

# 用 .NET Core 來開發 .NET Conf 2020 Line 活動機器人

Kyle Shen





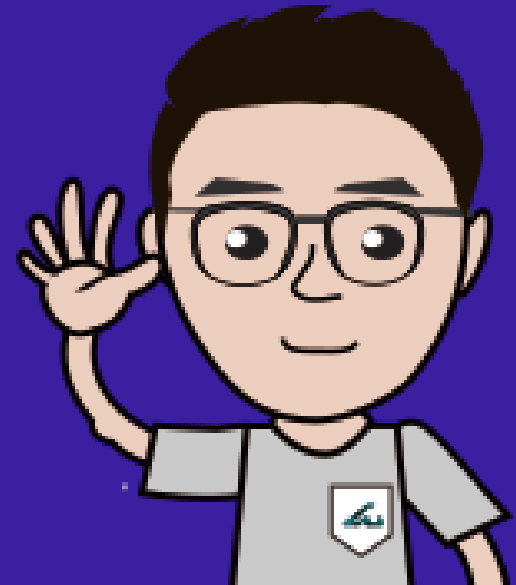
# 今天會講什麼？

- 理解 Line Chatbot 可以怎麼玩
- 乾脆做一個活動 Chatbot 好了
- 順便做了一版Line的SDK
- 希望各位能開始有一些發想&應用



# Kyle Shen

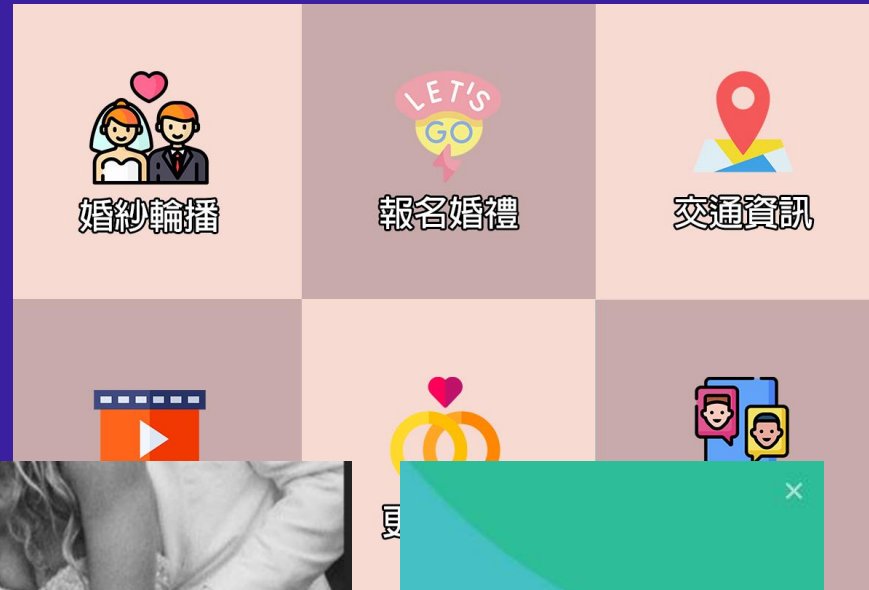
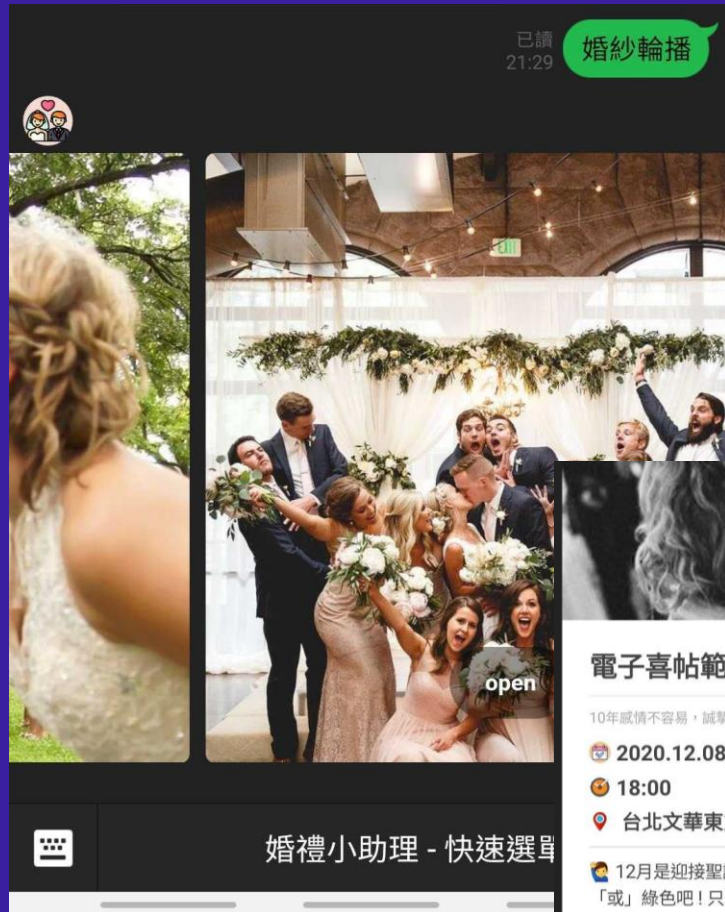
- 威煦軟體 – CTO
- Study4.TW 社群成員
- 曾任 2014-2018 微軟最有價值專家
- 一個走進設計學院的工程師，喜歡做跨領域結合的事情
- Blog 程式宅急便 -> Kyle Studio (medium)
- 今年搞了個Podcast – 職涯超有病



# I ♥ Chatbot

- 快速驗證
- 一致的操作體驗
- 易於跟異質系統串接

# 自己的婚禮程式自己寫...



婚禮報名  
wedding-bot-api.azurewebsites.net

Save the date,  
join us to celebrate.

您的 Line 名稱

Loading...

請問您的大名? (真實姓+名)

您的回答

您的聯絡電話?

您的回答

您和新人的關係是?

☐ 男方親友



# 自己的婚禮程式自己寫...



## 鐵人檔案

- 第 12 屆 iT 邦幫忙鐵人賽

[回列表](#)

### Modern Web

#### 宅男的浪漫 - 用 .NET Core 打造 Line 婚禮聊天機器人經驗分享 系列

工程師的浪漫就是甚麼都要參雜點技術(哎呀你們這些非技術人不懂啦)，幾年前完成了人生的婚禮，因為個性屬於比較喜歡搞一些特別的，把自己的想法用技術實踐，所以從做影片到還製作婚禮活動官網到婚禮現場都規劃一些比較不一樣的體驗，本次將把當時所做的 Line Chatbot 從頭做一個整理，依照官方文件用 .NET Core 來實踐，最後希望能將過程包成一個 C# library 並開源出來，讓習慣使用 .NET 的工程師快速上手





## 樹寶博士Chatbot - 環安衛機器人

### 一些商業化的經驗



LINE@立即掃描加好友！

### 樹寶博士可以幫我什麼呢？

1. 輸入關鍵字，即可**查詢法規**，效率提升，加倍安全！
2. 點選 **專家解惑** 功能，讓專業顧問團隊，解決你的疑難雜症！
3. **環安衛新聞網**每天更新最新時事，讓你走在趨勢先鋒！
4. 更多功能，持續更新中！

