第二章 使用技術及概念

第一節 PostgreSQL

PostgreSQL 是一開放原始碼的關聯性資料庫方案，PostgreSQL 使用的是 BSD 版權協議，因此允許自由使用在商業或非商業應用的兩種環境下，且不受版權限制的自主使用權或是擴充延伸功能。由於 PostgreSQL 具有商業資料庫絕大部分的功能，這能滿足絕大多數中小企業對資料庫的應用要求，而相對於 MySQL 這同樣是開放的資料庫系統，PostgreSQL 有更完整的關聯式資料庫功能及優秀的穩定性。本計畫選擇使用 PostgreSQL 做為系統資料庫，主要有以下幾點考量：

一、 擁有強大的資料庫引擎：提供交易、觸發、內存程序等相關完整的關聯式資料庫機制，能讓開發人員在開發過程中更方便的操作。

二、 PostgreSQL 是取得容易，價格低廉的資料庫引擎：其 BSD 授權提供使用單位最便宜的成本。

三、 透過 PostGIS 可讓 PostgreSQL 完整支援空間資料，並提供多項空間分析功能。

第二節 PostGIS

PostGIS 是屬於 PostgreSQL 的擴充套件，同樣屬於開放的免費軟體，其主要功能是提供 PostgreSQL 支援空間資料型別、空間資料管理、空間分析、拓樸分析等。同時 PostGIS 亦支援 OGC 的 Simple Feature 標準，提供資料管理人員可直接使用 SQL 指令對空間資料進行查詢動作。

PostGIS 包含了一下特性：

一、 支援 POINT、LINESTRING、POLYGON、MULTIPOINT、MULTILINESTRING、MULTIPOLYGON 和 GEOMETRYCOLLECTION 等空間資料類型。

二、 支援 Well-known text 與 Well-known binary 等空間資料儲存格式。

三、 提供簡單的空間分析函數，同時也提供其他具有複雜分析功能的函數，例如 Distance。

四、 提供一系列的比較函數（如 Contains、Within、Overlaps 和 Touches）用於檢查空間物件之間的空間關係。

第三節　Flex

Flex 是 Adobe 公司因應網頁服務未來發展需求，而發展用來開發 Rich Internet Application（RIA）的工具，並藉由普及度高的 Flash 媒介而提供了優異的操作介面及穩定性，同時保有相容性極高的跨平台能力。在開發工具上 Flex 已經提供多組內建的視覺化元件，可輕鬆完成各種介面操作上的需求。同時提供了多組與 Server 端溝通的元件，在整合後端資料機制上也相當完備。

Flex 具備以下特性：

一、 Flex 提供豐富的視覺化元件，

二、 Flex 具備物件導向的特性。

三、 Flex 提供除錯基本功能。

四、 Flex 所開發出來的程式具有跨平台特性。

五、 Flex 採用 ActionScript3 做為開發語言。

六、 Flex 支援 Web Service 及 Flash Remoting 等服務功能。

第四節　jQuery

jQuery 是一套免費且跨瀏覽器的 JavaScript 函式庫，主要是強化 HTML 與 JavaScript 之間的操作，能讓開發人員輕易的操作文件、處理 DOM 物件、執行動畫效果、事件處理、AJAX 工作等。

AJAX 全名為 Asynchronous JavaScript XML，是一種網頁的非同步處理技術，其最大優點就是能夠不更新整個頁面就可以進行網頁的操作，省去以往在網頁操作時需要經常更換頁面的方式，而且此項技術不需瀏覽器額外安裝任何程式即可使用。jQuery 充分整合了 AJAX 的技術，並提供許多新穎的操作供開發人員使用。

jQuery 主要有以下幾項特點：

一、 跨瀏覽器。

二、 使用 CSS 語法查詢 DOM 物件。

三、 處理網頁事件。

四、 產生特效及動畫。

五、 支援 Ajax 各種操作。

六、 具有擴充性，能提供許多擴充套件。