

Received: 19 ก.พ. 2567

Revised: 11 เม.ย. 2567

Accepted: 17 เม.ย. 2567

การประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษา
รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
Application of LINE Chatbot for Reporting Student Scores in
Web Programming Course for Computer Science Students at
Chiang Mai Rajabhat University

อรนุช พันโท¹ สารุ่ง ตันตระกูล¹ รสลิน เพตะกร^{1*} ภาณุวัฒน์ สุวรรณกุล¹ และพิรุฬห์ แก้วฟุ้งรังษี¹

¹ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Oranuch Pantho¹, Sarung Tantragul¹, Roselin Petagon^{1*}, Panuwat Suwannakul¹ and
Piroon Kaewfoongrungsri¹

¹Computer Department, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat
University

*Corresponding author: roselin@cmru.ac.th

Abstract

This research aimed to 1) apply a LINE Chatbot for notifying students of their scores in the Web Programming Course for Computer Science students at Chiang Mai Rajabhat University, and 2) evaluate the satisfaction of students using this developed system. The automated score notification system utilized a LINE chatbot integrated with the Dialogflow platform, enabling natural language processing. Scores were stored in Google Sheets, allowing students to inquire about their scores at any time. This innovation also aimed to reduce the administrative workload of teachers. The sample group consisted of 63 Computer Science students from Chiang Mai Rajabhat University enrolled in the Web Programming Course during the first semester of the academic year 2023, selected through purposive sampling. The research tool was a user satisfaction questionnaire, and the statistical methods used included calculating the

mean and standard deviation. The overall user satisfaction assessment resulted in an average score of 4.31 (SD = 0.85), indicating a high level of satisfaction.

Keywords: Line Chatbot; Google Sheet; Dialogflow

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษาในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และ 2) ประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ระบบบริการแจ้งผลคะแนนอัตโนมัติได้ประยุกต์ใช้ Line Chatbot ทำงานร่วมกับแพลตฟอร์ม Dialogflow ที่สามารถประมวลผลภาษาธรรมชาติได้ มีการจัดเก็บคะแนนไว้ใน Google Sheet ซึ่งผู้ใช้สามารถสอบถามผลคะแนนของตนเองได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งช่วยแบ่งเบาภาระงานด้านการบริหารการสอนของผู้สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ จำนวน 63 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 คัดเลือกโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ และสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบริการแจ้งผลคะแนนในภาพรวม ค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D.= 0.85) อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ไลน์แชทบอท; ภูเก็ต; ไดอะล็อกโฟว์

1. บทนำ

ในยุคเทคโนโลยีในปัจจุบันมีโปรแกรมที่เรียกว่า Chatbot กำลังได้รับความนิยมและได้ประยุกต์ใช้หลาย ๆ ด้าน เช่น การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบแอปพลิเคชัน Line Chatbot ในจังหวัดพิษณุโลก (จักรพันธ์ สาทมณี และคณะ, 2564) การพัฒนา Line Chatbot สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (กอบิตเรศ ประชาอาทร, 2564) หรือการตลาดออนไลน์และบริการลูกค้า (จักรินทร์ สันติรัตนภักดี, 2561) ซึ่ง Chatbot ถูกพัฒนาขึ้นโดยการนำเทคโนโลยี Machine Learning ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น และ Chatbot ได้รับการพัฒนาให้สามารถทำงานบนแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน โดยได้รับการพัฒนาเพื่อนำเสนอสนทนา (Messaging Application) สามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Whatsapp, Facebook, WeChat และ Line ได้ (มนต์ทิชา รัตนพันธ์ และฉัตรวดี สายใยทอง, 2566) และ Chatbot เป็นตัวช่วยมนุษย์

