

淡 江 大 學

資 訊 工 程 學 系

專題企畫成果報告書

Wise Way

組員：李映宜、張育嘉、吳佳倩

黃群驊、江騏先、蘇智豪

指導教授：張志勇 教授

目錄

第一章 前言	2
研究背景、動機與目的	2
第二章 研究方法	2
2-1 功能樹狀圖	3
2-2 各項功能方塊及關聯圖	4
2-3 初步架構圖	5
2-4 建置過程	7
2-5 重要程式碼	8
第三章 交通系統架構	10
第四章 功能介紹	11
第五章 結果分析	20
第六章 相關比較	21
第七章 結論與心得	22

_Toc358925634

第一章 前言

研究背景、動機與目的

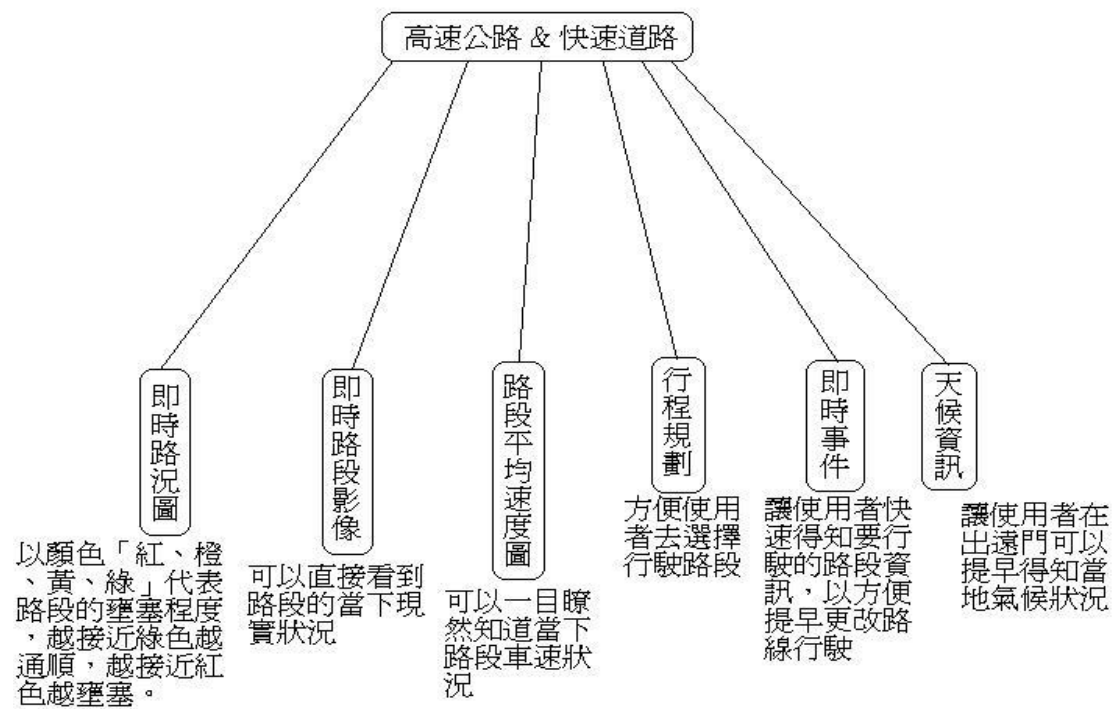
鑒於每逢假日、節慶時，出遊的人潮由全國鄉鎮集中向各大名勝景點，總會發生塞車或人擠人的情況，大大降低了大眾出遊的興致與動力。

