

» 大數據與商業分析

Big Data and Business Analytics

楊立偉教授

台灣大學管理學院

2021

- 
- ◆ 課程介紹
 - ◆ 選課介紹

授課老師 楊立偉教授

◆ 研究領域為資料庫及語意分析技術、知識管理、數位行銷

現任	台大工管系暨商研所兼任助理教授 2006~
	台大資管系兼任助理教授 2017~
	資訊及通信國家標準技術委員
	意藍資訊 董事總經理 (創辦人) 1999~ 國內規模最大的網路情報與社群口碑自動分析平台
	龍捲風科技 董事總經理 國內企業搜尋引擎市佔率最高；國際檢索競賽第一名
經歷	獲選100 MVP最有價值經理人，擁有超過20項語意分析專利
	獲國家雲端創新獎、數位時代「創業之星」首獎、台大校級教學優良獎
	獲數位時代雜誌選為代表台灣軟體的封面人物之一

課程介紹 (1)

- ◆ 為管理學院特色課程，並為創新創業、商業數據分析等學程認列之選修課程
- ◆ 大數據 (Big Data) 近年蓬勃發展，相關書籍與論述眾多，各行各業對此一名詞充滿期待。現實商業情境中，數據分析是圍繞 "大數據" 各種想像的基礎條件。著眼於培養企業需求日殷的數據分析人才，此一跨系課程針對台大管理學院的同學而設，透過講演與專案，概念與實作並重，有系統介紹數據分析的商管相關應用，為有志於成為商業應用領域數據科學家的不同背景修課同學，奠定未來發展的基礎。

課程介紹 (2)

- 本課程內容以金融及零售數據應用為主，涵蓋統計分析、文字探勘、機器學習入門等技巧，分為金融市場及電子商務二大專題實作。主題如下：

Part I 文字及社群數據分析

期中專題：財經數據分析實作 (股市/股價預測)

Part II 行銷及零售數據分析、個人化推薦

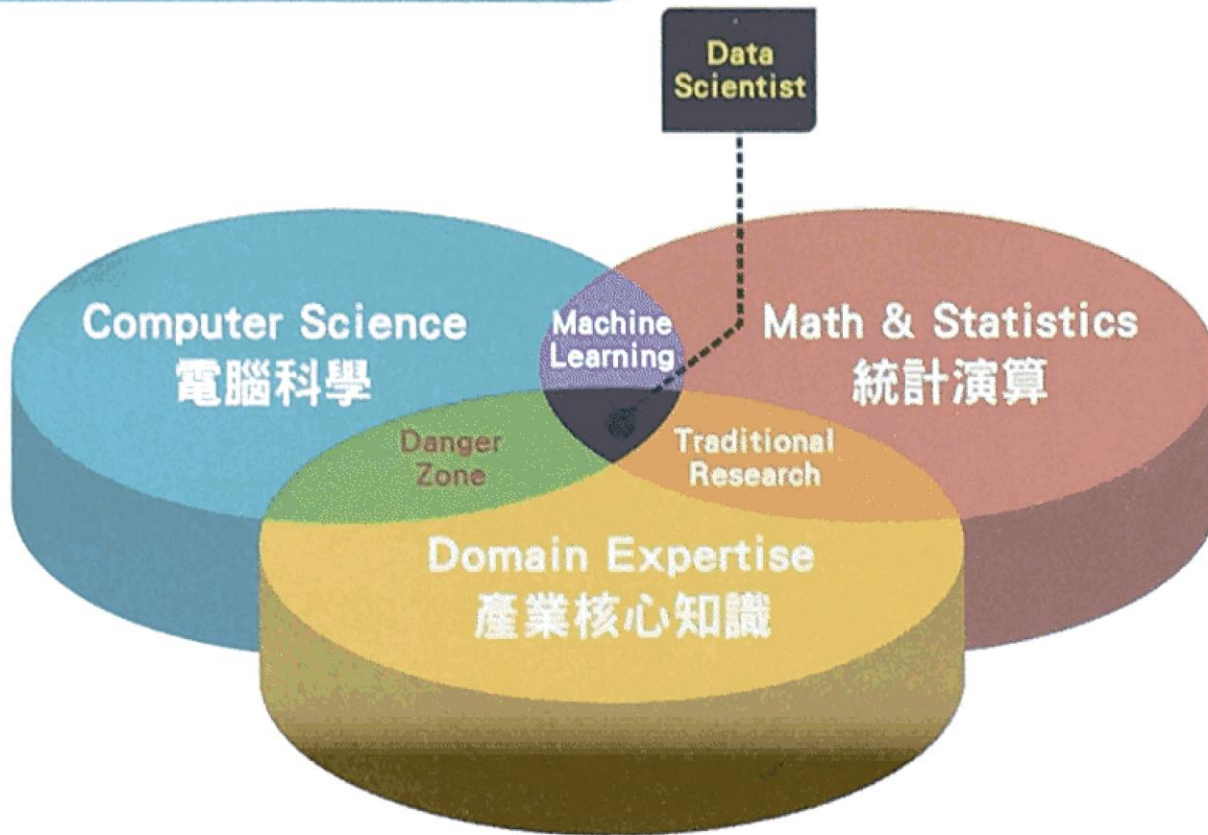
期末專題：電商數據分析實作 (客群分級及銷售預測)