ในการตอบคำถามซ้ำ ๆ และสามารถเป็นตัวช่วยที่ตอบคำถามได้ทันทีและทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง (ณภัทร ไชยพราหมณ์ และคณะ, 2562) ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคดิจิทัล 4.0 ผู้ใช้งานเชื่อมโยงทุกอย่างเข้ากับระบบสื่อสารออนไลน์ (เจนจิรา แจ่มศิริ และคัชรินทร์ ทองฟัก, 2561) Line ChatBot คือ แอปพลิเคชันบอทที่ถูกสร้างขึ้นบนแพลตฟอร์มแชทของ Line ส่วนใหญ่ใช้ในการแชทและส่งข้อความ แต่ Line ก็เปิดโอกาสให้นักพัฒนาสร้าง Bot ที่สามารถทำงานต่าง ๆ ในแอปพลิเคชัน Line นี้ได้ เช่น การตอบคำถามอัตโนมัติ การแจ้งเตือนข้อมูล การจัดการงานที่ซับซ้อน เป็นต้น ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของวสุ บัวแก้ว และปณิธิ เนตินันท์ (2563) ที่ได้ทำการพัฒนาระบบ Line Bot สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพัฒนาระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์สำหรับช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของการติดต่อผ่านแอปพลิเคชันไลน์ที่สามารถตอบคำถามเบื้องต้นกับผู้ใช้งานได้ตลอดเวลา ทำให้ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งพบว่าไลน์บอทเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่อำนวยความสะดวกและมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการได้รับบริการอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง และงานวิจัยของ จตุรงค์ จิตติยพล และพงษ์ศักดิ์ ตรีพนิจ (2565) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ คำศัพท์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ผ่านแอปพลิเคชัน Line Chatbot ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถทบทวน หาคำตอบที่เกี่ยวกับคำศัพท์ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาระบบแชทอัตโนมัติใช้ Dialogflow และแอปพลิเคชันไลน์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ จากการประเมินผลจากผู้ใช้งานพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นจะเห็นว่า Chatbot ถือเป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการ และยังลดภาระการทำงานของบุคลากรได้ด้วย

การเรียนการสอน ผู้สอนส่วนใหญ่จะจัดเก็บข้อมูลไว้ใน Google Classroom หรือ Microsoft Excel เนื่องจากสะดวกในการประมวลผลการเรียนของผู้สอน เมื่อนักศึกษาต้องการทราบคะแนนต่าง ๆ เช่น จำนวนครั้งในการเข้าชั้นเรียน คะแนนการส่งงาน คะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค จะมีการสอบถามกับผู้สอนเป็นรายบุคคล ซึ่งเกิดความล่าช้ากว่าจะทราบคะแนน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเทคโนโลยีเกี่ยวกับ Line Chatbot มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมบนเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในฐานข้อมูลของ Google Sheet แล้วใช้ Web hook ของแอปพลิเคชัน Line เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ดังนั้น Line Chatbot จะเป็นตัวช่วยแจ้งคะแนนให้กับนักศึกษา เป็นการลดภาระของผู้สอน เพื่อความรวดเร็ว และนักศึกษาได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนา Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น

3. วิธีดำเนินการ

3.1 การศึกษาข้อมูล

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ฮาร์ดแวร์ที่ผู้จะใช้จะต้องมีคือ เครื่องสมาร์ตโฟน เนื่องจากแอปพลิเคชันของ Chatbot จะต้องสามารถแสดงผลได้บนเครื่องสมาร์ตโฟน เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ รวมถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ Line Chatbot ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ Line Chatbot ได้แก่ แอปพลิเคชัน Google Sheet แอปพลิเคชัน Line และ Dialogflow ดังนี้

1) Google Sheet เป็นซอฟต์แวร์ด้าน Spreadsheet สร้างตารางคำนวณ ทำงานแบบออนไลน์บน Cloud ใช้งานได้ฟรี สามารถแชร์ให้กับคนอื่นเข้ามาทำงานร่วมกันได้ ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้ Google Sheet เป็นฐานข้อมูลจัดเก็บคะแนนต่าง ๆ รวมถึง ศึกษาสคริปต์ที่ต้องใช้สำหรับออกแบบการแสดงผล

2) Dialogflow คือแพลตฟอร์มสำหรับสร้าง Chatbot ของ Google ที่มีการใช้ Machine learning ด้าน Natural Language Processing มาช่วยในการทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา และทำการโต้ตอบให้ตรงตามความต้องการ

