



WebSite

旅遊路況一點通

大數據—24組 楊適豪、陳恒劭、簡孝穎

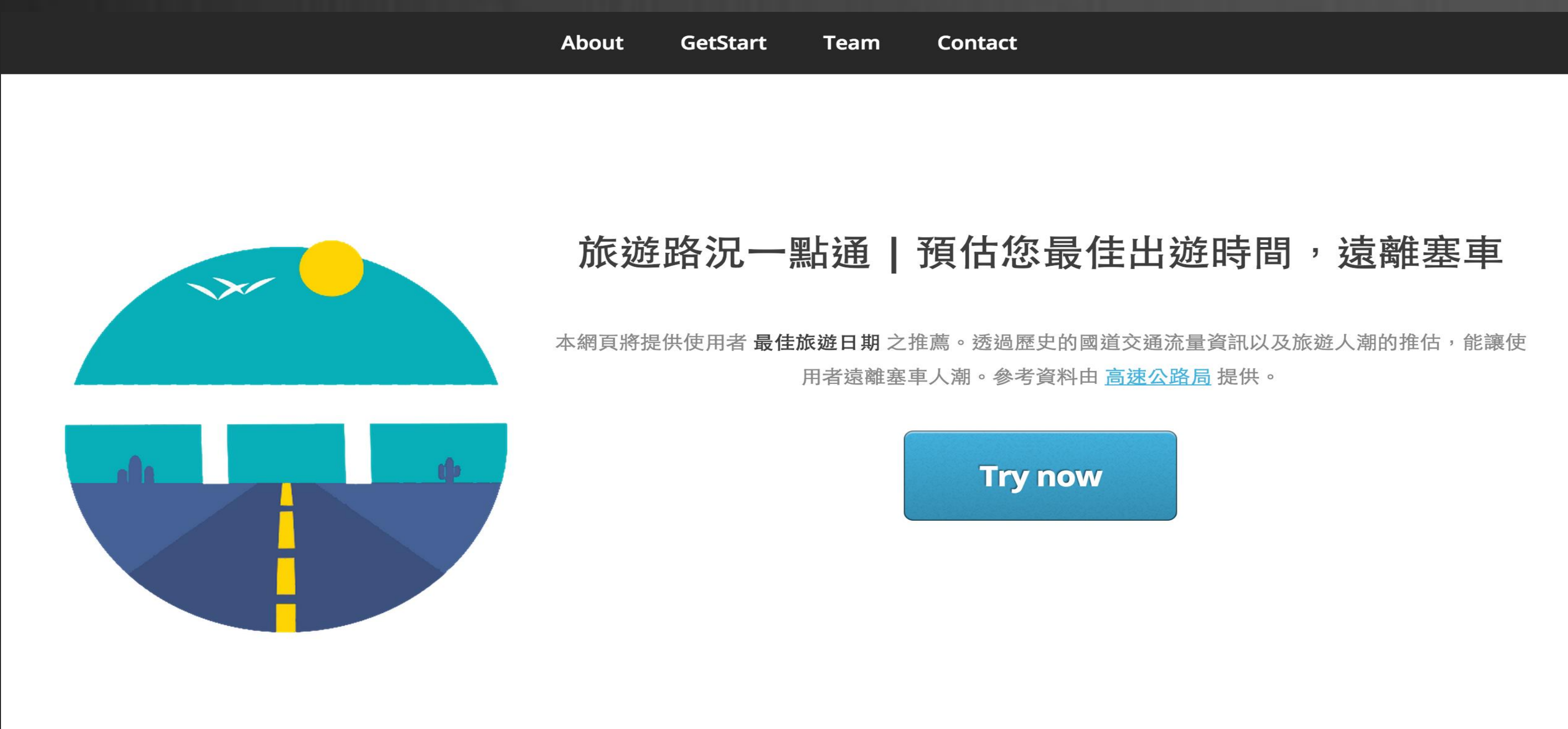


Youtube

壹、介紹

「旅遊路況一點通」是可以預測未來國道車流量的系統，以網頁的方式呈現。

使用方式極為容易，僅要使用者輸入出發地、目的地及出發時間，即可得到預測的車速和系統建議使用者在該時段是否該開車經過國道該路徑。

