



## รายงาน

รายวิชา CPSC 464 เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ



จัดทำโดย

นางสาวนิชาภา กะจันทร์

รหัสนิสิต 6108111006

คณะบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เสนอ

อาจารย์วิเชพ ใจบุญ

มหาวิทยาลัยเนชั่นลำปาง ภาคการศึกษาที่ 1/2563

## คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา CPSC 464 เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องของการใช้ cloud โดยมีการทำให้ LineBOT ดึงข้อมูลจาก Google Sheet ด้วย Dialogflow และเพิ่ม Function LineBOT ให้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลด้วย Google Sheet โดยฟังก์ชันนี้มีประโยชน์มาก ๆ สำหรับใครที่ทำ LineBOT และอยากใช้ sheet เป็น Database และสามารถแก้ไข และอัปเดตข้อมูลแบบ Online และ real-time เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา และต่อยอดความรู้ที่ได้จากการเรียนช่วยเสริมสร้างทักษะความรู้ให้กับตัวข้าพเจ้า และผู้ที่อ่านรายงานฉบับนี้

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะทำให้ทุกท่านที่ได้อ่านเห็นถึง การทำงานของ LineBOT ที่ดึงข้อมูลจาก Google Sheet ด้วย Dialogflow และข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะประโยชน์แก่ตัวข้าพเจ้าและผู้ที่สนใจไม่มากนัก

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ อาจารย์วิเชพ ใจบุญ ที่มีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อจัดทำ PROJECT ในครั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวนิชาภา กะจันทร์

ผู้จัดทำ

## สารบัญ

คำนำ.....	ก
สารบัญ .....	๗
ความเป็นมา.....	1
ซอฟต์แวร์ที่ใช้.....	2
ขั้นตอนการทำ .....	3
Sort code .....	4
ผลลัพธ์ .....	11

## ความเป็นมา

การประมวลผลแบบคลาวด์ เป็นรูปแบบ หนึ่งของการให้บริการทรัพยากรคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย อินเทอร์เน็ต เช่น หน่วยประมวลผล หน่วย ความจำ พื้นที่เก็บข้อมูล ซอฟต์แวร์ ซึ่งอำนวยความสะดวก สะดวกให้ผู้ใช้ สามารถใช้งานทรัพยากรเหล่านั้นได้ ทุกที่ทุกเวลา โดยไม่ต้องสนใจว่าทรัพยากรที่ใช้ นั้น อยู่ที่ไหน ไกลจากผู้ใช้ มากแค่ไหน การใช้บริการการประมวลผลแบบคลาวด์ เปรียบเหมือนกับการที่เราใช้บริการสาธารณสุขปโภค พื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ซึ่งผู้ใช้เพียงแค่เปิด สวิตช์ไฟ หรือก๊อกน้ำ โดยไม่จำเป็นต้องรู้ว่าโรงผลิต ไฟฟ้า และน้ำประปาอยู่ที่ใด เพียงแต่ต้องจ่ายค่า บริการแก่บริษัทที่ผลิตไฟฟ้าและน้ำประปา ตาม ปริมาณที่ใช้ เรา สามารถใช้บริการการประมวลผลแบบ คลาวด์ผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยเรียกใช้ บริการผ่านเบราว์เซอร์ หรือแอปพลิเคชันที่ติดตั้งอยู่ ในอุปกรณ์เหล่านั้น

ซึ่งผู้จัดทำมีความคิดที่จะทำ ทำให้ Line BOT ดึงข้อมูลจาก Google Sheet ด้วย Dialogflow และ เพิ่ม Function Line BOT ให้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ด้วย Google Sheet โดยฟังก์ชันนี้ มีประโยชน์มาก ๆ สำหรับใครที่ทำ Line BOT และอยากใช้ sheet เป็น Database ซึ่ง sheet ก็มีหน้าตา และฟังก์ชันคล้ายกับ Excel อย่างที่เราคุ้นเคย ข้อดีคือฟรี สามารถแก้ไข และอัปเดตข้อมูลแบบ Online และ real-time อีกด้วย

