

專題報告

一、專題題目、組名

組名: 資科開司

專題題目: 立志成為全政大最會分析MLB戰況的團隊, 結合運彩賠率, 計算出最佳投資組合

二、隊長及隊員姓名學號與系級

隊長: 高育文109703030資科三

隊員: 顏均穎109703016資科三

陳沅寬110703006資科二

蔡忻晏109703031資科三

劉羿呈110703055資科二

楊斯賢109703028資科三

林柏宇109703011資科三

三、每位成員負責之任務分工、貢獻百分比

前端

林柏宇: 設計介面、串接API

蔡忻晏: 設計介面

楊斯賢: 設計介面

後端

顏均穎: 設計API、接台灣運彩API獲取賽事賠率

DBA

高育文: SQL資料庫建立、資料源收集整理、每日更新流程建置

貢獻百分比

高育文: 14%

林柏宇: 16%

陳沅寬:14%
顏均穎:14%
蔡炘晏:14%
劉羿呈:14%
楊斯賢:14%

四、需求分析

Entity type:

1. Match(配對) : Match_ID(PK), Time(時間), TeamA, TeamB, TeamASP(先發投手), TeamBSP(先發投手), A_odds(勝率), B_odds(勝率), A_score(比數), B_score(比數)
2. Player: Player_ID(PK), Player_Name, Num, Age, Team(FK), Salary(薪資), P_or_B(打者或投手)打者或投手)
3. Pitcher : Player_ID(PK, FK), Position , ERA, WHIP, IP, Win, Loss, Save, P_or_B(FK)
4. Batter : Player_ID(PK, FK), Position , AVG, HR, Hits, OPS, RBI, P_or_B(FK)
5. Team : Team_Name(PK), Team_Locate, Win, Lose, Win_rate。
6. Rating : Match_ID(PK, FK), TeamA_rating, TeamB_rating, TeamA_SP_ADJ, TeamB_SP_ADJ, TeamA_home_field_ADJ, TeamB_home_field_ADJ, PREGAME TEAM RATING, CHANCE OF WINNING

Relationship:

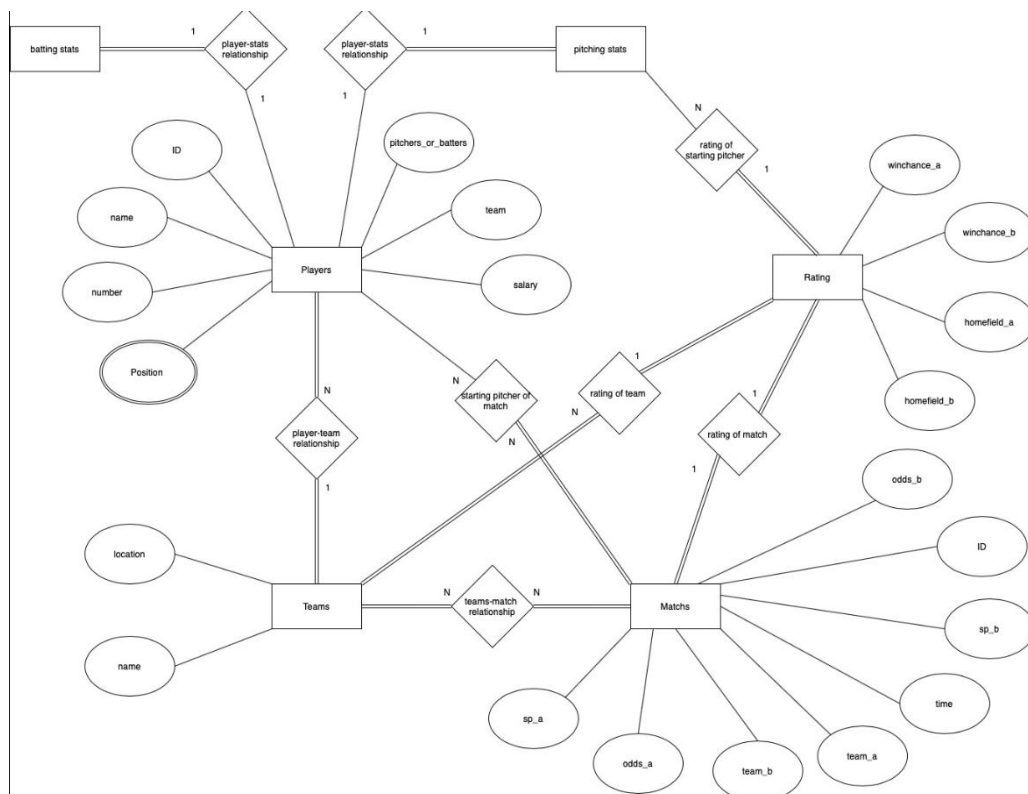
1. Match: 配對兩個隊伍。
2. Team包含Player
3. Player包含pitcher跟batter:球員有分成投手跟打者
4. Macth搭配Rating

