

甄試類別【代碼】：程式設計人員(八職等)【L7905】

專業科目 2：系統分析設計與資料庫應用

\*入場通知書編號：

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤號碼、甄試類別、需才地區等是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，不予計分。  
②本試卷為一張雙面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。  
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能)，且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。  
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

假設你需開發某個無線設備之專屬瀏覽器，其具有顯示螢幕及滑鼠滾輪(mouse wheel)，但沒有鍵盤及滑鼠。專屬瀏覽器功能需求如下：

1. 瀏覽器之顯示螢幕顯示僅具有依序為“Back(向後)”、“Forward(向前)”、“Page(頁面)”、“Exit(離開)”之 4 個按鈕。
2. 最初，瀏覽器處於“Button(按鈕)”操作模式。於此模式中，滾動滑鼠滾輪，螢幕將依上述順序循環顯示按鈕。而點擊(click)滑鼠滾輪，將啟動所選擇之按鈕。
3. “Forward”和“Back”按鈕將在最近造訪的網頁清單中前後移動，“Exit”按鈕將退出瀏覽器。按鈕“Page”使瀏覽器進入“Page(頁面)”操作模式，
4. 於“Page”操作模式中，滾動滾輪，將在目前網頁中所顯示之超連結(hyperlink)清單間循環移動，而雙點擊(double click)滾輪時，將啟動所選定的超連結，載入並顯示新網頁。三點擊(triple click)滾輪時，將回到“Button”操作模式。
5. 於“Button”操作模式中，預設選項為“Back”按鈕，而於“Page”操作模式中，預設選項為目前所顯示網頁上之清單的第一個超連結。
6. 於“Page”操作模式中，顯示螢幕會自動捲動，以保持目前之超連結出現於可檢視區域(viewable area)。
7. 每當啟動專屬瀏覽器時，會顯示無線設備製造商公司之首頁，而其中出現製造商公司所提供之主要網頁超連結清單。

(一) 請畫出專屬瀏覽器之使用案例圖(use case diagram)，需涵蓋上述所有需求。

【10 分】

(二) 針對連續造訪 3 個網頁(含首頁→page1→page2)，然後再回上一網頁，接著造訪下一網頁之情境，請畫出循序圖(sequence diagram)。【15 分】

第二題：

假設某資訊專案建置成本為 5,000,000 元，預測完成此系統後每年帶來之獲利及維護成本如【表 2】：

(單位：元)

年度	第 0 年 (建置)	第 1 年	第 2 年	第 3 年
利益		2,500,000	2,700,000	2,700,000
成本	5,000,000	600,000	600,000	600,000

【表 2】

(一) 假設不考量折現現金流量(discounted cash flow, DCF)，請計算出此專案：

1. 3 年後之淨獲利(net profit)。【5 分】

2. 3 年後投資報酬(return on investment, ROI)。【5 分】

3. 此專案之損益平衡點(break even point, BEP)。(計算需精確至月)【5 分】

(二) 若考量折現現金流量(discounted cash flow, DCF)為 10%，請計算出此專案：

1. 3 年後之淨獲利(net profit)。【5 分】

2. 3 年後投資報酬(return on investment, ROI)。【5 分】

(提示： $(1.1)^2=1.21$ ,  $(1.1)^3=1.331$ )

【請接續背面】

**第三題：**

有一 MS SQL Server 資料庫 Foreign Customers，其資料表 Customers 結構為(BranchID, CID, CName, Phone, Address)，今根據主管機關要求，需將新加坡分行的資料獨立，而新加坡的 BranchID 為 10，另新資料庫名稱為 SG Customers，請回答下列問題：

- (一) 說明間接使用 SQL 語法備份將該特定資料匯出至新資料庫的步驟。【10 分】
- (二) 說明直接使用 SQL 語法備份將該特定資料匯出至新資料庫的方式。(需使用 dbo 結構敘述)【15 分】

**第四題：**

今有一案例欲採用 PHP 與 MS SQL Server 的應用進行系統開發，請回答下列問題：

- (一) 此應用在微軟作業系統上並採用 Native Extension 的應注意事項與步驟。【15 分】
- (二) 舉其他例子同樣是在微軟作業系統上，採用非微軟應用程式可合作 MS SQL Server 的應用，並提出應注意事項。【10 分】