**作業說明：**  
 製作購物網站的架設是一個非常具有實際應用價值的專案，這不僅能讓我們學習技術上的挑戰，還能深入了解網站開發的各個層面，包括前端設計、後端開發、資料庫管理、安全性考量等等。以下是如何透過這個案例來達成學習目標和預期效益的一些說明：

### **學習目標**

1. **技術技能的提升**：
   * **前端開發**：學習使用HTML、CSS和JavaScript來設計和實現用戶界面，包括頁面的布局、樣式設計和互動效果。
   * **後端開發**：學習使用適當的後端語言（如Python、Node.js等）來處理用戶請求、業務邏輯和數據庫操作。
   * **數據庫管理**：學習如何設計和使用關聯型數據庫（如MySQL、PostgreSQL）來存儲和管理商品信息、用戶數據等。
   * **安全性考量**：理解常見的網站安全漏洞（如跨站腳本攻擊、SQL注入），並學習如何預防和處理這些安全問題。
2. **團隊協作技能的培養**：
   * 學習如何與他人合作，共同設計和開發一個大型項目。這包括溝通、任務分配、代碼版本控制（如Git）、問題解決等技能的提升。
3. **實戰經驗的積累**：
   * 透過實際的開發項目，學習如何應對真實世界中的技術挑戰和問題，如性能優化、用戶體驗改進等。

### **預期效益**

1. **技能全面提升**：
   * 通過實際項目的實作，可以徹底理解網站開發的全貌，從前端到後端再到數據庫的整合和應用，提升技術深度和廣度。
2. **團隊協作和溝通能力**：
   * 學習如何有效地與團隊成員合作，理解協作中的角色分工和互補，提高溝通效率和團隊合作能力。
3. **實戰經驗的增加**：
   * 購物網站的開發專案，將為你的履歷增添有價值的實際工作經驗，這對於未來求職或升學都會有很大幫助。
4. **問題解決能力的培養**：
   * 在開發過程中遇到各種挑戰和問題，這些都是寶貴的學習機會，能夠培養解決問題的能力和創新思維。

透過這樣一個實際且有挑戰性的項目，你和你的同學們將能夠全面提升自己的技術能力和團隊合作能力，同時也能夠在學術學習之外獲得更多寶貴的實戰經驗和生活技能。

**背景資料：**

### **Python 的應用範疇：**

1. **後端開發**：
   * 使用 Python 的 Web 框架，Flask，來處理用戶請求、業務邏輯和數據庫操作。
   * Flask 則是一個輕量級的 Web 框架，更靈活和容易擴展，適合小型到中型的應用開發。
2. **數據庫操作**：
   * Python 的 SQLAlchemy 庫可以幫助我們進行交互，從而管理和存取商品信息、用戶數據等。
3. **前端開發的支援**：
   * Python 的後端可以與前端技術（如HTML、CSS、JavaScript）無縫集成，通過 RESTful API 或模板引擎（如Django的模板系統）來提供動態內容和數據。

### **問題的介紹及相關知識：**

在開發購物網站的過程中，我們遇到了以下一些的挑戰和問題：

* **性能優化**：如何設計高效的數據庫結構、緩存常用數據以減少查詢時間，以及使用適當的技術來提高網站的響應速度。
* **用戶體驗（UX）改進**：如何設計直觀友好的用戶界面，並確保購物流程順暢和用戶能夠輕鬆找到他們想要的商品。
* **安全性**：如何預防和處理常見的網站安全漏洞，如跨站腳本攻擊（XSS）、SQL 注入攻擊以及應用適當的安全性措施來保護用戶數據和支付信息。
* **支付和訂單處理**：如何整合第三方支付服務（如PayPal、Stripe）並確保訂單處理的準確性和安全性。

在解決這些問題的過程中，我們三位將會學到許多實用的技能和知識，包括但不限於 Python 的高級功能、Web 開發最佳實踐、安全性措施和數據庫管理技術。這些技能不僅適用於購物網站的開發，還可以應用於各種其他類型的 Web 開發項目中。

**環境介紹：**

**作業系統 :** Windows 10、macOS

**程式碼編輯器 :** Visual Studio Code

**瀏覽器 :** Google Chrome

**實作方法：**

**環境檢查**：

* 確保所有團隊成員的開發環境都是一致的，包括操作系統（如Windows、macOS、Linux）、Python 版本（建議使用最新的穩定版本）、相應的開發工具和依賴庫。