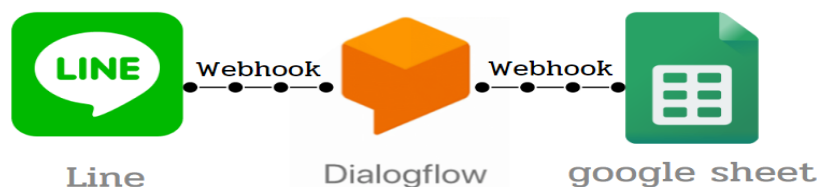
3) Line Developer คือแหล่งข้อมูลสำหรับผู้พัฒนาที่ต้องการสร้างโปรแกรมต่าง ๆ เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มของ Line โดยจะมีเครื่องมือที่จำเป็นมากมายให้ผู้พัฒนานำไปใช้ต่อยอดเทคโนโลยีในการเชื่อมต่อกับผู้ใช้น Line

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบดังกล่าวจำนวน 63 คน

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ให้ผู้ใช้ทำการสนทนาได้ตอบกันอย่างอัตโนมัติ โดยเลือกใช้แอปพลิเคชัน Line ซึ่งจะมี Webhook ของแอปพลิเคชัน Line เป็นตัวกลางสำหรับเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล Google Sheet ซึ่งแสดงตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การทำงานของ Line Chatbot

จากภาพที่ 1 จะเป็นการใช้ google sheet สำหรับสร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา เช่น รหัสนักศึกษา ชื่อ-สกุล และคะแนนต่าง ๆ จากนั้นจะใช้ Dialogflow สำหรับเป็นเชื่อมโยงกับ google sheet และเป็นตัวเรียนรู้เกี่ยวกับคำหรือข้อความที่ใช้สำหรับสอบถามหรือการสนทนาจากผู้ใช้ และ Dialogflow ยังเป็นตัวที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงไปยัง Line developer หลังจากกำหนดค่าต่าง ๆ เรียบร้อยแล้วจะได้ QRCode เพื่อให้ผู้ใช้สแกนเข้ามาเป็นเพื่อนกับ Line Bot และสามารถสอบถาม คะแนนของนักศึกษาด้วยการป้อนรหัสนักศึกษา

การสร้างฐานข้อมูลใน Google Sheet จะมี 3 ชีตโดยตั้งชื่อชีตแรกเป็น menu สำหรับจัดเก็บข้อมูลรหัสนักศึกษา และ Section ที่เรียน อีก 2 ชีต สำหรับเก็บข้อมูลนักศึกษาแต่ละ Section กำหนดชื่อเป็น COM2305-51 และ COM2305-52 จะจัดเก็บ รหัสนักศึกษา ชื่อ-สกุล จำนวนครั้งที่เข้าเรียน จำนวนครั้งในการส่งแบบฝึกหัด คะแนนการสอบปฏิบัติ คะแนนกลางภาค และคะแนนปลายภาค แสดงดังภาพที่ 2 จากนั้นสร้างโค้ดเพื่ออ้างถึงชีต และกำหนดรูปแบบการแสดงผลบน Line เมื่อค้นหาข้อมูลพบดังภาพที่ 3

LineBot-Score ☆ ฝึก

ไฟล์ แก้ไข ดู แทรก รูปแบบ

🔍 5 100%

A1 ฝึก รหัสนักศึกษา

	A	B
1	รหัสนักศึกษา	Section
2	65143301	COM2305-51
3	65143304	COM2305-51
4	65143307	COM2305-51
5	65143310	COM2305-51
6	65143312	COM2305-51
7	65143314	COM2305-51
8	65143317	COM2305-51
9	65143322	COM2305-51
10	65143323	COM2305-51
11	65143327	COM2305-51
12	65143328	COM2305-51
13	65143329	COM2305-51
14	65143334	COM2305-51
15	65143336	COM2305-51
16	65143340	COM2305-51
17	65143344	COM2305-51
18	65143350	COM2305-51
19	65143353	COM2305-51
20	65143355	COM2305-51
21	65143356	COM2305-51
22	65143360	COM2305-51

+ menu COM

(ก)

