

Data Mining

資料探勘

Introduction to Data Mining

1002DM01

MI4

Thu. 9,10 (16:10-18:00) B513

Min-Yuh Day

戴敏育

Assistant Professor

專任助理教授

Dept. of Information Management, Tamkang University

淡江大學 資訊管理學系

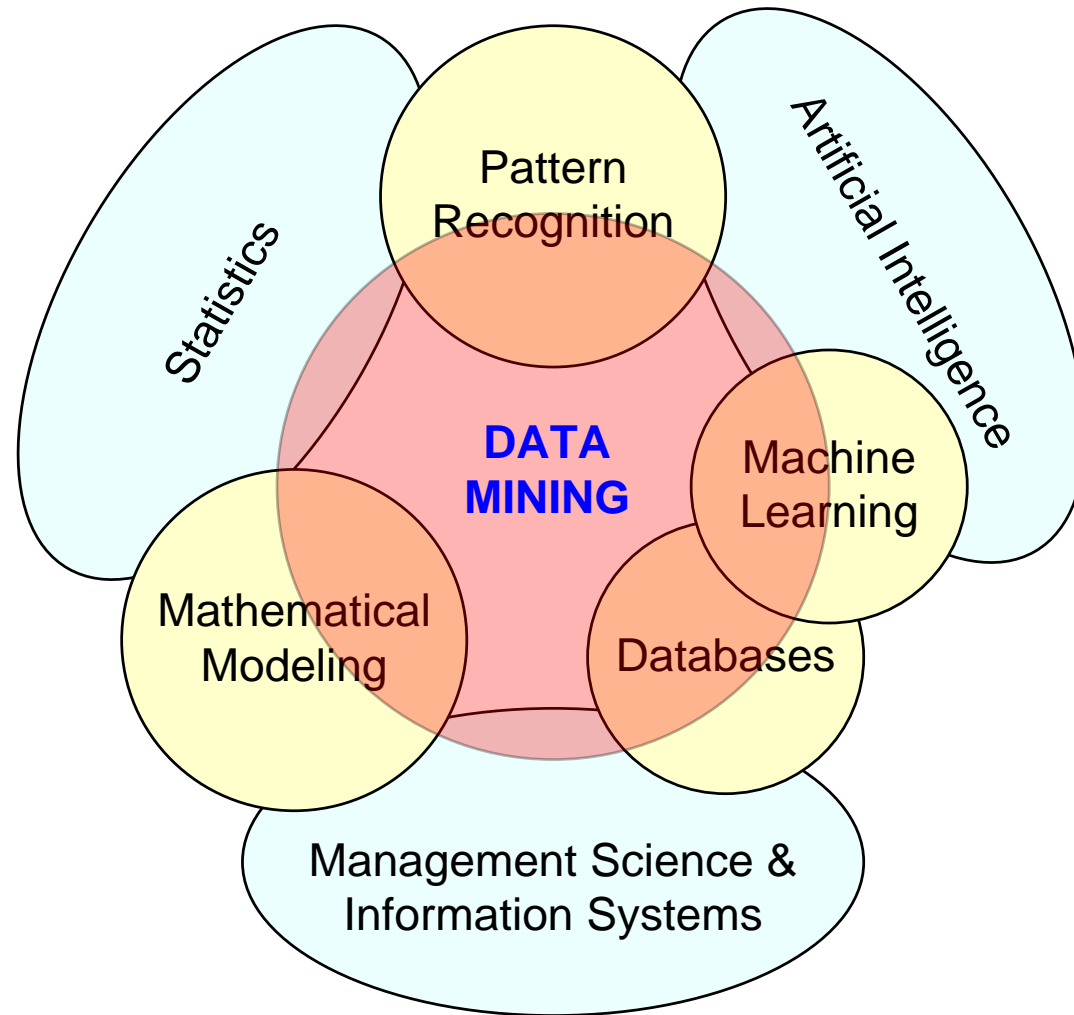
<http://mail.tku.edu.tw/myday/>

2012-02-16

課程資訊

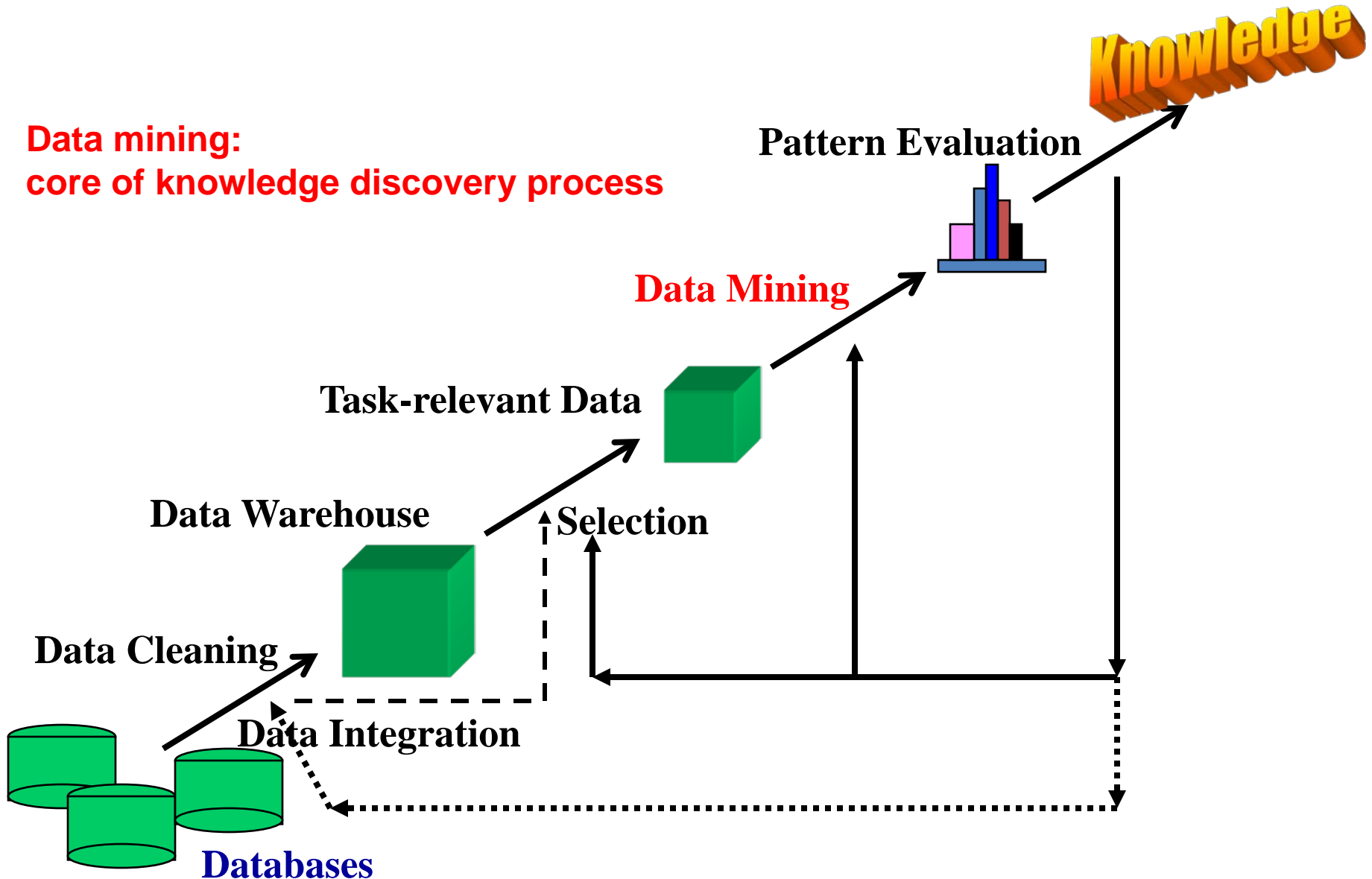
- 課程名稱：資料探勘 (Data Mining)
- 授課教師：戴敏育 (Min-Yuh Day)
- 開課系級：資管四 (MI4)
- 開課資料：選修 單學期 2學分
- 上課時間：週四 9, 10 (Thu 16:10-18:00)
- 上課教室：B513