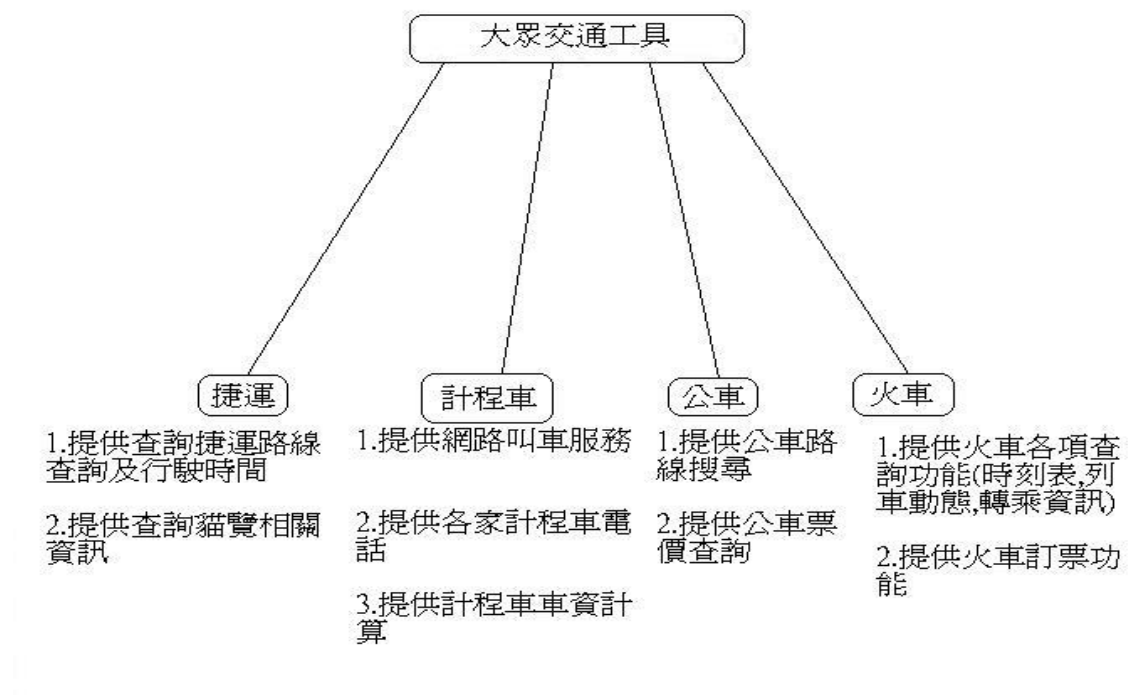
若是決定搭乘大眾運輸工具，但卻因為資訊傳遞與接收的不足而無法精確地預估出發以及到達的時間。且交通資訊於網路系統間紊亂的散佈情形，導致傳播媒介的外觀破壞也影響了手機訊息接收的速度。

有鑑於此，我們想開發一個 APP 程式，直接整合網路上相關交通訊息提供給各方面需求的使用者，節省了許多無意義的資源耗損與訊息傳遞的負擔，讓出遊的人們能即時掌握所有交通狀況及資訊，避免因為塞車或是迷路而浪費了出遊的美好時光

