

APP 期末專題報告

1. 內容 (what- function)

TODO 是一款多功能備忘錄，含以下功能：

- 新增/刪除 代辦事項

點擊畫面右下角新增按鈕即可新增代辦事項，將列表中的事項向右滑即可刪除事項。

- 顯示當前氣象資訊

開啟 APP 時，APP 會呼叫中央氣象局之今明 36 小時即時天氣資訊 API，將當前溫度及降雨機率顯示於畫面。

- 同步備忘錄至 Google Calendar

如果再新增備忘事項時將同步至 Google Calendar 的選項開啟，APP 會將新增的活動透過 Google Calendar API 新增至選定帳戶的 Google 行事曆中。

- 新增 Line 提醒

如果再新增備忘事項時將同步至 Line Service 的選項開啟，便可以在該活動當天早上收到活動的 Line 訊息通知。

- 透過語音快速新增代辦事項

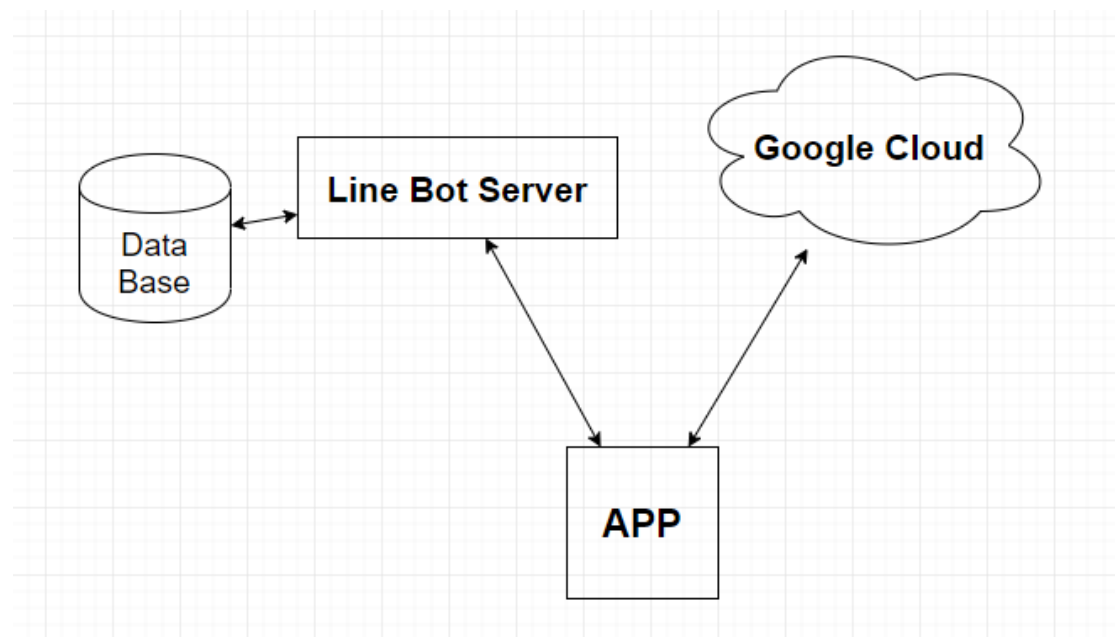
當偵測到使用者長按畫面上的新增代辦事項按鈕時，APP 會開始收音，放開按鈕時，便會將收集到的音訊轉為文字新增至代辦事項當中。例如當使用者按下按鈕並說出「6 月 19 日交報告」，APP 會新增一個「交報告」的事件於 6 月 19 日。

2. 設計 (how- design)

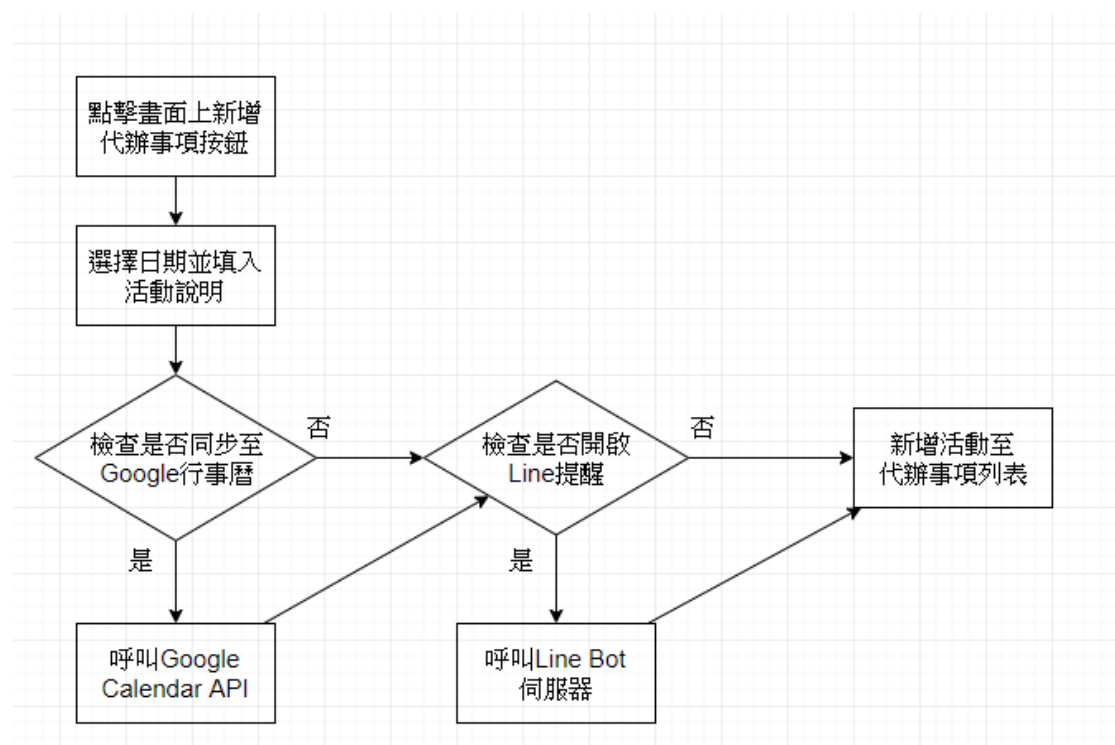
此 APP 設計的目的是以最直覺、快速的方式將日常會用到的備忘錄做多功能的整合。我們省去 APP 中一些複雜的操作，透過簡單的手勢或是語音將項目新增至行事曆中。