I8 ฝึก

	A	B	C	D	E
1	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	จำนวนครั้งที่มาเรียน	ส่งงานแบบฝึกหัด	สอบปฏิบัติ
2	65143301	นางสาวอนุชิต คุ้มวงศ์	5	2	8
3	65143304		5	4	10
4	65143307		5	4	8
5	65143310		5	3	10
6	65143312		5	1	
7	65143314		5	4	8
8	65143317		5	1	10
9	65143322		5	4	10
10	65143323		5	1	8
11	65143327		4	1	
12	65143328		5	2	8
13	65143329		5	4	10
14	65143334		5	4	10
15	65143336		5	4	8
16	65143340		5	3	8
17	65143344		4	0	
18	65143350		5	4	8
19	65143353		5	3	8
20	65143355		5	2	8
21	65143356		4	2	8
22	65143360		5	4	8

(ข)

ภาพที่ 2 การจัดเก็บข้อมูลใน Google Sheet

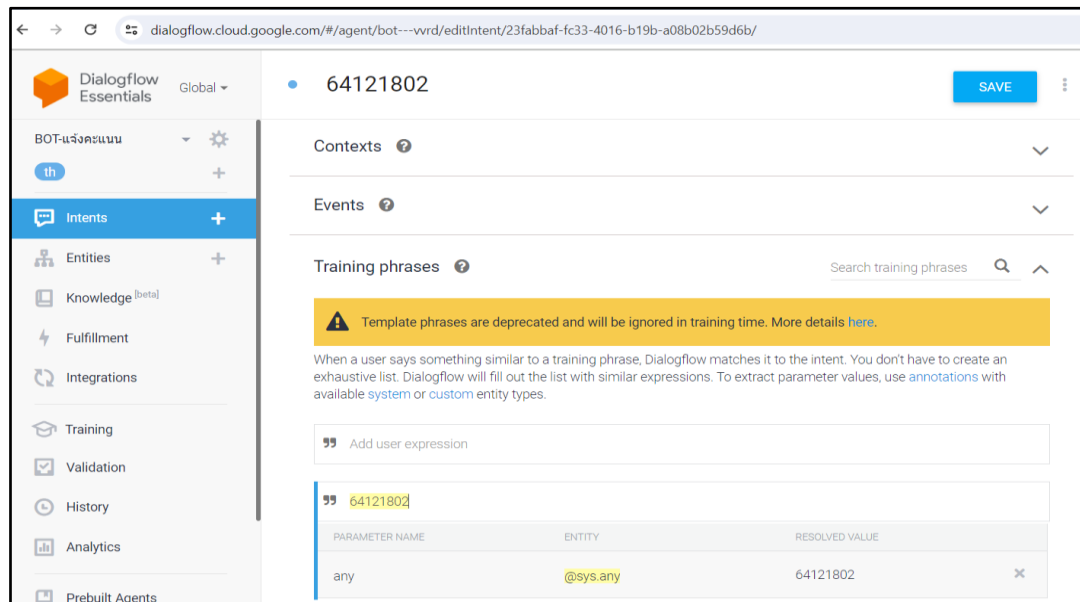
```

1 function doPost(e) {
2
3     var ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
4     var sheet = ss.getSheetByName("menu");
5
6     var data = JSON.parse(e.postData.contents)
7     var userMsg = data.originalDetectIntentRequest.payload.data.message.text; //ข้อมูลที่กรอกในไลน์
8     var values = sheet.getDataRange().getValues();
9
10    var info = values.find(function seek(row) {
11        | return row[0] == userMsg; //ค้นหา
12    });
13
14    sheet = ss.getSheetByName(info[1]);
15    values = sheet.getDataRange().getDisplayValues()
16
17    info = values.find(function seek(row) {
18        | return row[0] == userMsg;
19    });
20
21    Logger.log(info);
22
23    var Data1 = info[1]; //ชื่อ สกุล
24    var Data2 = info[2]; //เข้าชั้นเรียน
25    var Data3 = info[3]; //คะแนนเก็บ
26    var Data4 = info[4]; //สอบปฏิบัติ
27    var Data5 = info[5]; //กลางภาค
28    var Data6 = info[6]; //ปลายภาค
29    var Data7 = info[7]; //ชื่อวิชา

