

中華郵政股份有限公司 111 年職階人員甄試試題

職階／甄選類科【代碼】：營運職／資通訊與安全管理【U3104】

第二節／專業科目(2)：作業系統與網路管理

*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、應試科目等是否相符，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，該節不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題 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答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

有關作業系統，請回答下列問題：

- (一) 於多元程式規劃(multi-programming)之運作環境中，各行程(process)於執行期間可能出現“死結”(dead lock)現象，而發生行程間“死結”之必要條件除了資源使用時為“互斥(mutual exclusion)”外，尚有哪三項條件？【9 分】
- (二) 行程(process)於運作過程中可能歷經“新生(New)、結束(Terminated)、就緒(Ready)、等待(Waiting)、執行(Running)”等五個狀態，則：
 - (1) 行程進入“執行”狀態之前一個狀態為何？【4 分】
 - (2) 行程離開“執行”狀態之後可能進入的狀態有哪些？【6 分】
 - (3) 行程可由“等待”狀態轉移至“就緒”狀態之條件為何？【6 分】

第二題：

請回答下列問題：

- (一) 假設作業系統對各行程(process)採用“輪替式”(Round Robin, RR)排程法，對所有等待執行的行程而言，此 RR 排程法之主要特點為何？【6 分】於何種情況下，此 RR 排程法將近似於 FCFS(First-Come, First-Service)排程法？【6 分】
- (二) 伺服器虛擬化(virtualization)系統架構，可區分為“託管式”(hosted)虛擬化或為“裸機式”(bared-metal)虛擬化等兩類，請說明兩者之主要差異處【6 分】並繪出“託管式”(hosted)虛擬化之架構圖。【7 分】

第三題：

請問何謂 TCP/IP 協定套組(TCP/IP Protocol Suite)？請分別說明什麼是 TCP？什麼是 IP？【25 分】

第四題：

請分別說明防火牆架構中之雙介面防禦主機架構(Dual-Homed Host)與屏蔽式子網路架構(Screened Subnet Firewall)。並說明何種架構在提高駭客非法進入內部網路難度的成效較佳及其原因。【25 分】