

20200317 chatbot meetup

口罩查詢LINE Bot 開發實戰



About me...

董大偉 David@isRock.com.tw



- 光岩資訊 資深技術顧問
- **Line API Expert (官方認證API專家)**
- **微軟最有價值專家(MVP)**
- 資策會教育訓練中心特約講師、恆逸教育訓練中心特約講師
- 集英信誠資深顧問講師、台灣微軟MSDN講座資深講師
- Agile Summit 2019, DevOpsDays Taipei 2017,2019 大會講師
- 歷屆台灣微軟TechED, TechDays, Azure Day, DevDay 大會講師
- China TechED大會講師
- Windows Phone / Silverlight / Visual Studio上市發表會巡迴講師



LINE Bot 案例分享 – 簡報快手



功能:

- ✓ 直接抓取講師當前的投影片

技術特色:

- ✓ 使用RichMenu，操作便捷
- ✓ 聽眾可一鍵抓取講師當前螢幕顯示的投影片
- ✓ 便於筆記、歸檔、紀錄
- ✓ 畫質清晰免拍照
- ✓ 操作便捷免教學



LINE Bot 案例分享 – 口罩查詢



功能:

- ✓ 查詢口罩即時存量

技術特色:

- ✓ Access Open Data
- ✓ In memory search
- ✓ LINE Notify 訂閱與通知
- ✓ Liff 引導訂閱UI
- ✓ Carousel 圖卡
- ✓ Rich Menu...



口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup



關於...

✓ 緣起

✓ 開發重點

✓ 當然不只有開發、還有維運



口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup



開發重點...

- ✓ 要快(開發快、查詢快)
- ✓ 要簡單(用戶多元)
- ✓ 要穩定(不知道有多少用戶)
- ✓ 要特別(競爭激烈)

LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢



更多選擇...

Rich Menu 點選後出現...

口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

如何實作...

✓ 資料來源?

https://g0v.hackmd.io/gGrOI4_aTsmoMfLP1OU4A?view

1. 商店資料

<https://raw.githubusercontent.com/iangithub/learning/master/store.json>

2. 口罩存量

<https://data.nhi.gov.tw/resource/mask/maskdata.csv>

LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢

商店資料

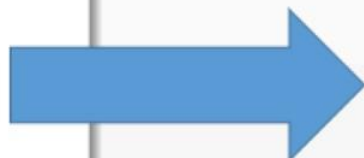
```
{
  "Name": "博莖藥局",
  "Address": "台北市松山區敦化北路4巷51號",
  "Tel": "02 -27316736",
  "Lat": 25.05004,
  "Lng": 121.544754,
  "Area": null
},
{
  "Name": "德川中西藥局",
  "Address": "台北市松山區八德路4段96號",
  "Tel": "02 -27683399",
  "Lat": 25.0483818,
  "Lng": 121.560715,
  "Area": null
},
{
  "Name": "家音藥局",
  "Address": "台北市松山區民生東路5段73號",
  "Tel": "02 -37652080",
  "Lat": 25.0586948,
  "Lng": 121.55851,
  "Area": null
},
{
  "Name": "敦北藥局",
  "Address": "台北市松山區民生東路4段80巷5號",
  "Tel": "02 -27155691",
  "Lat": 25.0574245,
  "Lng": 121.553078,
  "Area": null
},
...
}
```

口罩存量

	A	B	C	D	E	F	G
1	醫事機構代碼	醫事機構名稱	醫事機構地址	醫事機構電話	成人口罩剩餘數	兒童口罩剩餘數	來源資料時間
2	145080011	衛生福利部花蓮	花蓮縣豐濱鄉豐	(03)8358141	2584	2077	2020/3/17 10:25
3	291010010	連江縣立醫院	連江縣南竿鄉復	(083)623995	0	64	2020/3/17 10:25
4	2101010013	松山健康服務中	臺北市松山區八	(02)27653147	5	2265	2020/3/17 10:25
5	2101020019	大安健康服務中	臺北市大安區辛	(02)27390997	81	1093	2020/3/17 10:25
6	2101090011	大同健康服務中	臺北市大同區昌	(02)25948971	0	965	2020/3/17 10:25
7	2101100227	中山健康服務中	臺北市中山區松	(02)25013363	2	1622	2020/3/17 10:25
8	2101110027	內湖健康服務中	臺北市內湖區民	(02)27908387	132	198	2020/3/17 10:25
9	2101120014	南港健康服務中	臺北市南港區南	(02)27868756	21	1942	2020/3/17 10:25
10	2101150012	士林健康服務中	臺北市士林區中	(02)28836268	111	1495	2020/3/17 10:25
11	2101161033	北投健康服務中	臺北市北投區石	(02)28261026	6	1937	2020/3/17 10:25
12	2101170050	信義健康服務中	臺北市信義區信	(02)87804152	3	1729	2020/3/17 10:25
13	2101180038	中正健康服務中	臺北市中正區特	(02)23210168	0	1850	2020/3/17 10:25

LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢

```
{
  "Name": "博莖藥局",
  "Address": "台北市松山區敦化北路4巷51號",
  "Tel": "02 -27316736",
  "Lat": 25.05004,
  "Lng": 121.544754,
  "Area": null
},
{
  "Name": "德川中西藥局",
  "Address": "台北市松山區八德路4段96號",
  "Tel": "02 -27683399",
  "Lat": 25.0483818,
  "Lng": 121.560715,
  "Area": null
},
{
  "Name": "家音藥局",
  "Address": "台北市松山區民生東路5段73號",
  "Tel": "02 -37652080",
  "Lat": 25.0586948,
  "Lng": 121.55851,
  "Area": null
},
{
  "Name": "敦北藥局",
  "Address": "台北市松山區民生東路4段80巷5號",
  "Tel": "02 -27155691",
  "Lat": 25.0574245,
  "Lng": 121.553078,
  "Area": null
},
...
```



```
/// <summary>
/// 店家資訊 + 庫存量
/// </summary>
8 個參考
public class Store
{
    4 個參考 | 0 例外狀況
    public string ID { get; set; }
    7 個參考 | 0 例外狀況
    public string Name { get; set; }
    7 個參考 | 0 例外狀況
    public string Address { get; set; }
    8 個參考 | 0 例外狀況
    public string Tel { get; set; }
    2 個參考 | 0 例外狀況
    public double Lat { get; set; }
    2 個參考 | 0 例外狀況
    public double Lng { get; set; }
    0 個參考 | 0 例外狀況
    public object Area { get; set; }
    10 個參考 | 0 例外狀況
    public string aAmount { get; set; }
    10 個參考 | 0 例外狀況
    public string chAmount { get; set; }
}
```

口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

如何實作...

✓ 主要功能?

1. 關鍵字查詢

- ① 取得使用者輸入文字
- ② 查詢



2. 地圖座標位置查詢

- ① 取得使用者座標
- ② 查詢



LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢

Controller

//準備回覆訊息

```
if (LineEvent.type.ToLower() == "message" && LineEvent.message.type == "text")
```

```
{
```

//特定指令

```
if (LineEvent.message.text == "/help")...
```

```
if (LineEvent.message.text == "/cards")...
```

```
if (LineEvent.message.text == "/update")...
```

```
if (LineEvent.message.text == "/show")...
```

//以用戶輸入的文字查詢

```
var ret = search(LineEvent, LineEvent.message.text);
```

```
if (ret.Count() <= 1) //如果有結果
```

```
{
```

```
var textmsg = new isRock.LineBot.TextMessage($"手機點選下方功能列, 或傳送位置給我, 可查詢附近口罩剩餘量。直
```

```
var quick1 = new isRock.LineBot.QuickReplyLocationAction("繼續查詢", new Uri("https://i.imgur.com/zXCfz0u.png"));
```

```
textmsg.quickReply.items.Add(quick1);
```

```
ret.Add(textmsg);
```

```
}
```

//使用reply

```
this.ReplyMessage(LineEvent.replyToken, ret);
```

```
return Ok();
```

```
}
```