\*點選網址，直接加好友：<https://line.me/R/ti/p/%40emm2308j>

# LINE Developers

## Products



### LINE Login

運用 LINE Login 有效提升服務的使用人數。



### Messaging API

使用 Messaging API 連接全世界的用戶！



### LINE Bot Designer

使用 LINE Bot Designer，更快、更輕鬆地設計 LINE 聊天機器人。



### Clova Extensions Kit [↗](#)

透過 Clova 擴充套件，整合 Clova 與開發者的服務。



### LINE Pay [↗](#)

將 LINE Pay 付款功能整合至開發者的應用。



# 價值1個億的程式碼



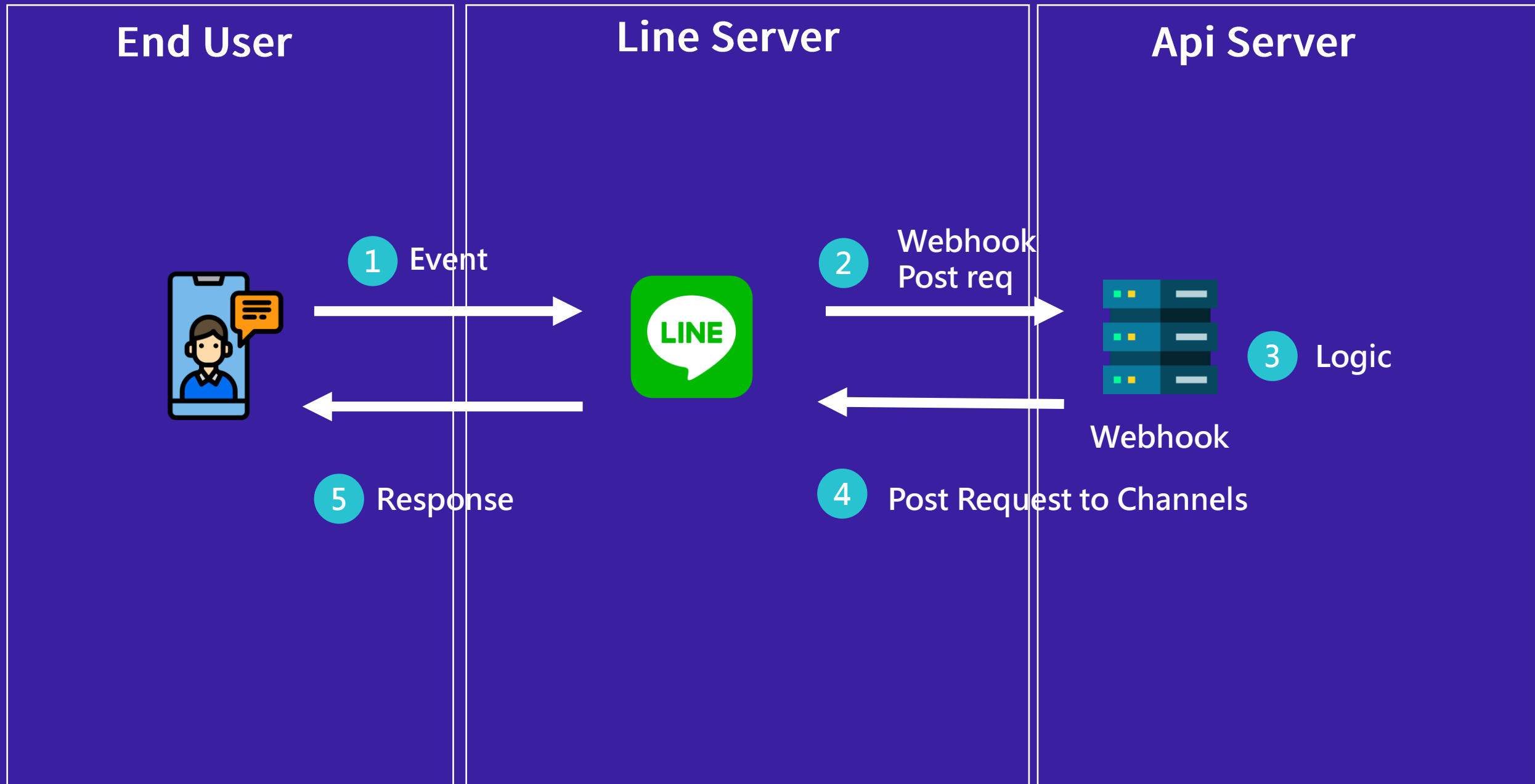


# 價值1個億的程式碼

```
AiMain.java x
5  /**
6   * AI核心代码, 估值1个亿
7   */
8  public class AiMain {
9      public static void main(String[] args) {
10         Scanner sc = new Scanner(System.in);
11         String str;
12         while (true) {
13             str = sc.next();
14             str = str.replace(target: "吗", replacement: "");
15             str = str.replace(target: "?", replacement: "!");
16             str = str.replace(target: "? ", replacement: "!");
17             System.out.println(str);
18         }
19     }
20 }
21

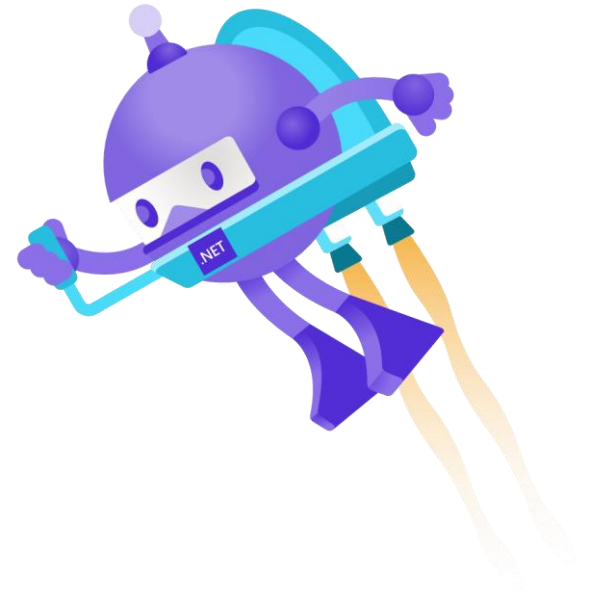
AiMain > main()
```

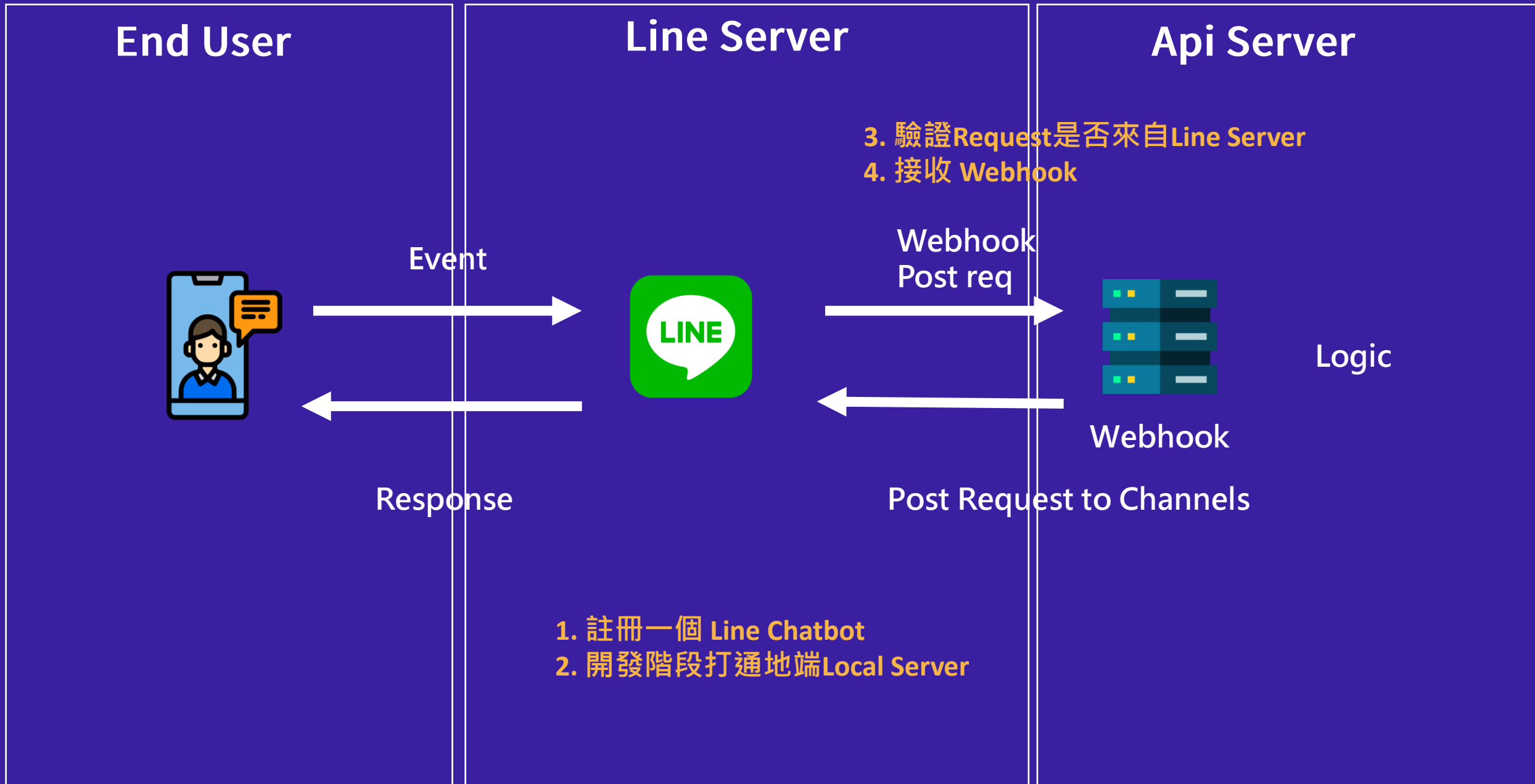
# 任務型導向 vs 聊天型導向



# Webhooks

接受第一個來自 Line 的訊息







# 準備一個Bot - Checklist

- ☐ 申請一個Provider
- ☐ 申請一個Channel (一個Provider可以有多個Channel)
- ☐ 於Channel取得 Channel Secret 及 Access Token
- ☐ Use webhook 啟用
- ☐ Auto-reply messages 關閉
- ☐ 設定 Webhook URL (需為https)





# 打通地端 local server

```
npm install -g ngrok --安裝ngrok
```

```
ngrok http 5000 -host-header="localhost:5000" -region ap
```



Supachai

Post : 13/07/2020 Last Update : 13/07/2020

More info from LINE Dev Thailand channel on YouTube (in Thai)

[https://www.youtube.com/watch?v=oxE4Ri\\_z\\_\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=oxE4Ri_z__E)

Change region of NGROK from USA (default) to Japan solve the problem.

ngork 預設的US Server , 會被Line阻擋



# Line 驗證

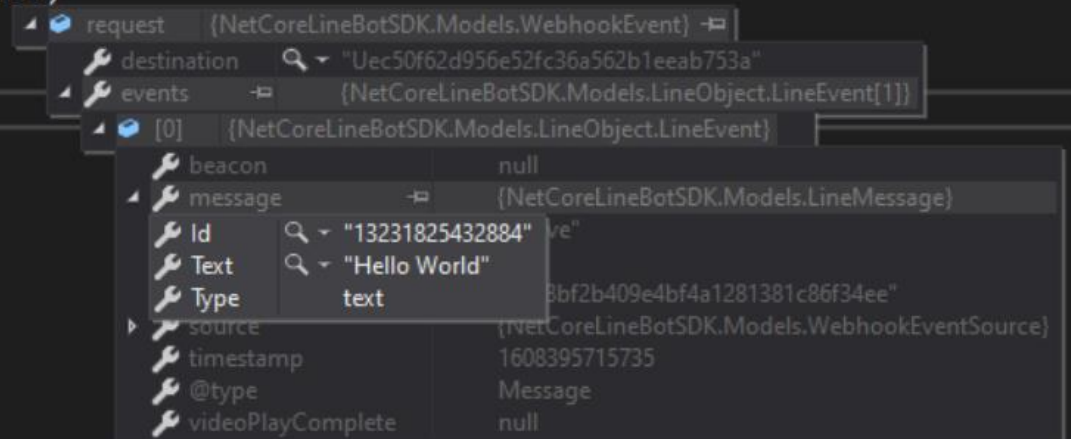
```
public void OnAuthorization(AuthorizationFilterContext context)
{
    context.HttpContext.Request.EnableBuffering();
    string requestBody = new StreamReader(context.HttpContext.Request.Body).ReadToEndAsync().Result;
    context.HttpContext.Request.Body.Position = 0;

    var xLineSignature = context.HttpContext.Request.Headers["X-Line-Signature"].ToString();
    var channelSecret = Encoding.UTF8.GetBytes(lineSetting.Value.ChannelSecret);
    var body = Encoding.UTF8.GetBytes(requestBody);

    using (HMACSHA256 hmac = new HMACSHA256(channelSecret))
    {
        var hash = hmac.ComputeHash(body, 0, body.Length);
        var xLineBytes = Convert.FromBase64String(xLineSignature);
        if (SlowEquals(xLineBytes, hash) == false)
        {
            context.Result = new ForbidResult();
        }
    }
}
```

# 接收 Webhook

```
[HttpPost]
[LineVerifySignature]
0 個參考 | 0 項變更 | 0 位作者 · 0 項變更
public async Task<IActionResult> ReceiveMessage(WebhookEvent request)
{
    await app.RunAsync(request.events);
    return Ok();
}
```



request	{NetCoreLineBotSDK.Models.WebhookEvent}
destination	"Uec50f62d956e52fc36a562b1eeab753a"
events	{NetCoreLineBotSDK.Models.LineObject.LineEvent[1]}
[0]	{NetCoreLineBotSDK.Models.LineObject.LineEvent}
beacon	null
message	{NetCoreLineBotSDK.Models.LineMessage}
Id	"13231825432884"
Text	"Hello World"
Type	text
source	{NetCoreLineBotSDK.Models.WebhookEventSource}
timestamp	1608395715735
@type	Message
videoPlayComplete	null