課程介紹 (3)

- ◆ 兼具講課及實作，選修同學需可能需要投入時間、心力完成各項要求。
 - 分組成績為主 (含組內互評)，每組5~6人，共同討論、學習觀摩
 - 同組內不可全為同系所
- ◆ 修課者最好具備管理學及統計基礎知識；需程式設計基礎或隨本課程自學相關程式語言或工具。
 - 程式語言建議採用Python、R、Java任一
 - 選配其他分析工具 (例如SAS, Weka, Tableau, 資料庫等)
- ◆ 其他請參考課程網頁

<http://homepage.ntu.edu.tw/~wyang/bda2021>

圖13：大數據需要跨界人才



數據科學家就像傳說中的獨角獸，得熟悉橫跨三大領域的知識，包含電腦科學、統計分析和產業核心知識。前兩者著重於技術層面，而產業核心知識即是大數據的哲學思考來源，愈理解產業核心，就愈不容易迷失在數據海。但要注意danger zone，擁有電腦科學和產業核心知識的人才，容易低估統計演算邏輯的重要性，而落入錯誤判斷的陷阱

Source: 大數據玩行銷 Big Data Marketing

Introduction

◆ Big Data

- Data that exist in very large volumes and many different varieties (data types) and that need to be processed at a very high velocity (speed).

◆ Analytics

- Systematic analysis and interpretation of data—typically using mathematical, statistical, and computational tools—to improve our understanding of a real-world domain.

Types of Analytics

◆ Descriptive analytics

- describes the past status of the domain of interest using a variety of tools through techniques such as reporting, data visualization, dashboards, and scorecards

◆ Predictive analytics

- applies statistical and computational methods and models to data regarding past and current events to predict what might happen in the future

