

職能單元代碼	ISD2R1421v2
職能單元名稱	運用 SQL 結構化查詢語言
領域類別	資訊科技 / 軟體開發及程式設計
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、撰寫 SQL 子句進行資料存取與排序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取出單一資料表所有資料。 2. 取出單一資料表特定欄位 (column) 的資料。 3. 運用「排序」方式進行查詢結果輸出排序。 <p>二、撰寫選擇性取出資料的 SQL 子句</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取出資料列數時以「where」子句設定筆數限制。 2. 於選擇子句設立特定指標限制取出資料列數。 3. 於「where」子句使用比較運算子進行數值、字元、字串、日期與時間資料的比較。 4. 運用布林運算子排出正確的優先順序。 5. 於「where」子句使用指標檢查各種數值、從清單中選擇數值並檢查符合模式的數值。 6. 運用 SQL 語法清除查詢結果的重複數值。 7. 採取行動排除查詢結果中的空值。 <p>三、撰寫使用功能的 SQL 子句</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用算術運算子排出正確的優先順序。 2. 運用字串功能與運算子取得所需的查詢資料。 3. 視需要運用數學功能取得所需資料產出。 4. 運用日期功能取得所需資料產出。 5. 運用 SQL 聚合功能取得所需資料產出。 <p>四、撰寫使用聚合與過濾功能的 SQL 子句</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用「群組」方式將資料聚合在多欄位中。 2. 將查詢產出的聚合資料進行排序。 3. 運用「Having」子句過濾資料。 <p>五、撰寫從多個資料表取出資料的 SQL 子句</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 採用內部結合語法從兩個 (含) 資料表取出資料。 2. 利用「左外結合」、「右外結合」、「全外結合」語法將選擇子句的資料表進行合併。 3. 運用「where」子句從多個資料表取出符合條件的資料。

	<p>4. 撰寫可從多個資料表中取出資料的聯合查詢。</p> <p>六、撰寫並執行 SQL 子查詢</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建構 SQL 語法單一與巢狀子查詢。 2. 建構回傳單列與多列的 SQL 子查詢。 3. 運用 SQL 相關子查詢取出所需資料。 4. 撰寫運用聚合的 SQL 子查詢。 <p>七、建立並操作資料表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確定所需欄位、資料種類、關鍵子、關聯、索引與限制。 2. 運用相關命名轉換以轉換資料庫元件。 3. 建立執行所需的元件資料表。 4. <u>操作資料表</u>【註1】以符合特定要求。 <p>八、建立並運用視界</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立符合資料要求的視界 (View)。 2. 於視界中運用檢查限制。 3. 運用視界查詢、新增、更新與刪除資料。 4. 從資料庫中剔除視界。 <p>九、建立與運用儲存程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依資料要求建立與執行 SQL 查詢、新增或修改資料的程序。 2. 建立與執行使用一或多個參數的儲存程序。 3. 從資料庫中移除儲存程序。 4. 建立與測試可自動化資料管理或進行所需資料相關功能的資料觸發器。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、主從式架構概念</p> <p>二、資料完整性概念</p> <p>三、資料模型建立結構</p> <p>四、程式設計概念</p> <p>五、關聯性資料庫設計</p> <p>六、查詢設計</p> <p>七、資料庫與資料庫物件</p> <p>八、SQL 客戶環境與伺服器架構知識</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、設計開發與建置資料模型</p>

	<p>三、撰寫 SQL 查詢並考量效能</p> <p>四、設計單一關聯式資料庫</p> <p>五、運用 SQL 建立資料庫結構</p> <p>六、關聯式資料庫資料的儲存、取出與操作能力</p> <p>七、建立與使用視界與儲存程序</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能設計單一關聯式資料庫。2. 能運用 SQL 建立資料庫結構。3. 能執行儲存、取出與操作關聯式資料庫資料。4. 能建立各種符合客戶要求的 SQL 查詢。5. 能建立與使用視界與儲存程序。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none">1. 連網電腦、SQL 伺服器與客戶軟體相關設備。2. 客戶要求與作業規格書等相關文件。3. 評量流程與技巧須考量受評者的說讀寫能力。4. 必要時提供適當的學習和評量協助。5. 提供特殊需求人士使用的所需設備與支援。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 採用多種評量方式來評量實務技能與知識。2. 口頭或書面提問，評量受評者所需技能與知識。3. 評量受評者運用 SQL 子句建立資料庫與查詢功能。4. 實習評量，宜結合目標提問方式。
說明與補充事項	<p>【註1】操作資料表：包含資料表中新增列、新增欄位、更新資料、修改欄位、刪除欄位、刪除數列、檢視資料表詳細資訊等。</p>

更新紀錄

2021 年修訂職能內容。