LINE Bot 案例分享 – 口罩查詢

```
internal List<isRock.LineBot.MessageBase> search(isRock.LineBot.Event LineEvent, string keyword)
{
    //準備回傳訊息
    var msg = new List<isRock.LineBot.MessageBase>();
    //如果傳入空值
    if (string.IsNullOrEmpty(keyword))
    {
        keyword = keyword.Trim();
        //用店名和地址找符合商店資料
        var ret = from c in Utility.Stores
            where c.Name.Contains(keyword) || c.Address.Contains(keyword)
            select c;
        //如果找不到
        if (ret.Count() <= 0)
        {
            //如果找到了，開始準備回傳訊息(1.純文字)
            msg.Add(new isRock.LineBot.TextMessage($"搜尋關鍵字 《 {keyword} 》 結果如下..."));

            var words = "";
            Utility.SaveSearchHistory(LineEvent.source.userId, ret.Take(10).ToList());
            //純文字
            foreach (var item in ret.Take(10))
            {
                words += $"《 {item.Name} 》 \n 🧑 成人口罩 : { (string.IsNullOrEmpty(item.alAmount) ? "未顯示" : item.alAmount)} \n 🧒 兒童口罩";
            }
            words += " 📍 NEW! 現在，按下顯示地圖卡，將可以訂閱口罩數量自動通知!!!";
            var textmsg = new isRock.LineBot.TextMessage(words);

            //加上QuickReplyMessageAction
            var quick1 = new isRock.LineBot.QuickReplyMessageAction("顯示地圖卡", "/cards", new Uri("https://i.imgur.com/5DjOnmw.png"));
            var quick3 = new isRock.LineBot.QuickReplyLocationAction("繼續查詢", new Uri("https://i.imgur.com/zXCfz0u.png"));
            textmsg.quickReply.items.Add(quick1);
            textmsg.quickReply.items.Add(quick3);

            //組合回傳訊息
            msg.Add(textmsg);
        }
        return msg;
    }
}
```

LINQ 查詢
語法

組出
Message

LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢

Controller

//準備回覆訊息

```
if (LineEvent.type.ToLower() == "message" && LineEvent.message.type == "text")...  
else if (LineEvent.type.ToLower() == "message" && LineEvent.message.type == "location")
```

```
{
```

//用戶送出location, 查詢最近口罩

```
var ret = search(LineEvent);
```

```
if (ret.Count() <= 1)
```

```
{
```

```
var textmsg = new isRock.LineBot.TextMessage($"手機點選下方功能列, 或傳送位置給我, 可查詢附近口罩剩
```

```
var quick1 = new isRock.LineBot.QuickReplyLocationAction("繼續查詢", new Uri("https://i.imgur.com/zXCfz0u.u
```

```
textmsg.quickReply.items.Add(quick1);
```

```
ret.Add(textmsg);
```

```
}
```

```
this.ReplyMessage(LineEvent.replyToken, ret);
```

```
return Ok();
```

```
}
```

座標



LINE Bot 案例分享 – 口罩查詢

2 個參考 | 0 例外狀況

```
internal List<isRock.LineBot.MessageBase> search(isRock.LineBot.Event LineEvent)
```

```
{  
    if (LineEvent.message.type != "location") return null;  
    var latitude = LineEvent.message.latitude;  
    var longitude = LineEvent.message.longitude;  
    //搜尋商店中距離小於1000的資料, 並且直接以距離遠近排序  
    var ret = from c in Utility.Stores  
              where distance(c.Lat, c.Lng, latitude, longitude) < 1000  
              orderby distance(c.Lat, c.Lng, latitude, longitude)  
              select c;
```

LINQ 查詢
語法

```
var msg = new List<isRock.LineBot.MessageBase>();  
msg.Add(new isRock.LineBot.TextMessage($"搜尋座標附近銷售點依序如下..."));
```

```
var words = "";  
Utility.SaveSearchHistory(LineEvent.source.userId, ret.Take(10).ToList()); //抓最近10筆
```

```
foreach (var item in ret.Take(10))
```

```
{  
    words += $" 《{item.Name}》 \n👤 成人口罩 : { (string.IsNullOrEmpty(item.alAmount) ? "未顯示" : item.alAmount)} \n👶 兒童
```

```
    }  
words += "👉👉👉 NEW! 現在, 按下顯示地圖卡, 將可以訂閱口罩數量自動通知!!!";  
var textmsg = new isRock.LineBot.TextMessage(words);
```

```
//add QuickReplyMessageAction
```

```
var quick1 = new isRock.LineBot.QuickReplyMessageAction("顯示地圖卡", "/cards", new Uri("https://i.imgur.com/5DjOnmw.png"));
```

```
var quick3 = new isRock.LineBot.QuickReplyLocationAction("繼續查詢", new Uri("https://i.imgur.com/zXCfz0u.png"));
```

```
textmsg.quickReply.items.Add(quick1);
```

```
textmsg.quickReply.items.Add(quick3);
```

```
msg.Add(textmsg);
```

```
return msg;
```

```
}
```

口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

如何實作...