Demo Time

第一個 Echo Bot

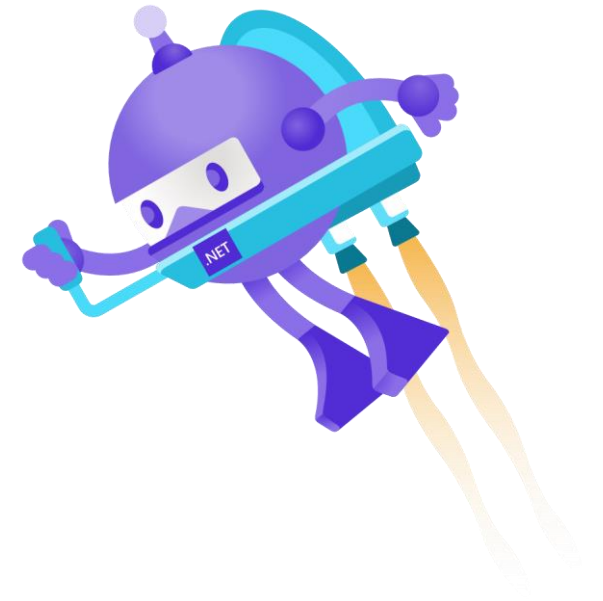
# .NET Conf

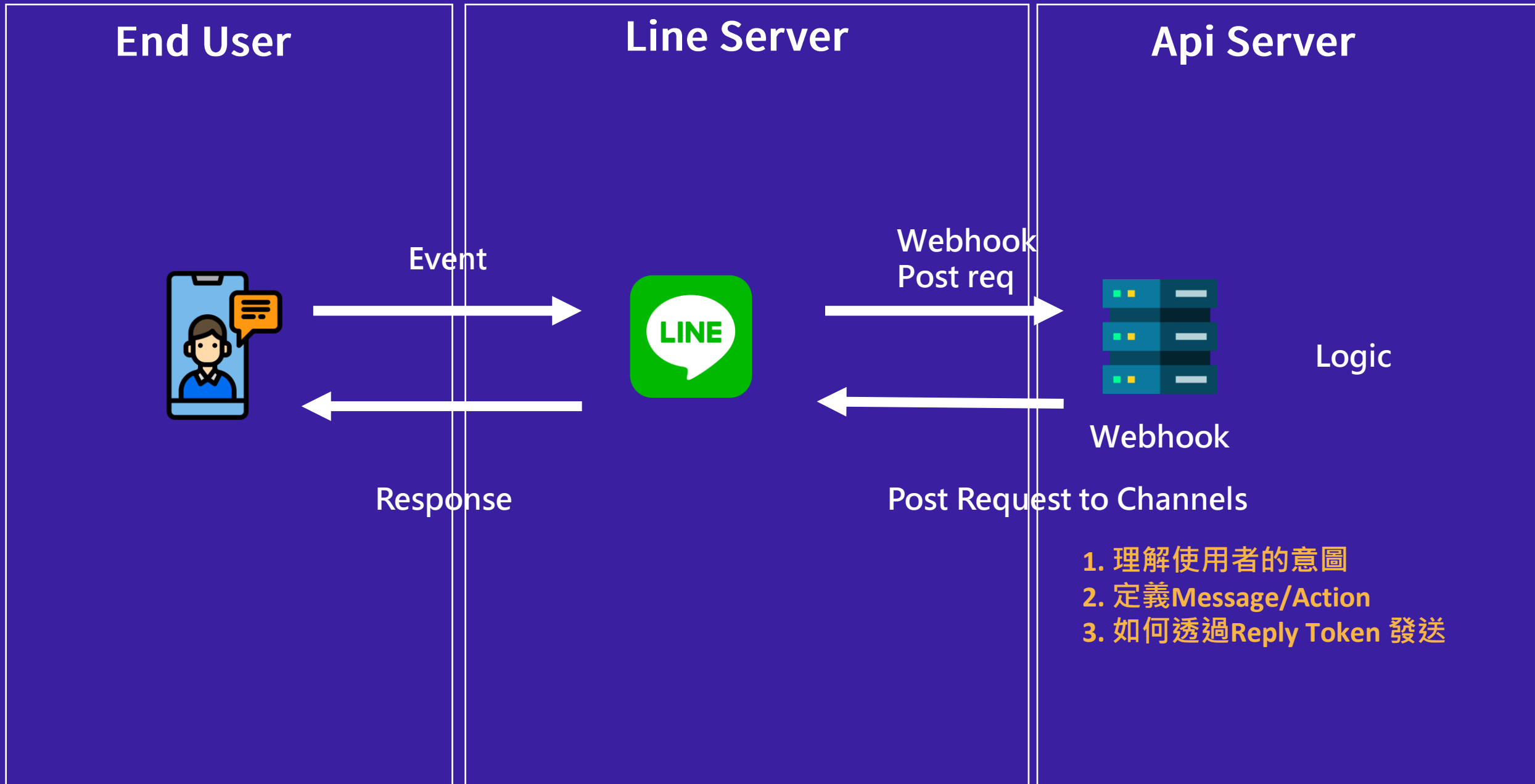
探索 .NET 新世界



# Message Types

在 Line 裡面有哪些訊息可以玩?







# 理解使用者的意圖

- Chatbot 未必包含機器學習，遵從指令做事也未必需要機器學習
- Intent vs Entity
  - 預訂機票 -> 您好請問您要飛往哪裡的機票呢?
  - 我要預定機票 -> 您好請問您要飛往哪裡的機票呢?
  - 我要預定5/23機票 -> 好的，請問您要預訂5/23飛往哪裡的機票呢?
  - 我要預定下禮拜飛往西雅圖的機票 -> 好的，請問是下周幾呢?



# 發送第一個回覆訊息

```
Shell Java Go Ruby PHP Perl Python
Node.js

curl -v -X POST https://api.line.me/v2/bot/message/reply
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'Authorization: Bearer {channel access token}' \
-d '{
  "replyToken": "nHuyWiB7yP5Zw52FIkcQobQuGDXTA",
  "messages": [
    {
      "type": "text",
      "text": "Hello, user"
    },
    {
      "type": "text",
      "text": "May I help you?"
    }
  ]
}'
```

要發送的 Endpoint

頻道的 access token

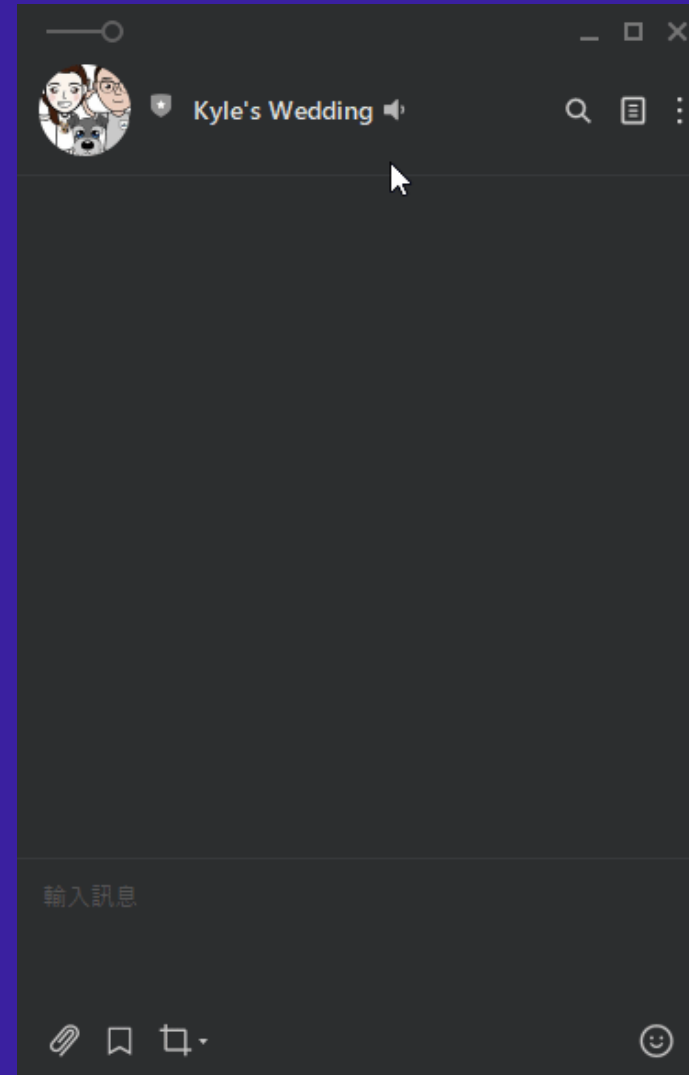
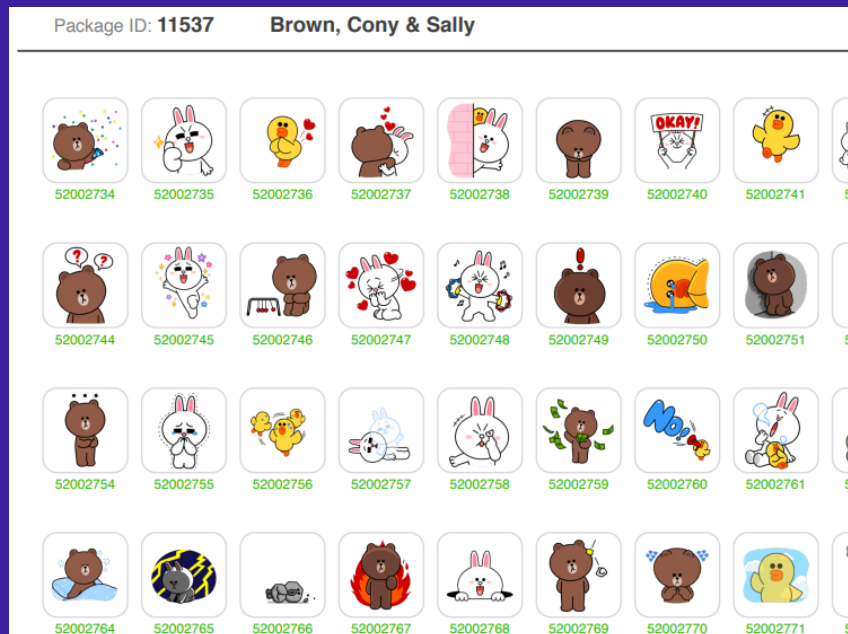
回覆的token，30秒內有效

訊息的類型，依據不同類型有不同的schema

# Message - Sticker Message

```
JSON

{
  "type": "sticker",
  "packageId": "1",
  "stickerId": "1"
}
```



# Message – Video/Audio Message

## JSON

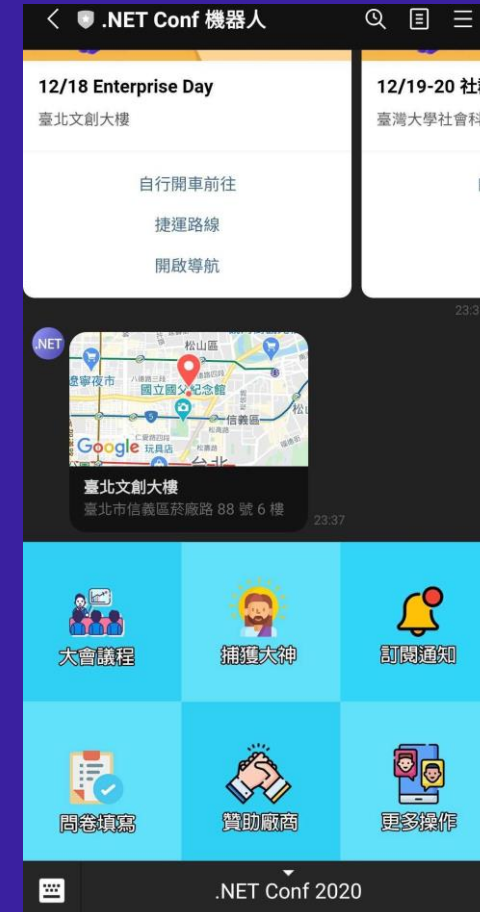
```
{  
  "type": "video",  
  "originalContentUrl": "https://example.com/original.m",  
  "previewImageUrl": "https://example.com/preview.jpg",  
  "trackingId": "track_id"  
}
```