**安裝與設定**：

* 安裝 Python 和相應的開發工具（如pip 包管理器、虛擬環境工具如virtualenv或者conda）。
* 選擇合適的集成開發環境（IDE），如PyCharm、VS Code等，或者使用文本編輯器如Sublime Text或Atom。

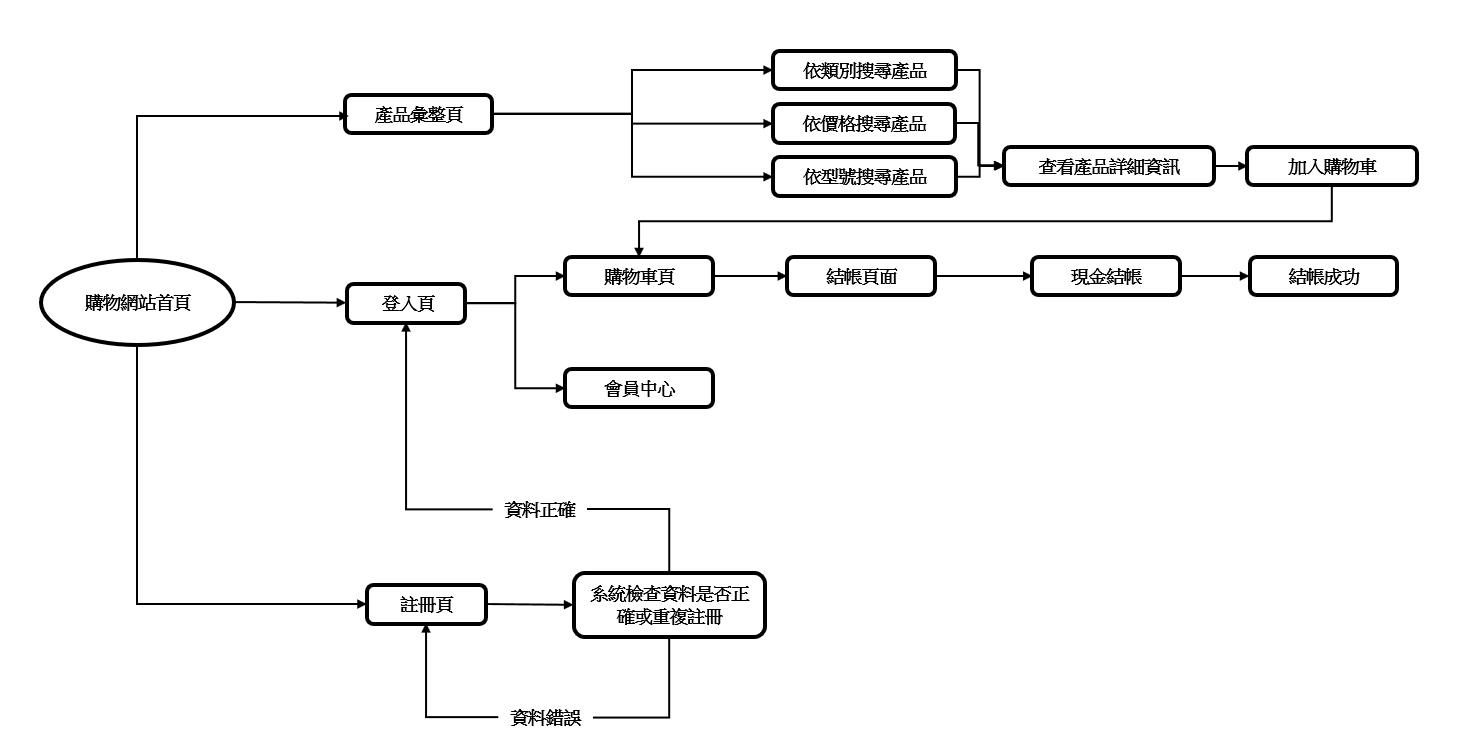
### **解決方案步驟**：

1. **設計數據庫結構**：
   * 使用適當的工具（如MySQL Workbench、pgAdmin等）設計購物網站所需的數據庫結構，包括商品信息、用戶信息、訂單信息等表格和關係。
2. **後端開發**：
   * 選擇合適的框架（如Django或Flask），並開始實作後端邏輯，包括路由設置、視圖函數、模型定義和數據庫操作。
   * 實現用戶註冊、登錄、商品列表展示、購物車管理、訂單生成等核心功能。
3. **前端開發**：
   * 設計並實作用戶界面，包括主頁面、商品列表頁、商品詳細頁、購物車頁面、訂單頁面等。
   * 使用HTML、CSS和JavaScript實現頁面結構、樣式和互動效果。
4. **集成與測試**：
   * 將前端與後端集成，通過RESTful API或模板引擎實現數據的動態顯示和交互。
   * 進行單元測試和集成測試，確保各個模塊和功能的正常運行。

**解決方案中所運用之技巧**：

* **RESTful API 設計**：用於前後端的數據交換和通信。
* **前端框架**：如React、Vue.js等，用於更高效的前端開發和組件化管理。
* **安全性實踐**：包括用戶身份驗證、輸入數據驗證、防止跨站腳本攻擊等。
* **性能優化**：使用緩存、異步處理等技術來提升網站的性能和響應速度。

**流程圖**：



**實作心得：**

(期末作業的想法、心得、困難、分組的感想…等。)

**林和泰:**

**在這次期末作業中，我負責用Python來編寫後端，並連接前端HTML以及SQL資料庫。這是一個非常有趣且具有挑戰性的任務。我的主要目標是創建一個功能完善的應用程序，使用戶能夠通過前端與後端進行互動，並能夠在資料庫中儲存和檢索數據。**

### **心得**

**通過這次作業，我學到了許多關於全棧開發的知識。使用Flask框架來編寫後端代碼，並與前端的HTML頁面進行互動，使我對於HTTP請求和響應有了更深入的理解。