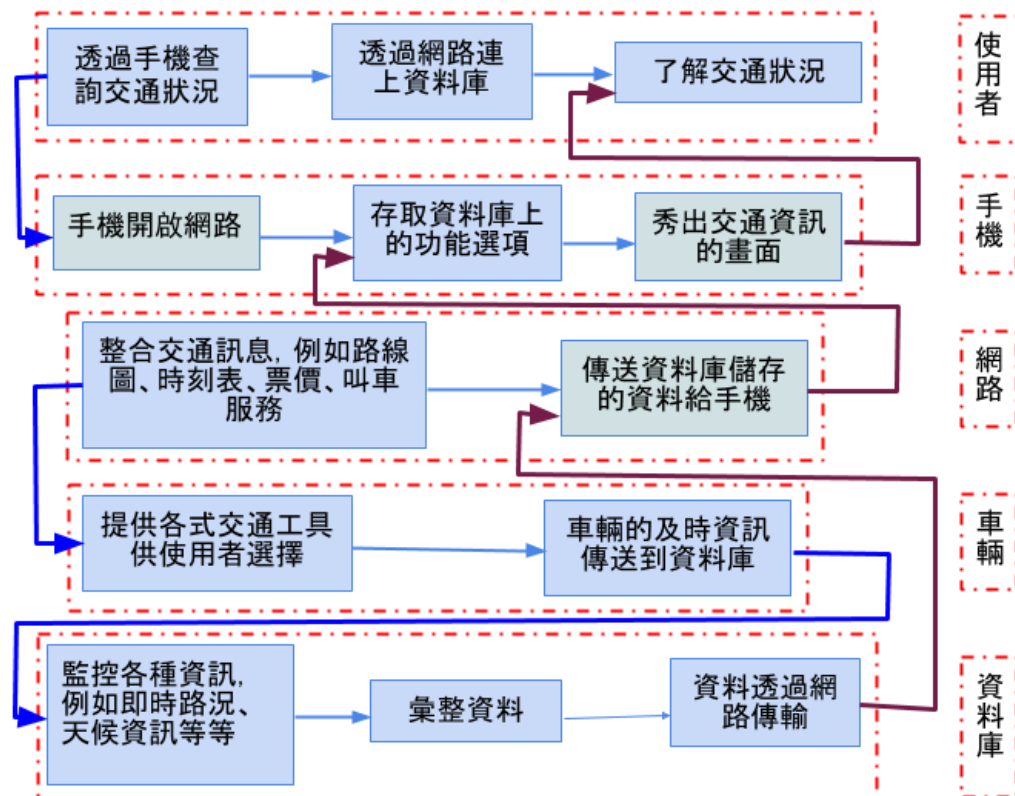
第二章 研究方法

2-1 功能樹狀圖





2-2 各項功能方塊及關聯圖



2-3 初步架構圖

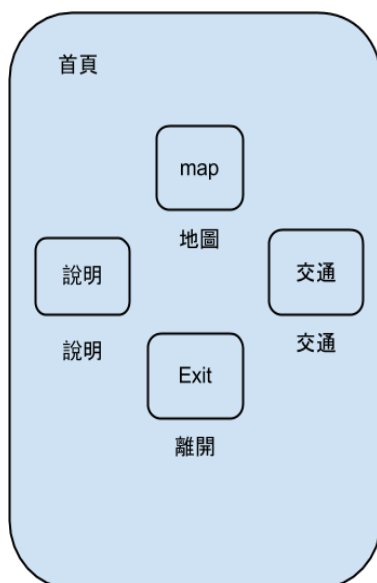


圖 : pag_home

「首頁」最初步架構圖

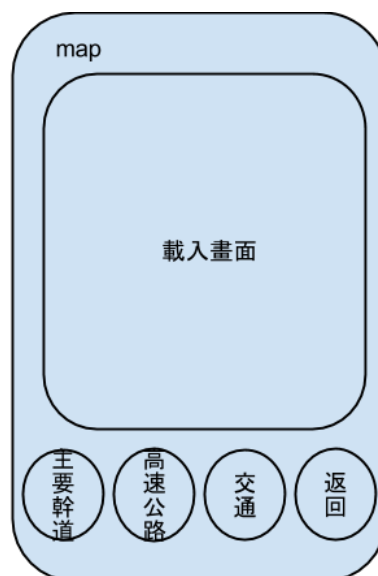


圖 : pag_map

「地圖」最初步架構圖

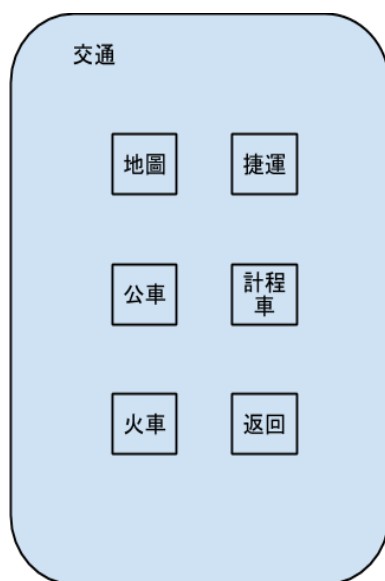


圖 : pag_traffic

「交通」最初步架構圖

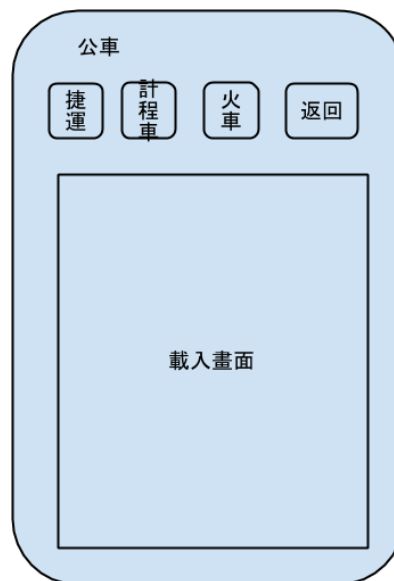


圖 : pag_bus

「公車」最初步架構圖

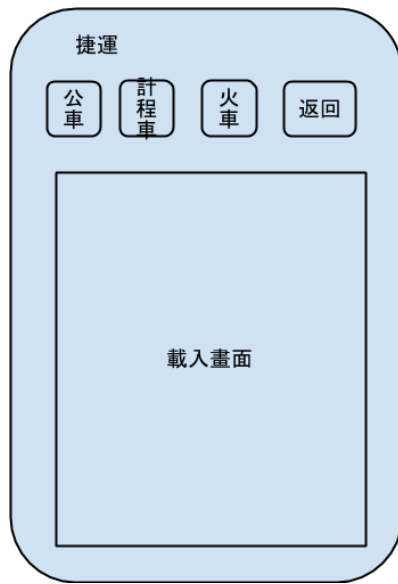


圖:pag_mrt

「捷運」最初步架構圖

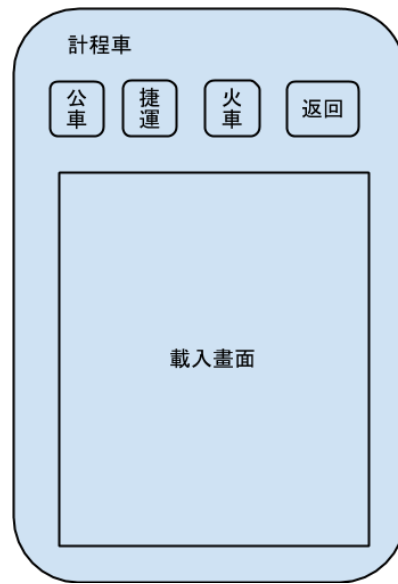


圖:pag_taxi

「計程車」最初步架構圖

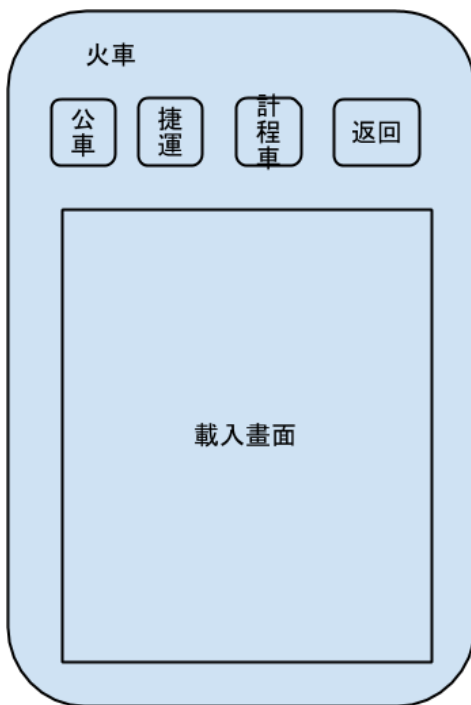


圖:pag_train

「火車」最初步架構圖

2-4 建置過程

1. 按照架構圖，在 layout 中建立.xml 介面，並且命名相對應的檔名，









 activity_about.xml	activity_about: 「關於」的介面
 activity_bus.xml	activity_bus: 「公車」的介面
 activity_home.xml	activity_home: 「首頁」的介面
 activity_map.xml	activity_map: 「地圖」的介面