◆ Prescriptive analytics

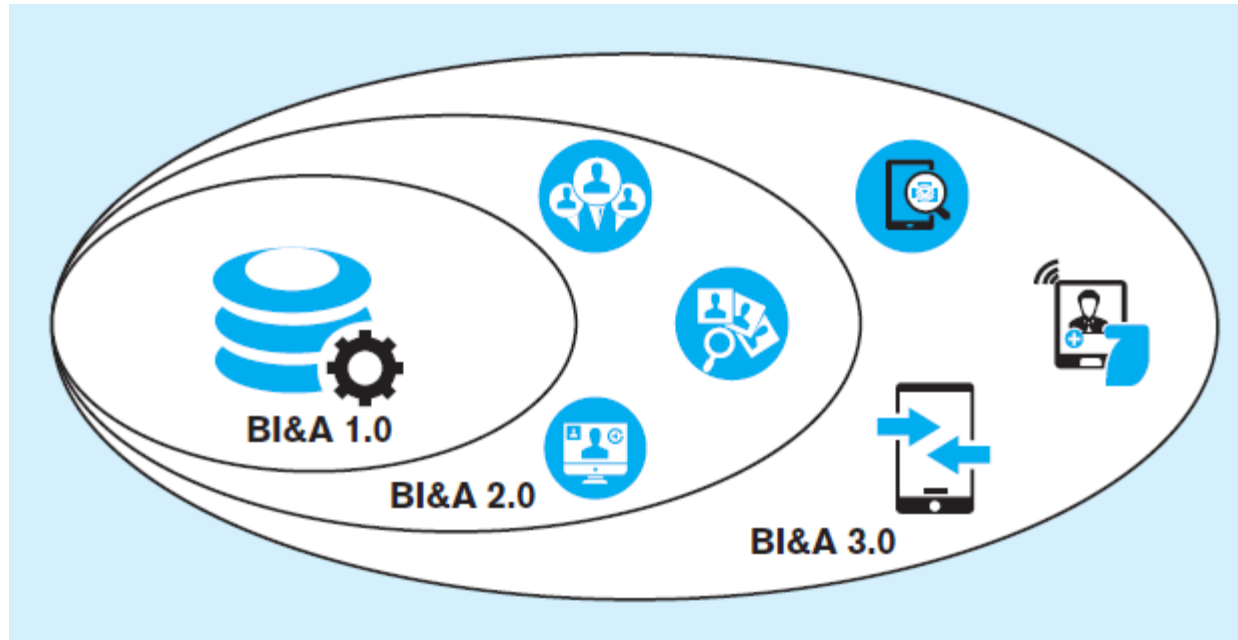
- uses results of predictive analytics along with optimization and simulation tools to recommend actions that will lead to a desired outcome

from Reporting to Analysis

Table 1-1. Key attributes of reporting versus analysis (mostly gleaned from Dykes, 2010).

Reporting	Analysis
Descriptive	Prescriptive
What?	Why?
Backward-looking	Forward-looking
Raise questions	Answer questions
Data → information	Data + information → insights
Reports, dashboards, alerts	Findings, recommendations, predictions
No context	Context + storytelling

Figure - Generations of Business Intelligence and Analytics



Adapted from Chen et al., 2012

BI&A 1.0

Focus on structured quantitative data largely from relational databases

BI&A 2.0

Include data from the Web (web interaction logs, customer reviews, social media)

BI&A 3.0

Include data from mobile devices, (location, sensors, etc.) as well as Internet of Things

2021 選課介紹 (1)

- ◆ 本學期採混合式教學 (實體+線上) ，進行方式如下
 - 預錄講義及解說，自主學習觀看 ([前往ntu cool](#))
 - 課堂時間為重點解說及討論問答
 - 同學分成小組，自行討論及實作專題報告 (建議5~6人左右，自行分組並推選組長，成員不得全為同系所，分組報告均含互評成績)；3/10 前向助教登記名單，超過期限則由助教隨機編組
 - 個人作業自行繳交，分組作業除繳交報告外，需錄製簡報影片，放上平台後彼此學習觀摩

2021 選課介紹 (2)

- ◆ 總人數上限130人，分為 1.工管系所30人、2.資管系所30人、3.管院其他三系所30人、4.學程名額20人(管院商業數據分析微學程、會研所商業智慧與數據分析組、經濟系跨域專長選課)、5.其他不限系所20人。
- ◆ 採學生證抽籤，抽中者現場登記系所及學號並分發授權碼(限本人使用)。超過只能登記線上旁聽(無學分)

» 問題討論