此外，與SQL資料庫的整合也讓我學會了如何有效地進行數據的存儲和查詢。**

### **困難**

**在這個過程中，我遇到了一些困難。首先是Flask框架的學習曲線，儘管它比其他一些框架更為輕量級和易於使用，但仍然需要一些時間來掌握。其次，處理數據庫的連接和查詢也遇到了一些挑戰，特別是在處理複雜查詢時需要仔細考慮效能問題。最後，確保前後端之間的數據傳輸安全和有效也是一個重要的挑戰。**

### **分組的感想**

**在這次作業中，我們進行了分組合作。這次的分組經驗對我來說非常寶貴。通過與組員的合作，我學到了如何更好地進行溝通和協作。我們分工明確，各自負責不同的部分，並通過定期的會議來交流進展和解決問題。這樣的分工合作不僅提高了工作的效率，還增強了團隊的凝聚力。**

**陳柏穎:  
這次期末作業中，我們需要利用SQLite來建立一個簡單的資料庫系統，包含會員（members）、商品（products）和訂單（orders）三個資料表。透過這個作業，我們可以學習和掌握SQL語法以及資料庫設計的基本概念，這對於日後的系統開發和資料管理將非常有幫助。**

### **心得**

**通過這次的期末作業，我學到了如何使用DB Browser for SQLite來建立和管理資料庫。以下是我的一些心得：**

1. **實作過程中學到的技能：**
   * **如何建立SQLite資料庫和資料表。**
   * **使用SQL語法進行資料的插入、查詢、更新和刪除。**
   * **資料庫設計的基本原則，如何設計資料表結構以滿足系統需求。**
2. **對資料庫設計的重要性有了更深的理解：**
   * **資料表之間的關聯如何設計，確保數據的一致性和完整性。**
   * **使用外鍵（foreign key）來建立資料表之間的聯繫。**

### **困難**

**在作業的實作過程中，我遇到了一些挑戰和困難：**

1. **SQL語法的熟悉度：**
   * **起初對於SQL語法不夠熟悉，特別是複雜的查詢和聯合查詢（JOIN）的使用。透過多次的練習和查閱資料，逐漸掌握了這些語法。**
2. **資料表設計：**
   * **設計資料表結構時，需要仔細考慮各個欄位的數據類型及其關聯性。這需要一定的經驗和設計思維，剛開始會有點困難，但在不斷調整和優化後，最終設計出了較為合理的資料表結構。**

