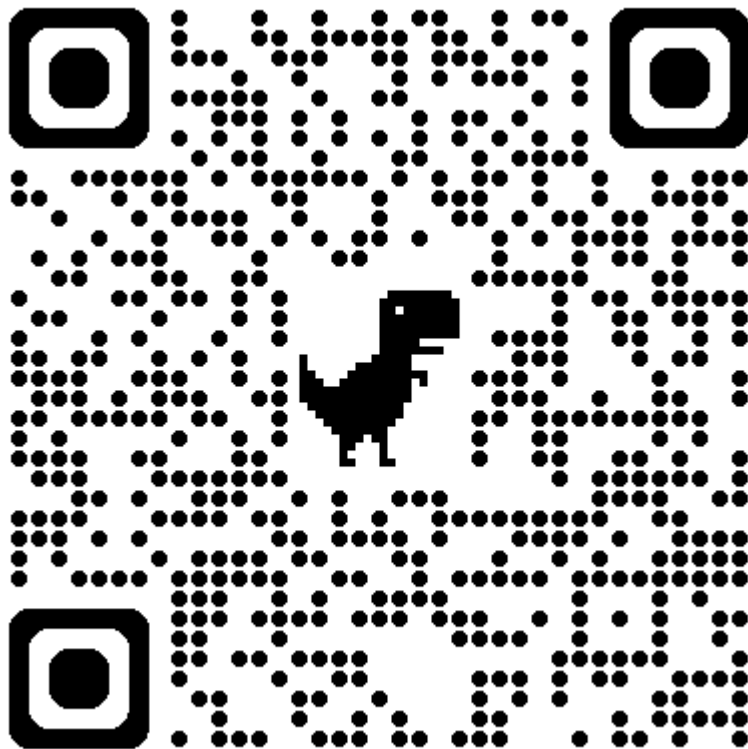


學期進入期中階段，雙語中心希望了解學生對 EMI 課程的實際修課狀況與需求，作為後續課程精進的重要參考。

煩請老師協助提醒並鼓勵班上同學填寫以下問卷。

也請老師提醒您的**TA**將以下問卷 連結 & **QRcode** 提供給班上同學做填寫

並請TA在**11/14(五)**前請統計並提供實際填寫人數 (例: 修課45/實填45人), 回報至我的信箱。



人工智慧跨域商情預測之應用



https://line.me/R/ti/g/-SFLYGfn_A

zuvio課程代碼: 143743219

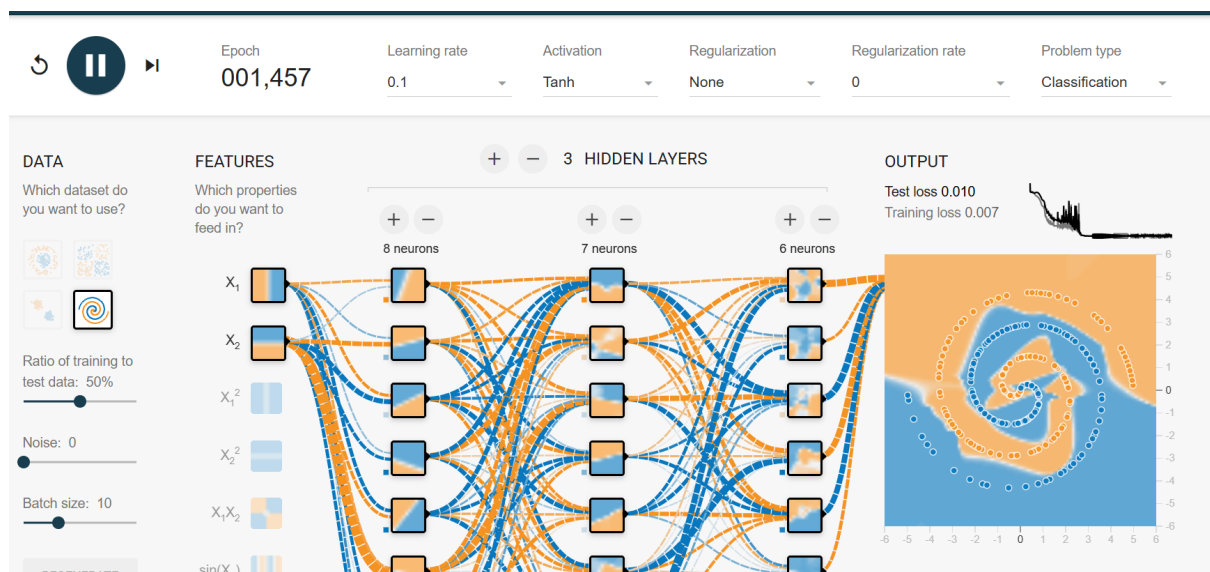
<https://ccwntut.github.io/sql/>

<https://ccwntut.github.io/predict/>

https://ccwntut.github.io/AI_Intro/

<https://ccwntut.github.io/CRM/>

<https://ccwntut.github.io/pandas/>

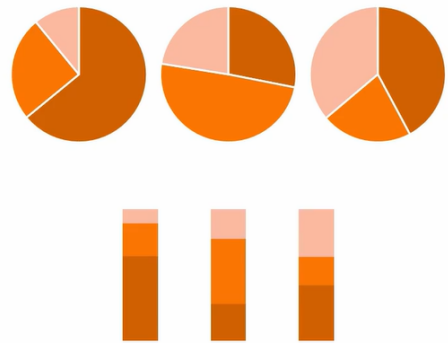
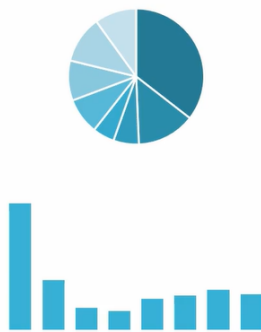


資料視覺化



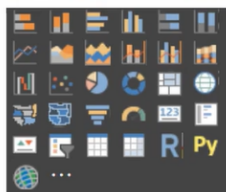
圓餅圖的補充

1. 角度相較於長度，人類比較不擅長辨識角度
2. 圓餅圖的類別過多時，就會很難看出類別的比例
3. 展現多個維度的資訊時，就需要使用多個圓餅圖



Power BI 資料視覺化

Power BI 圖表



比較資料之間的差距



堆疊橫條圖



堆疊直條圖



圓餅圖



環圈圖



折線圖



散佈圖

了解資料的結構與分布

觀察資料的趨勢

發現資料之間的相關



群組橫條圖



群組直條圖



100% 堆疊橫條圖



100% 堆疊直條圖

學生表現：

<https://docs.google.com/document/d/1qWPdrwR-KDDNVkO4L5EH6cK4MutRdQEAp9BY4I5JpTM/edit?usp=sharing>

第1週: 3-1print, 3-2變數,

第2週: 4-1讀入csv,
4-2讀入excel,
4-3畫圖, 4-20條件查詢

第3週:
4-16關鍵字查詢,