 activity_mrt.xml	activity_mrt: 「捷運」的介面
 activity_taxi.xml	activity_taxi: 「計程車」的介面
 activity_traffic.xml	activity_traffic: 「交通」的介面
 activity_train.xml	activity_train: 「火車」的介面

圖:layout_id

2. 按照架構圖，在 src 中建立.java 檔，並且也命名相對應的檔名。









 ABOUT.java	ABOUT:關於的程式碼
 BUS.java	BUS:公車的程式碼
 Home.java	Home:首頁的程式碼
 MAP.java	MAP:地圖的程式碼
 MRT.java	MRT:捷運的程式碼
 TAXI.java	TAXI:計程車的程式碼
 TRAFFIC.java	TRAFFIC:交通的程式碼
 TRAIN.java	TRAIN:火車的程式碼

圖:java_id

3. 建立一個 drawable 資料夾，用於存放我們會使用到的圖片。

 bg_03.jpg  bg_05.jpg  icon_about.png  icon_app.png  icon_back.png  icon_bus.png  icon_exit.png  icon_highway.jpg  icon_home.png  icon_mainroad.png  icon_map.png  icon_mrt.png  icon_taxi.png  icon_traffic.jpg  icon_train.png	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功能圖片選擇以大家都很容易看出來的 icon。 2. 把我們會使用到的圖片用.png 檔來儲存。 3. 圖片的 id 命名用清楚明瞭的英文來命名。
---	--