為了能將代辦事項新增至 Google 行事曆以及 Line Service，APP 內部除了將代辦事項進行本地端的保存(以 `sharedPreference`)，也會在經過使用者同意以及綁定帳戶後，對 Google Calendar API 進行存取。我們也在 PaaS 平台 Heroku 上架設了一個 Line Bot 的伺服器作為 Line 訊息通知的後端，供 APP 呼叫。

整體架構圖：



簡單使用案例：



3. 程式模組說明 (how- code)

- **APP** 包含以下之類別：

- AppCompatActivity
- CalendarApi
- calendarApiActivity
- ItemTouchHelperAdapter
- MainActivity
- SettingsActivity
- SimpleItemTouchHelperCallback
- TaskData
- TodoListAdapter

AppCompatActivity, SettingsActivity: 用以處理使用者設定

CalendarApi: Google Calendar API 相關之呼叫方法解包含在此類別之中，Line 伺服器端呼叫功能目前也包含在此類別中

ItemTouchHelperAdapter (Interface): 定義 RecyclerView 中會用到的互動介面行為，將在 TodoListAdapter 類別中被實作

MainActivity: APP 主要的 Activity，含設定畫面、設定條列式畫面(RecyclerView adapter)、偵測按鈕點擊事件、載入天氣資訊等等

SimpleItemTouchHelperCallback: 實作 RecyclerView 的相關動畫，例如觸發長按、左右滑動、上下拖動等等事件時的回饋反映

TaskData: 定義代辦事項的儲存格式

TodoListAdapter: RecyclerView 所使用的 adapter，資料的呈現、更動方法皆定義在此類別，並且實作 ItemTouchHelperAdapter 介面

- **LINE** 及資料庫包含以下之程式：

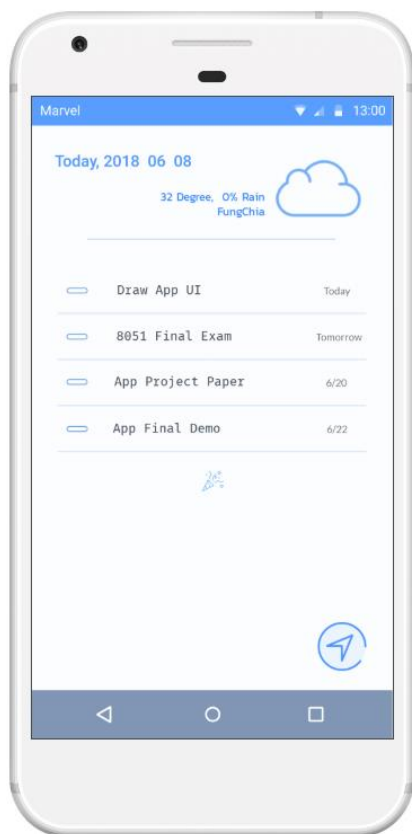
Linebot_apps: 此為在網路上建立 Line 的後端程式，用以接收所有訊息，並且於固定時間回復當天所要做的 TODO LIST