✓ 更新資料?

- 跟健保局要資料(csv), 並轉成物件
- 每隔N分鐘執行一次



LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢

Get Data
From Http

```
try
{
    //抓取open data
    var ret = client.GetAsync("http://data.nhi.gov.tw/Datasets/Download.ashx?rid=A21030000I-D50001-001&l=https://data.nhi.gov.tw");
    data = ret.Content.ReadAsStringAsync().Result;
    //keep data when success
    using (IsolatedStorageFileStream isoStream = new IsolatedStorageFileStream("data.txt", FileMode.Create, isoStore))
    {
        using (StreamWriter writer = new StreamWriter(isoStream))
        {
            writer.WriteLine(data);
            SendToAdmin("口罩 : RefreshMaskData saved in IsolatedStorageFile.");
        }
    }
}
catch (Exception ex) //如果死掉了
{
    //通知
    SendToAdmin($"口罩:RefreshMaskData Fail. {ex.Message}");
    data = [...];
    //抓上一次保存的資料來用
    if (isoStore.FileExists("data.txt"))[...]
}
//Parsing Data and update 2 Store
foreach (var item in data.Split("\r"))
{
    var dat = item.Split(',');
    if (dat.Length >= 6 && !string.IsNullOrEmpty(dat[1]))
    {
        var recs = from c in Utility.Stores
                   where c.Name == dat[1]
                   select c;
        if (recs.Count() == 1)
    }
}
```

保留在Local
Storage中

Parsing &
Update Data

LINE Bot 案例分享 – 口罩查詢

建立 http get

```
[Route("api/refreshData")]  
[HttpGet]  
0 個參考 | 🟢 0 要求, 145 存留 | 0 例外狀況  
public IActionResult refreshData()  
{  
    Utility.RefreshMaskData();  
    return Ok();  
}
```

被呼叫時，調用Refresh Method

LINE Bot 案例分享 - 口罩查詢

Get URL

每隔10分鐘執行一次

成功率

可用性 ● 行 取

當地時間: 過去 4 小時

可用性 ●

100.00%
80.00%
60.00%
40.00%
20.00%
0.00%

上午08:00 上午08:30 上午09:00 上午09:30 上午10:00 上午10:30 上午11:00

上午08:00 上午08:30 上午09:00 上午09:30 上午10:00 上午10:30 上午11:00

73.1%

選取可用性測試

可用性測試	20 分鐘	可用性	持續時間 (平均)
整體	100.00%	100.00%	2.50 sec
refreshData	100.00%	100.00%	5.83 sec
East Asia			5.83 sec
sendAutoMessage			840 ms

測試類型: URL Ping 測試

URL: `http://twmasksearch.azurewebsites.net/api/refreshData`

解析相依要求:

允許可用性測試失敗時重試:

測試頻率: 10 分鐘

測試位置: 已設定 1 個位置

成功準則: HTTP 回應: 200, 測試逾時: 120 秒

警訊: 已啟用

強烈建議至少使用 3 個測試位置。若從少於 3 個位置執行可用性測試，較可能因為暫時性網路問題而產生錯誤警訊。

儲存

口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

結論1...

✓ LINQ(Language Integrated Query)很好用

- 搭配In Memory Search, 可快速開發、快速查詢、更新資料也快



口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

不只有開發, 還有維運...

✓ 確保可承擔瞬間大量用戶

➢ 採用HA(High Availability)架構, Auto-Scale



✓ 確保更新時的整體穩定度

➢ 採用藍綠佈署, 自動化上版, warm up

✓ 系統的可量測性(Measurability)

➢ 採用Applinsight監測可用性、



使用HA架構

設定 執行歷程記錄 JSON 通知 診斷設定

自動調整是內建功能，可協助應用程式在需求變更時發揮最佳效能。如要調整資源計量標值調整的自訂自動調整原則，或採用在指定時間範圍內調整的排程執行個體，展現高效能及成本效益。 [深入了解 Azure 自動調整](#)

