

臺灣菸酒股份有限公司 97 年新進職員甄試試題

甄選類別：資訊管理師（47503）

*請填寫入場通知書編號：_____

專業科目(三)：網路管理及資料庫管理

注意：①本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為二十五分。
 ②限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並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。
 ③應考人得自備僅具數字鍵 0~9 及 $+ - \times \div \sqrt{\%}$ 功能之簡易型計算機應試。
 ④答案卷務必繳回，違者該科以零分計算。

題目一：

- (一) 請說明何謂 CIDR (Classless InterDomain Routing) ? 【5 分】
- (二) 一個組織擁有網段 130.34.12.64/26。而這組織需要四個相同大小之子網段(subnets)，請問每個子網段之位址 (address) 和其範圍？並顯示各別之網路位址 (network address) 及其遮罩 (mask)。【10 分】
- (三) 一個超網 (supernet) 其起始位址為 205.16.32.0 而其遮罩為 255.255.248.0，請問此超網共有幾個區段 (blocks) 且位址範圍為何？【10 分】

題目二：

請描述 VPN 原理，並且比較 IPsec 的 VPN 和 SSL 的 VPN 之差異。【25 分】

題目三：

請說明在多使用者與多工 (Multi-Users, Multi-Tasking) 環境下，資料庫管理系統如果沒有做並行控制 (Concurrency Control)，會有何問題產生？並請針對各種問題舉例說明 (可利用時間軸、Read、Write、加減乘除運算等符號)。【25 分】

題目四：

請說明在資料庫設計過程中，正規化 (Normalization) 之目的為何？並說明何謂第一正規形式 (1 NF, first normal form)、何謂第二正規形式 (2 NF, second normal form)、何謂第三正規形式 (3 NF, third normal form)？並以下面例子簡單說明這樣一個資料庫系統，在各正規化階段，你要用幾個表格，每個表格的屬性又為何？【25 分】

Sales-person-Number	Product-Number	Sales-person-Name	Commission-Percentage	Year-of-Hire	Department-Number	Manager-Name	Product-Name	Unit-Price	Quantity
137	19440	Baker	10	1995	73	Scott	Hammer	17.5	473
	24013						Saw	26.25	170
	26722						Pliers	11.5	688
186	16386	Adams	15	2001	59	Lopez	Wrench	12.95	1745
	19440						Hammer	17.5	2529
	21765						Drill	32.99	1962
	24013						Saw	26.25	3071
204	21765	Dickens	10	1998	73	Scott	Drill	32.99	809
	26722						Pliers	11.5	734
361	16386	Carlyle	20	2001	73	Scott	Wrench	12.95	3729
	21765						Drill	32.99	3110
	26722						Pliers	11.5	2738