6-10-5排序查詢,
6-5-0定點取值,
6-6-1新增欄位/列

第4週:
4-13刪除,
6-5-1定點範圍取值,
6-7-1Axis欄計算/列計算,
6-2-3修改欄位名稱/欄位值

第5週:

- 6-4-1-查缺值總數,
- 6-4-2-查columns/index缺值數目(降維查缺值),
- 6-4-3-缺值刪除df.dropna(),
- 6-4-4-缺值填0,
- 6-4-5-缺值填上列值

第6週:

- 3-9-1函數計算面積,
- 3-9-2函數傳回面積值,
- 3-9-6一行函數lambda寫法,
- 6-12-1-map自訂映射函數標示male/ female,
- 6-12-2-applymap自訂映射函數標註及格/不及格

第7週: (3/27)

- 6-12-3-apply+axis標註個人最低分,
- 6-12-4-排名次/標註當掉/計算年齡,

第8週: (4/10)

- 6-14-1-標註最低分/最高分/範圍標註/小數點精度/漸層圖標註,
- 6-14-2-柱狀圖標註/文字漸層圖/某欄位反白標註/某欄位文字標註,
- 6-14-3-applymap條件標註某欄位/apply條件標註某索引列,

第9週:

- 6-12-3-apply+axis標註個人最低分(重做)
- 3-9-7-lambda一行函數寫法, 猜測1~99的終極密碼, 回答: 猜中, 猜太小, 猜太大
- 6-14-3-applymap條件標註某欄位/apply條件標註某索引列,

5-1-5-Series算有哪幾種值unique/種類數目nunique

第10週: 期中考

第11週:

- 6-9-1-DataFrame合併: concat(橫向併, 縱向併)
- 6-9-2-append(上下合併)
- 6-9-3-merge(同名欄位的左右合併)
- 6-9-4-merge(不同名欄位的左右合併)

第12週: 05/07

- 如何把你的excel/csv資料庫放到網路上讀取, 讓主管也可以看到
- 6-9-5-merge(左右合併的各種練習)
- 6-1-0-欄位角度, 用串列list建立DataFrame
- 8-1-1-一維數據的頻數分析
- 8-2-1-建立性別欄位的分群groupby()

第13週:05/15

作業4講解

8-2-2-一維數據統計數目的2種做法

8-2-3-男女數學比較柱狀圖, 男女數學分佈比較直方圖, 箱型圖

8-2-4-男女數學平均, 男女最高分, 男女最高分是誰

第14週:

8-2-5-數學最高最低, 中文最高最低, 英文最高最低

8-2-6-分群groupby(性別)後, 新增欄位『數學平均』.agg(平均 = ('數學','mean'))

8-4-1-二個層級的分析, 3個層級的分析

8-5-1-樞紐分析表的必要指令unstack: 把列索引鍵調換成欄索引

第15週:

8-5-2-建立樞紐分析表方法1: groupby...unstack法

8-5-3-建立樞紐分析表方法2: pivot_table法

8-6-1-分析不同『入學年份, 性別』的人數統計

8-6-2-型態2: 分析不同入學年份, 男女的人數統計: groupby...unstack法

第16週:

8-6-4-型態3: 顯示總和的樞紐分析表, 交叉分析圖【3變數x,y,z: $z=f(x,y)$ 】

8-6-5-型態4: 不同業務單位的『銷售數量總和, 銷售金額總和』對應表格與圖

8-7-1-型態1: 計算總和+3種百分比表格→可說出數據背後的3種物理意義, 與定量比對

第17週:

8-7-2-型態2: 分群『年, 季, 月, 星期幾』→看出時間效應, 季節效應, 月份效應, 星期效應

8-7-3-型態3: 樞紐分析表的排序→強項分析, 弱項分析

8-7-4-型態4: 用apply螢光筆標註, 樞紐分析表的顏色→標註強項, 弱項

8-7-5.其它(數字千分位, 上下圖, 堆疊圖)

第18週:

中國大陸有沒有類似google colab的產品, 可以線上寫python程式?

- 百度 AI Studio: 一個集成了數據集、算法、計算資源和開發工具的平台, 支持 Python 3.6 和 2.7 版本, 並提供免費的 GPU 和 50 GB 的雲端硬碟空間。

- 腾讯云开发者平台: 一個提供多種開發工具和服務的平台, 包括 Jupyter Notebook、TensorFlow、PyTorch 等, 支持 Python 3.6 版本, 並提供免費的 GPU 和 5 GB 的雲端硬碟空間。

- 科赛网: 一個專注於數據科學和機器學習的社區平台, 提供 Jupyter Notebook、K-Lab、Kesci Studio 等線上編程工具, 支持 Python 3.6 版本, 並提供免費的 GPU 和 10 GB 的雲端硬碟空間

本學期課程的能力產出:履歷的數據分析能力

- 1.精通商業數據程式分析, 熟悉python/pandas, SQL, Power BI等程式技術
- 2.有能力處理資料的一體化分析, 包括:數據採集, 數據清洗, 數據『查詢、計算』, 數據分析與挖掘, 數據可視化。
- 3.有能力處理採集各種大數據資料, 包括:網頁爬取, json, xml, csv, excel, mySQL, noSQL, 字典dict, 串列list
- 4.side project 1:某私校大學因為招生日益困難, 因而做學生來源落點的分析專案, 從各種角度來分析客戶群的潛在落點所在, 探討逐年變化, 並分析過去歷史的強項所在與弱項所在, 最後, 最後建議業主, 該如何做, 才能改善招生率。分析技術包括:資料合併concat, 分群分析groupby, 樞紐分析表技術, 報告網址:
<https://colab.research.google.com/drive/1UA-ztAg9e0AM0ik3n6jDsW-9D-9Ef8qC?usp=sharing>
- 5.side project 2:60題的商業數據的業務銷售分析, 分析A公司業績大幅下滑的原因, 先分析歷年數據, 再撰寫摘要報告, 從各種不同角度分析, 包括:『不同業務單位、不同業務員、不同產品、逐年、每季、每月』的分析, 並用定量方式來描述來找出業績下降的原因, 以及建議業主如何改善。使用技術:分群技術(groupby), 樞紐分析表, 交叉分析圖(groupby.agg().unstack), 視覺化。三種百分比表格來定量分析各種數據的物理意義。分群+排序做強弱項分析。
報告連結網址: <https://colab.research.google.com/drive/1P2xPp88pMrEB0qZK8EMLyW-62t1WcOTp?usp=sharing>

資料庫系統與應用, 經管二 4_7/4_8/4_9
空教室:732

SQL數據分析與商業智能, 3_5/3_6/3_7
空教室:732

網頁設計與javascript, 經管一4_2/4_3/4_4
734:空教室

人工智慧跨域商情預測之應用, 5_5/5_6/5_7
空教室:732, 734

資料庫
陳玟慈, 林思婷, 廖悅婷

人工智慧
3位經管大四, 振宇, 心柔, 彭煜韶, 姜玟霖

SQL
賀學靖, 曾楚涵。吳欣庭, 旻容, 孟奇

網頁
梁育瑄