```

ภาพที่ 3 โค้ดเพื่อให้ระบบแสดงผลบนโปรแกรม Line

จากนั้นไปที่เว็บ Dialogflow คือเว็บ <https://dialogflow.cloud.google.com/> จะทำการใส่คำค้นที่จะทำให้ Bot รู้จัก ในที่นี้จะใช้รหัสนักศึกษา และทำการเปิด webhook ทำการเชื่อมต่อระหว่าง Google Sheet กับ Line Chatbot



ภาพที่ 4 เว็บ Dialogflow สำหรับใส่คำค้นและเปิดใช้ webhook

เข้าสู่ระบบ Line Chatbot ด้วยบัญชี Line ผ่านเว็บไซต์ <https://developers.line.biz> เพื่อทำการสร้าง Providers และสร้าง Messaging API Channel โดยจะใส่รูปภาพของ Line Chatbot และทำการเชื่อมต่อเข้ากับ Dialogflow ด้วย webhook ในขั้นตอนนี้จะได้ QRCode เพื่อให้นักศึกษาทำการเพิ่มเป็นเพื่อน

Line
Free Messaging. Whenever, Wherever.

- In the [LINE@ Manager](#), go to Settings > Bot Settings from the left side menu.
- On the Bot Settings page, in the 'Request Settings' section, set 'Allow' for 'Use webhooks'.
- Go to your LINE@ account page in the [LINE Business Center](#).
- In the 'Messaging API' section, click 'LINE Developers' to go to the Channel Console.
- Copy Channel ID and Channel Secret and paste into the respective fields below.
- Click 'ISSUE' for the 'Channel access token' item and paste its value to the respective field below.
- Click 'EDIT' and set the Webhook URL for your Channel by copying and pasting its value from the field below. Then click 'SAVE' and 'VERIFY'.
- Click the 'START' button below.

[More in documentation.](#)

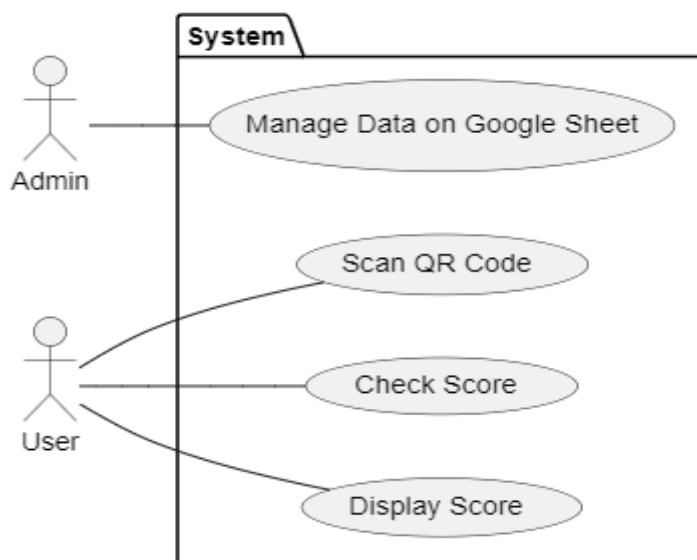
Channel ID	2000051439
Channel Secret	b604df2321a59b168e0050036dd99fe0
Channel Access Token	WGsDk6L/ihSmBpAEV3fQqiOdworPpKjkwz/2Tsui9Y8Xk/pZWITqO+HzEdfS6Nyv6eL6FQptGt1
Webhook URL	https://dialogflow.cloud.google.com/v1/integrations/line/webhook/5b4e1898-85b2-4882-96f1

Active environment: Draft ⓘ

CLOSE **STOP**

ภาพที่ 5 การเชื่อมต่อ Dialogflow กับ Line Chatbot

สำหรับผู้ใช้งานจะประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่ ผู้ดูแลระบบหรือผู้สอน จะจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็น Google Sheet และผู้เรียนหรือนักศึกษา จะมีการสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อเชื่อมต่อกับ Line Chatbot จากนั้นจะสามารถตรวจสอบคะแนนได้ด้วยการใส่รหัสนักศึกษา และระบบจะแสดงผลคะแนนดังกล่าวให้ทราบ แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 Use case diagram การทำงานของระบบ

