

進階資料探勘 期末專題

組員：

鄭凱元 李信鋌 顏若軒

分析學生選課模式 與成績之關係研究

簡報大綱 Outline

PART ONE



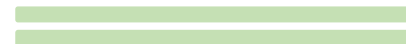
動 機

PART TWO



方 法

PART THREE



結 論

動機

許多研究顯示，學生選課會依據未來的目標、以前的修課模式，去選擇關聯性高的課程進行學習，在不少研究也指出這些教師教學風格、課堂成績表現等因素會影響到學生選課偏好。

即使國外已經有許多關於選課與成績關聯性的研究，但文化之間的差異可能會讓預期結果有所不同。

綜合上述，我們觀察中央學生的修課成績與選課資訊，希望能找出選課與成績間的關聯性。

方法

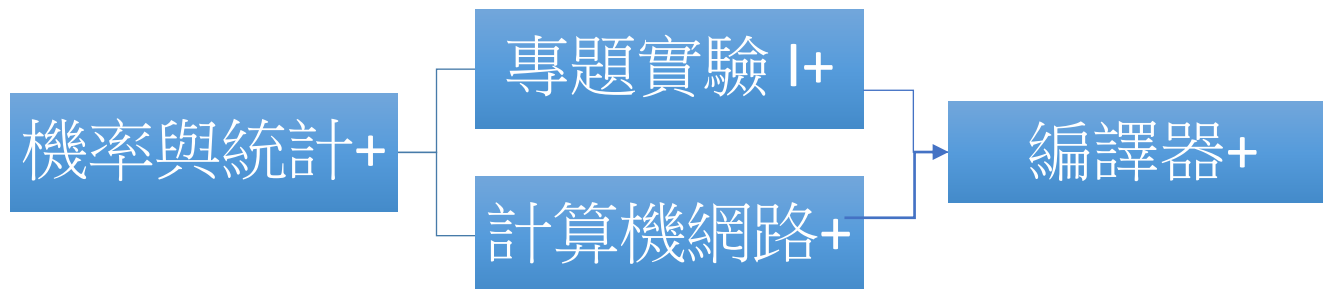
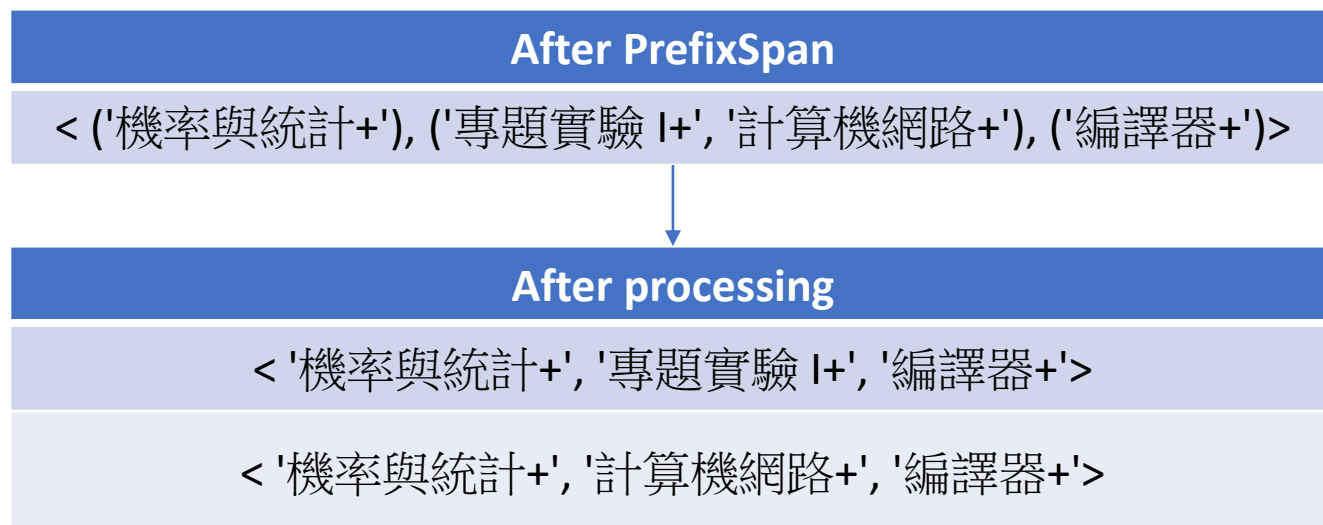
- 研究使用2006~2014學年資工系開課的資料為基礎，以必修課程(ex:離散數學)為觀察對象，了解學生在修過這堂課後在其他課堂上的表現為何。
- 學生的修課分數劃分成平均以上、下兩種類別(用+、-來表示)

