

1.

A	好萊塢導演與演員合作關係	IMDB、Metacritic 等網站與電影廠商提供之公開資料	從過往合作關係網絡中觀察出可觀察出往後拍攝新片導演會傾向與哪位演員合作，而演員與演員若存在合作關係，也有可能參與新片拍攝。配合其他相關資料可用於投資
B	台大公館校區周圍道路交通圖	交通部路網資料、GIS 系統、Google Maps、實地訪查等	可找出單行道、圓環的設置以及路網的配置是否會造成交通壅塞等交通效率低落，或是在容易造成車禍
C	成大機械系丙班直屬關係	Facebook 社團、系學會與系辦紀錄調查	可預測若直屬學長姐成績優異，之後的學弟妹成績也可能相對優秀，由於讀書風氣、考古題與經驗分享等。
D	複雜機械內部電路轉換為平面	廠商原廠配置資料，自行拆解調查	可預先將三維電路圖轉換為二維平面電路，以利分析電力系統用在不同情況中哪個部分易有問題發生，設計預防措施等。
E	機械系大三與大四同學系上所選之選修課程	選課系統資料	可判斷學生對機械系哪個領域較有興趣，選課系統可推薦因應興趣的外系專業課程讓學生深入學習，或是可預測出學生將來研究所所會念的組別。
f	不同時期所參與的活動類別	Facebook 資料，	可因應不同時期的興趣喜好提供不同類型的廣告

2.

(a) [0, 0, 0, 0, 1], [1, 0, 1, 1, 0], [0, 0, 0, 0, 0], [0, 1, 1, 0, 1], [0, 0, 0, 1, 0]

(b)

1: {5}

2: {1,3,4}

3: {}

4: {2, 3, 5}

5: {4}

(c)

圓形	正方形
[0 0 1 1 1 1]	[0 1 1 0 0]
[0 0 0 0 1 0]	[1 0 1 0 0]
[1 0 0 0 1 0]	[1 1 0 1 0]
[1 0 0 0 0 1]	[0 0 1 0 1]
[1 1 1 0 0 0]	[0 0 0 1 0]
[1 0 0 1 0 0]	

(d)

$$2/(4*5)^{0.5}$$