

Final Project Report

第十一組

郭亭劭、王詣賢

主題：英雄聯盟隊伍組合勝率分析

說明：

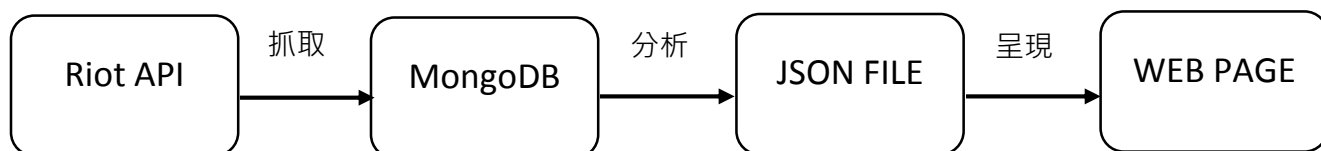
英雄聯盟中兩隊可以各選五位英雄進行對戰，而我們想透過蒐集適量的遊戲資料來分析怎樣的英雄組合對戰比較容易獲勝。

動機：

我們覺得把課堂所學用在自己所喜歡的遊戲上是一件非常酷的事！

作法：

我們先寫了個程式透過 Riot API 抓取遊戲資料，並存在 MongoDB 中，再寫了另外的程式去讀資料庫中的這些資料並分析結果、輸出成 JSON 檔，最後再寫了個網頁用 D3.js 去視覺化我們的結果。



分析方法：

我們認為隊伍組成影響勝率有兩個層面，一個是我方隊伍英雄的配合程度，一個是對敵方英雄的威脅程度，而每一個英雄之間我們去計算它們的這兩個因素，最後隊伍在用五個英雄的分數去加總。



如左圖英雄之間會有威脅和合作的兩種關係

英雄之間我們會給予合作和威脅這兩種分數，而分數計算方法我們是依據資料中的擊殺事件，例如：



接著我們會將這些英雄之間威脅和合作的分數除以出現的遊戲場數，不然越熱門的英雄分數會越高，例如塔隆和拉克斯敵對的場數是 100 場，那塔隆對拉克斯的威脅分數會除 100，合作分數同理。

結果呈現：

我們將英雄之間的威脅、合作關係分數整理成表格，並用 D3.js 互動式的呈現，讓使用者方便查閱，也在網頁上提供了隊伍模擬讓使用者可以去比較兩隊之間何者勝率可能較高，而隊伍的合作分數是隊中每位成員之間合作分數的總合，對敵對的威脅分數是每位成員對敵方每位成員威脅分數的總合。

DEMO SITE：<http://esp10mm.github.io/VisualLeague/>

GitHub：<http://github.com/esp10mm/VisualLeague>

心得：

如我們的動機所言，我們覺得這很酷！而這也是我們覺得資料科學有趣的地方，生活中到處都是資料，所以跟很多學問不一樣的就是它相當的親切，當你在研究時也比較容易有動力；另外我們在做這個專題感到最驚豔的就是 Riot Game 的 API，它是我第一次看到有遊戲公司在提供這種 Game Data (可能我看的還不夠多 XD)，而且相當的詳盡，我想隨著 e-sport 的成熟這也會慢慢變成種趨勢，值得期待。