

等 別：三等考試

類 科：統計

科 目：資料處理

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。

一、解釋名詞：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)資料操作語言（Data Manipulation Language; DML）

(二)資料定義語言（Data Definition Language; DDL）

(三)網域名稱伺服器（Domain Name Server; DNS）

(四)TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）

二、設有一個磁碟機，每分鐘旋轉 3600 圈，資料轉移為每秒 3 百萬位元組，而平均找尋時間為 14 毫秒（ms），則在同一磁柱內的 3000 位元組之隨機存取時間應為多少毫秒？（20 分）

三、一個資料庫中包含以下 4 個 Table，其 Relationships 敘述如下：

(一)一位員工只有一個 JOB_CODE，但是很多個員工可以有相同的 JOB_CODE；

(二)一位員工可以參與多個計畫，一個計畫也可以由很多員工一起合作。

Table name：EMPLOYEE（員工資料表）

EMP_CODE	EMP_LNAME	JOB_CODE
14	Rudell	2
15	McDade	1
16	Ruellardo	1
17	Smith	3
20	Smith	2

Table name：EMP_PLAN（員工參與計畫資料表）

EMP_CODE	PLAN_CODE
15	2
15	3
16	1
17	1
17	3
17	4
20	3

Table name：JOB（工作資料表）

JOB_CODE	JOB_DESCRIPTION
1	Clerical
2	Technical
3	Managerial

Table name：PLAN（計畫資料表）

PLAN_CODE	PLAN_DESCRIPTION
1	Term life
2	Stock purchase
3	Long-term disability
4	Dental

請寫出以上 4 個 Table 的 PRIMARY KEY 及 FOREIGN KEY，若沒有的請寫 NONE。
（20 分）

四、IP Header（標頭）內的來源 IP 位址（Source IP Address）與目的 IP 位址（Destination IP Address）有何差別？（20 分）

五、請使用下列排序法由小到大排序整數鍵值：36、4、20、15、22、8，並且寫出詳細的比較和交換過程。

(一)氣泡排序法（Bubble sort）（10 分）

(二)選擇排序法（Selection sort）（10 分）