

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等 別：三等考試

類 科：統計

科 目：資料處理

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞、數理公式或程式碼外，應使用本國文字作答。

一、在作業系統執行中的程式稱為行程 (Process)，試說明：

(一)行程在其生命週期中共有幾個狀態及其變化？(15分)

(二)行程和執行緒 (Thread) 的差別。(5分)

二、MS SQL Server 或 MySQL 都屬於關聯式資料庫系統 (RDBMS)，請問：

(每小題 10 分，共 30 分)

(一)何謂 Transaction？並舉例說明使用時機。

(二)Transaction 具備的 4 個特性 ACID 為何？

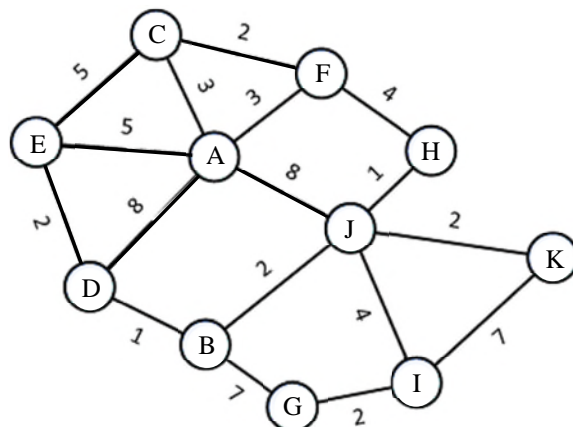
(三)何謂 SQL Injection？並舉例說明。

三、最小生成樹 (Minimum Spanning Tree) 在網路設計中有重要的用途。如下

圖，請依要求找出最小生成樹，須清楚說明每一步驟加入的點或邊。若需起點，以 A 點為起點。(每小題 10 分，共 20 分)

(一)請以 Prim 演算法找出最小生成樹，並詳述每一步驟加入的點或邊。

(二)請以 Kruskal 演算法找出最小生成樹，並詳述每一步驟加入的點或邊。



四、請參考下列資料表，並利用結構化查詢語言 (SQL) 回答下列問題：  
(每小題 10 分，共 30 分)

學生資料表

學號	姓名
S01	李白
S02	杜甫
S03	王維

教師資料表

編號	姓名
T01	陳桂林
T02	王桂林

課程資料表

課號	名稱	教師
C01	國文	T01
C02	國文	T02
C03	數學	T01

選課資料表

課號	學號
C01	S01
C02	S01
C03	S01
C01	S02
C02	S02
C03	S02
C01	S03
C02	S03
C03	S03

成績資料表

學號	課程	分數
S01	C01	90
S01	C03	95
S02	C02	80
S02	C03	85
S03	C01	70
S03	C02	75

(一)不考慮缺考情況，列出課程名稱、授課教師姓名、不及格(分數小於 60 分)人數(如下表)之 SQL 指令。

名稱	姓名	不及格人數
國文	王桂林	2
國文	陳桂林	1

(二)不考慮缺考情況，列出所有學生姓名及平均分數，並由高分至低分排序(如下表)之 SQL 指令。

姓名	平均分數
李白	72.5
杜甫	65
王維	52.5

(三)列出缺考學生的姓名及課程名稱(如下表)之 SQL 指令。

姓名	名稱
李白	國文
杜甫	國文
王維	數學