

mongoDB®

# 概論

朱克剛

# 文本式資料庫

文本的定義：

- 具有完整、系統含義 ( Message ) 的一個句子或多個句子的組合

何謂文本式資料庫：

- 資料庫儲存的每一筆資料是完整的，不是片段的，因此不需要從別的地方來詮釋或補全這筆資料

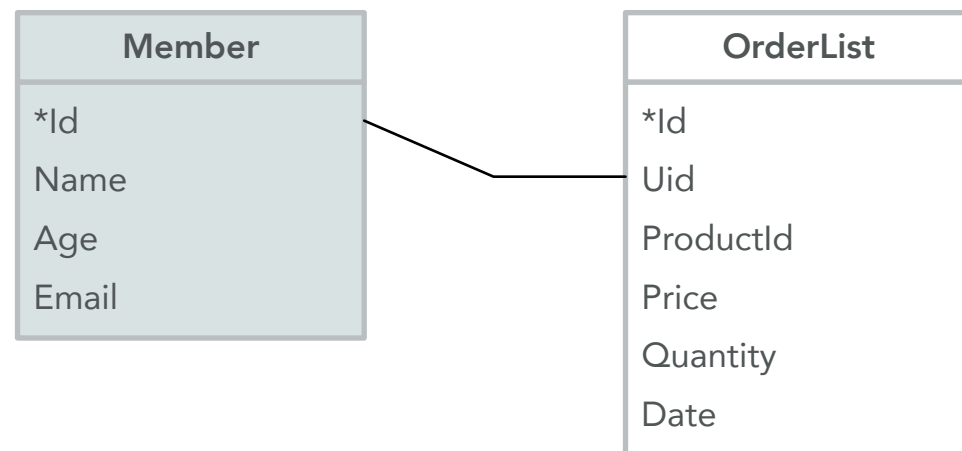
# 關連式資料庫

## 優點

- 非常結構化的資料
- 透過正規化減少資料重複
- 利用 PK、FK 提高資料正確性

## 缺點

- 儲存資料前必須先規劃資料庫
- 因正規化導致資料破碎
- 分散式成本高



# MONGODB 特性

- 無法指令哪個欄位為 Primary Key
- 沒有正規化，每筆資料不分割、不破碎
- 每筆資料均為 JSON 格式，由 key 來詮釋資料意義而非欄位
- 查詢時不需先 join
- 分散式部署極其容易

```
{
  "_id": "5cf0029caff5056591b0ce7d",
  "firstname": "Jane",
  "lastname": "Wu",
  "address": {
    "street": "1 Circle Rd",
    "city": "Los Angeles",
    "state": "CA",
    "zip": "90404"
  },
  "hobbies": ["surfing", "coding"]
}
```

# MONGODB 特性

開源

文本式資料庫第一名 ( <https://db-engines.com/en/ranking> )

支援各種主流語言

- node.js 、 Python 、 Java 、 C++ 、 C# 、 Ruby

文字管理介面 `mongodb shell`

GUI管理介面： `Compass`

雲端資料庫： `Atlas`

# 關連式 VS MONGODB

## 關連式資料庫

- 資料儲存麻煩，取出語法容易
- 使用 SQL Command
- 可透過 Store Procedure 將商業邏輯儲存於資料庫中

## MongoDB 資料庫

- 資料儲存容易，取出語法麻煩
- 使用 JSON + Python ( node.js 、 C++ 、 ... )
- 商業邏輯寫在外部程式

# 名詞對應

資料庫稱為 Database

資料表稱為 Collection

每筆資料稱為 Document