學生 ID	選課 Sequence
b6bc662adb3075089 19ca5c2c116334c	[['計算機概論 I +', '計算機實習 I +'], ['計算機概論 II+', '計算機實習 II+', '數位系統導論+', '數位系統實驗+'],...]
c41896ef3454a4db2 1532034e711508f	[['計算機概論 I +', '計算機實習 I +'], ['計算機概論 II+', '計算機實習 II+', '數位系統導論-', '數位系統實驗-'],...]

- 使用PrefixSpan分析選課sequence

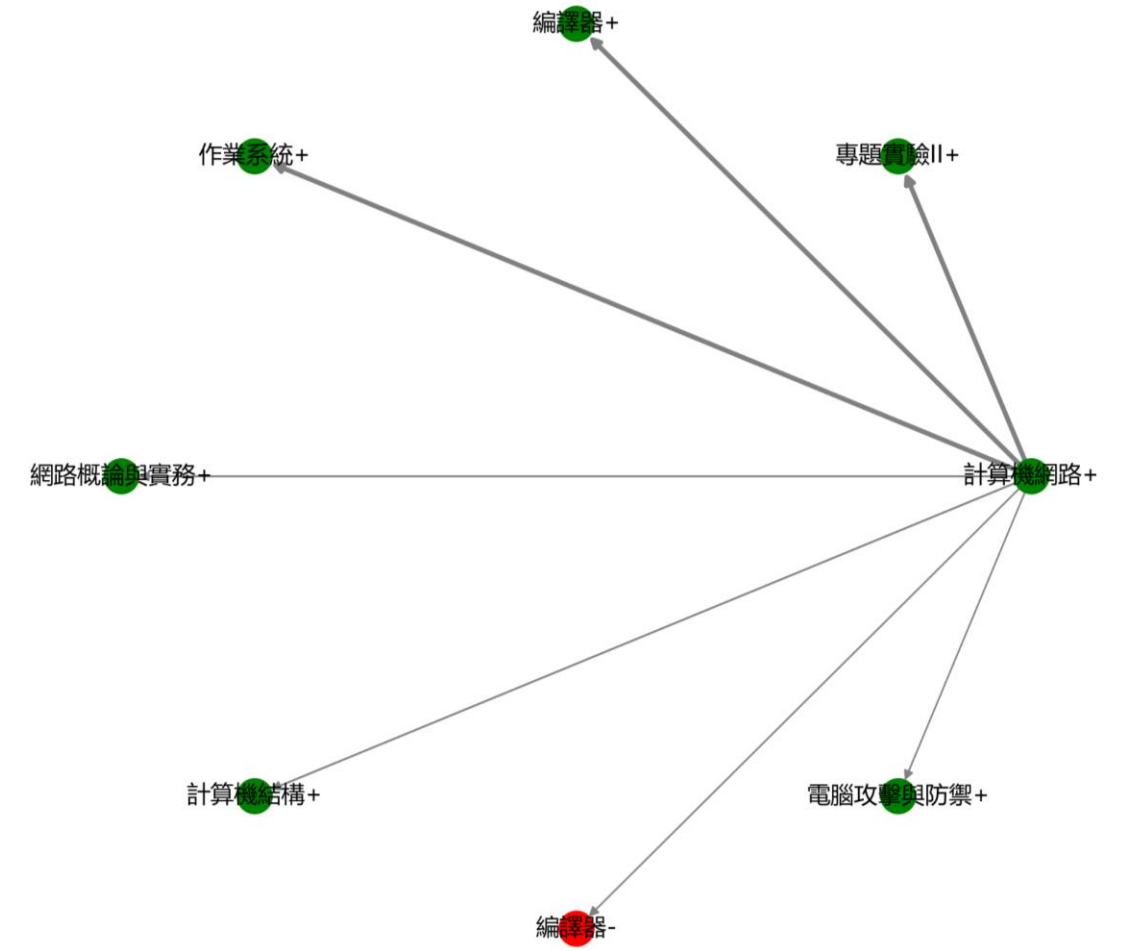
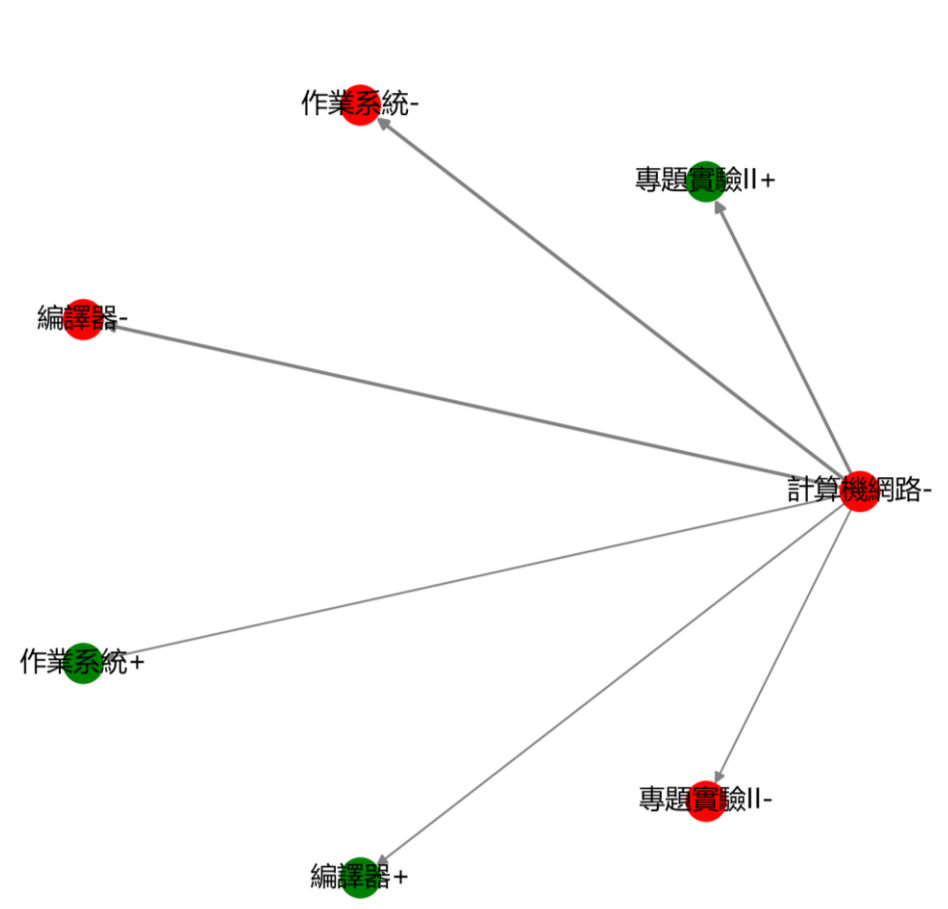
方法

- $\text{MinSup} = 0.3$ (只出現必修課間的關係)
- $\text{MinSup} = 0.1$ (出現了一些選修課)
- $\text{MinSup} = 0.05$ (出現碩班的選修課)



