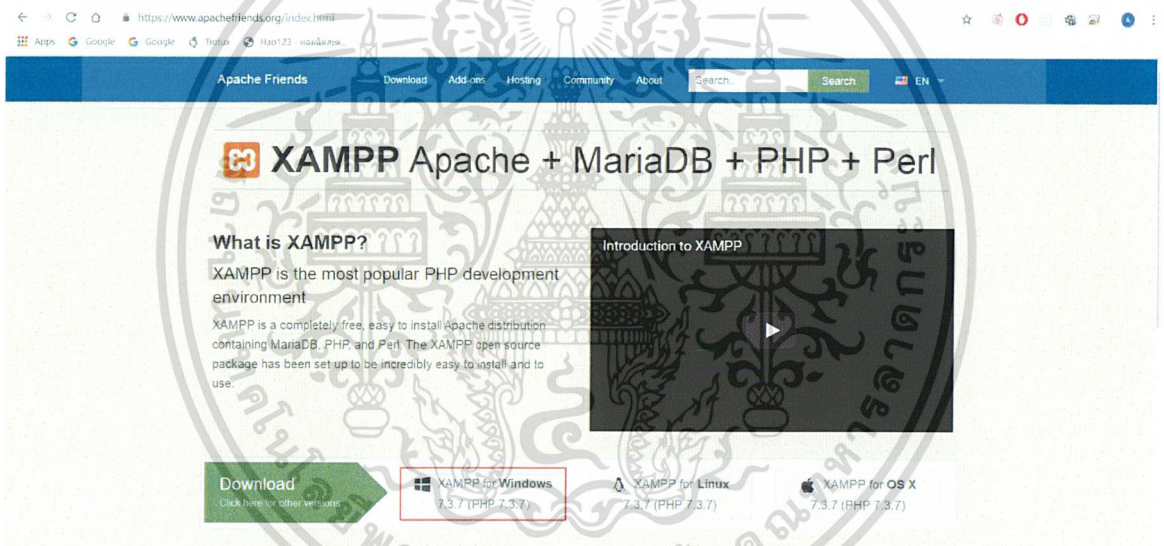
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งโปรแกรมสร้างเซิร์ฟเวอร์

ในการติดตั้งโปรแกรมช่วยสร้างเซิร์ฟเวอร์มีขั้นตอนคร่าวๆ ดังต่อไปนี้

1. ผู้สร้างเซิร์ฟเวอร์จะต้องมีเซิร์ฟเวอร์ก่อน โดยที่พัฒนาได้ใช้โปรแกรม Xamppคือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเราให้ทำงานในลักษณะของ Webserver ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่ และเครื่องลูก <https://www.apachefriends.org/index.html>



รูปที่ ข.1 การโหลดโปรแกรม XAMPP

2. นำไฟล์เตอร์ของเว็บโปรเจก (Chatbot) มาติดตั้งใน C:\xampp\htdocs
3. Integrate ตัวโตอะลอกโฟลว์ กับ messenger โดยผู้สร้างเซิร์ฟเวอร์จะต้องมีเพจของตัวเองเสียก่อนและไปที่ <https://developers.facebook.com/> โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 สร้าง ID ของแอปพลิเคชัน

สร้าง ID ของแอปใหม่

เริ่มรวมระบบ Facebook เข้ากับแอปหรือเว็บไซต์ของคุณ

ชื่อที่แสดง

Chatbot

อีเมลติดต่อ

atippooma@hotmail.com

เมื่อดำเนินการต่อ คุณยินยอมต่อ นโยบายแพลตฟอร์มของ Facebook

ยกเลิก

สร้าง ID ของแอป

รูปที่ ข.2 การสร้างไอดีแอปพลิเคชัน

3.2 เมื่อเข้ามาหน้าแดชบอร์ดให้เข้าไปตั้งค่าของโปรแกรมเมสเซนเจอร์

The screenshot shows the Facebook for developers dashboard. The 'Messenger' icon is highlighted with a red box. The dashboard includes a navigation menu on the left with options like 'แดชบอร์ด', 'การตั้งค่า', 'ปี บทบาท', 'การเลื่อน', and 'การตรวจพิจารณาแอป'. The main content area displays the ID of the developer (657737621392960) and various tools and services available for developers, including Chatbot, Analytics, Webhooks, and API Explorer. The 'Messenger' icon is highlighted with a red box.

รูปที่ ข.3 การตั้งค่าของโปรแกรมเมสเซนเจอร์

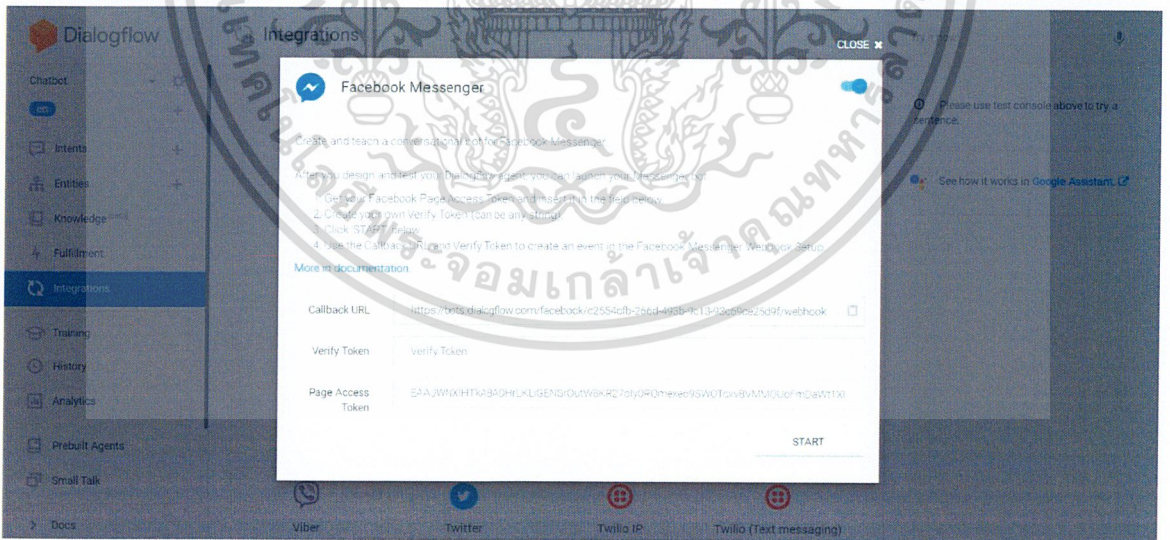
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกชื่อเพจที่สร้างและคัดลอกโทเคนของเพจ และไปที่โปรแกรมไดอะล็อกโพล์



รูปที่ ข.4 การคัดลอกโทเคน

ขั้นตอนต่อไปให้เลือกหัวข้อ Integration ในไดอะล็อกโพล์และนำโทเคนที่คัดลอกเอาไว้แล้วใส่ลงในฟิลด์ Page Access Token ส่วน Verify Token ให้ใส่ input อะไรก็ได้



รูปที่ ข.5 การ Integration ของโปรแกรมไดอะล็อกโพล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาให้กลับมาที่ facebook for developers เลือกสมัครรับข้อมูลเหตุการณ์ของ Webhooks ใส่ URL ติดต่อกลับให้ตรงกับ ไดอะล็อกโพล์



รูปที่ ข.6 การเชื่อมต่อเว็บฮุก

รูปที่ ข.7 การตั้งค่าการติดต่อเว็บฮุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