Data Mining at the Intersection of Many Disciplines



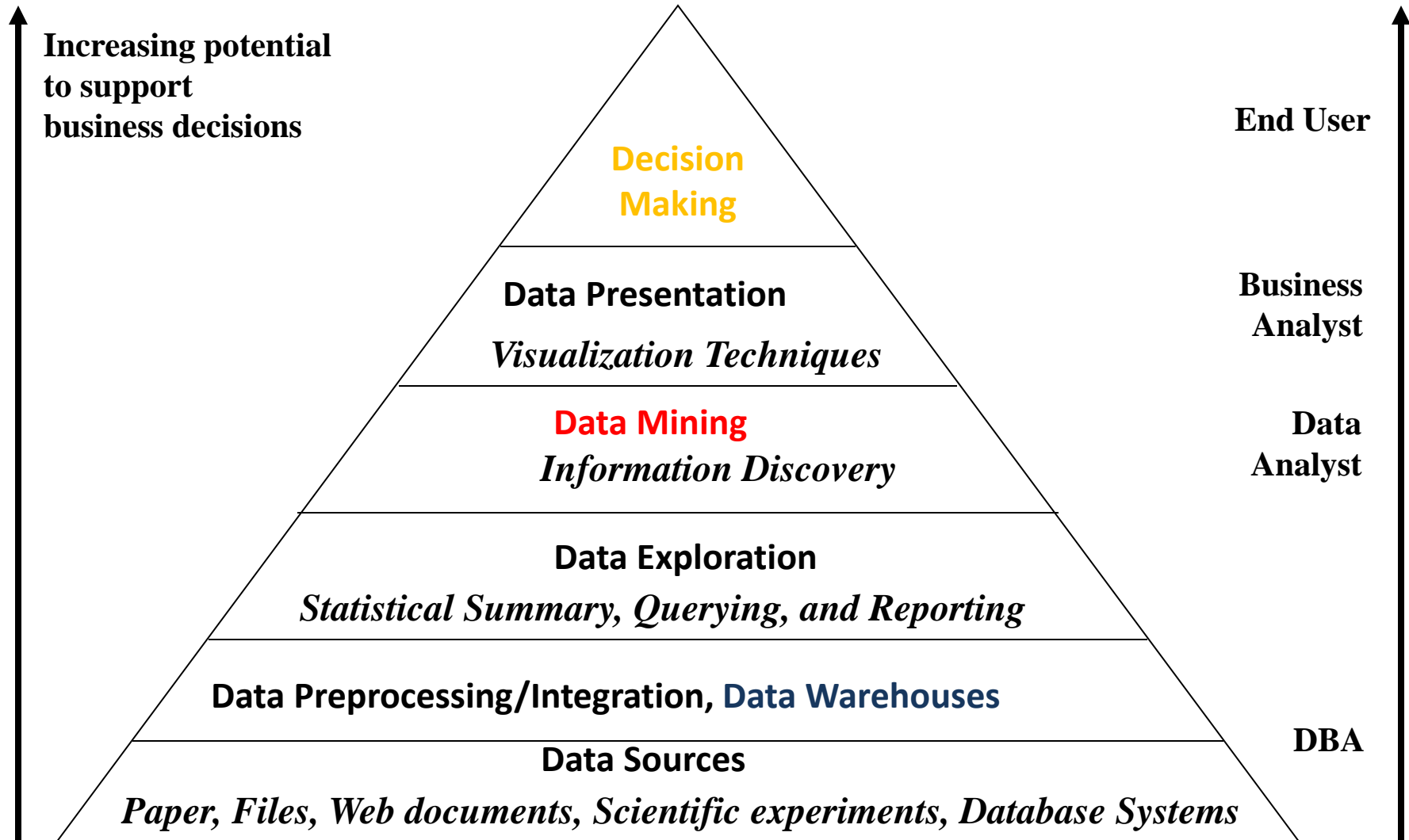
Knowledge Discovery (KDD) Process

Data mining:
core of knowledge discovery process

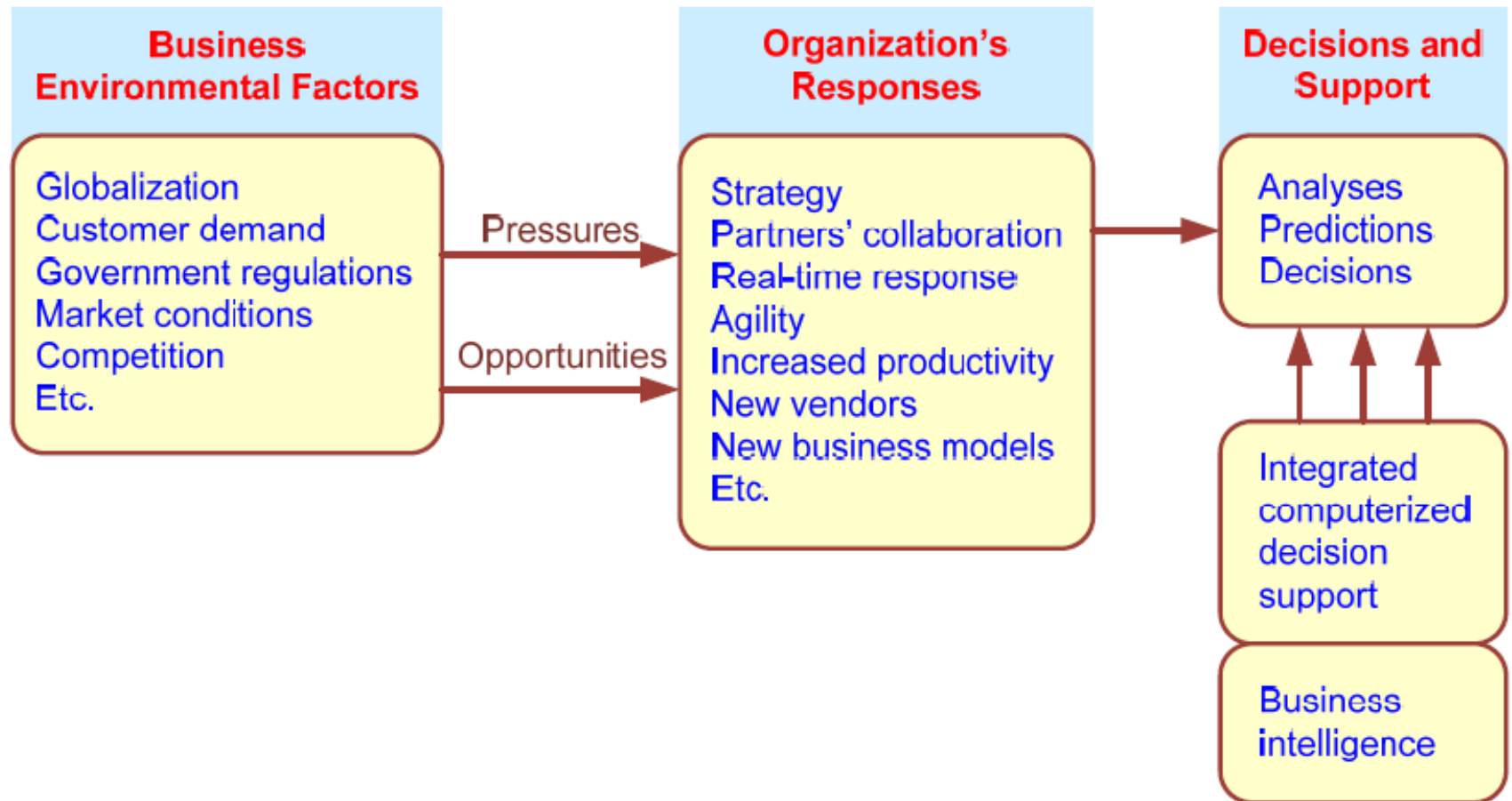


Data Warehouse

Data Mining and Business Intelligence



Business Pressures–Responses– Support Model



課程簡介

- 本課程介紹資料探勘 (Data Mining) 的基礎概念及應用技術。
- 課程內容包括
 - 資料探勘導論、
 - 關連分析、
 - 分類與預測、
 - 分群分析、
 - 資料探勘個案分析與實作、
 - 文字探勘與網頁探勘、
 - 社會網路分析、
 - 意見分析。

Course Introduction

- This course introduces the **fundamental concepts** and **applications technology** of **data mining**.
- Topics include
 - Introduction to Data Mining,
 - Association Analysis,
 - Classification and Prediction,
 - Cluster Analysis,
 - **Case Study and Implementation of Data Mining,**
 - Text and Web Mining,
 - Social Network Analysis,
 - Opinion Mining

課程目標

- 瞭解及應用資料探勘基本概念與技術。

課程大綱 (Syllabus)

週次	日期	內容 (Subject/Topics)
1	101/02/16	資料探勘導論 (Introduction to Data Mining)
2	101/02/23	關連分析 (Association Analysis)
3	101/03/01	分類與預測 (Classification and Prediction)
4	101/03/08	分群分析 (Cluster Analysis)
5	101/03/15	個案分析與實作一 (分群分析) : Banking Segmentation (Cluster Analysis – KMeans)
6	101/03/22	個案分析與實作二 (關連分析) : Web Site Usage Associations (Association Analysis)
7	101/03/29	個案分析與實作三 (決策樹、模型評估) : Enrollment Management Case Study (Decision Tree, Model Evaluation)

