



# JavaScript 程式設計新手村

單元30 NodeJS / Express / MongoDB 新手入門  
JavaScript 後端開發

@kdchang

# Outline

1. NodeJS 簡介
2. 資料庫與 MongoDB 簡介
3. Express 框架介紹
4. 實戰開發

# NodeJS 簡介

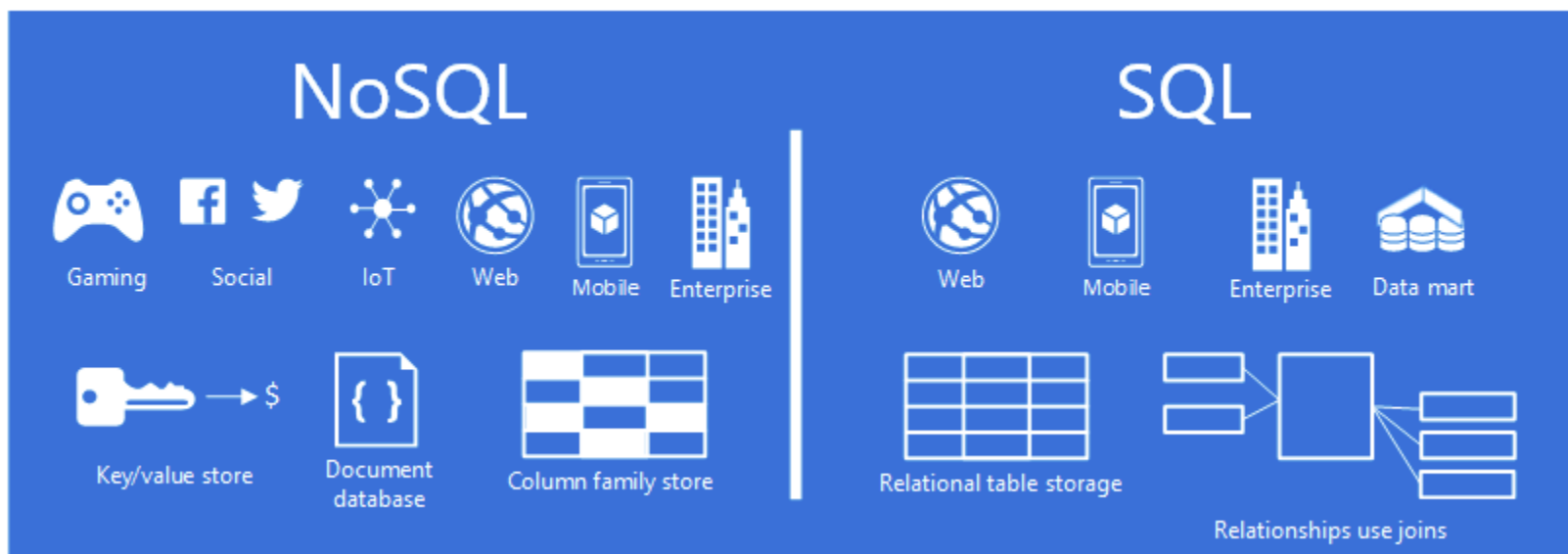
- Node.js 是一個開放原始碼、跨平台的、可用於伺服器端和網路應用的執行環境
- Node.js 採用 Google 的 V8 引擎來執行代碼
- Node.js 內含一系列內建模組，可以作為獨立伺服器執行