五、系統功能

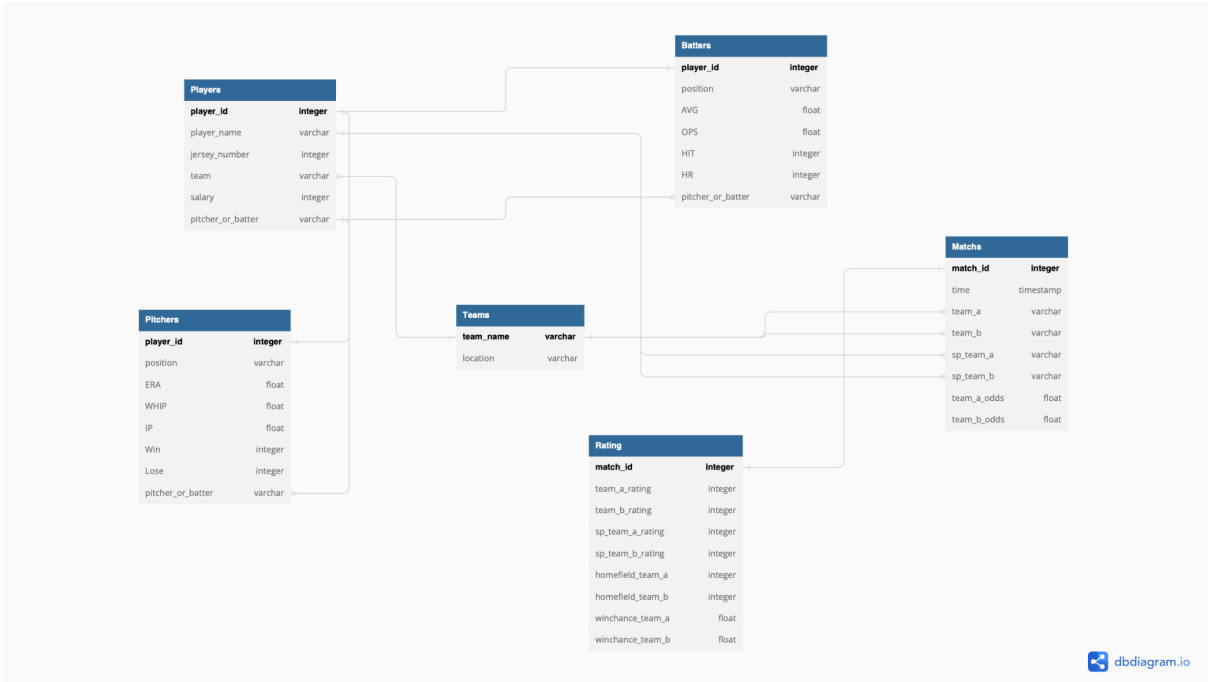
1. 大聯盟各球隊本賽季紀錄:

- 包含勝率, 勝場敗場。
2. 排行榜:
- 投手按照勝投、ERA、WHIP來排行。
 - 打者按照OPS、HR、AVG來排行。
 - 球隊按照勝率來排行。
3. 賽程:
- 用戶可以瀏覽當日有哪些球隊的比賽。
 - 用戶可以瀏覽到當日賽程球隊的資訊。
4. 推薦組合:
- 系統會結合當日的比賽與運彩賠率推薦購買組合。

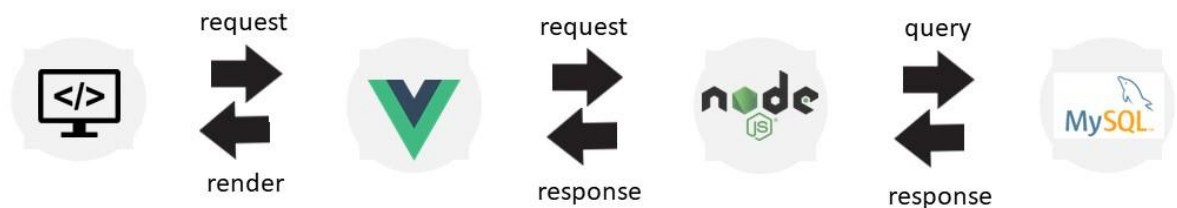
六、ER Model



七、Relational Schema



八、系統架構



九、心得、收穫與建議

蔡忻晏：

這個資料庫期末專案是一個充滿挑戰的過程，但也是一個我們非常值得回味的經驗。從一開始的設計資料庫結構，到最後的實施，我們遇到了許多各種各樣的問題和困難。然而，正是這些挑戰讓我們更深入地了解了資料庫的運作原理，並學會了如何有效地處理數據。