課程大綱 (Syllabus)

週次	日期	內容 (Subject/Topics)
8	101/04/05	教學行政觀摩日 (--No Class--)
9	101/04/12	期中報告 (Midterm Presentation)
10	101/04/19	期中考試週
11	101/04/26	個案分析與實作四 (迴歸分析、類神經網路) : Credit Risk Case Study (Regression Analysis, Artificial Neural Network)
12	101/05/03	文字探勘與網頁探勘 (Text and Web Mining)
13	101/05/10	社會網路分析、意見分析 (Social Network Analysis, Opinion Mining)
14	101/05/17	期末專題報告 (Term Project Presentation)
15	101/05/24	畢業考試週

教學目標之教學方法與評量方法

- 教學目標
 - －瞭解及應用資料探勘基本概念與技術。
- 教學方法
 - －講述、討論、模擬、實作、問題解決
- 評量方法
 - －實作、報告、上課表現

Objective

- Students will be able to understand and apply the fundamental concepts and technology of data mining.

教材課本

- 講義 (Slides)
- 參考書籍
 - Decision Support and Business Intelligence Systems, Ninth Edition, Efraim Turban, Ramesh Sharda, Dursun Delen, 2011, Pearson
 - Applied Analytics Using SAS Enterprise Mining, Jim Georges, Jeff Thompson and Chip Wells, 2010, SAS
 - Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Third Edition, Ian H. Witten, Eibe Frank, and Mark A. Hall, Morgan Kaufmann, 2011.
 - Data Mining: Concepts and Techniques, Second Edition, Jiawei Han and Micheline Kamber, 2006, Elsevier
 - 決策支援與企業智慧系統，九版，Efraim Turban 等著，李昇暉審定，2011，華泰
 - 資料探勘：概念與方法，王派洲譯，2008，滄海
 - 資料探勘，曾憲雄、蔡秀滿、蘇東興、曾秋蓉、王慶堯，2008，旗標
 - SQL Server 2008 R2 資料採礦與商業智慧，謝邦昌、鄭宇庭、蘇志雄，2011，碁峯
 - 資料採掘：理論與實務規劃手冊，孫惠民，2007，松崗
 - Web 資料採掘技術經典，孫惠民，2008，松崗