Choose how to scale your resource

- 手動調整規模
維持固定的執行個體計數
- 自訂自動調整**
依據任何計量，依任何排程調整規模

自訂自動調整

自動調整規模設定名稱: MW-HCP-LINE-自動調整規模-992

資源群組: MW_HCP_LINE

預設: Auto created scale condition

刪除警告: 無法刪除最後一個或預設週期規則。您可以改為停用自動調整大小以關閉自動調整大小。

縮放模式: 依據計量調整規模 調整為特定執行個體計數

規則: 未定義任何計量規則。當計量值達到 70% 時，將執行個體數量增加 1 個。當計量值低於 30% 時，將執行個體數量減少 1 個。以根據規則擴增以及縮減執行個體。例如:

Criteria

時間彙總: 平均

計量命名空間: App Service 方案 標準計量

計量名稱: CPU Percentage

1 分鐘時間粒紋

維度名稱	運算子	維度值
Instance	=	所有值

如果您為維度選取了多個值，自動調整就會彙總所選值的計量，而不會個別評估各個值的計量。

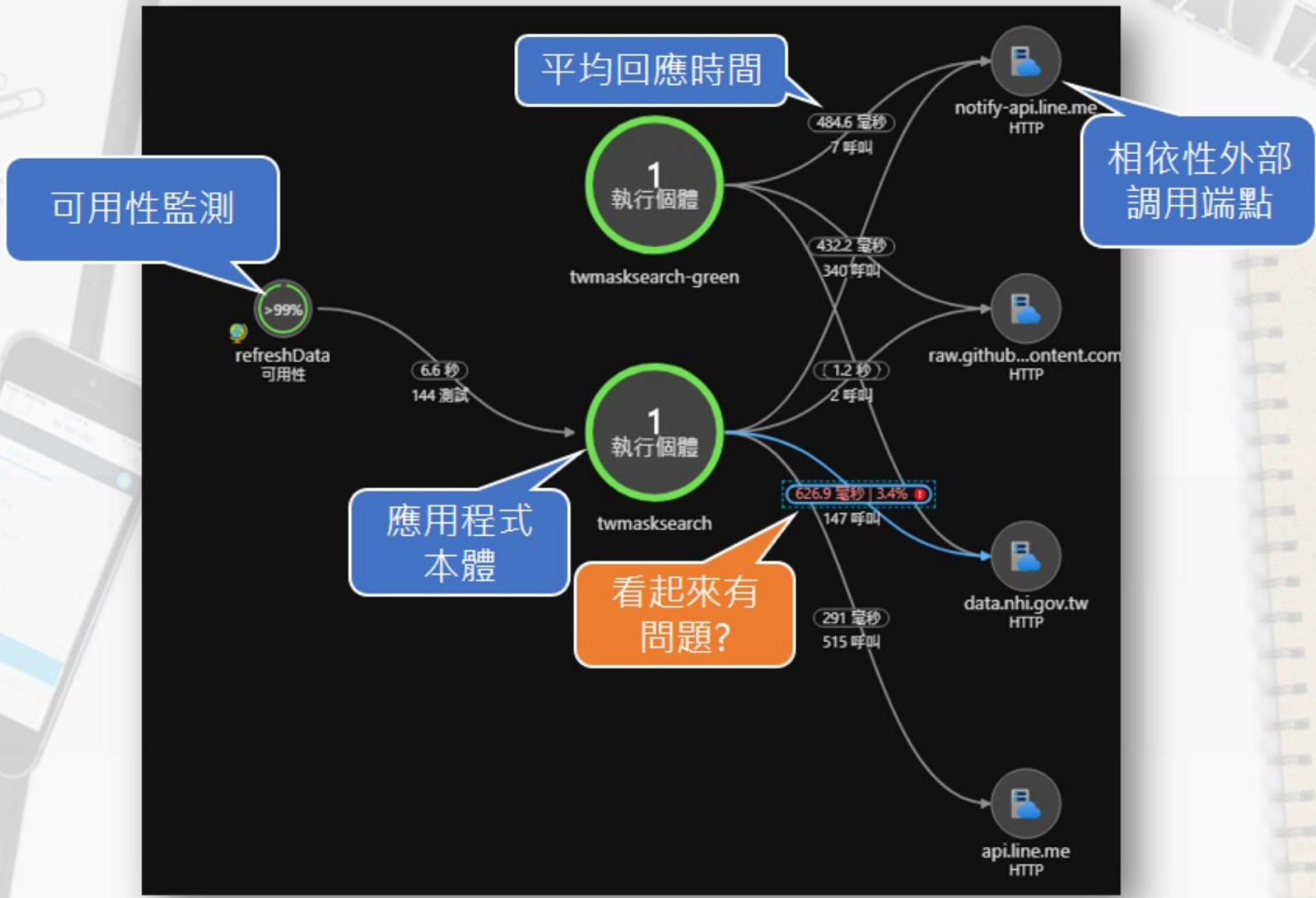
新增

Auto Scale

監測CPU使用率

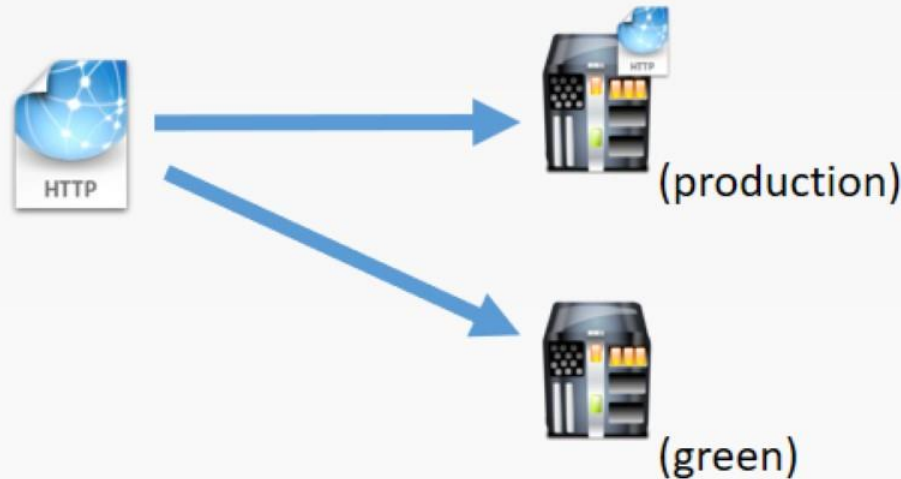
設定範圍
動態調整

系統可量測性

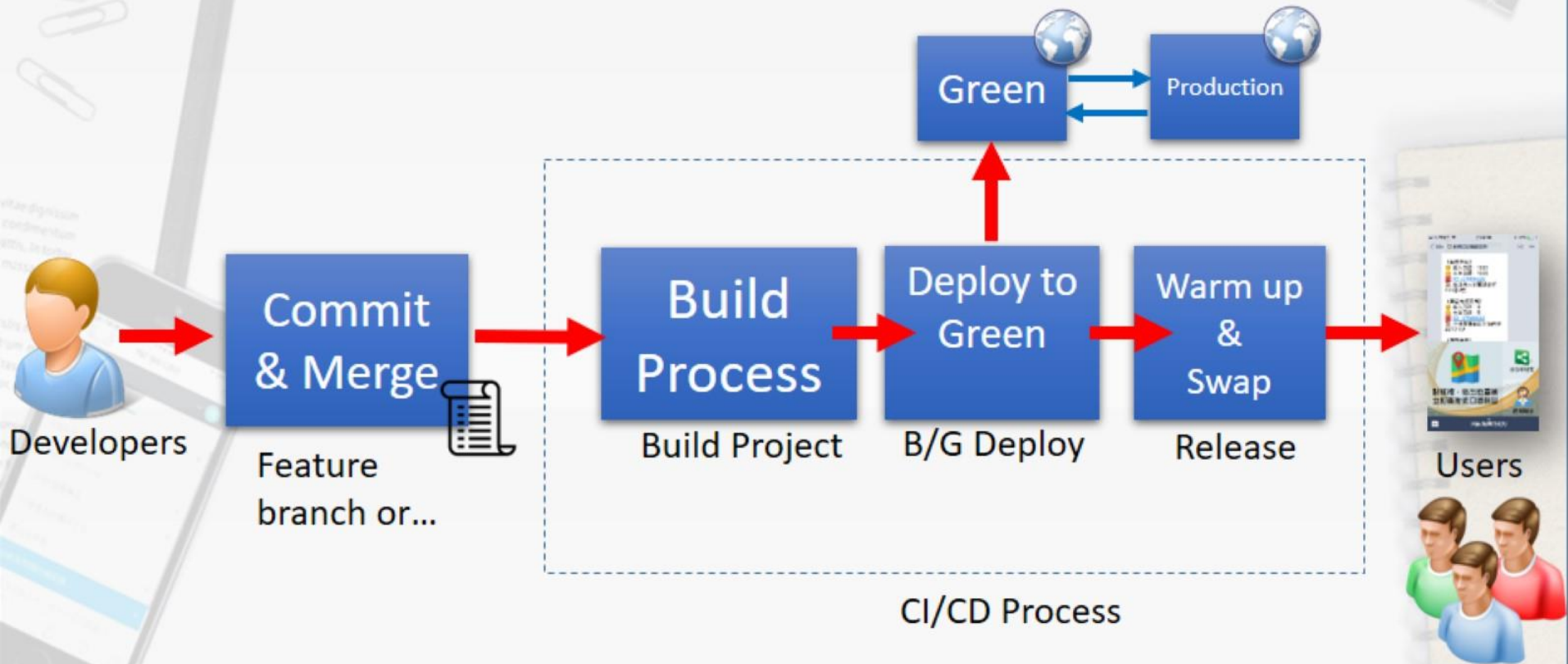


藍綠佈署

- 當有新版時，先佈署到 green 環境
- 待確認無誤後，將 green 與 blue(production) 環境直接切換(swap)
- 實現 zero downtime 的無停機升版
 - 如果有問題可立即rollback，降低傷害



Azure DevOps



口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

結論2...