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ความหมายดังต่อไปนี้

4.51 - 5.00 มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับน้อย

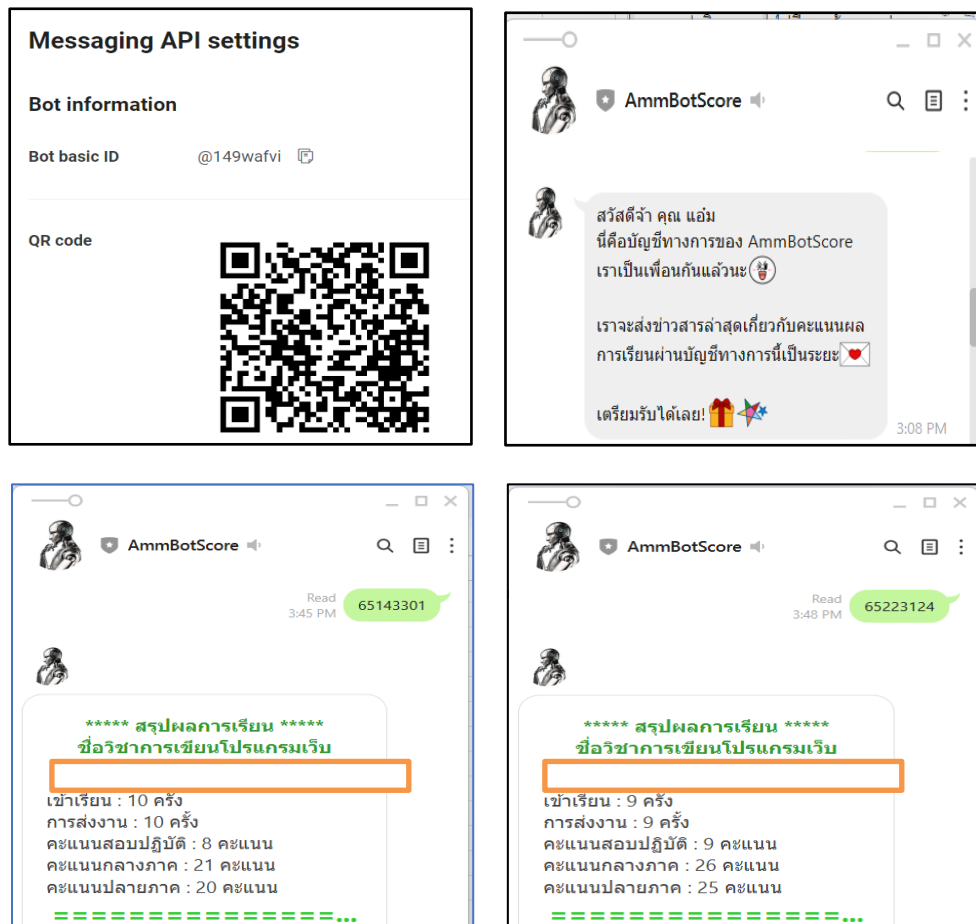
1.00 - 1.50 มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ผลการศึกษา

การประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีผลการศึกษาดังนี้

4.1 ผลการพัฒนา Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ

ผลการพัฒนา Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งหลังจากพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว จะให้ผู้ใช้เชื่อมต่อกับ Line Chatbot ด้วยการสแกน QR Code หรือ Bot basic ID: @149wafvi เพื่อเพิ่มเป็นเพื่อน จากนั้นระบบจะแสดงข้อความต้อนรับสมาชิก และสามารถตรวจสอบคะแนนการเข้าเรียน คะแนนการส่งงาน คะแนนสอบปฏิบัติ คะแนนสอบกลางภาค และคะแนนสอบปลายภาค ด้วยการป้อนรหัสนักศึกษาให้ถูกต้อง แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 QRCode สำหรับให้ผู้ใช้เพิ่มเพื่อนและแจ้งคะแนน