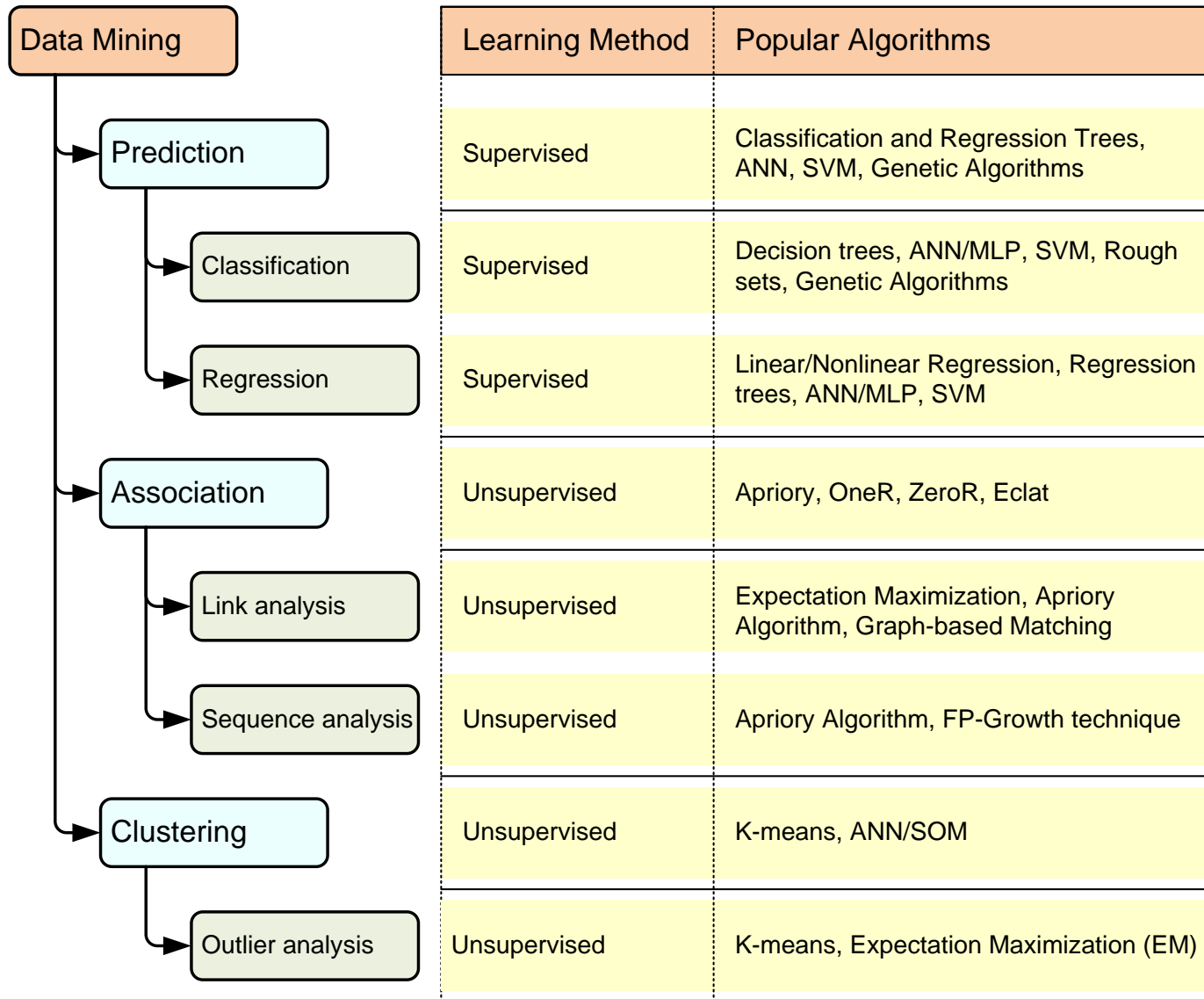
作業與學期成績計算方式

- 批改作業篇數
 - 2篇 (Team Term Project)
- 學期成績計算方式
 - 期中評量：30 % (期中報告)
 - 期末評量：30 % (期末報告)
 - 其他 (課堂參與及報告討論表現)：40 %

