

甄試類別【代碼】：資安管理人員【J4616】

專業科目：(1)邏輯推理；(2)計算機概論：作業系統(Windows /Unix)、資料庫系統、網路基礎概論；(3)資訊安全概論

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書號碼、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本試卷為一張單面，共有五大題之非選擇題，各題配分均為 20 分，總計 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請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書號碼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，該科扣 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，未繳回者該科以零分計算。

第一題：

如果 $3 < x^2 + y^2 < 51$ 且 x 與 y 皆為整數，則 $(x-y)$ 的最大整數值與最小整數值分別為多少？請說明你的理由或計算方式。【20 分】

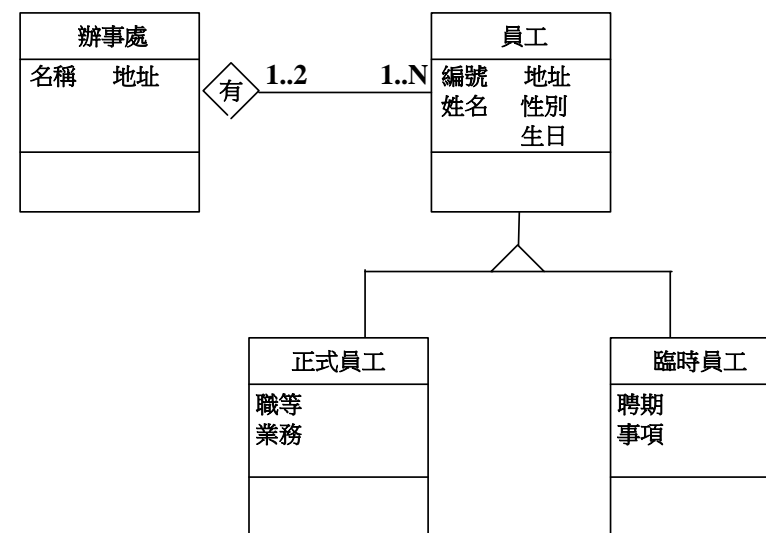
第二題：

Solaris 是源自 Unix 的重要作業系統，它的執行線緒排程(Thread Scheduling)採用基於優先序(Priority-based)的方法，在這個方法中運用了一個稱為 Dispatch Table 的表，此表表列了所有優先序的每個優先序 (priority 值，PR)，及其 Time Quantum(TQ), Time Quantum Expired(TQE), Return From Sleep(RFS)。依據該表的設定值，當一個 priority 值為 PR 的執行線緒(Thread)執行時，擁有的 time quantum 時長為表中的 TQ；若此次 CPU burst 用完 TQ (即 time quantum expired)，則該 thread 之 priority 被降為表中的 TQE (新的 priority 值)；若此 thread 這次 block (例如等待 I/O)，則下次其 priority 會被調為表中的 RFS (新的 priority 值)。請回答下列問題：

- (一) 請說明為何 Solaris 是一個即時系統(Real Time System)？【5 分】
- (二) 對於高 Priority 的 thread，Solaris 給的 TQ 較短，反之，TQ 較長，該設計的優點為何？【5 分】
- (三) Solaris 是一個交談式系統(Interactive System)，請說明 Solaris 如何運用 Dispatch Table 的設定，讓交談式行程(Interactive Processes)可以快速回應。【5 分】
- (四) 一個擁有高優先權的 CPU-bound thread 無法在忙碌的系統中大量占用 CPU 時間，為什麼？【5 分】

第三題：

今欲建置某一資料庫系統，並於分析階段時依據需求而產生以下之類別圖，當中辦事處類別與員工類別之間擁有包含關係 (每個辦事處擁有 1 至多位員工，而每位員工可配屬於 1 至 2 個辦事處)，而員工類別分別為正式員工及臨時員工所繼承 (其 5 個屬性亦完全被兩個子類別所繼承)，此外兩個子類別亦分別訂有其特定的新增屬性。由於此類別圖所規範的類別將用於產生物件，而物件內的資料預期將儲存在關聯式資料庫中，因此物件-關係映射 (ORM) 就成為必要的設計工作。請依據此類別圖所規範的類別而可以產生的物件情況，設計出關聯式資料庫中可能的資料表。【20 分】



第四題：

何謂回應式網頁設計(Responsive Web Design, RWD)？請說明 RWD 的主要組成元素。【20 分】

第五題：

請回答下列問題：

- (一) 請解釋何謂勒索軟體(Ransomware)。【5 分】
- (二) 如何降低被勒索的風險？【10 分】
- (三) 若受勒索軟體威脅，該如何處理？請說明之。【5 分】