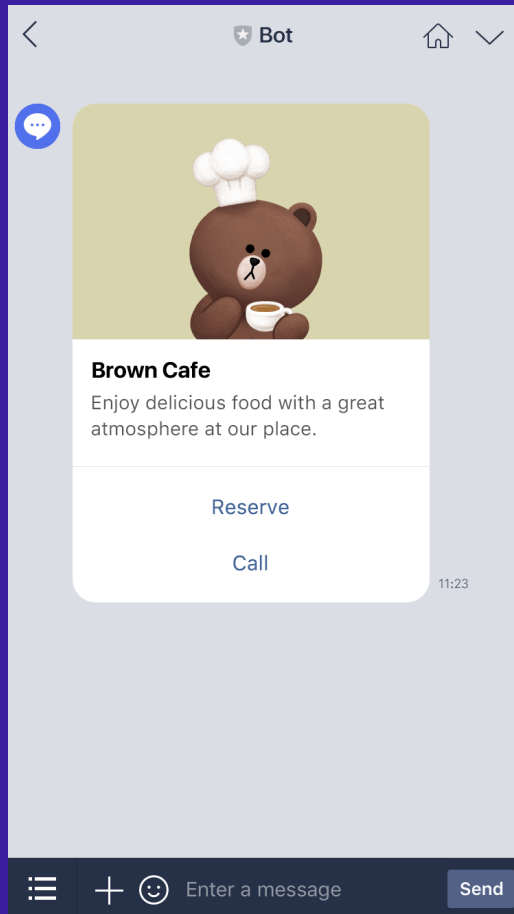
# Message - Location Message

## JSON

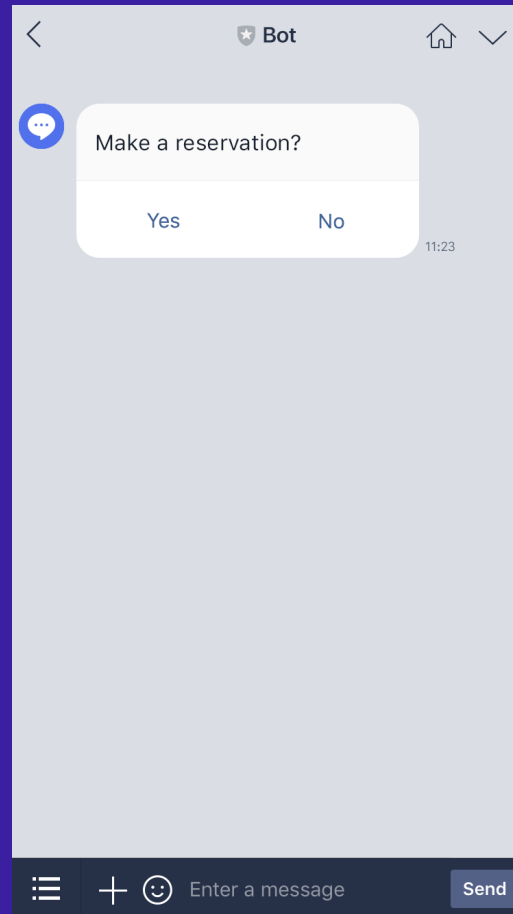
```
{  
  "type": "location",  
  "title": "my location",  
  "address": "〒160-0022 東京都新宿区新宿 4丁目 1-6",  
  "latitude": 35.688806,  
  "longitude": 139.701739  
}
```



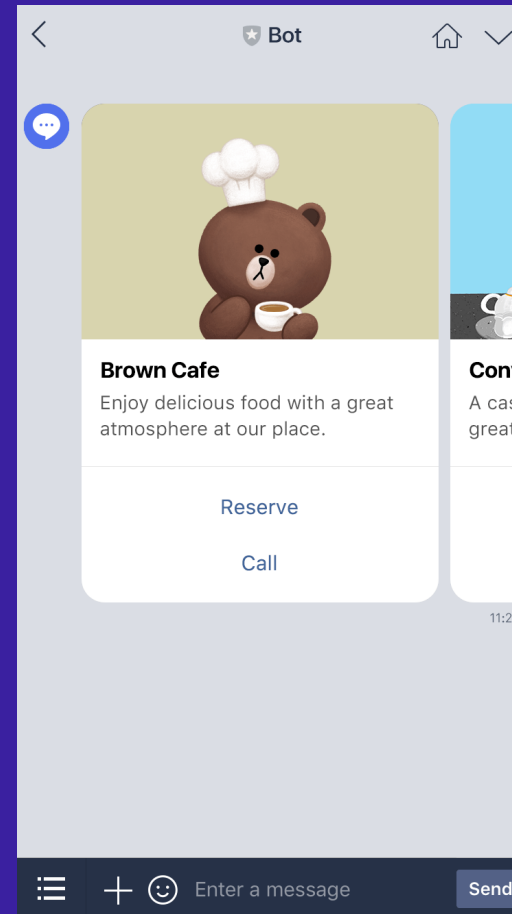
# Message - Template message



Buttons



Confirm



Carousel

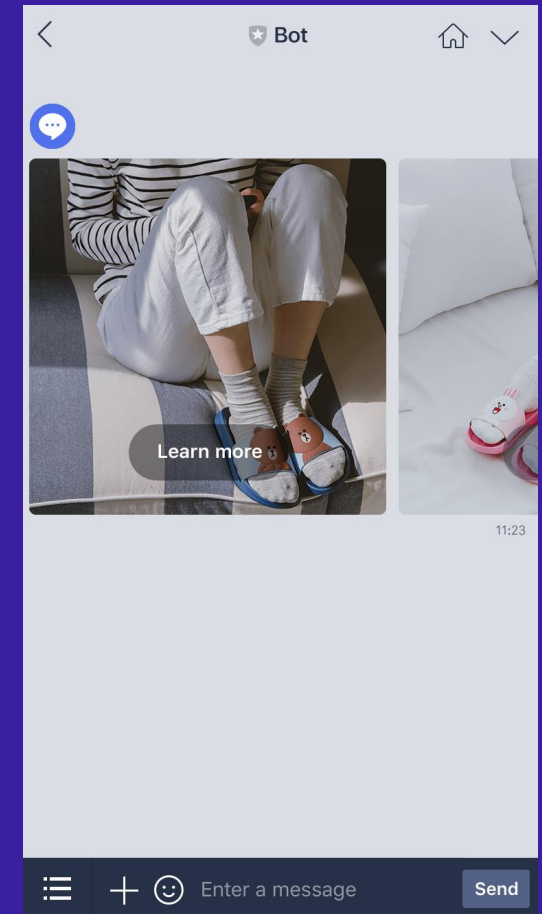


Image Carousel

# Action 目前支援以下類型



- Postback action
- Message action
- URI action
- Datetime picker action
- Camera action
- Camera roll action
- Location action



# .NET Conf 機器人 Sample



## 12/19-20 社群技術議程

臺灣大學社會科學院

自行開車前往

捷運路線

開啟導航

```
var carouselTemplate = new CarouselTemplate();

var columns = new List<CarouselColumnMultipleAction>();
columns.Add(new CarouselColumnMultipleAction()
{
    Title = "12/18 Enterprise Day",
    Text = "臺北文創大樓",
    ThumbnailImageUrl = "https://imgur.com/HFssEJc.jpg",
    Actions = new List<IAction>()
    {
        new PostbackAction("@showtxt:車輛請由「菸廠路」駛入(位於光復南路與市民大道交叉口), 忠孝東路553巷無法通往菸廠路。",
        new PostbackAction("@showtxt:1. 國父紀念館站5號出口, 自光復南路右轉菸廠路, 步行約 500M",
        new PostbackAction("@showtxt:2. 國父紀念館站1號出口, 步行約 400M", "捷運路線"),
        new PostbackAction("@location:臺北文創大樓@臺北市信義區菸廠路 88 號 6 樓@25.044566@121.561447", "開啟導航")
    }
});

columns.Add(new CarouselColumnMultipleAction()
{
    Title = "12/19-20 社群技術議程",
    Text = "臺灣大學社會科學院",
    ThumbnailImageUrl = "https://imgur.com/HFssEJc.jpg",
    Actions = new List<IAction>()
    {
        new PostbackAction("@showtxt:臺大社會科學院大樓位於辛亥路與復興南路交叉口, 靠近法律系霖澤館。停車場位於社科院大樓地下",
        new PostbackAction("@showtxt:1. 捷運科技大樓站(文湖線): 捷運科技大樓站出口左轉, 沿著復興南路步行至辛亥路交叉口, 到",
        new PostbackAction("@showtxt:2. 捷運公館站(新店線): 捷運公館站, 沿著羅斯福路步行進入臺大校園, 循椰林大道直行, 往社科院大樓方向, 步行約 30 分鐘。", "捷運路線"),
        new PostbackAction("@location:臺灣大學社會科學院@臺北市大安區羅斯福路四段 1 號@25.020712@121.541551", "開啟導航")
    }
});

carouselTemplate.Columns = columns;
```

