

臺灣菸酒股份有限公司 108 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別【代碼】：從業職員／資訊安全【N6023】、系統管理【N6025】

專業科目 2：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、座位標籤號碼、應試科目是否相符，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本試卷為一張單面，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：

SNMP 網路管理模型中 manager 通常使用輪詢(polling)機制取得 agent 端之資訊，但亦會使用 trap。

- (一) 請說明 SNMP 網路管理模型中之輪詢及 trap 機制如何運作？涉及哪些 PDU？【10 分】
- (二) 網路中一 manager 每 3 分鐘輪詢(polling)其所管理之所有網路設備之 agent 一次，假設平均單程網路延遲(delay)為 0.15 秒，每一服務(request 及 response)之每一處理(含準備 request、判讀 request、準備 response 及判讀 response)時間各為 0.025 秒，請問此 manager 最多能管理多少個網路設備？【10 分】
- (三) 請說明使用 trap 之時機？【5 分】

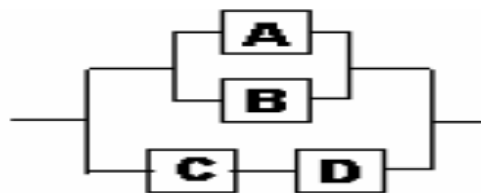
第二題：

- (一) 依據下列資料，請計算系統 A 及 B 之可用率(availability)及一年總當機時間。【16 分】

系統	MTBF	MTTR	可用率	每年系統總當機時間
A	10,000 小時	200 小時		
B	2,000 小時	10 小時		

MTBF：mean time between failure，MTTR: mean time to repair

- (二) 假設有 A、B、C、D 四個系統以下列方式連接，且可用率皆為 0.8，請計算整體可用率為何？【9 分】



第三題：

- (一) 對於下列每對術語，請定義各術語並說明兩個術語間之主要差異。【15 分】
 - (a)“POP3”與“IMAP”
 - (b)「選擇重複(selective repeat)」與「go-back-N」
 - (c)「處理延遲(processing delay)」與「傳播延遲(propagation delay)」
- (二) 網路管理有五大領域，依各領域名稱之英文首字母又稱 FCAPS 模型，請問此五大領域各為何？【5 分】
- (三) 網路管理五大領域中哪些主要考量網路監視(monitor)？哪些主要考量網路控制(control)？【5 分】

第四題：

考量後列應用層協定：FTP、SMTP、POP3、IMAP、HTTP 1.0、HTTP 1.1 及 DNS。

- (一) 每個縮寫詞中的字母“P”表示哪個英文字？【5 分】
- (二) 哪些協定與電子郵件直接相關？【5 分】
- (三) 哪些協定是無狀態(stateless)的？【5 分】
- (四) 哪些協定使用「頻帶外(out of band)」控制資訊？【5 分】
- (五) 哪些協定通常通過 UDP 運行？【5 分】