**Day 1**

**09:00 - 09:30**

甚麼是資料庫、甚麼是Hierarchical Database、甚麼是Network Database Model、甚麼是Relational Database、大數據是甚麼、大數據是否會取代關聯式資料庫

**09:30 - 09:45**

5. Access => db01

**09:45 - 10:00**

Access Datatype

**10:00 - 10:30**

Keyin Data

Query Data

**10:45 - 11:00**

Employee => SalesOrder

**11:00 - 11:15**

ChatGPT

Model和Prototype差別是甚麼、ERD ORM UML的資料庫模型有甚麼不同Waterfall的軟體生命週期是甚麼、Agile開發方式是甚麼、Chen’s ERD是甚麼、Crow foot ERD是甚麼

**11:15 - 11:30**

Chen’s ERD(Entity, Relationship, Attribute)

**11:30 - 12:00**

Book, Game, School, Furniture

**13:00 - 13:30**

Hospital, Project

**13:30 - 14:00**

Crow’s foot chart

ERD Sample

BookStore

**14:00 - 14:20**

Game

**14:35 - 15:00**

Cardinality

**15:00 - 15:30**

ProjectSystem

**15:40 - 16:00**

ChatGPT:

甚麼是資料庫正規化、第一正規化是甚麼、甚麼是第二正規化、甚麼是第三正規化

**16:00 - 16:30**

3NF => Inventory

**16:30 - 16:45**

Inventory-Query

**16:45 - 16:55**

結語: 目前資料庫系統使用RDBMS為主，輔助大數據資料分析

**Day 2**

**09:00 - 09:30**

ChatGPT：OLTP、OLAP、Denormalization、Reverse Engineering

Northwind Reverse Engineering, Query

**09:30 - 10:00**

資料庫分析

1.主從式(主檔、明細)

2.分類

3.多對多關係

4.異動紀錄(\*)

5.階層式(Hierarchical)=>樹狀結構(Tree)

Type I: 主從式

領貨單主檔 => 領貨單明細

\*\* 主從式變形

**10:00 - 10:30**

Type II: 分類

產品 => 類別(Sum, Avg, Max, Min, Count)

訂單 => 客戶(Sum Group By)

=> 員工(Sum Group By)

客戶 => 國家(Sum Group By)

**10:45 - 11:00**

Type III: 多對多關聯

書籍 M=N 作者

角色 M=N 功能

醫院 病人 醫師

**10:50 - 11:30**

Type IV: 異動紀錄

部門異動紀錄

建立

查詢

**11:30 - 12:00**

Type V: 樹狀結構

Northwind Employees => ReportsTo

DepartmentCost

13:00 - 13:15

BOM

13:15 - 13:35

BookStore

13:35 - 13:55

ChooseCourse

13:55 - 14:10

購物商城

14:10 - 14:30

訂購單主檔 => 訂購單明細

高鐵車次 => 車廂 => 座位

車站

車次<=車廂(商務艙、標準車廂、自由座)

車次<=停靠站, 抵達時間, 開車時間

車次<=行經路段( 南港 (1) 台北 (2) 板橋 (3) 桃園 (4) 新竹 (5) 苗栗 (6) 台中 (7) 彰化 (8) 雲林 (9) 嘉義 (10) 台南 (11) 左營 )

票價(起站, 迄站, 艙別, 優待類型)

早鳥優惠, 團體票, 愛心優惠, 敬老優惠

14:45 - 15:05

棒球場次(Game) => 局數(Inning) => 球次(Ball)

球隊(Team)

球員(Player)

Game <= Inning (inning\_id, inning\_no, inning\_half, score) <= ball(pitcher, catcher, hitter, result, hit\_type, ball\_type)

DefensivePosition

HittingOrder

Replacement

15:05 - 15:40

Library

15:40 - 16:00

SQL:

建立資料庫

16:00 - 16:20

SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE

16:20 - 16:30

CREATE ALTER DROP

16:30 - 16:40

Dezign生成DDL