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น

เมื่อระบบที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการใช้งานใน 1 ภาคเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ใช้โดยจะเป็นนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ จำนวน 63 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแสดงดังตารางที่ 1 เป็นผลของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามเพศ พบว่ามีเพศชาย จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 76.20 และเพศหญิง 15 คน คิดเป็นร้อยละ 23.80

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	48	76.20
หญิง	15	23.80
รวม	63	100.00

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแสดงในตารางที่ 2 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ค่าเฉลี่ย 4.38 (S.D.=0.77) รองลงมาเป็นเรื่องหาและข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D.=0.79) และการออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม ถูกต้องค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D.=0.78) สรุปผลภาพรวมของการประเมินความพึงพอใจค่าเฉลี่ยรวม 4.31 (S.D.=0.85) ความพึงพอใจระดับมาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1. ความง่ายในการติดตั้ง	4.24	0.96	มาก
2. ความง่ายในการใช้งาน	4.19	0.94	มาก
3. ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	4.38	0.77	มาก
4. ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วน ตรงกับความต้องการ	4.30	0.83	มาก
5. การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม และ	4.35	0.78	มาก
6. เนื้อหา และข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.37	0.79	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.85	มาก

5. สรุปและอภิปรายผล

การประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการให้บริการแจ้งผลคะแนนนักศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อเป็นการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาในการเข้ามาตรวจสอบคะแนนได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นอกจากนั้น ยังได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันผ่านสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และแอปพลิเคชันที่ใช้ไม่มีค่าใช้จ่าย ทำให้ผลประเมินความพึงพอใจการใช้งานของระบบในเรื่องของความ

รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับมาก และในภาพรวมของการใช้ระบบมีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D.= 0.85) อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันชัย แซ่ลิ้ม (2564) ที่วิจัยการพัฒนาระบบโต้ตอบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อสนับสนุนการให้บริการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งผู้ใช้สามารถสอบถามปัญหาได้ตลอดเวลา ช่วยลดภาระงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสนับสนุนระบบคอมพิวเตอร์ได้ ความพึงพอใจของผู้ใช้งานสรุปผลภาพรวมคะแนนเฉลี่ย 4.19 (S.D.=0.61) อยู่ในระดับมาก งานวิจัยชัยพร คำเจริญคุณ (2563) ได้พัฒนาระบบ Line Bot NU Library เพื่อการให้บริการร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ KMUTT-LM ด้วยการประยุกต์ใช้บริการ Line Messaging API พัฒนาร่วมกับห้องสมุดอัตโนมัติ KMUTT-LM และระบบสารสนเทศของสำนักห้องสมุด ซึ่งระบบที่พัฒนาเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่สะดวกและมีประสิทธิภาพ การประเมินผลประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบจากผู้รับบริการอยู่ในระดับมากที่สุด งานวิจัยมนต์ทิศา รัตนพันธ์ และฉัตรวดี สายไยทอง (2566) ได้พัฒนา Line Chatbot สำหรับบริการด้านงานวิจัย ภูมิศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีการใช้ Google Sheet เป็นเครื่องมือในการสร้างคำถาม คำตอบ ใช้ Dialogflow เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลเข้ากับ Chatbot และติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางโปรแกรม Line ผลความพึงพอใจในภาพรวมค่าเฉลี่ย 3.83 (S.D.=0.85) อยู่ในระดับมาก และงานวิจัยลัดดาวรรณ เจริญตระกูล และกมลพรรณ ศรีกัน (2564) มีการประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการบริการข้อมูลนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ เป็นบริการพื้นฐานที่เจ้าหน้าที่อุทยานจะให้ข่าวสารกับนักท่องเที่ยว เมื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับมาก ดังนั้น จากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าการแจ้งผลคะแนนผ่านทาง Line Chatbot มีประโยชน์สำหรับผู้ใช้ที่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง รวดเร็ว ช่วยให้นักศึกษาทราบถึงคะแนนของตนเองเพื่อนำไปเป็นแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นยังมีข้อจำกัดในส่วนของการรักษาความเป็นส่วนตัว กล่าวคือสมาชิกที่มีการเพิ่ม Line Chatbot เป็นเพื่อนจะสามารถดูคะแนนของเพื่อนได้ถ้าทราบรหัสนักศึกษา และระบบจะตอบกลับเมื่อมีการใส่รหัสนักศึกษาได้ถูกต้องเท่านั้น กรณีที่ผู้ใช้งานต้องการสอบถามเรื่องอื่น ๆ หรือขอคำแนะนำการใช้ระบบจะต้องมีการกำหนดคำถามและคำตอบที่จะตอบกลับเพิ่มเติมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปใช้งาน

