

106年專門職業及技術人員高等考試
建築師、技師、第二次食品技師考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：01310

全一頁

等 別：高等考試

類 科：資訊技師

科 目：資料結構與資料庫及資料探勘

考試時間：2 小時

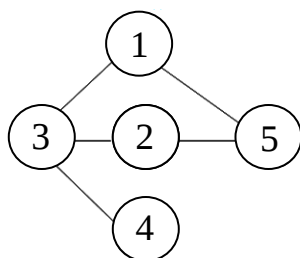
座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請用相鄰矩陣 (Adjacency Matrix) 與相鄰串列法 (Adjacency List) 表示下列無向圖：
(20 分)



二、試寫出在二元分類問題中，評估成果的混淆矩陣 (Confusion Matrix)。判定良性腫瘤抑或是惡性腫瘤的醫療診斷中，何謂「偽陽性」(False Positive)？(10 分)

三、在分類決策樹中 (Decision Tree)，請舉兩個選擇分割節點 (Splitting Node) 的策略，各有何優缺點？(10 分)

四、假設分解綱目 $R=(A, B, C, D, E)$ 到 $S=(A, B, C)$ 與 $T=(A, D, E)$ ，需要有何相依性集合成立，才能證明此一分解是一個無損合併分解。(10 分)

五、(一)請以 SQL 語法描述，從 Student 與 Grade 兩個關聯 (Relations) 中「找出資料庫 (database) 成績超過 90 分的學生姓名」。(10 分)

<u>Student</u>			<u>Grade</u>	
<u>ID</u>	<u>Name</u>	<u>Sex</u>	<u>ID</u>	<u>database</u>
B105001	John	M	B105001	78
B105002	Mary	F	B105002	91
B105003	Larry	M	B105003	95
B105004	Hellen	F	B105004	67

(二)該 SQL 語法的關聯代數運算式為何？(10 分)

六、給定數字串列，5, 3, 4, 1, 2。請利用“快速排序法”與“氣泡排序法”，將此串列由大到小排序。(20 分)

七、何謂 NoSQL？在何類的應用中，一般 SQL 無法滿足需求？(10 分)