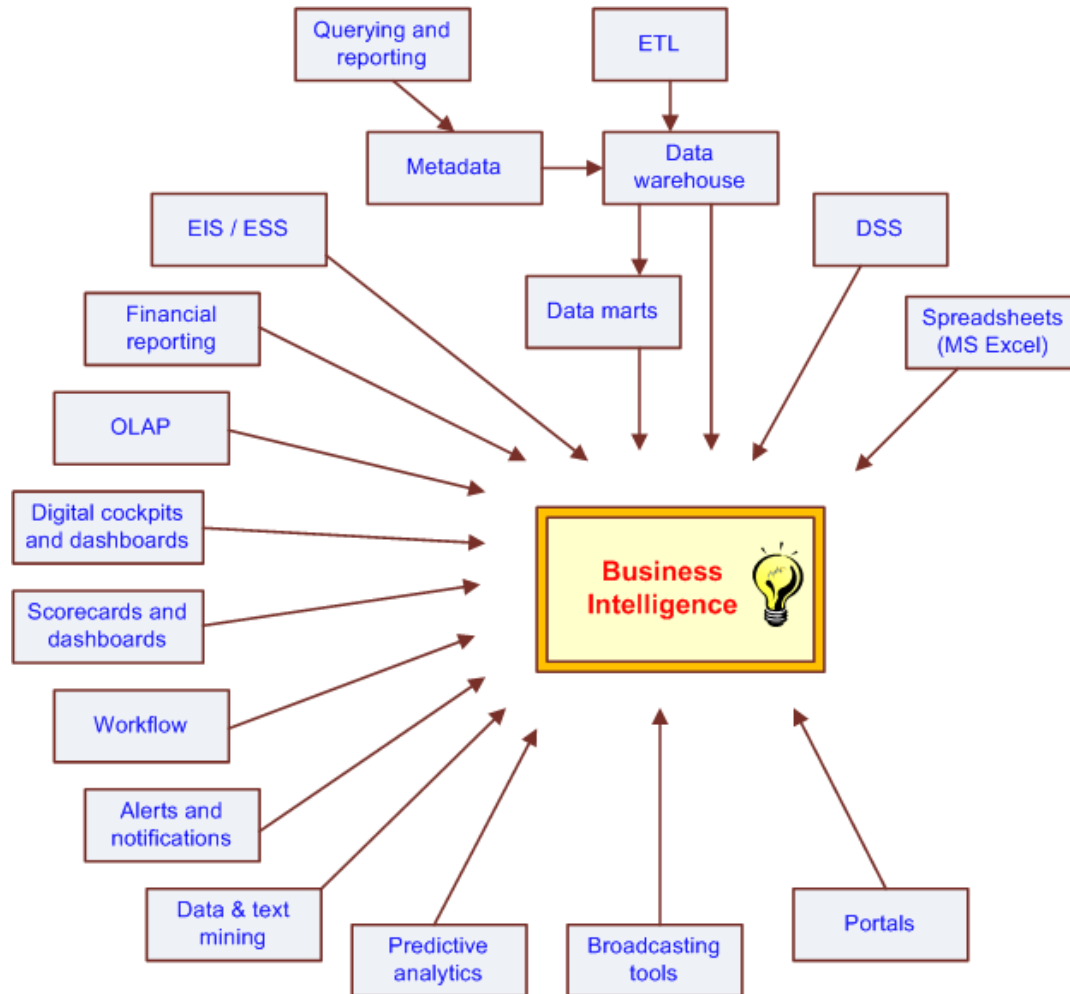
Team Term Project

- Term Project Topics
 - Data mining
 - Business Intelligence
 - Text mining
 - Web mining
 - Social Network Analysis
- 3-5 人為一組
 - 分組名單於 2012.02.23 (四) 課程下課時繳交
 - 由班代統一收集協調分組名單