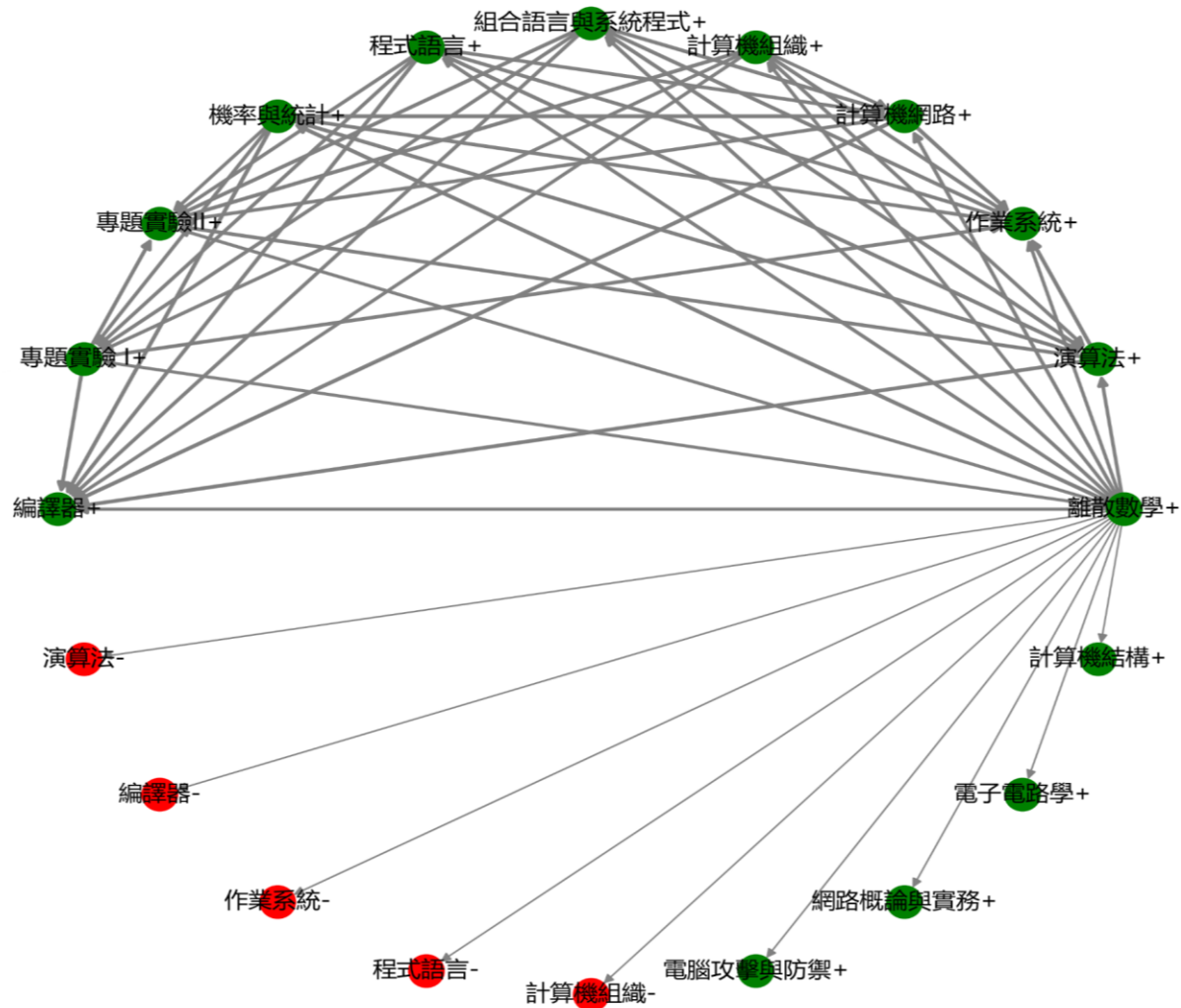
PART THREE

結論



PART THREE

離散數學



離散數學

機率與統計

程式語言

組合語言與系統程式

計算機組織

計算機網路

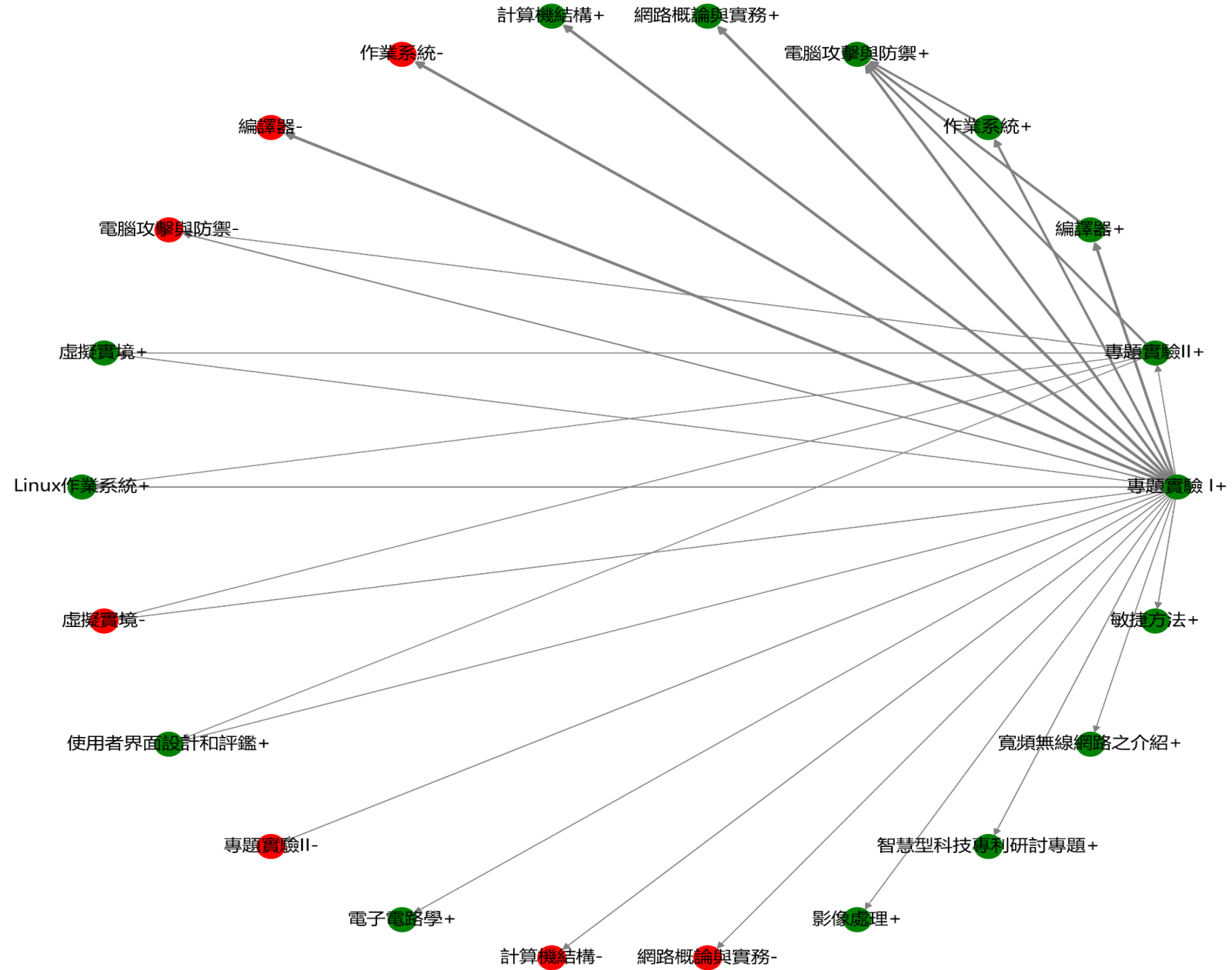
演算法

作業系統

編譯器

PART THREE

專題實驗



Limitation

- 用學院來考慮雖然資料量變多，但會讓minsupport的分母變大，造成某些課程不夠frequency的情形。
- 分數在轉成四分位後，資料被分得太細，造成不夠frequency的情形。

附錄