## ซอฟต์แวร์ที่ใช้

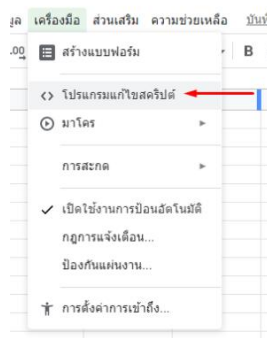
1. **LINE** คือแอปพลิเคชันที่ผสมผสานบริการ Messaging และ Voice Over IP นำมาผนวกเข้าด้วยกัน จึงทำให้เกิดเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถแชท สร้างกลุ่ม ส่งข้อความ โพสต์รูปต่าง ๆ หรือจะโทรคุยกันแบบเสียงก็ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดไม่ต้องเสียเงิน หากเราใช้งานโทรศัพท์ที่มีแพคเกจอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว แล้วยังสามารถใช้งานร่วมกันระหว่าง iOS และ Android รวมทั้งระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ได้อีกด้วย การทำงานของ LINE นั้น มีลักษณะคล้าย ๆ กับ WhatsApp ที่ต้องใช้เบอร์โทรศัพท์เพื่อยืนยันการใช้งาน แต่ LINE ได้เพิ่มลูกเล่นอื่นๆ เข้ามา ทำให้ LINE มีจุดเด่นที่เหนือกว่า WhatsApp มาดูคุณสมบัติเด่น ๆ ที่น่าสนใจของ LINE กัน สรุปแล้ว LINE เป็นอีกหนึ่งตัวเลือกสำหรับแอปพลิเคชันสำหรับแชท ส่งข้อความ, เสียงและรูปภาพ ด้วยลูกเล่นของแอปฯ ที่มีเสน่ห์การใช้งานที่ทำให้ผู้ใช้ชื่นชอบ แล้วยังทำงานได้อย่างดีเยี่ยม ยิ่งถ้าหากเราอยู่ในพื้นที่ที่อินเทอร์เน็ตครอบคลุม สามารถใช้ LINE คุยกันแทนโทรศัพท์ได้เลยทีเดียว อีกทั้งยังเป็นแอปฯ ที่แจกฟรีสามารถใช้งานได้บน iOS, Android และระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ถ้าพร้อมแล้วมาดาวน์โหลด LINE ไปลองใช้งานกัน ขอเตือนไว้ก่อนระวังจะติดอกติดใจจนไม่อยากวางโทรศัพท์นะจะบอกให้

2. **Dialogflow หรือ Api.ai** เป็น product ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Speaktio แต่ถูก Google ซื้อ และนำไปพัฒนาต่อยอดในปี 2016 และเพิ่งเปลี่ยนชื่อมาเป็น Dialogflow เมื่อช่วงปลายปีที่ผ่านมา ถ้าหากันตามตรง Dialogflow ไม่ใช่แพลตฟอร์มที่ช่วยให้เราสร้างแชทบอทได้ง่ายที่สุด แต่จุดเด่นของมันคือการรองรับการทำ Natural Language understanding โดยที่เราแทบไม่ต้องเขียนโปรแกรมอะไรเพิ่มเติม หรือพูดแบบละเอียดได้ว่า Dialogflow สามารถแปลง input หรือ query ของผู้ใช้งานให้เป็น Intent โดยผ่านกระบวนการ Natural Language processing ซึ่งจะช่วยให้แชทบอทสามารถหา Intent และทำ Entity Recognition ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่ม และสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ใช้งานฟรีปัจจุบัน Dialogflow รองรับการทำ Natural Language processing มากกว่า 20 ภาษารวมถึงภาษาไทยซึ่งรวมๆ ก็ให้ผลลัพธ์ได้ค่อนข้างโอเค นอกจากนี้ Dialogflow ก็ยังรองรับการเชื่อมต่อกับ Channel ได้ค่อนข้างหลากหลายไม่ว่าจะเป็น Facebook Messenger, Twitter, Line และเว็บไซต์ของตัวเอง