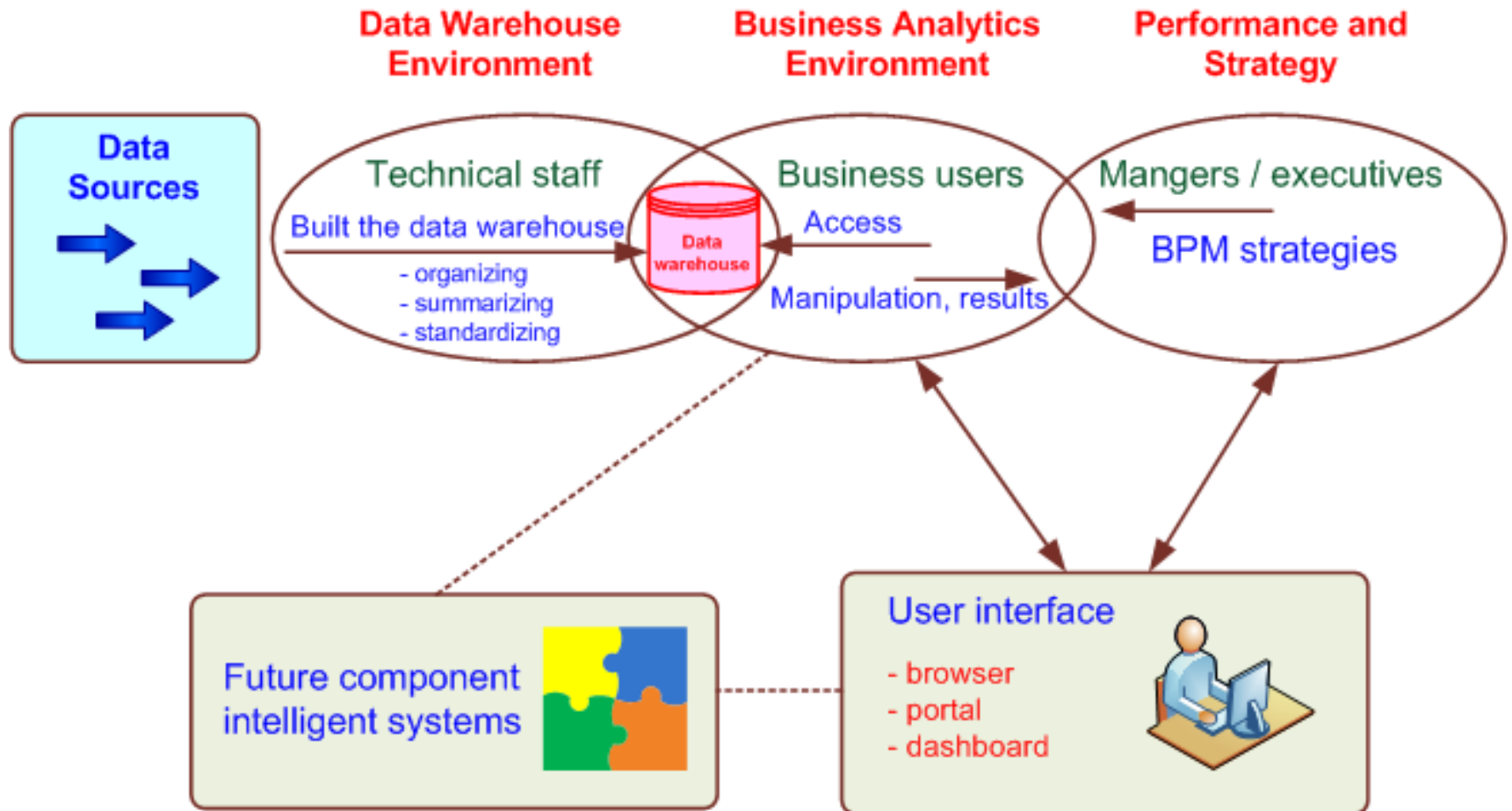
A Taxonomy for Data Mining Tasks



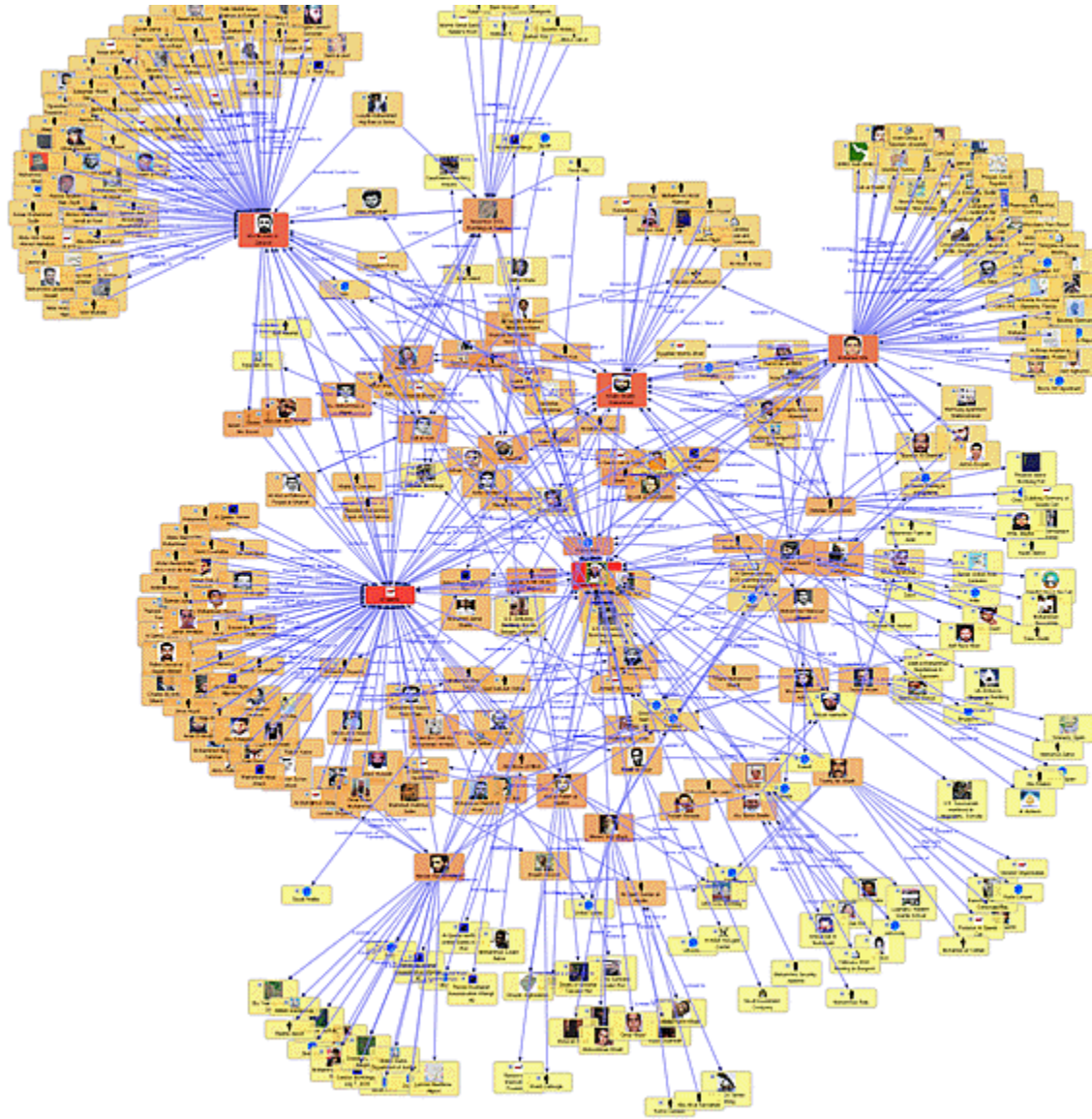
The Evolution of BI Capabilities



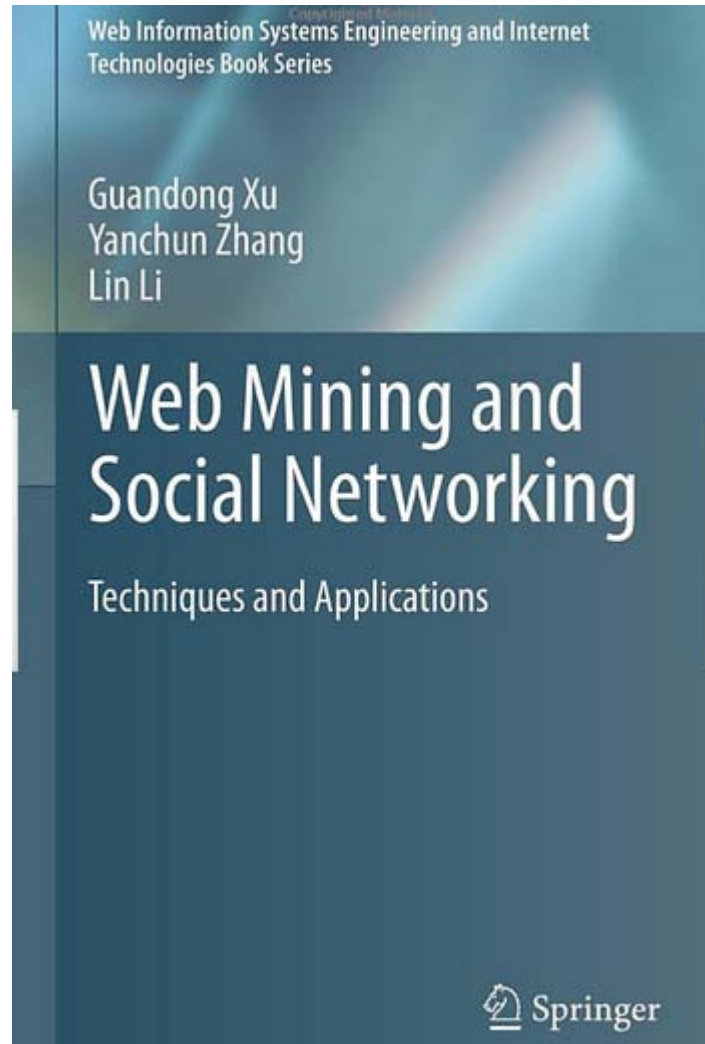
A High-Level Architecture of BI



Social Network Analysis



Web Mining and Social Networking