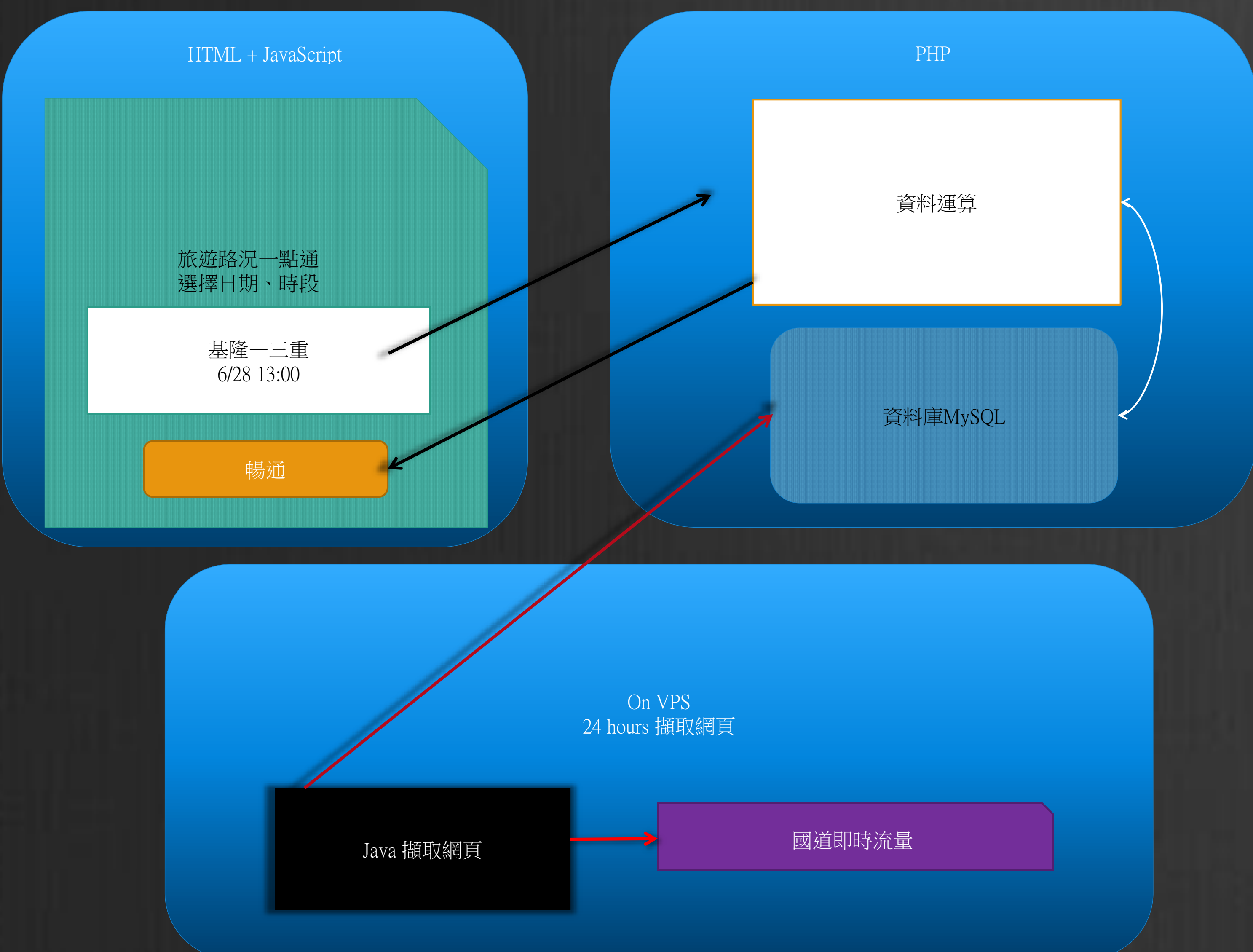


貳、研究目標與動機

如果你想要在旅遊的時候規劃路徑，決定要自行開車或搭乘交通工具，而上網搜尋車流量，目前市面上的應用程式只能夠讓你獲得即時的車流量數據。

正是因為如此，假如當天想開車上國道的民眾發現此刻的國道壅塞，決定改搭火車、高鐵等，可能也無法立即購票，因此我們的動機就是建立在做出一個能預測未來國道車流量的系統，幫助想要旅遊的民眾預先規劃交通的行程。