在這個專案中，我們特別體會到了團隊合作的重要性。在資料庫專案中，與團隊成員密切合作是必不可少的。我們需要共同制定計劃、協同解決問題並分工合作。每個人都扮演著重要的角色，貢獻自己的專業知識和技能。透過與團隊合作，我們能夠相互學習、分享知識和經驗，並提供支持和幫助。每當我們遇到困難時，團隊成員總是能夠共同努力，找到解決方案。這種團隊合作的精神不僅使我們順利完成了專案，也讓我們建立了深厚的友誼和信任。

陳沅寬：

這次專題的部分我是負責將資料導入資料庫的，老實講這件事情看似簡單其實還蠻複雜的，許多的資料甚至得自己從網站上爬，自己篩選出我們專題所需要的key以及value，對我來說是一種蠻新穎的體驗，自己也為此參考了許多大神們的github，看他們是如何爬取資料等，不僅如此，也因為爬完後要將其轉成csv檔，自己的python能力也是進步了不少，學到許多新用法，在與大家討論的過程中，看著我們的成果一點一滴地浮現出來，還蠻有成就感的，也謝謝教授讓我們做專題，讓我在大二提前瞭解一些做專題的事情。

顏均穎：

這次我在專題是負責爬取賽事賠率與api的設計，在這個專題之前我其實一直沒碰過專案開發，因此各方面例如git指令、專案的架構都很陌生，所幸我找了林柏宇加入我們這一組，在他與chaptgpt的指導下，我逐漸熟悉了以上各個部分。還記得我的api是在好幾個失眠的清晨邊看球賽邊弄出來的，看到資料成功回傳的瞬間真的非常感動及有成就感。

高育文：

這次專題擔任PM和資料庫後端的建立，在這過程中，深刻體會到身後有一群好戰友的優勢，從想法發想、資料流設計、資料呈現方式、前後端整合，每個環節都有人很負責的處理，並把這個專案當成自己的寶貝，我真的很是感動。

MLB運彩預測模型剛開始只是我和顏均穎好玩的想法，沒想到之後會有機會可以實作出來，相信依照我們的預測系統，大家都可以利用此系統在看球的同時，可以依照大數據來進行下注，讓看球更有樂趣

楊斯賢：

這次的資料庫期末專題是最後一個的分組專案開發，因為有了軟體工程概論的相關經驗和寫過react，雖然這次的前端是用vue來寫，但也很快就了解其中的設計思維，讓前端的格式設計和功能可以如預期的達到成果。而且這次的組員都清楚了解自己的工作內容，並全力以赴的完成，組員有不擅長或是有問題的地方，也會互相請教和解答，這也是這次專案開發可以有效率地完成的主要原因。

也因為這次專題，讓我開始觀看MLB的直播比賽，除了更了解運彩背後的相關機制外，也讓我對MLB和棒球有了更多的熱情和喜愛。

劉羿呈：

這一次的資料庫專題是我第一次參與專題的製作，其中真的有很多矇矇懂懂的地方，很高興能夠跟認識的學長在同一組，讓整個專題的製作可以製作的更順利。之前就很常看到運彩的投注，沒想到能夠把我們的想像的預測系統成功的實作出來。把一個原本只是

在腦中的概念做成實體是一個很特殊也很有意義的過程。這讓我在這過程中學習到很多，也清楚的了解到團體中合作和溝通的重要性。很開心能夠跟一群想法類似跟願意溝通的組員們一組，這讓整個專題製作變成的很順利。在這次的專題中，也讓我對資料庫的應用和實作了解的更深入，希望能夠在未來之中把在這次專題中學習到的事情應用在裡面。

林柏宇：

在這次專案中，我們設計了一個簡潔而直觀的使用者介面，使用者可以通過這個網頁查看MLB賽事的相關資訊並提供了一個簡易的下注推薦系統。我主要負責後端和前端的串接，在API串接的過程中也遇到了一些挑戰，其中最多的，便是當前端想要更改頁面相關資訊時，對資料所產生的新需求。這常常伴隨這後端sql query的調整，以及前端資料處理的配合。總結來說，這個資料庫專案為我提供了一個實踐的機會，讓我將這堂課所學的知識應用到實際的問題中。這些經驗和技能對我有重要的價值，也讓我課堂中的內容有更多的理解。感謝我的專案團隊成員的合作和努力，我們共同完成了這個專案。在未來，我期待能夠繼續學習和成長，並將這些知識應用到更多有意義的專案中。