圖:drawable_pic

2-5 重要程式碼

1. 每一個介面的標題設定。

```
setTitle("Home 首頁");
```

圖：set_title

2. 首頁的設定離開的動作。

先創建一個跳出的訊息，接著設定訊息標題、設定訊息內容、設定"確定按鈕"的文字、設定"否定按鈕"的文字，還有顯示訊息。

```
-----  
case R.id.ibt_exit:  
    DialogInterface.OnClickListener dialogClickListener =  
        new DialogInterface.OnClickListener() {  
  
        @Override  
        public void onClick(DialogInterface arg0, int arg1) {  
            // TODO Auto-generated method stub  
            switch(arg1){  
                case DialogInterface.BUTTON_POSITIVE:  
                    finish();  
                    break;  
                case DialogInterface.BUTTON_NEUTRAL:  
                    arg0.cancel();  
                    break;  
            }  
        }  
    };  
    AlertDialog.Builder ad=new AlertDialog.Builder(Home.this);  
    ad.setTitle("退出");  
    ad.setMessage("是否退出應用程式?").setPositiveButton("是",  
        dialogClickListener).setNegativeButton("否",  
        dialogClickListener).show();
```

圖：set_exit

3 頁面切換功能

宣告一個 intent, 從 train 的 activity 切換至 bus 的 activity, 執行 intent, 最後結束自己(train)的 activity。

```
Intent intent1 = new Intent(TRAIN.this, BUS.class);
startActivity(intent1);
finish();
break;
```

圖：set_intent

4. 設定文字粗體

tv1 對應頁面的 textView、tpl 對應到的為 tv1 的 textview, 為把 tpl 對應到的 textview 字體變成粗體。

```
tv1 = (TextView)findViewById(R.id.textView1);
tpl = tv1.getPaint();
tpl.setFakeBoldText(true);
```

圖：set_text

5. 設定載入畫面

設定對應頁面的 webview, 接著載入網址、載入頁面。

啟用內置的縮放功能, 並且在網頁滾動時, 出現內置的縮放功能(+/-)。

默認的設置是限制 JavaScript, 所以需要使用此代碼啟用 JavaScript。

載入時, 自動符合 web 視圖大小的屏幕、並且使用自己的瀏覽器(webview)。

```
case R.id.ibt_highway:
    WebView myBrowser1=(WebView)findViewById(R.id.mybrowser);
    myBrowser1.loadUrl("http://pda.freeway.gov.tw/m/");
    WebSettings websettings1 = myBrowser1.getSettings();
    websettings1.setSupportZoom(true);
    websettings1.setBuiltInZoomControls(true);
    websettings1.setJavaScriptEnabled(true);
    websettings1.setUseWideViewPort(true);
    websettings1.setLoadWithOverviewMode(true);
    myBrowser1.setWebViewClient(new WebViewClient());
    break;
```


圖：set_webview

第三章 交通系統架構

高速公路資訊			
即時路況地圖		即時影像	平均車速
行程規劃		即時事件	天氣資訊
大眾交通資訊			
捷運	公車	火車	計程車
貓纜	路線搜尋	時間查詢	價位
票價	票價	網路訂票	車行電話

第四章 功能介紹

1. 高速公路 & 快速道路


 <p>圖:highway-1</p>	<h4>高速公路資訊主頁面</h4> <p>上半部:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供高/快速公路重要交通資訊分類2. 點擊分類可進入此網頁 <p>下半部:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明2. 點擊小圖可切換至那個頁面
---	---

 <p>圖:highway-2</p>	<h4>即時路況圖頁面</h4> <p>上半部:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供高/快速公路的即時路況2. 以顏色「紅、橙、黃、綠」代表路段的壅塞程度，越接近綠色越通順，越接近紅色越壅塞。 <p>下半部:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明2. 點擊小圖可切換至那個頁面
--	--

 <p>圖:highway-3</p>	<h3>即時路段影像頁面</h3> <p>上半部:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供高/快速公路的即時路段影像 2. 可以直接看到路段的當下現實狀況 <p>下半部:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明 2. 點擊小圖可切換至那個頁面
--	--

 <p>圖:highway-4</p>	<h3>路段平均速度圖頁面</h3> <p>上半部:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供高/快速公路的路段平均速度 2. 可以一目瞭然知道當下路段車速狀況 <p>下半部:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明 2. 點擊小圖可切換至那個頁面
--	--




 <p>圖:highway-7</p>	<p>天候資訊頁面</p> <p>上半部:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供當天各地天氣狀況 2. 讓使用者在出遠門可以提早得知當地氣候狀況 <p>下半部:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明 2. 點擊小圖可切換至那個頁面
--	--