3. **Google Sheets** คือโปรแกรมสร้างสเปรดชีตคล้ายกับ Microsoft Excel แต่จะเป็นการใช้งานแบบออนไลน์ที่สามารถสร้าง และจัดรูปแบบสเปรดชีต รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นได้พร้อมกัน ซึ่งค่อนข้างเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากสะดวก และยังสามารถใช้งานได้ฟรี โดยในวันนี้เราจะมาแนะนำวิธีการใช้งาน Google Sheets เบื้องต้นสำหรับมือใหม่กัน Google Sheets ก็เป็น Apps ในกลุ่มของ Google Drive ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของ Google มีลักษณะ การทำงานคล้ายๆ กับ Excel มีการสร้าง Column Row สามารถใส่ข้อมูลต่างๆ ลงไปใน Cell ได้ คำนวณสูตรต่าง ๆ ได้ แต่วิธีการใช้สูตรคำนวณจะแตกต่างจาก Excel ไม่ต้องติดตั้งที่เครื่อง สามารถใช้งานบน Web ได้ โดย ไฟล์จะถูกบันทึกไว้ที่ Server ของ Google ทำให้สามารถเปิดใช้งานได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด เพียงมี Web browser และ อินเทอร์เน็ต สามารถแชร์ไฟล์ให้ผู้อื่นร่วมใช้งานได้ และมีระบบ Real time Save อัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสามารถ Save หรือ Export ออกมาใช้งานกับ Excel ที่เครื่องของเราได้อีกด้วย ทำให้การทำงานสะดวกสบาย มากยิ่งขึ้น โดยการล็อกอินเข้าใช้งานในเว็บไซต์ Google ด้วย google account หรือ gmail ก็สามารถเข้าไป ทำงานได้



3. เมื่อเตรียมข้อมูลแล้ว ต่อไปเราจะสร้าง Script กับ ไปที่ เครื่องมือ > โปรแกรมแก้ไขสคริปต์



### Sort code

```
var ss =
SpreadsheetApp.openByUrl("https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fVrcKqBH-
3AF700XL50lxXuAelFRfxuAoDYl4dp81fE/edit?ts=609fdfa3#gid=0");
var sheet = ss.getSheetByName("Menu");
function doPost(e) {

    var data = JSON.parse(e.postData.contents)
    var userMsg = data.originalDetectIntentRequest.payload.data.message.text;
    var values = sheet.getRange(1, 1,
sheet.getLastRow(),sheet.getLastColumn()).getValues();

    for(var i = 0;i<values.length; i++){

        if(values[i][0] == userMsg ){
            i=i+1;

var sheetname = sheet.getRange(i,2).getValue(); //ชื่อวิชา
        sheet = ss.getSheetByName(sheetname);
        values = sheet.getRange(1, 1,
sheet.getLastRow(),sheet.getLastColumn()).getValues();
        for(var i = 0;i<values.length; i++){

            if(values[i][0] == userMsg ){
                i=i+1;

var code = sheet.getRange(i,1).getValue(); //รหัส
var name = sheet.getRange(i,2).getValue(); //ชื่อนักเรียน
var score11 = sheet.getRange(i,3).getValue(); //คะแนน11
var score12 = sheet.getRange(i,4).getValue(); //คะแนน12
var score13 = sheet.getRange(i,5).getValue(); //คะแนน13
var score14 = sheet.getRange(i,6).getValue(); //คะแนน14
var score15 = sheet.getRange(i,7).getValue(); //คะแนน15
var scorex1 = sheet.getRange(i,8).getValue(); //คะแนนรวม 1
var score21 = sheet.getRange(i,9).getValue(); //คะแนน21
var score22 = sheet.getRange(i,10).getValue(); //คะแนน22
var score23 = sheet.getRange(i,11).getValue(); //คะแนน23
```

```

var score24 = sheet.getRange(i,12).getValue(); //คะแนน24
var score25 = sheet.getRange(i,13).getValue(); //คะแนน25
var scorex2 = sheet.getRange(i,14).getValue(); //คะแนนรวม 2
var score31 = sheet.getRange(i,15).getValue(); //คะแนน31
var score32 = sheet.getRange(i,16).getValue(); //คะแนน32
var score33 = sheet.getRange(i,17).getValue(); //คะแนน33
var score34 = sheet.getRange(i,18).getValue(); //คะแนน34
var score35 = sheet.getRange(i,19).getValue(); //คะแนน35
var scorex3 = sheet.getRange(i,20).getValue(); //คะแนนรวม 3
var score41 = sheet.getRange(i,21).getValue(); //คะแนน41
var score42 = sheet.getRange(i,22).getValue(); //คะแนน42
var score43 = sheet.getRange(i,23).getValue(); //คะแนน43
var score44 = sheet.getRange(i,24).getValue(); //คะแนน44
var score45 = sheet.getRange(i,25).getValue(); //คะแนน45
var scorex4 = sheet.getRange(i,26).getValue(); //คะแนนรวม 4
var scoremid = sheet.getRange(i,27).getValue(); //กลางภาค
var scorex = sheet.getRange(i,28).getValue(); //คะแนนรวม
var room = sheet.getRange(i,29).getValue(); //ห้อง