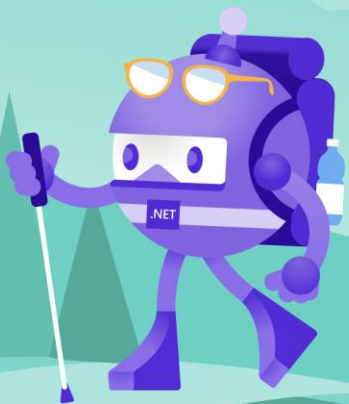


# Demo Time

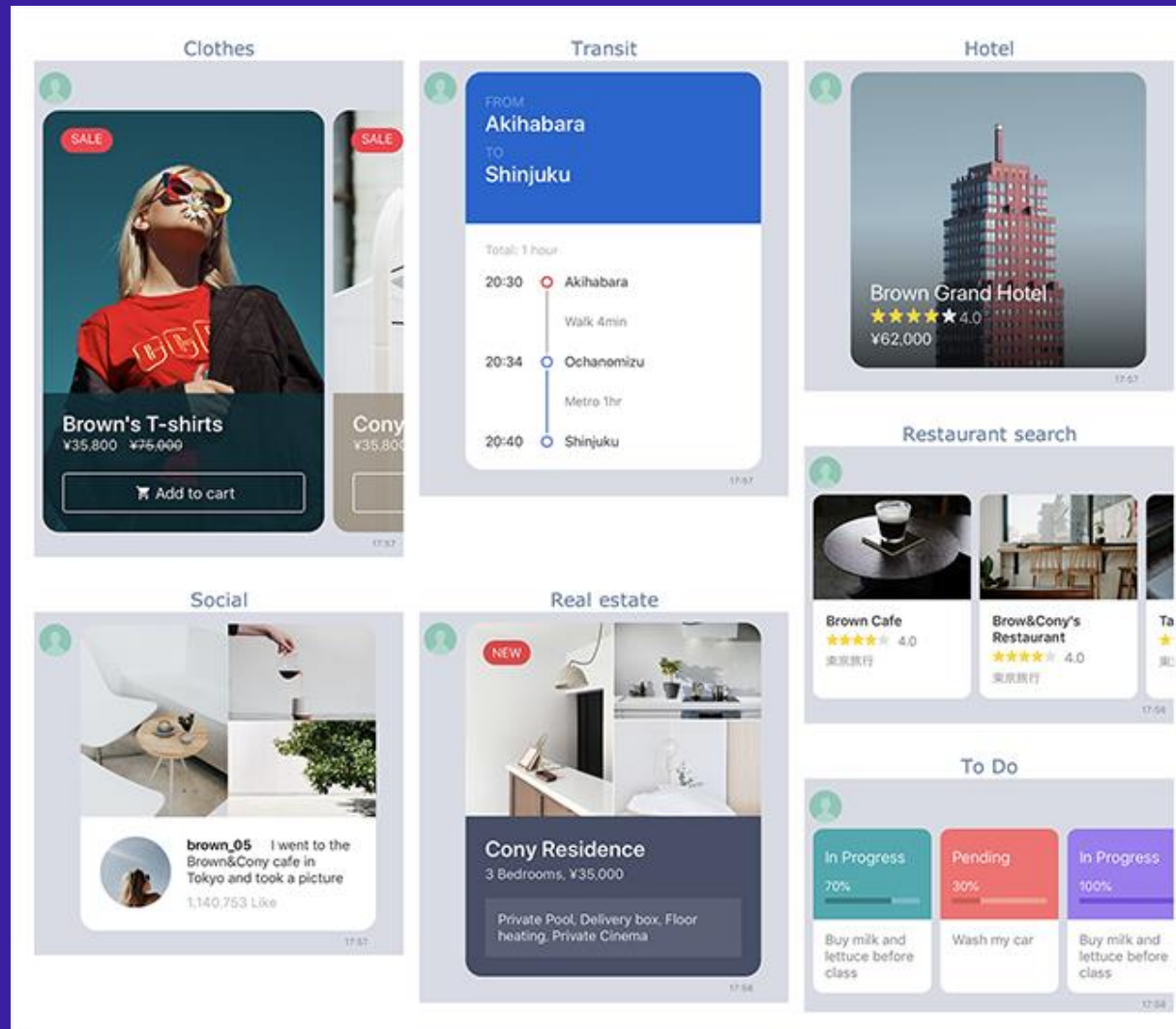
回傳不同類型的訊息

# .NET Conf

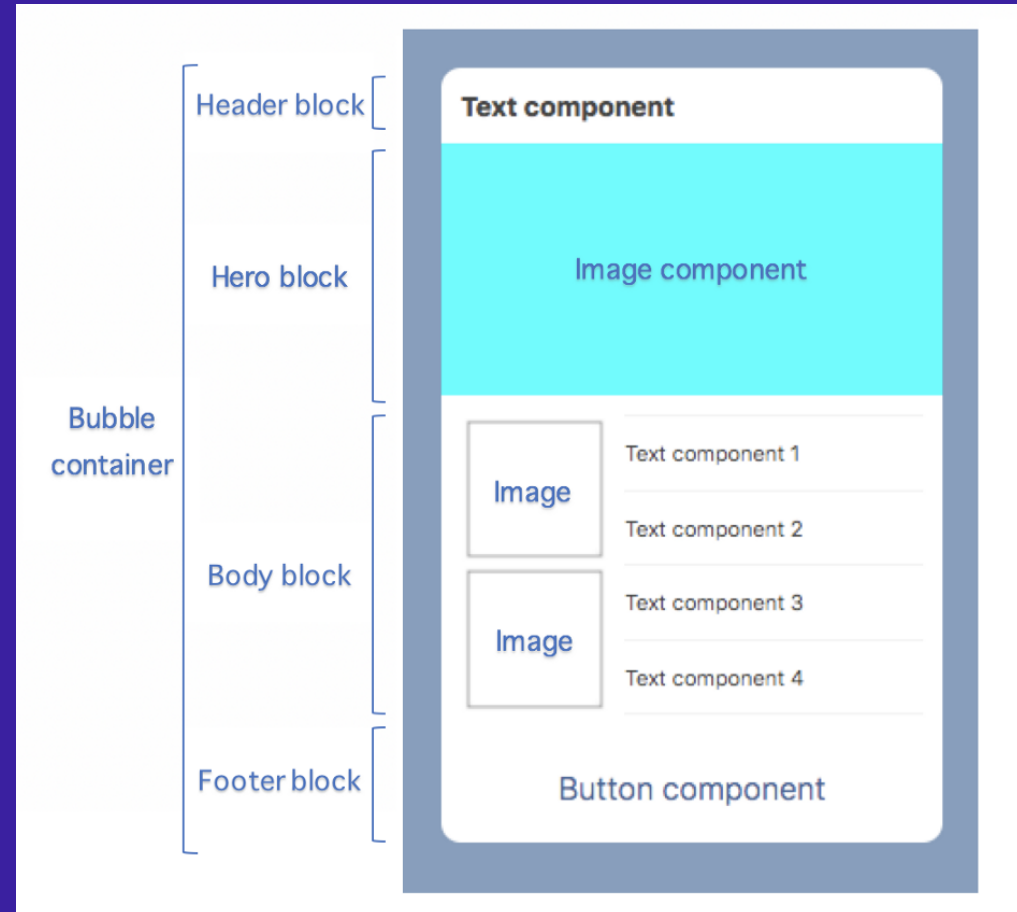
## 探索 .NET 新世界



# 設計師魂上身，工程師也不用怕沒美感

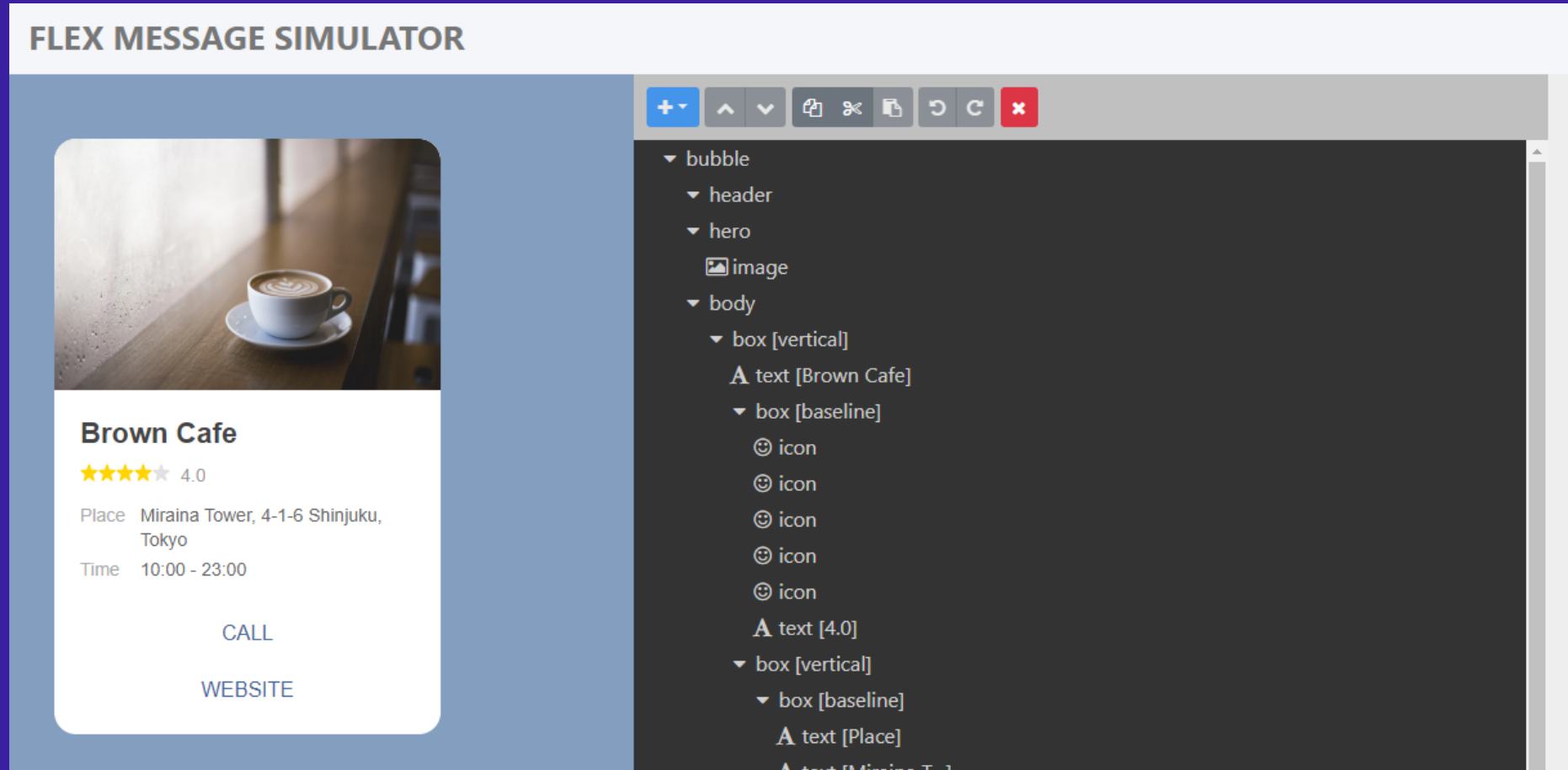


# Flex Message 結構





# Flex Message Simulator

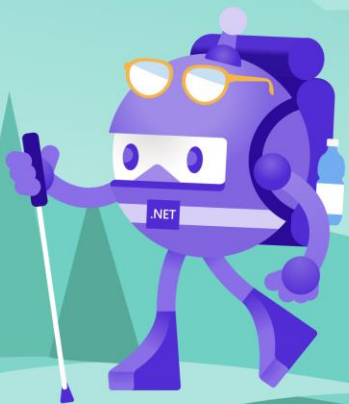


# Demo Time

Flex Message 設計師魂上身

# .NET Conf

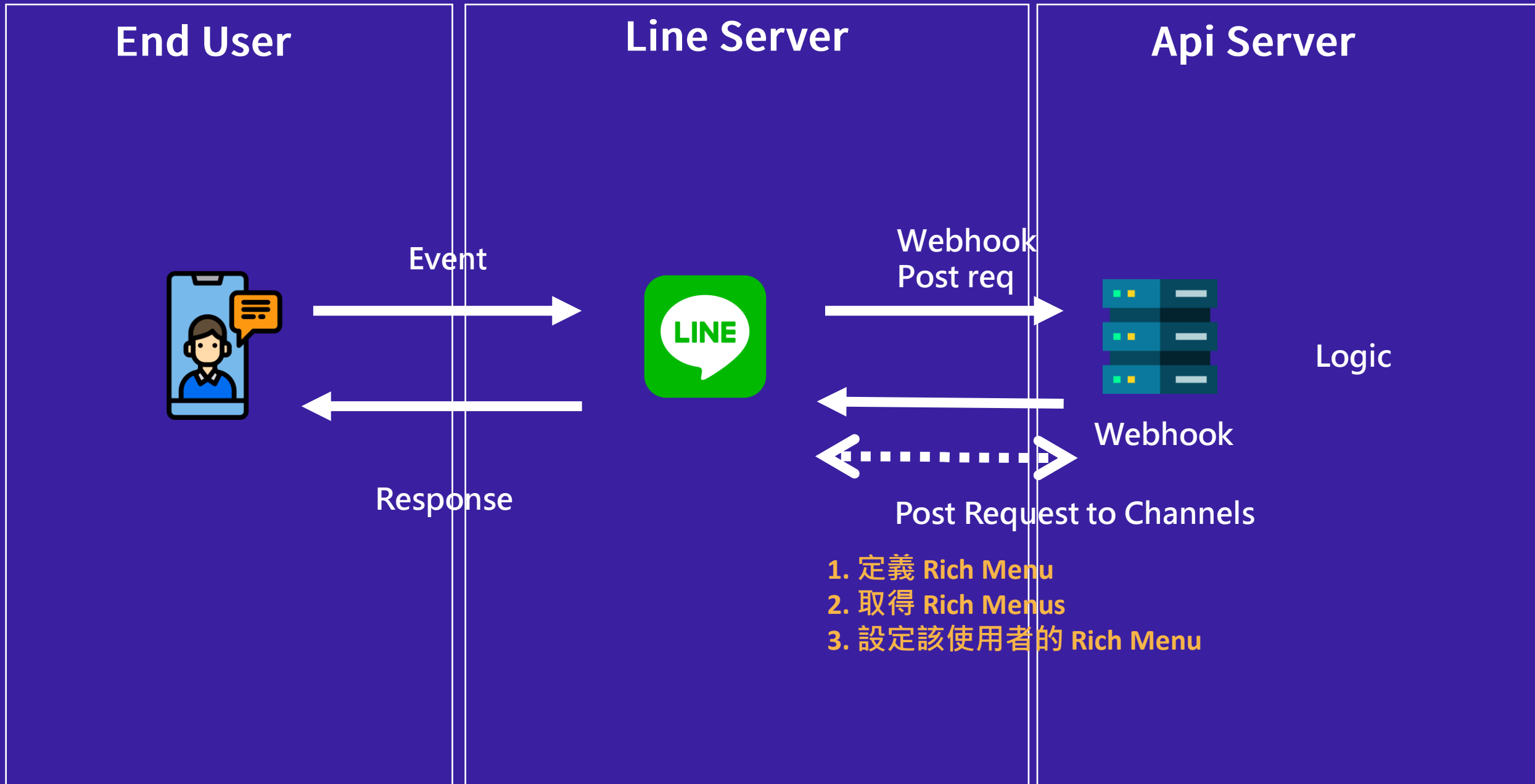
## 探索 .NET 新世界



# Rich Menu

製作選單，讓使用者快速上手



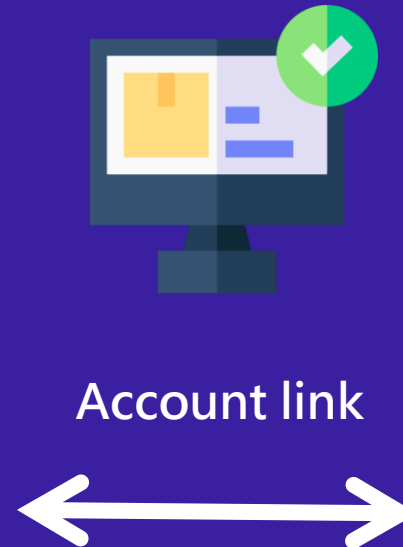






# Rich Menu 可以怎麼玩

- 依據使用者切換選單





# Rich Menu 可以怎麼玩

- Line提供設計規範，但可自行定義座標

1 個參考 | Kyle, 5 天前 | 2 位作者, 2 項變更

```
public static class RichMenuUtility
```

```
{
```

1 個參考 | Kyle, 5 天前 | 2 位作者, 2 項變更

```
public static CreateRichmenu Create()
```

```
{
```

```
var defaultRichMenu = new CreateRichmenu();
```

```
defaultRichMenu.size = new CreateSize(1200, 810);
```

```
defaultRichMenu.selected = true;
```

```
defaultRichMenu.name = ".NET Conf 2020";
```

```
defaultRichMenu.chatBarText = ".NET Conf 2020";
```

```
defaultRichMenu.areas = new List<CreateArea>()
```

```
{
```

```
new CreateArea(boundx:0,boundy:0,width:400,height:405, _action: new MessageAction("大會議程")),
```

```
new CreateArea(boundx:400,boundy:0,width:400,height:405, _action: new MessageAction("捕獲大神")),
```

```
new CreateArea(boundx:800,boundy:0,width:400,height:405, _action: new MessageAction("訂閱通知")),
```

```
new CreateArea(boundx:0,boundy:405,width:400,height:405, _action: new MessageAction("問卷填寫")),
```

```
new CreateArea(boundx:400,boundy:405,width:400,height:405, _action: new MessageAction("贊助廠商")),
```

```
new CreateArea(boundx:800,boundy:405,width:400,height:405, _action: new MessageAction("更多操作"))
```

```
};
```

```
return defaultRichMenu;
```

```
}
```