Appsrcatch_apps：此為在網路上建立一個接收 URL 的後端程式，會將所接收到的參數存入資料庫

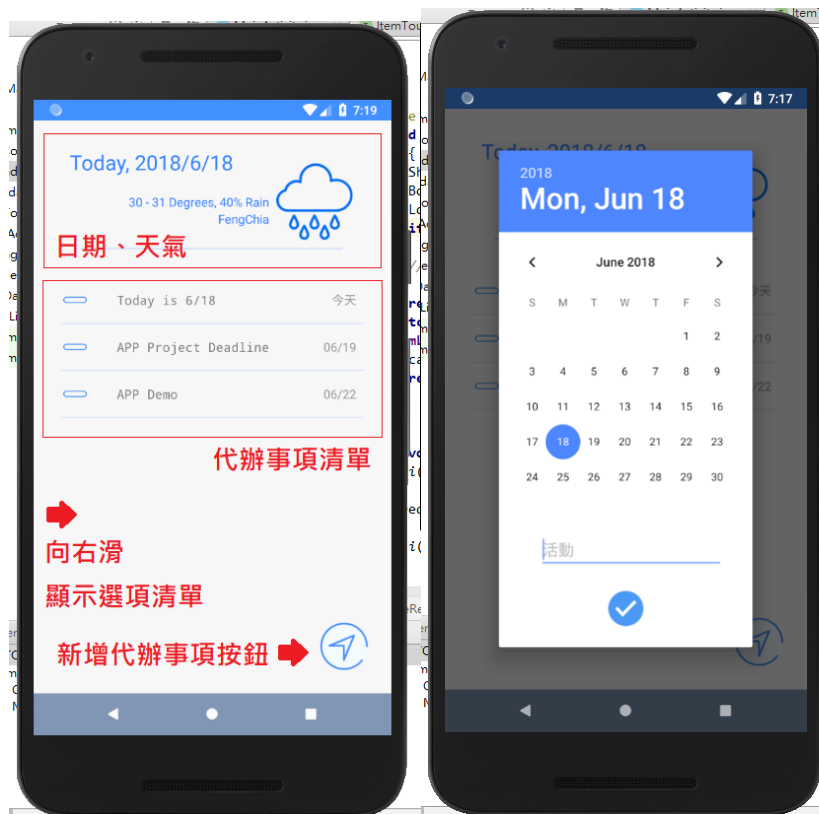
dbModel：用以與資料庫連結，並且接收及上傳 TODO LIST，供前兩者使用

4. 成果 (what- result), 包含畫面的說明

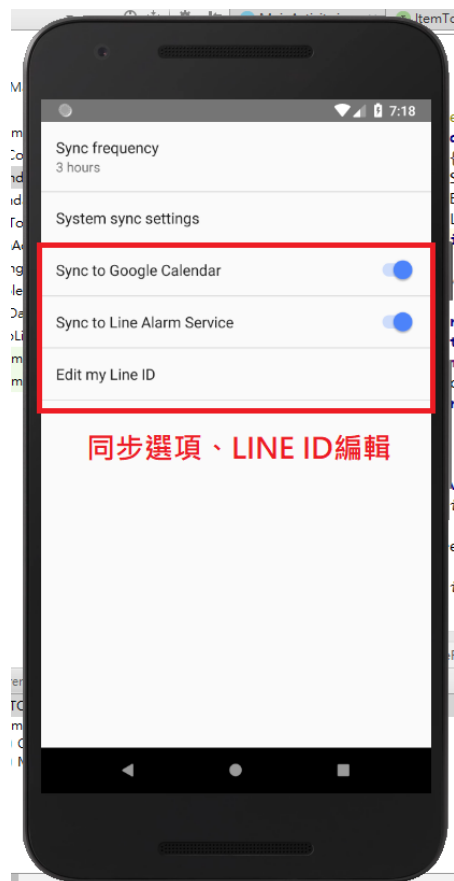
設計過程中繪製的主畫面 Mockup:



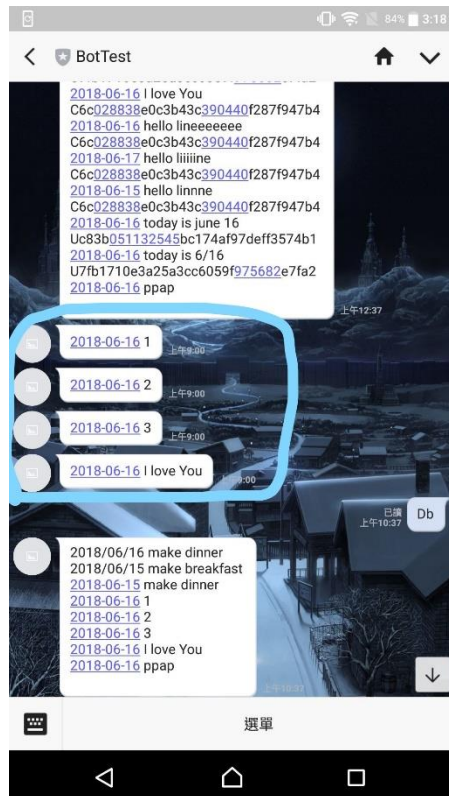
完成後 APP (主畫面、按下新增按鈕後)：



(設定畫面)



(Line 提醒實例---Android)



(Line 提醒實例---IOS)



5. 自評

現在人手一機已變目前趨勢，而在這繁忙的生活中需要做的事情太多，有時一忙就會忘記一些三兩事，所以我們對備忘錄進行整合，結合各個平台再給予提醒，並新增語音輸入，而他的特點是會在某日新增進去，是一個不錯的懶人功能，結合完之後能在手機明確得到提醒，或是在電腦得到通知，亦或是當天被 **LINE** 提醒，讓簡單的程式變得更方便更實用就是我們初衷。