### **分組的感想**

**在這次作業中，我們以小組的形式進行討論和實作。以下是我的分組感想：**

1. **分工合作：**
   * **我們小組每個成員分工明確，各自負責不同的部分。例如，有人負責資料庫的建立，有人負責SQL語法的編寫，有人負責測試和調試。這種分工合作的方式提高了效率，也讓我們學會了如何在團隊中協作。**
2. **討論和交流：**
   * **在討論和交流中，大家互相分享自己的想法和解決問題的方法，這讓我們學到了更多不同的解決方案和思路。同時，通過彼此的指導和幫助，也增進了小組成員之間的默契和友誼。**

**總結來說，這次的期末作業讓我受益匪淺，不僅提升了自己的技術水平，還加深了對資料庫設計和管理的理解。更重要的是，通過分組合作，我學到了如何有效地進行團隊合作，這對於未來的工作和學習都是非常寶貴的經驗。**

**林政漢:**

1. **學習收穫：**
   * **透過這個作業，我不僅學會了如何設計和實現不同類型的HTML頁面，還了解了前端頁面如何與後端服務集成以實現動態內容的展示。**
   * **在實作過程中，可能學到了許多CSS樣式設計技巧、JavaScript互動效果的實現，以及如何使用模板引擎或JavaScript框架來管理和顯示動態數據。**
2. **團隊合作：**
   * **分組開發讓我體驗了團隊協作的重要性。在與同學合作的過程中，可能遇到了溝通、分工、協調進度等方面的挑戰，這些都是現實工作中必須克服的問題。**
3. **技術挑戰和解決困難：**
   * **可能在開發過程中遇到了各種技術挑戰，比如兼容性問題、頁面設計的美觀性和易用性、跨瀏覽器支持等。**
   * **解決這些問題需要不斷學習和查找解決方案的能力，並且與團隊成員共同協作找出最佳的實現方式。**

### **分組的感想**

* **分組合作讓我體驗了團隊協作的樂趣和挑戰。通過分工合作，每個人可以專注於自己擅長的部分，同時又能共同解決整個項目面臨的難題。**
* **分組還有助於相互學習和知識交流，我的組員分別有不同的技術背景和經驗，這樣可以彼此補充和提升。**

### **建議和未來展望**

* **當前我已經完成了大部分HTML頁面的設計和實現，接下來可以專注於優化和完善這些頁面，確保它們在不同設備和瀏覽器上的表現良好。**
* **如果還有時間，可以深入學習和掌握一些JavaScript框架（如React、Vue.js），這將有助於提升我的前端開發效率和能力。**

**附註：**

**工作分配**

**9B117028林政漢**

index.html - 首頁 (完成)

exhibit.html - 首頁隨機商品 (完成)

login.html - 登入 (完成)

register.html - 註冊 (完成)

member.html - 會員中心 (完成)

member\_info.html - 顯示會員資料 (完成)

edit.html - 變更會員資料 (完成)

member\_info.html -會員資料-訂單查看 (完成)

cart.html - 購物車 (完成)

product - 商品頁 (完成)

product\_details - 各商品介紹頁(動態網頁) (完成)

administrator - 管理員介面(查看訂單、新增刪除商品)

all\_member.html所有會員資料

all\_order.html商品管理

all\_product.html訂單查詢

**9B117033林和泰**

資料庫檔mydb.db

再建立sqlite3資料庫

會員(members)跟 商品(products)訂單 (orders)資料表欄位

INSERT INTO member

INSERT INTO products

INSERT INTO orders

作業說明

資料庫實作方法:

1.安裝DB Browser for SQLite

2.尋找商品

3.手動建立資料庫、資料表並新增記錄

3.1以【DB Browser for SQLite】在專案目錄下建立【computer store.db】

3.2新增資料到商品.會員資料表

**9B117031陳柏穎**  
負責尋找商品以及建立資料庫跟資料表

怎麼建立資料庫跟資料表是參考老師第三次小考跟期中作業

看需要什麼樣的資料表以及需要哪些欄位

SQL語法也是參考老師的 慢慢把商品逐項轉成SQL語法

**參考文獻**

**商品圖片是參考順發賣場**

全文完