



### <於亞馬遜雲端平台上，建構具有可擴充性台灣國道任意路段之歷史車流資料查詢>

指導老師：王經篤老師 組員：潘重伍、周育賢、沈韋嘉、陳鵬禧

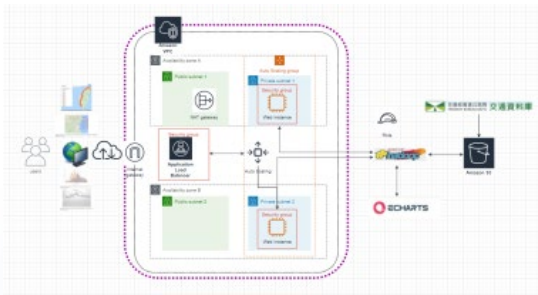
#### 一、研究動機

現今的科技不斷的進步，很多的事情可以很輕鬆地完成，像是交通的進步造就旅遊和運輸的蓬勃發展，可以快速地到達目的地，而網路也是，它使得我們能夠輕鬆且快速的得到所需的資料。而我們這組發現，每次在高工局的網站查資料時，都是未經整理過的資料，所以為了讓以後的使用者更方便的去查詢高工局資料，我們決定製作方便查詢的網頁。

#### 二、研究目的

在創建網頁的過程中，使用亞馬遜雲端平台上的服務，能使我們更為方便以及快速地建立後端，加上其雲端數據服務速度更可以將計算時間壓至最低，而且由於資料過於龐大，我們的資料不太適合放置在本地端，所以AWS內的S3更可以讓我們更為便利的去操控龐大的資料，加上Auto Scaling能讓我們不會因為伺服器流量過大導致當機，它可以為我們創建分機以分流流量，所以我們希望可以利用AWS創建一個具有可擴充性的查詢台。

#### 三、研究方法



#### 四、研究成果

我們在初始網頁的部分讓使用者輸入月、日以及上下交流道，來判斷其想要的時間和上下交流道的位置及名稱，之後輸出至我們的hadoop去進行分析，接著會將分析好的檔案放置到Echarts去進行製圖，最後再輸出給使用者觀看2018、19、20年，3年那個月日其00~23小時之間的，總車流量曲線圖。



#### 五、研究資料

- 1.AWS EC2 :[https://docs.aws.amazon.com/zh\\_tw/AWSEC2/latest/UserGuide/concepts.html](https://docs.aws.amazon.com/zh_tw/AWSEC2/latest/UserGuide/concepts.html)
- 2.AWS S3:[https://docs.aws.amazon.com/zh\\_tw/AmazonS3/latest/userguide/Welcome.html](https://docs.aws.amazon.com/zh_tw/AmazonS3/latest/userguide/Welcome.html)
- 3.Apache Echarts:<https://echarts.apache.org/handbook/zh/get-started/>
- 4.Bootstrap HTML: <https://getbootstrap.com/docs/5.1/getting-started/introduction/>
- 5.在EC2內架設Hadoop: <https://www.cnblogs.com/massquantity/p/12088449.html>

#### 六、資料來源

- 1.TDCS-高公局(時段:2018~2020)共756GB: <https://tisvcloud.freeway.gov.tw/>