✓ Applnsight很好用

- 搭配WebAPI作為Schedule Job ☺
- 監測系統即時狀態

✓ Azure DevOps很好用

- 搭配Azure WebApp實現自動化、高可用性、與高穩定性

口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

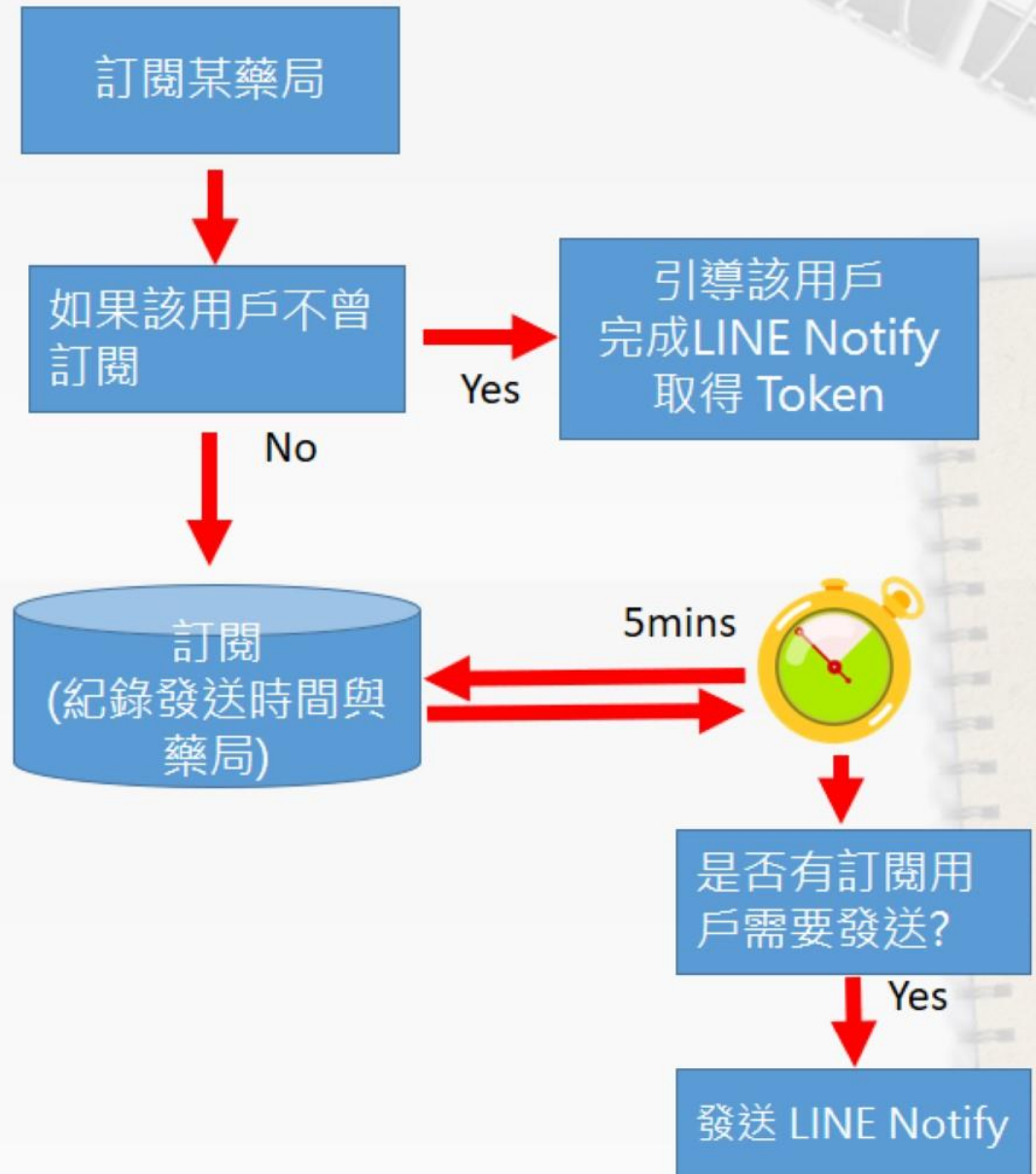
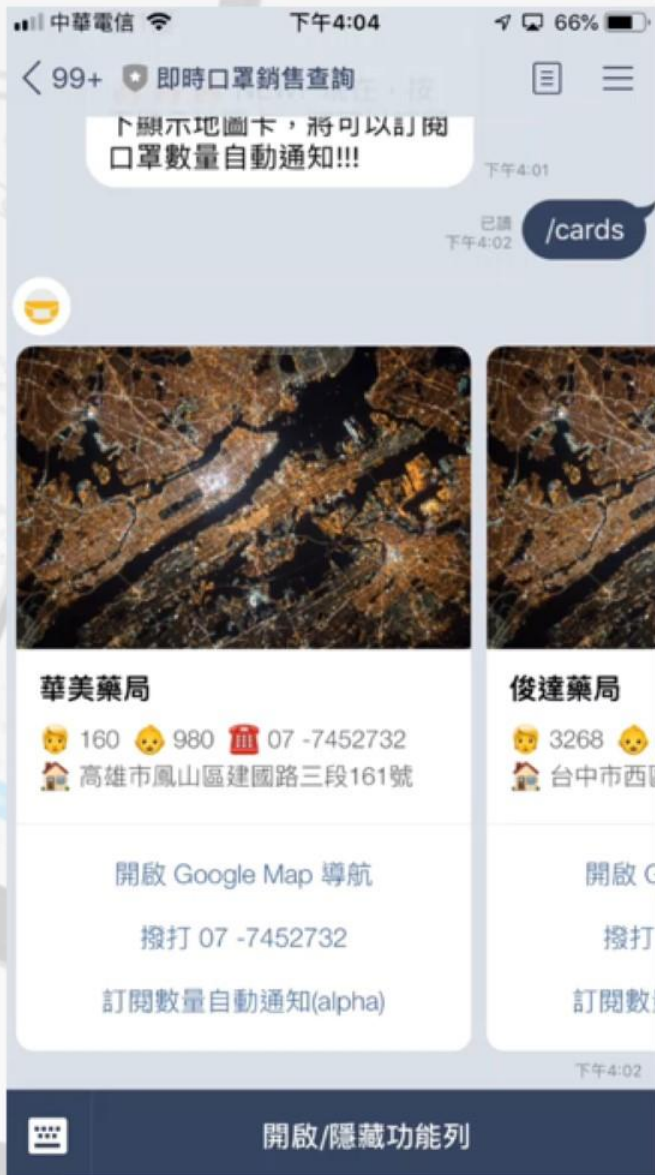
不只開發維運, 還得有特色...

✓ How About 主動通知用戶?

- 使用Push API太貴? 那就使用LINE Notify
- 如何讓用戶訂閱?
 - 透過Action Button
 - 搭配LIFF開啟訂閱畫面



訂閱功能



口罩查詢LINE Bot開發實戰

20200317 chatbot meetup

結論3...

- ✓ 用戶跟你想的不一樣
- ✓ 沒有Push API依舊可以過日子





Presenter : David Tung



FB請務必按讚
並追蹤...