Mining the Social Web: Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and Other Social Media Sites

*Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn,
and Other Social Media Sites*

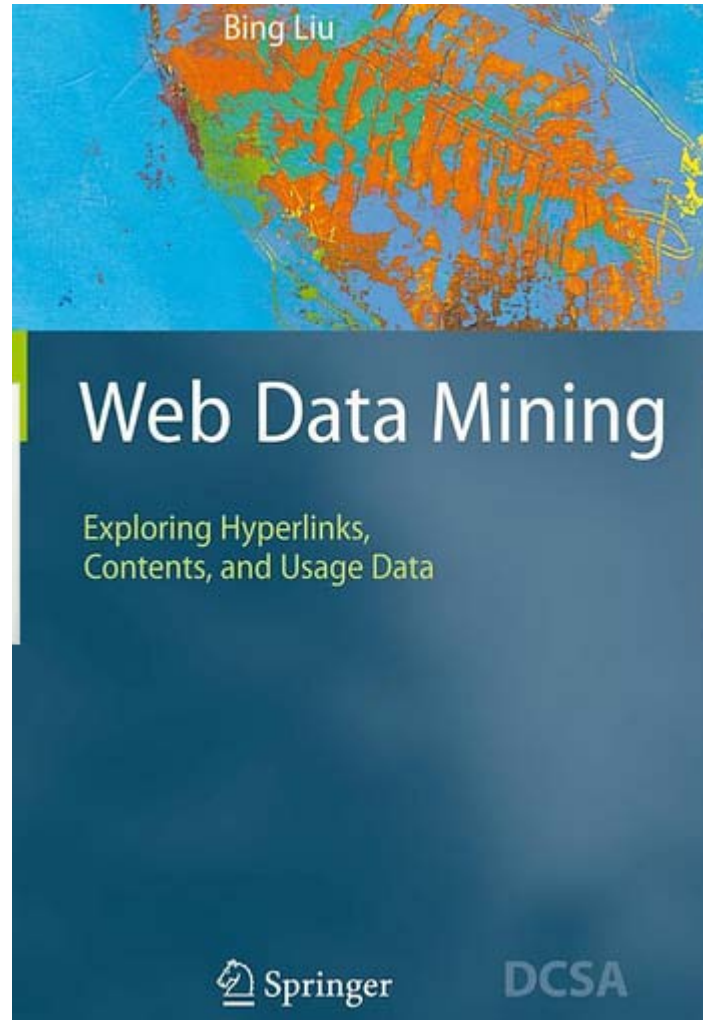


Mining the
Social Web

O'REILLY®

Matthew A. Russell

Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data



Contact Information

戴敏育 博士 (Min-Yuh Day, Ph.D.)

專任助理教授

淡江大學 資訊管理學系

電話：02-26215656 #2347

傳真：02-26209737

研究室：i716 (覺生綜合大樓)

地址：25137 新北市淡水區英專路151號

Email：myday@mail.tku.edu.tw

網址：<http://mail.tku.edu.tw/myday/>