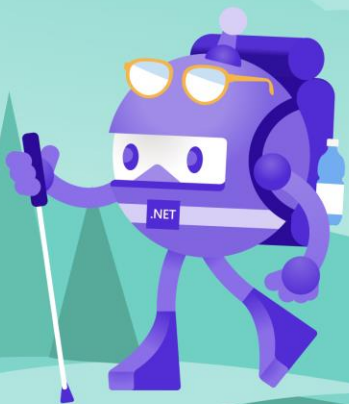
```
}
```

Demo Time

更換選單

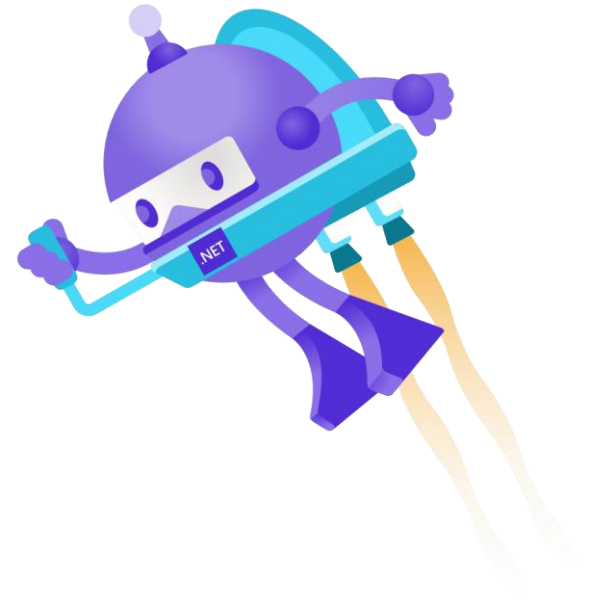
# .NET Conf

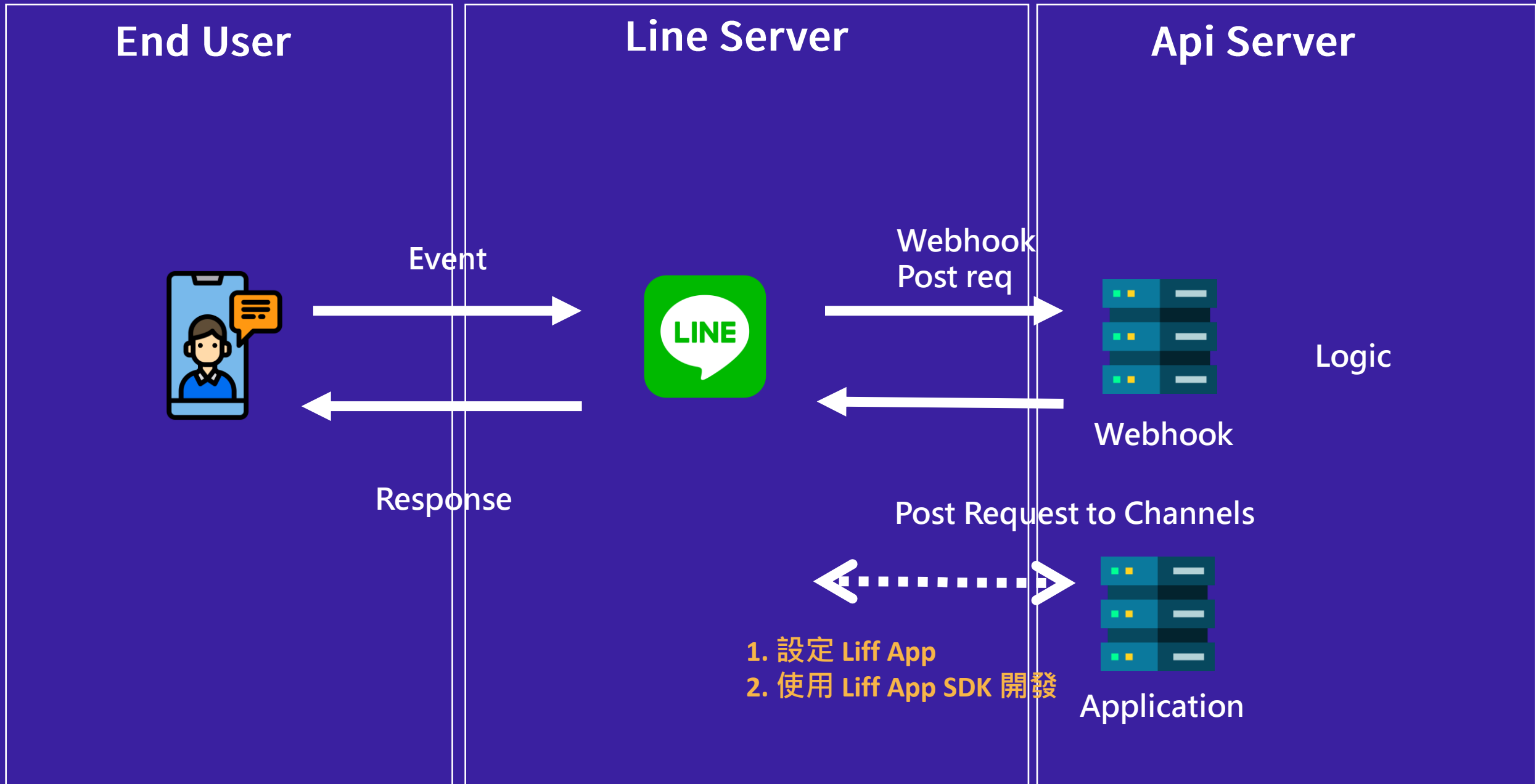
探索 .NET 新世界



# Liff App

Web Developer，你們吃天下！

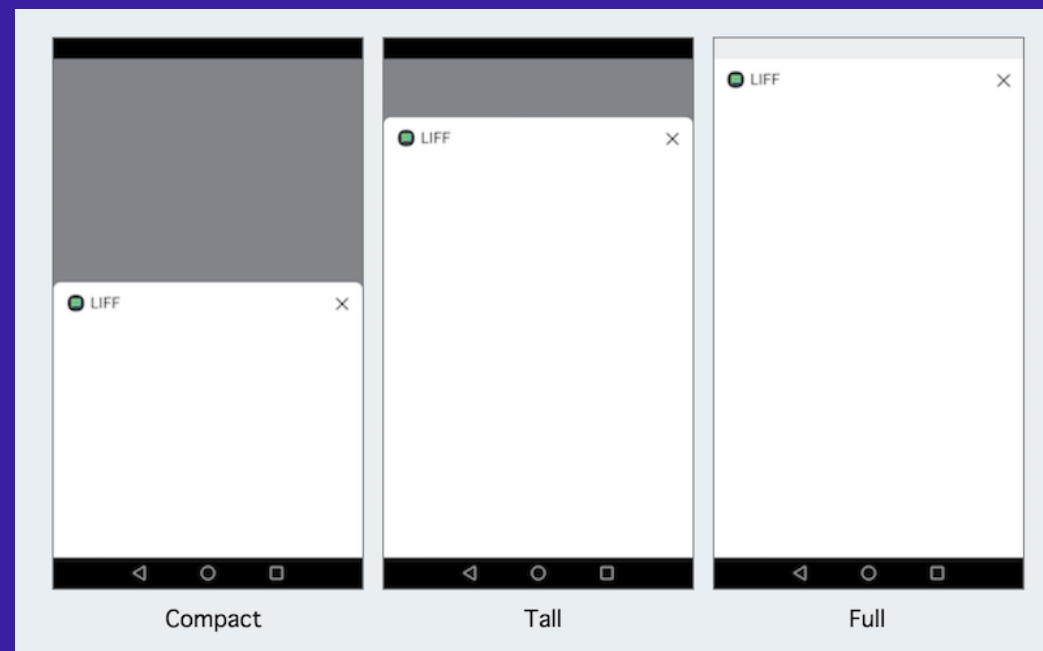






# Liff App 介紹

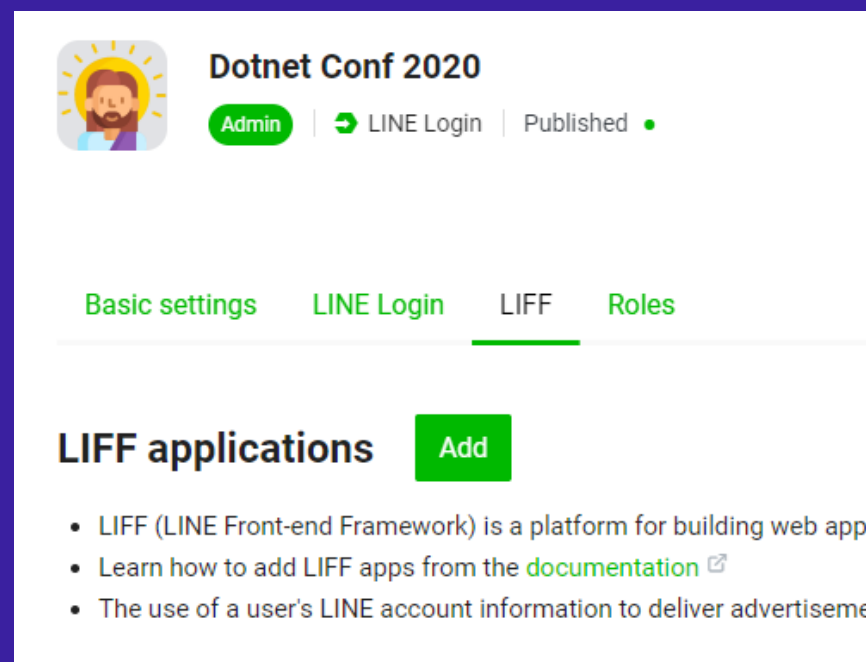
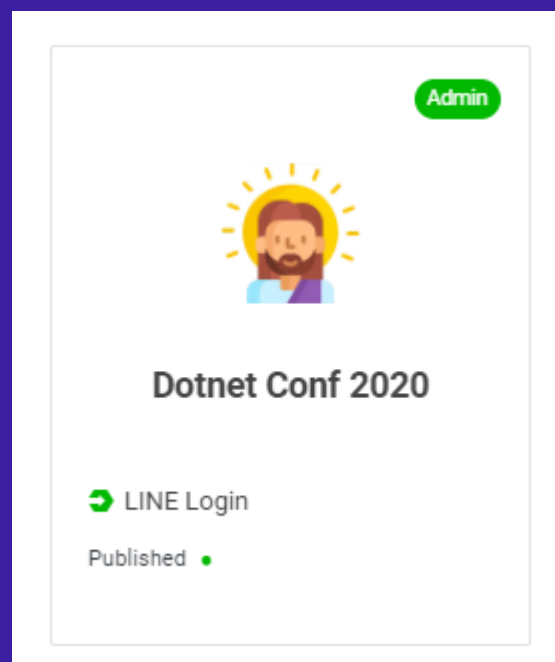
- LINE Front-end Framework
- 在聊天室開啟你的網頁應用程式
- 支援三種瀏覽的大小
- 掛入liff app js sdk 可與Line做互動





# 新增一個 Liff App

- 於 Provider 新增一個 LINE Login 服務
- 切換至 Liff Tab
- 新增 Liff 資訊



# Demo Time

將網址與一個Liff App連結

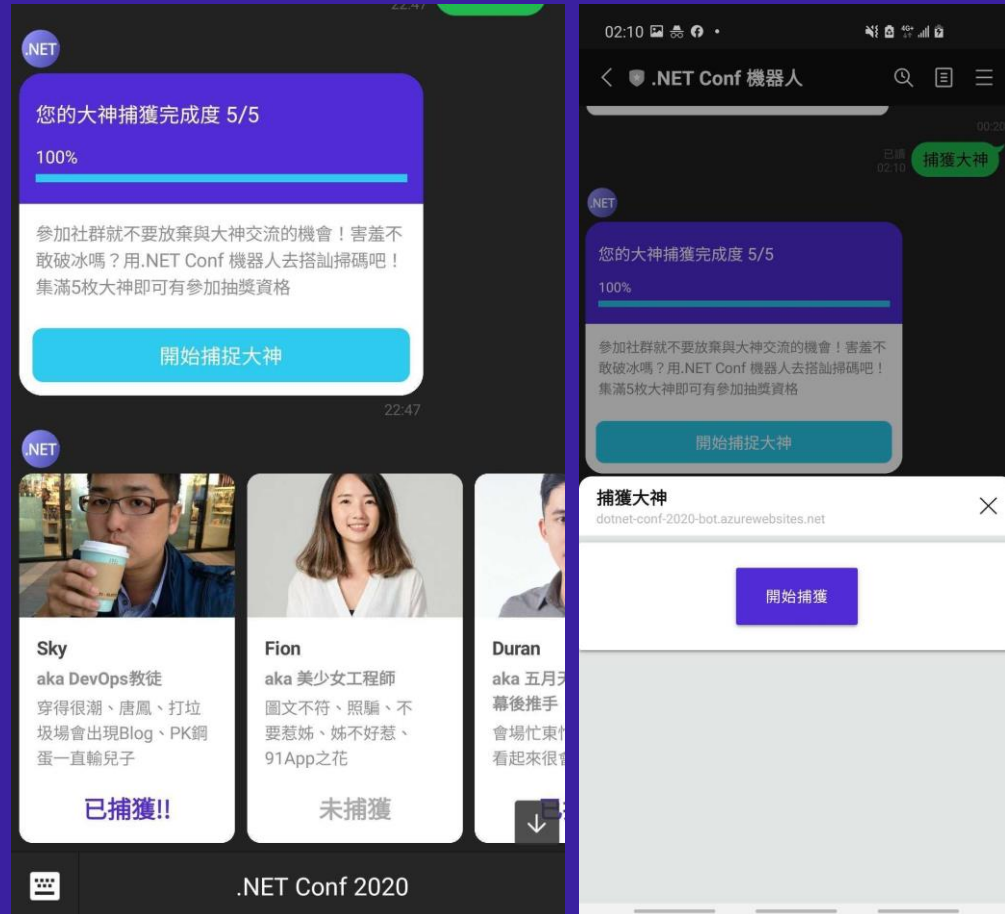
# .NET Conf

## 探索 .NET 新世界





# Liff App 範例



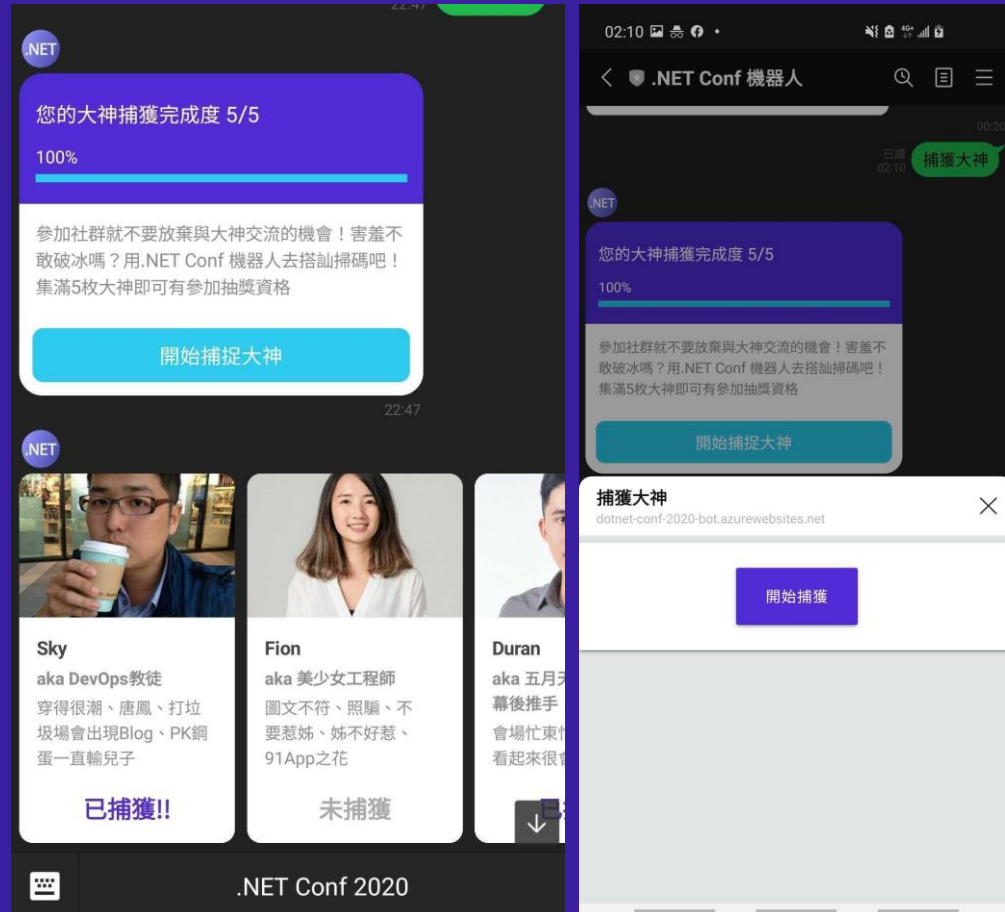
```
var user;
function getProfile() {
  liff.getProfile()
    .then(profile => {
      this.user = profile;
    })
    .catch((err) => {
      console.log('error', err);
    });
};
```

取得Line資訊

```
function scan() {
  if (!liff.isInClient()) {
    alert('not in Line App');
  } else {
    if (liff.scanCode) {
      $('#scanQrCodeButton').attr('disabled', true).html('嘗試捕捉中...');
      liff.scanCode().then(result => {
        if (result.value == "null") {
          $('#scanQrCodeButton').html('正在關閉..');
          $('#scanQrCodeButton').attr('disabled', false).html('開始捕獲');
