

中華郵政股份有限公司 104 年第 2 次職階人員甄試試題

職階／甄選類科【代碼】：營運職／系統分析【H6010】

專業科目(2)：資訊規劃與管理(含作業系統、資料庫系統、網際網路服務及應用、資訊安全)

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書號碼、桌角號碼、甄選類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。
③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。
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、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

有關 TCP 協定中使用三向交握(3 way handshake)機制，請回答下列問題：

- (一)請簡單解釋三向交握之用途及其內容。【8 分】
- (二)請說明駭客如何利用三向交握機制設計之漏洞，製造對網站之阻絕服務(denial of service, DoS)攻擊。【7 分】
- (三)請說明網站可採行之一種對抗 DoS 攻擊的方式。【5 分】
- (四)請說明何謂分散式阻絕服務(distributed denial of service, DDoS)攻擊。【5 分】

第二題：

許多作業系統如 Linux，以及程式語言如 Java，皆支援多執行緒(multithread)，請回答下列問題：

- (一)請解釋何謂執行緒(thread)？一個執行緒中包含哪些項目？【8 分】
- (二)執行緒會分享哪些內容給屬同個過程(process)之其他執行緒？【7 分】
- (三)請比較使用者層級執行緒(user-level thread)與內核層級執行緒(kernel-level thread)二者間之差異。【10 分】

第三題：

今欲開發一套公司資料庫系統，其需求如下所述：

- 1.此公司有多個部門，每個部門有名稱、編號、及許多員工(其中一位員工為此部門主管，其開始擔任主管之日期需記錄)；此外，每個部門皆擁有多間辦公室(每間辦公室皆有編號)。
- 2.每個部門皆掌控許多專案，每個專案有名稱、編號及所在辦公室。
- 3.每位員工有姓名、編號、地址、薪資、性別、出生日期等資料，每位員工皆配屬於一個部門，但可以參與多個(可屬於不同部門的)專案，其參與每個專案的每週工作時數亦需記錄。

(一)請針對上述需求，描繪出(進階)實體關係圖。【15 分】

(二)請依據描繪出的(進階)實體關係圖，設計出此系統的資料表。【10 分】

第四題：

請回答下列問題：

- (一)有關目前 Internet 中最普及的 Web 2.0 應用系統，請舉出其 4 個特性以及 4 個相關技術。【16 分】
- (二)有關目前常被討論的、延續 Web 2.0 的 Web 3.0 應用系統，請舉出其 2 個特性以及 2 個相關技術。【9 分】