# 資料庫與 **MongoDB** 簡介

# 資料庫簡介

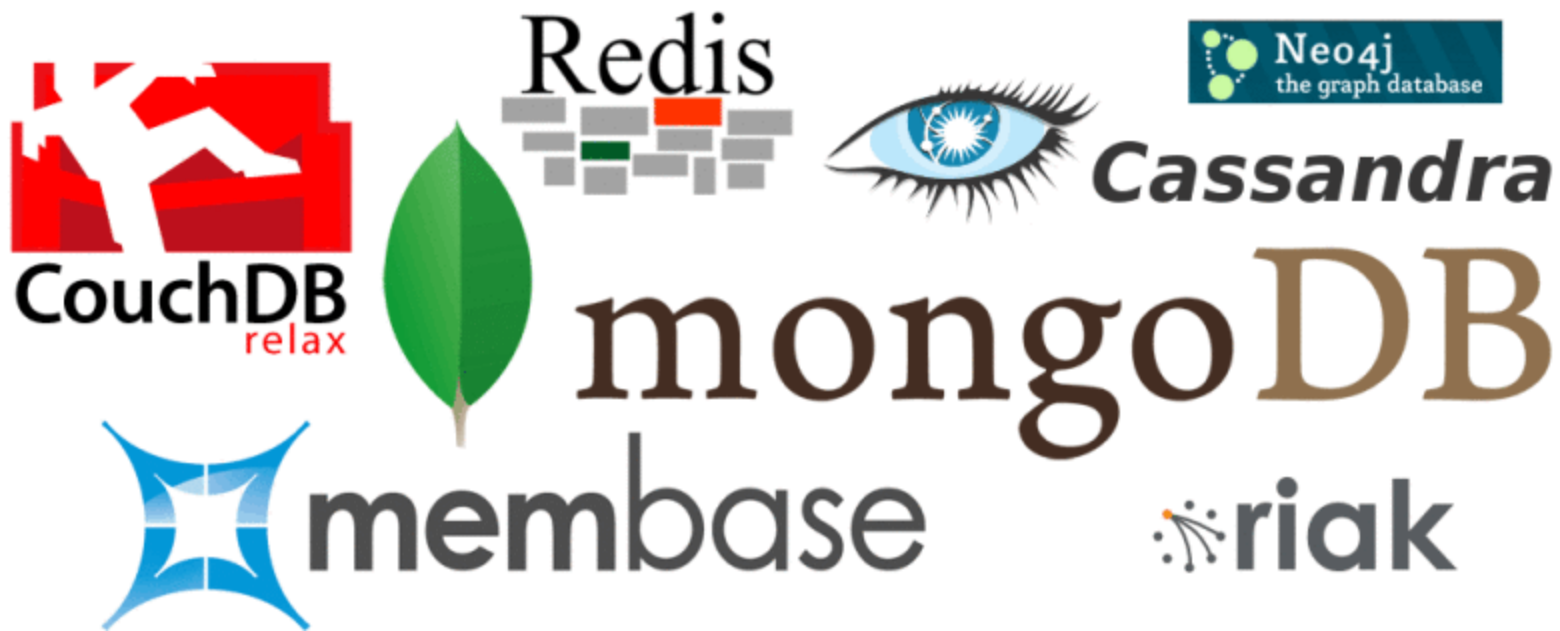
- 資料庫是一種儲存電子檔案的處所，使用者可以對檔案中的資料執行新增、擷取、更新、刪除等操作
- 資料庫指的是以一定方式儲存在一起、能為多個用戶共享、具有儘可能小的冗餘度、與應用程式彼此獨立的資料集合
- 目前主流有分為關聯式資料庫 RDB 和 NoSQL



# 關聯式資料庫



# NoSQL 資料庫



延伸閱讀：

後端軟體工程工具箱：資料庫/SQL/ORM篇

# MongoDB 簡介

MongoDB是一種文件導向資料庫管理系統，屬於 NoSQL 類資料庫

在 [官方網站安裝 MongoDB](#)

延伸閱讀：

在 [Windows 中安裝 MongoDB 資料庫](#)



# mongoose 簡介

mongoose 是一個 NodeJS 套件。透過 mongoose 可以用包裝過的、更高階的、更直覺的 API 語法（ORM 方式），以及模擬 SQL 資料庫 schema-based 的方式，來操作 MongoDB 資料庫

# Express 框架介紹

# Express 框架介紹

- Express 是 NodeJS 中常用的輕量級 Web 框架
- 當做 API Server 十分簡潔方便
- View/Templates 視覺、Model 資料、Routes/Controllers 邏輯
- MongoDB、Express、Angular、Node 合稱為 MEAN 架構

express

實戰開發

# TodoApp 代辦事項 (CRUD)

## TodoApp

代辦事項：

提交

代辦事項名稱	記錄時間
閱讀	Wed Nov 30 2016 20:48:27 GMT+0800 (CST)
運動	Wed Nov 30 2016 20:48:27 GMT+0800 (CST)
看棒球	Wed Nov 30 2016 20:48:27 GMT+0800 (CST)
寫程式	Wed Nov 30 2016 20:48:27 GMT+0800 (CST)

## 使用工具

1. Express
2. MongoDB
3. mongoose

# 使用 MongoDB

在 Linux/Ubuntu 上 MongoDB 開機後便會自動開啟。在 Mac 上你需要開一個終端機手動輸入下面的指令（不能關掉）：

```
// 若是忘記會出現 MongoError: failed to connect to server error  
$ mongod
```

# 安裝套件

安裝 `express` 產生器 和 `nodemon` 工具：

```
$ npm install express-generator nodemon -g
```



# 產生專案

使用 express-generator 產生專案：

```
$ express -e examples
```

移動到專案：

```
$ cd examples && npm install
```

安裝套件

```
$ npm install mongoose --save
```

使用 nodemon 啟動 app（在瀏覽器網址列輸入 localhost:3000 可以看到畫面），當修改 js 時就不用重新啟動

```
$ nodemon ./server.js localhost 3000
```

# 資料夾結構

```
examples
|-- node_modules
|-- public
|   |-- images
|   |-- javascripts
|   `-- stylesheets
|       |-- style.css
|-- models
|   `-- db.js
|-- routes
|   `-- index.js
|-- views
|   |-- index.ejs
|   `-- layout.ejs
|-- app.js
`-- package.json
```

## 延伸閱讀

1. 用 Express 和 MongoDB 寫一個 todo list
2. MongoDB 的 ODM : mongoose 簡單介紹

# 總結

在這個單元中我們學會了：

1. NodeJS / Express 簡介
2. 資料庫與 MongoDB 簡介
3. 實戰開發