        } else {
          var settings = {
            url: 'https://dotnet-conf-2020-bot.azurewebsites.net/api/scan',
            method: "POST",
            timeout: 0,
            headers: {
              "Content-Type": "application/json"
            },
            data: JSON.stringify({ "userId": this.user.userId, "godId": result.value }),
          };
        }
      });
    }
  }
}
```

發送Request到Api

# Liff App 範例



```
$.ajax(settings).done(function(response){
    console.log(response);
    if(response == ''){
        $('#scanQrCodeButton').html('恭喜您將大神納為己有!!');
        liff.sendMessage([
            {
                type: 'text',
                text: '捕獲大神'
            }
        ])
        .then(() => {
            console.log('message sent');
        })
        .catch((err) => {
            console.log('error', err);
        });
    }
    else{
        $('#scanQrCodeButton').html('捕獲失敗，您似乎已經將該大神納為己有');
    }
    setTimeout(function(){
        liff.closeWindow();
    }, 3000)
});
```

回傳觸發捕捉大神 Intent，3秒後關閉

# 膝蓋中了一箭.....

! Not available on LINE 9.19.0 or later for iOS

Due to a technical issue, `liff.scanCode()` will be `undefined` on LINE 9.19.0 or later for iOS.  
Check the existence of the function as shown in the sample code before using it.