```

```

    var result = {
      "fulfillmentMessages": [
        {
          "platform": "line",
          "type": 4,
          "payload": {
            "line": {
              "type": "flex",
              "altText": "รายงานผลคะแนน",
              "contents":
            {
              "type": "bubble",
              "body": {
                "type": "box",
                "layout": "vertical",
                "spacing": "md",
                "backgroundColor": "#BEBEBE",

              "contents": [
                {
                  "type": "text",
                  "text": "คะแนนวิชาฟิสิกส์"+room,
                  "size": "20px",
                  "weight": "bold",
                  "align": "center",
                  "color": "#0033CC"
                },
                {
                  "type": "text",
                  "text": name,
                  "size": "18px",
                  "weight": "bold",
                  "align": "center",
                  "color": "#2F4F4F"
                }
              ]
            }
          }
        }
      ]
    }

```



```

    },
    {
        "type": "separator"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": ":: สรุปผลการเรียน ::",
        "size": "16.5px",
        "weight": "bold",
        "align": "center",
        "color": "#A52A2A"
    },
    },
    // sumary score
    {
        "type": "text",
        "text": "-SHM-",
        "weight": "bold",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่1 : "+score11+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่2 : "+score12+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่3 : "+score13+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่4 : "+score14+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่5 : "+score15+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนรวม: "+scorex1+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "-คลื่น-",
        "weight": "bold",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่1 : "+score21+" คะแนน",

```

```

    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 2 : "+score22+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 3 : "+score23+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 4 : "+score24+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 5 : "+score25+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนรวม: "+scorex2+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "-แสดงจึงคลื่น-",
    "weight": "bold",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 1 : "+score31+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 2 : "+score32+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 3 : "+score33+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 4 : "+score34+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {
    "type": "text",
    "text": "คะแนนครั้งที่ 5 : "+score35+" คะแนน",
    "color": "#000000"
  },
  {

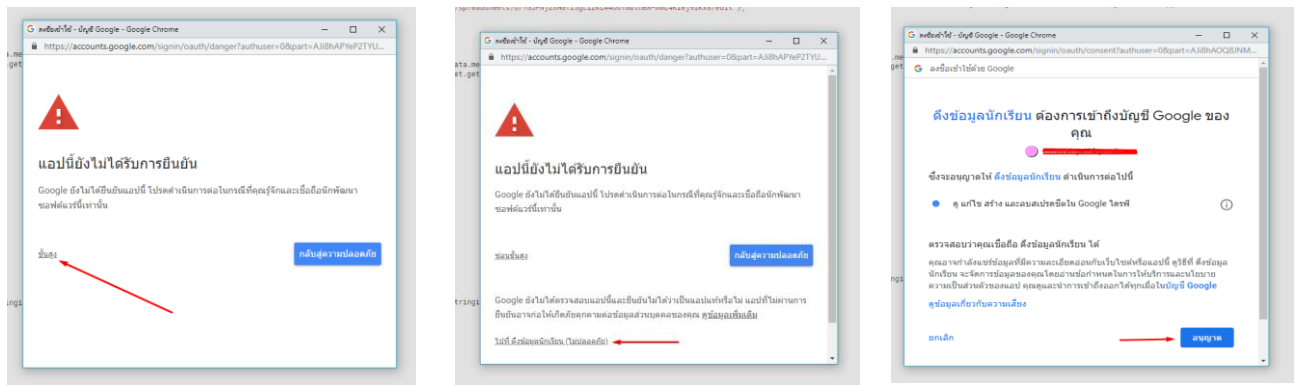
```

```

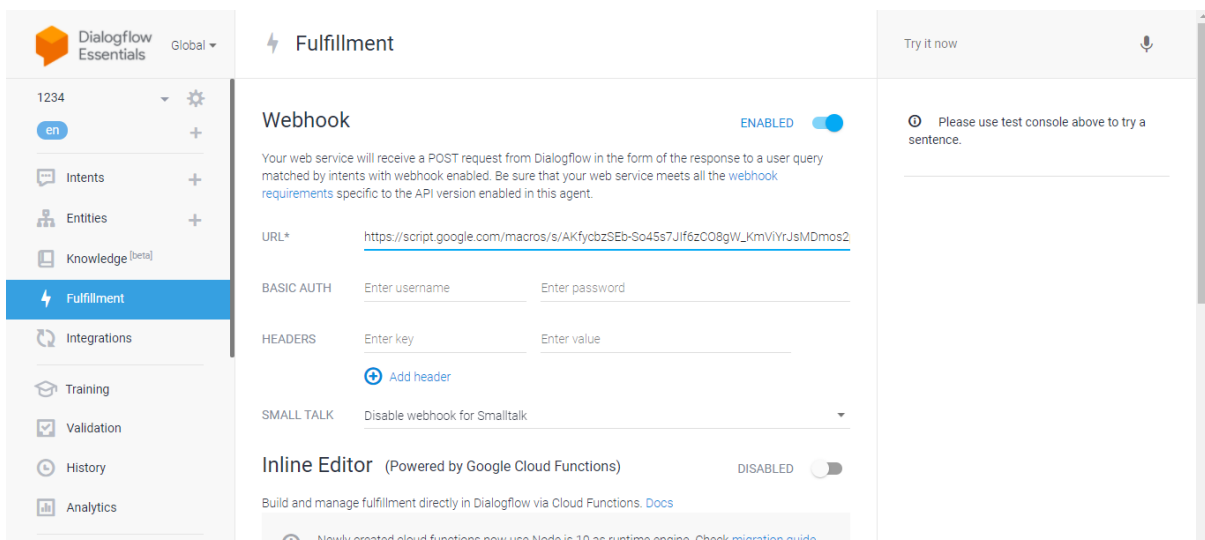
        "type": "text",
        "text": "คะแนนรวม: "+scorex3+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "-แสงเจี๊ริงลี-",
        "weight": "bold",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่ 1 : "+score41+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่ 2 : "+score42+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่ 3 : "+score43+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่ 4 : "+score44+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนครั้งที่ 5 : "+score45+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนรวม: "+scorex4+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "กลางภาค: "+scoremid+" คะแนน",
        "color": "#000000"
    },
    {
        "type": "separator"
    },
    {
        "type": "text",
        "text": "คะแนนรวม: "+scorex+" คะแนน",
        "size": "xl",
        "weight": "bold",
        "align": "center",
        "color": "#A52A2A"
    }
]
}
}

