

臺北捷運公司 108 年 1 月 13 日新進工程員(二)(資訊類)
甄試試題-計算機概論及網路應用

注意：

請務必填寫姓名：_____

1. 以下題目應全部作答。

應考編號：_____

2. 科目總分為 100 分。

3. 作答時不須抄題目，但請標明題號，並請用藍(黑)色原子筆橫向書寫。

題目：

一、有關演算法複雜度，請回答下列問題(每題 10 分，共 20 分)：

(一) 簡述 P (polynomial time) / 非確定性多項式 NP (non-deterministic polynomial) 問題 (10 分)

(二) 簡述大 O 符號、大 Ω 符號(10 分)

二、有關網路，請回答下列問題 (每題 10 分，共 30 分)：

(一) 簡述 TCP/IP 參考模型 (10 分)

(二) 簡述網路地址轉換器 (Network Address Translator) (10 分)

(三) 簡述私有網路(Private Network) (10 分)

三、有關物件導向程式設計，請回答下列問題 (每題 10 分，共 30 分)：

(一) 簡述一個衍生類別(Derived Class)公開(public)繼承基礎類別(Base Class)後，在衍生類別中，存取基礎類別的 public 成員、protected 成員、與 private 成員上的差異性 (10 分)

(二) 分別簡述物件導向程式設計類別圖(Class Diagram)表示成員屬性符號(+ - # ~ /)的代表意義(10 分)

(三) 簡述 Call by Reference 的概念 (10 分)

臺北捷運公司 108 年 1 月 13 日新進工程員(二)(資訊類)
甄試試題-計算機概論及網路應用

四、有關網際網路資訊安全，請回答下列問題（每題 10 分，共 20 分）：

(一) 簡述代理伺服器防火牆原理（10 分）

(二) 分類網路 (Classful Addressing) 將 IPv4 的 32 位元 IP 位址分成五個類別。A 類位址啟頭位元為 0，B 類位址啟頭位元為 10，C 類位址啟頭位元為 110。請問 A 類位址、B 類位址、與 C 類位址的網路位址位數 (Network Number Bit Field)，分別使用為幾個位元？（10 分）