參加社群就不需要放棄與大神交流的機會！  
羞不敢破冰嗎？用.NET Conf 機器人去搭訕  
掃碼吧！集滿5枚大神即可有參加抽獎資格

捕獲大神

dotnet-conf-2020-bot.azurewebsites.net

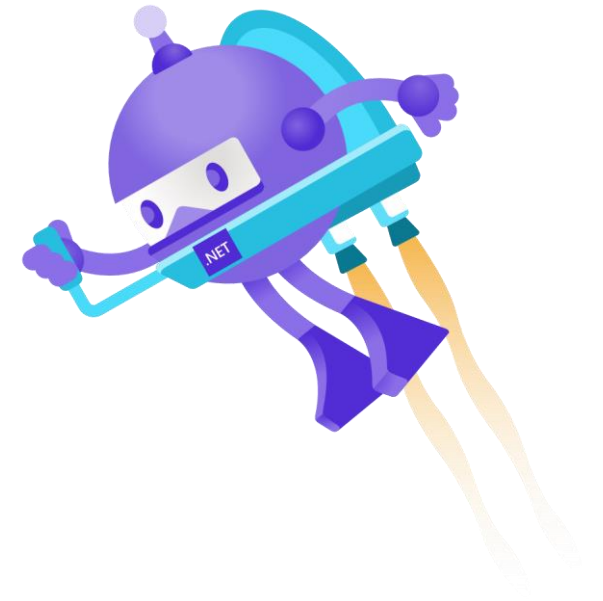
iOS v9.19.0 以上不支援QR Code掃碼..請直接輸入講師前三碼代號 Q\_Q

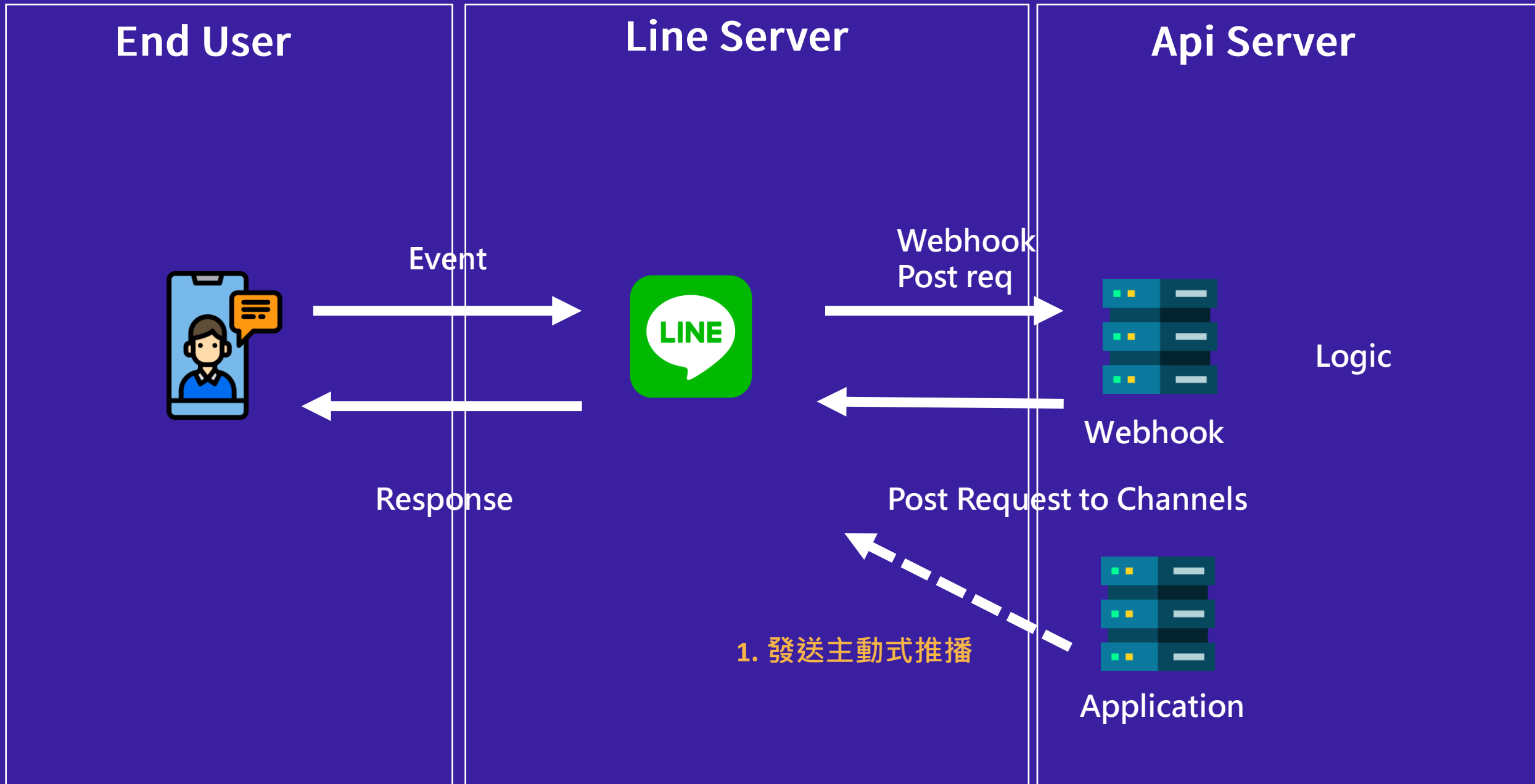
開始捕獲



# Push Notify

在Line裡面，主動式推播可以怎麼做？





# Line 主動式推播

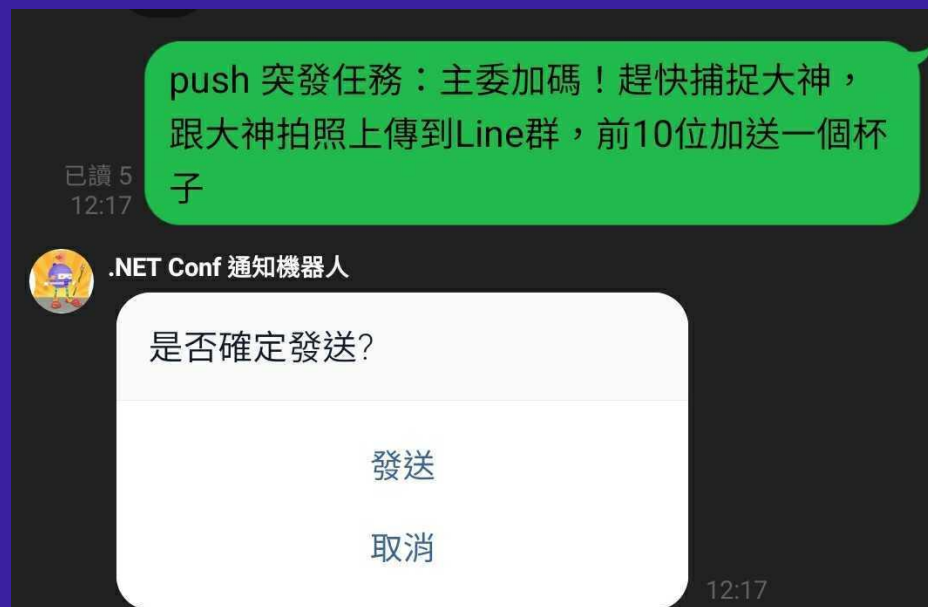
- Line Push Api：以Bot名義推播，會有費用產生
- Line Notify：以Line名義推播，無須費用

# 準備一個Line Notify - Checklist

- ☐ 註冊 Line Notify 服務
- ☐ 取得 client\_id
- ☐ 取得 client\_secret
- ☐ 取得驗證的 code
- ☐ 透過第2-4項取得 access token



# Line Notify 範例



```
protected override async Task OnMessageAsync(LineEvent ev)
{
    if (ev.message.Text.StartsWith("push "))
    {
        var reply = ev.message.Text.Replace("push ", "");
        var confirm = new ButtonTemplate("是否確定發送?", new List<IAction>()
        {
            new PostbackAction(reply, "發送"),
            new PostbackAction("", "取消")
        });
        await lineMessageUtility.ReplyMessageAsync(ev.replyToken, new List<IRequestMessage>
        {
            confirm
        });
    }
}
```





# Line Notify 範例



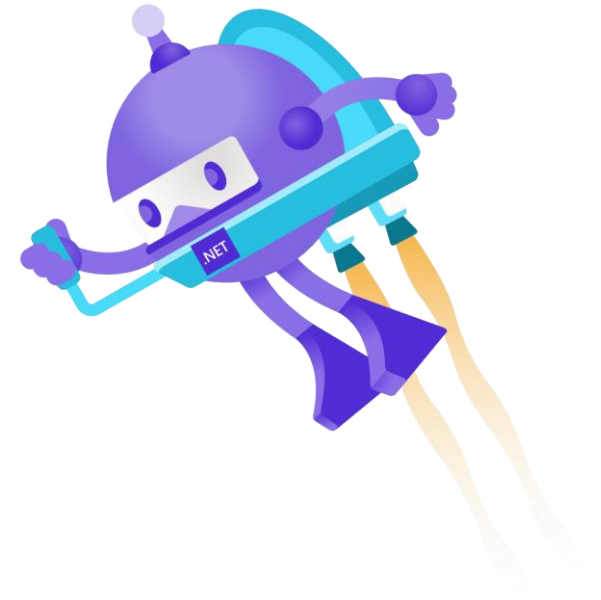
```
3 個參考 | Kyle, 2 天前 | 1 位作者, 1 項變更
protected override async Task OnUnPostbackAsync(LineEvent ev)
{
    if (!string.IsNullOrEmpty(ev.postback.data.Trim()))
    {
        var token = "3y3UN15LDmf1gpjOG8xWMFeengMCgSGRNLjL83z2mav";
        await PushNotify(token, ev.postback.data.Trim());
    }
}

1 個參考 | Kyle, 2 天前 | 1 位作者, 1 項變更
public static async Task PushNotify(string accessToken, string message)
{
    using (var httpClient = new HttpClient())
    {
        using (var request = new HttpRequestMessage(new HttpMethod("POST"), "https://notify-api.line.me/api/notify"))
        {
            request.Headers.TryAddWithoutValidation("Authorization", $"Bearer {accessToken}");
            request.Content = new StringContent($"message={message}");
            request.Content.Headers.ContentType = MediaTypeHeaderValue.Parse("application/x-www-form-urlencoded");

            var response = await httpClient.SendAsync(request);
        }
    }
}
```

# Summary

做個覆盤





# 今天講了...

- Line Message Types 和 Actions
- Rich Menu 製作選單
- Liff App 製作網頁小程序
- 在Line如何發送主動式的推播
- 期待未來能看到更多 chatbot 應用發想
- 鐵人賽文章分享：  
[宅男的浪漫 - 用 .NET Core 打造 Line 婚禮聊天機器人經驗分享](#)

# Thanks for joining!

Ask questions on Twitter using #dotNETConf



.NET Conf  
2020

# 特別感謝

91APP  
Technical Network



KKKTIX



HackMD



STUDY4  
為 學 習 而 生

以及各位參與活動的你們