```

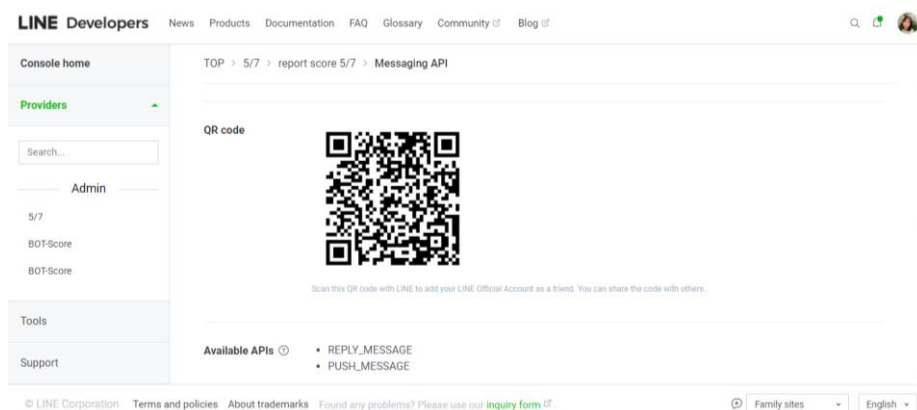




ขั้นตอนนี้ให้เรา copy URL แอปพลิเคชัน ของเราไว้ เพื่อเอาไปใส่ใน Webhook ของ Dialogflow และกลับมาใส่ส่วนของ Dialogflow ไปที่เมนู Fulfillment จะมีอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน Webhook กับ Inline Editor เราจะใช้ส่วนของ Webhook แล้วกด ENABLED ใส่ URL แอปพลิเคชัน ของ Script ในขั้นตอนก่อนหน้าลงไป แล้วกด Save



จากนั้นสร้าง Training ข้อความความที่เราต้องการค้นหา  
เปิดฟังก์ชัน Fulfillment > Enable webhook call for this intent เพื่อส่งต่อไปยัง webhook



ลองทดสอบ ให้สแกนคิวอาร์โค้ดแล้วจากนั้นพิมพ์ใส่ BOT ด้วยข้อความที่เราสร้างขึ้นใน Training BOT ก็จะทำการค้นหาคำนั้น ใน Sheet ของเรา และตอบกลับใน column ที่เราต้องการ