2. 大眾交通工具

 <p>圖:traffic</p>	<p>大眾運輸交通工具主畫面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整個目前的大眾交通工具資訊 2. 按下小圖案扭，可以切換至那個頁面 3. 可直接切換至地圖，不必回首頁切換
--	---

2-1. 捷運

 <p>圖:mrt-1</p>	<h3>捷運－路線查詢系統</h3> <p>上：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明2. 點擊小圖可切換至那個頁面 <p>中：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供查詢捷運路線查詢及行駛時間 <p>下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供兩個捷運相關功能按鈕2. 點擊案扭，切換至另一個網頁
--	---

 <p>圖:mrt-2</p>	<h3>捷運－貓空纜車資訊查詢系統</h3> <p>上：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明2. 點擊小圖可切換至那個頁面 <p>中：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供查詢貓覽相關資訊 <p>下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供兩個捷運相關功能按鈕2. 點擊案扭，切換至另一個網頁
--	--

2-2. 計程車




圖: taxi-1

計程車-網路叫車系統

上:

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中:

1. 提供網路叫車服務

下:

1. 提供三個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁




圖: taxi-2

計程車-車行電話資訊

上:

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中:

1. 提供各家計程車電話

下:

1. 提供三個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁



圖:taxi-3

計程車-車資計算

上:

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中:

1. 提供計程車車資計算

下:

1. 提供三個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁

2-3. 公車



圖:bus-1

公車-路線搜尋系統

上:

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中:

1. 提供公車路線搜尋

下:

1. 提供二個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁



圖 : bus-2

公車-票價查詢

上：

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中：

1. 提供公車票價查詢

下：

1. 提供二個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁

2-4. 火車



圖 : train-1

火車-時刻查詢系統

上：

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中：

1. 提供火車查詢功能

下：

1. 提供二個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁



圖:train-2

火車-網路訂票系統

上:

1. 簡單又明瞭的按鈕及按鈕說明
2. 點擊小圖可切換至那個頁面

中:

1. 提供火車查詢功能

下:

1. 提供二個計程車相關功能按鈕
2. 點擊案扭，切換至另一個網頁

第五章 結果分析

網頁瀏覽	WiseWay
資訊過多	資訊明確
過多美觀 載入畫面時間長	簡單選項 節省載入時間
在有限的頻寬 降低資訊的即時性	在有限的頻寬 保持資訊即時性

第六章 相關比較

坊間有許多和我們類似的 APP，諸如”公車導航”，”台北市政府 A P P”，”有軌時刻表”，”轉乘通”，”北市好停車”等等，但可以發現，這些 A P P 幾乎偏向較單一的功能。而我們的 A P P 則是整合許多在交通上會需要用到的功能，以達到減省時間去查詢多個不同 A P P 的目的。

第七章 結論與心得

一開始，我們先將每個人想要做的專題題目與助教討論，先刪減一些技術以及我們能力無法達到的部分，再來與教授討論說我們要如何呈現，經過大約兩個星期的討論，我們決定要往交通這方面著手。

交通這個範圍很廣，我們想要用交通部提供的 API 來實現許多功能，但之後我們發現，要使用的話，申請的時間會過長。經過討論後，我們決定換一個方向走。於是我們開始學習關於 GOOGLE MAP 的 API，這個時候我們正式確認了分工的方向——男生開始練習伺服器與資料庫的架設，女生練習 ANDROID 的程式，之後在使用 JDBC 連結我們兩方的結果，達到從資料庫存取我們收集的資料並顯示在手機上面。

經過寒假，我們發現時間已經非常不夠用，還好這時候有新的組員加入，他對我們所遭遇的問題提供了相當大的幫助，助教也幫我們想好了備用方案。我們決定捨棄硬體的部分，將專題結構改成純軟體執行。

我們討論好基本程式的架構之後，大家開始重新分工寫程式，每個人寫自己的部分，之後在慢慢彙整，過程中也邊討論邊加了許多功能，讓程式更加完整。好不容易等到大家都把程式寫好，可是在最後統整的過程中還是發生了許多無可預期的問題，經過最後幾個禮拜的

搶救，終於，我們呈現了如今寫好的這隻程式，也順利在專題展展出。

雖然途中我們有許多迷茫，但我們還是努力的完成這個專題，盡力的把專題做到最好。

最後，謝謝助教的幫助以及教授的建議，當我們有困難時能及時找到方法解決，也學到了很多上課學不到的事情，更讓我們了解到團隊合作的重要。讓我們能順利的在最後可以把這個專題完成。