參、系統架構

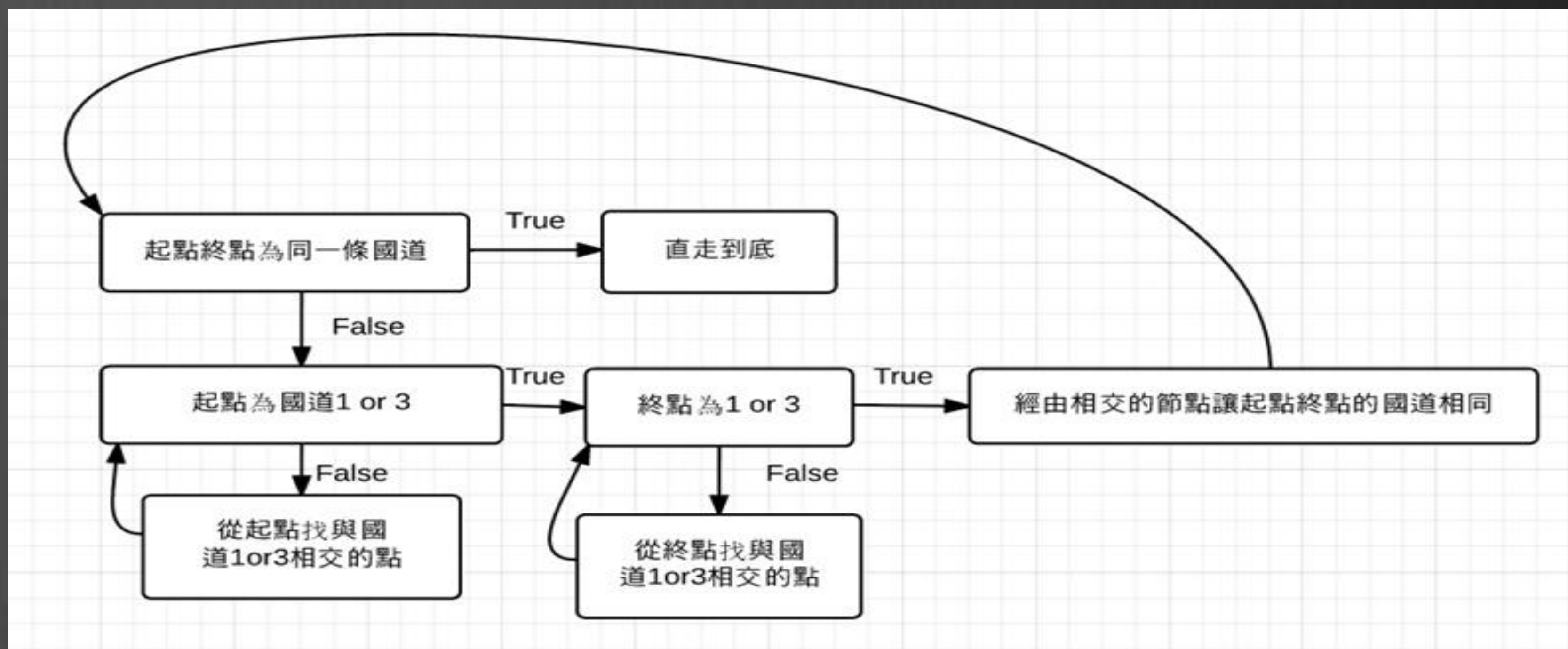


肆、研究步驟與方法

我們對政府開放的「即時國道流量」網站每分鐘擷取其即時車速的資料，以此建立龐大的資料庫，之後以蒐集到大量的歷史資料透過演算法去運算，最後得到未來某天、某個國道路段的預測車速。

規劃路徑之方法：

使用陣列把所有相通的節點（國道路段）記錄起來並給每個交流道一個值，利用這個數值的差距來計算南下北上（或東西向），以及該路段適合走哪個節點。



技術亮點 壹：規劃路徑

例如第一節點為1、第二節點為2，中間的為1.8，利用這個數值的差距來計算

接著判斷起點終點分別為哪條國道。

之後先處理1號及3號的部分，剩餘的部分的只要從起點及終點移動到1號或3號，就能利用遞迴處理剩下的部分。

技術亮點 貳：連續假期

針對連續假期例如端午節。系統將做特別加權，增加預測準確度。

名字	長度
基隆端(0)	0.9
基隆(1)	0.9
八堵(2)	0.9
大華系統(5)	0.9
五堵(6)	0.9
汐止(10)	0.9
汐止系統(11)	1
汐止端(13)	1.8
東湖(15)	1.8
內湖(17)	1.8
圓山(23)	1.8
台北(25)	1.8
三重(27)	1.8
五股轉接道(32)	1.8
五股(33)	1.8
高公局(35)	1.8
泰山轉接道(36)	1.8
林口(41)	1.8
桃園(49)	1.8
機場系統(52)	2

伍、實驗結果

測試發現2015/06/29 21:10

由內壢至新竹預估之平均行駛速度:93.09km/hr判斷為非常適合行駛的時間，因此推薦給使用者。

陸、結論

本預測系統為一個決策支援系統，即時擷取高公局之車流量狀況及各國道路段的交通資訊，透過本預測系統可以有效地減少交通移動中時間成本的浪費，讓民眾在旅遊時提早知道可能塞車的時段，進而避開該時段，則以省去塞車的麻煩。

