**Final project**

**Topic:**從交大回家最好方式

**Motivation:**

每次接近期末考、期中考時，大家總是變得特別忙，因為會有一堆報告考試需要準備，而這時候如何有效的利用時間變得特別重要。而我想到如何有效的利用時間的其中一種方法是如何選擇正確的方法回家，因為選擇正確的方法回家不只可以節省時間可以讓自己精神不會那麼疲憊。於是我想要寫出一個程式，讓使用者輸入他回家會在意的因素，然後程式可以從這些因素告訴使用使用者哪種路徑回家為最優。

**About my project:**

1. 上網找google map的api:

試圖使用python透過api來抓取googlemap的使用者的回家的路徑，如果使用者有要使用客運、腳踏車、火車當交通工具，程式就會去那交通工具的官網透過api抓資料

台鐵api :

( <https://opendata.cwb.gov.tw/dist/opendata-swagger.html> )

豪泰api : ( <http://www.howtai.com.tw/ApiRealTimeScheduleRun.aspx?RouteId=3> )

1. 寫code可以叫使用者可以輸入他私人的設定:

使用者會被要求輸入一些東西。首先會被要求輸入id，如果這個id沒有被輸入過那這id就會被輸進excel中id這行。再來會被要求輸入對哪些情況比較在乎，有金錢、舒適度(比較難量化，我打算讓使用者先輸入舒適度的排名，然後再輸入如果相差時間在多少以內就優先考慮舒適度)、時間考量，之後會透過這些來決定最終結果。在考量的情況中，舒適度比較難量化，所以我打算讓使用者自行決定各個交通工具的舒適度，這樣會比較貼近使用者真正的情況。其中excel的處理我打算用pandas模組去處理，比較方便。

1. 從氣象局中爬蟲抓資料: ( <https://opendata.cwb.gov.tw/dist/opendata-swagger.html> )

如果回家方式當中有走路、騎腳踏車，我的程式會警告使用者可能會下雨，如果氣象局公布的那個時段降雨機率大於50%或是有甚麼颱風之類的天氣因素。

1. 抓公路局的api:

如果是搭客運經高速公路回去，我想透過交通部公路局的api去抓高速公路的情況，這樣我可以跟想搭客運、開車的使用者說是否會遇到塞車的情況。

公路局 api:

( <https://thbapp.thb.gov.tw/opendata> )

**Overview :**

我預期的作品是讓使用者輸入一個id跟他自己私人的偏好順序，這樣下次使用者只要再輸入一模一樣的id就不用再輸一次設定。之後再根據私人設定排序出回家方式的排名，同時也會提醒他可能路上會下雨或塞車，讓使用者可以將這些因素也納入考量。

**How a user would interact with my project:**

Beginning

Do not Have repeat ID

Have repeat ID

Input ID

Input the place

Input the setting

Scratch data

Input the place

Rank the result by previous

setting

Print result

Scratch data

Rank the result by setting

Print result

如果使用者輸入”b”可以跳到上一層

如果使用者輸入”q”可以直接跳離

**Timeline:**