หากมีการนำระบบที่พัฒนาไปใช้งานจะต้องเป็นนักศึกษาที่มีรหัสนักศึกษาตามที่ระบุไว้เท่านั้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ระบบที่พัฒนานักศึกษาสามารถใส่รหัสนักศึกษาคนอื่น เพื่อขอดูคะแนนได้ โดยไม่ได้ตรวจสอบข้อมูล ดังนั้นควรมีการพัฒนาให้มีการตรวจสอบข้อมูลด้วย
2. ควรพัฒนาต่อยอดในส่วนของการให้คำแนะนำข้อมูลข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา โดยทำการเก็บรวบรวมข้อคำถามต่าง ๆ ที่พบบ่อยจากในชั้นเรียน
3. เพื่อให้เกิดความสะดวกกับผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น ควรมีการเชื่อมต่อกับบริการแปลงเสียงพูด Google Cloud Speech-to-text ให้รับคำค้นที่มาจากเสียงพูดแทนการพิมพ์
4. ควรต่อยอดระบบโดยการประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการตามงานหรือแจ้งเตือนเกี่ยวกับการค้างส่งงาน

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- กออิศเรศ ประชาอาทร. (2564). ไลน์แชทบอทสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์. สารนิพนธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- จตุรงค์ จิตติยพล และพงษ์ศักดิ์ ดรพินิจ. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ผ่านแอปพลิเคชัน Line Chatbot. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 2(4): 607-618.
- จักพันธ์ สาดมณี ภาคพล สุนทรโรจน์ ศัชรินทร์ ทองฟัก และพงษ์กัมปนาท แก้วตา. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบแอปพลิเคชัน Line Chatbot ในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 13(1): 100-111.

- จักรินทร์ สันติรัตนภักดี. (2561). การตลาดออนไลน์และบริการลูกค้าด้วยแชทบอท กรณีศึกษา : การใช้ Chatfuel ปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าผ่านเมสเซนเจอร์. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 10: 71-87.
- เจนจิรา แจ่มศิริ และคัชรินทร์ ทองฟัก. (2561). การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่าย บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และ ลำปางวิจัย ครั้งที่ 4. 263-275.
- ชัยพร คำเจริญคุณ. (2563). การพัฒนาระบบ LINE BOT NU Library เพื่อให้การให้บริการร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ KMUTT-LM. การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 10: Library Transformation in a Disrupted World, 8-9 มกราคม 2563. สงขลา: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ณภัทร ไชยพราหมณ์ ญัฐภูมิ ทุมรัตน์ และชูพันธุ์ รัตนโกศา. (2020). ระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาผ่านไลน์บอท. Journal of Information Science and Technology, 10(2): 59-70.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มนต์ทิชา รัตนพันธ์ และฉัตรวดี สายใยทอง. (2566). การพัฒนา Line Chatbot สำหรับงานบริการด้านงานวิจัย กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. Journal of Applied Research on Science and Technology (JARST), 22(1): 78-89.
- ลัดดาวรรณ เจริญตระกูล และกมลพรรณ ศรีกัน. (2564). การประยุกต์ใช้ Line Chatbot ในการบริการข้อมูลนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59. 1072-1079.
- วสุ บัวแก้ว และปณิธิ เนตินันท์. การพัฒนาระบบ Line Bot สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัยรังสิต. 2406-2413.
- วันชัย แซ่ลิ่ม. (2564). การพัฒนาระบบโต้ตอบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อสนับสนุนการให้บริการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารวิชาการ ปชมท. 10(2): 56-65.