

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤號碼、應試科目是否相符，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本試卷為一張雙面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 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請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號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、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能)，且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
 ⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

傳統關聯式資料庫，一般皆需要滿足 ACID (Atomicity、Consistency、Isolation、Durability) 特性，然而在新一代的 NoSQL 資料庫中，則僅需要滿足 BASE (Basically Available, Soft State, Eventual Consistency) 特性，請說明此 ACID 與 BASE 特性，以及兩者之間主要的差異。

【25 分】

第二題：

請回答下列問題：

- (一) 建立一關聯表時，該表主鍵(Primary Key)欄位之屬性值須限定為“NOT NULL”與“UNIQUE”，請問將欄位值設定為“NOT NULL”與“UNIQUE”之用意各分別為何？**【10 分】**
- (二) 設兩關聯表各別命名為 VEHICLE、AGENT，其主鍵欄位分別設為 VEH_No、AGT_No，其餘的欄位名稱與資料錄詳如【表 2-1】、【表 2-2】所列。

VEHICLE

VEH_No	VEH_NM	VEH_PR	AGT_No
V201	Race Car	250	A026
V202	Motorcycle	60	A008
V205	Car	125	A006
V208	Minibus	300	A001
V211	Jeep	360	A001
V212	Truck	500	A008
V218	Helicopter	850	A026

【表 2-1】

AGENT

AGT_No	AGT_AR	AGT_NM
A001	TW	David
A006	USA	Jenny
A008	TW	Jessie
A026	USA	Wayne
A038	TW	Peterson

【表 2-2】

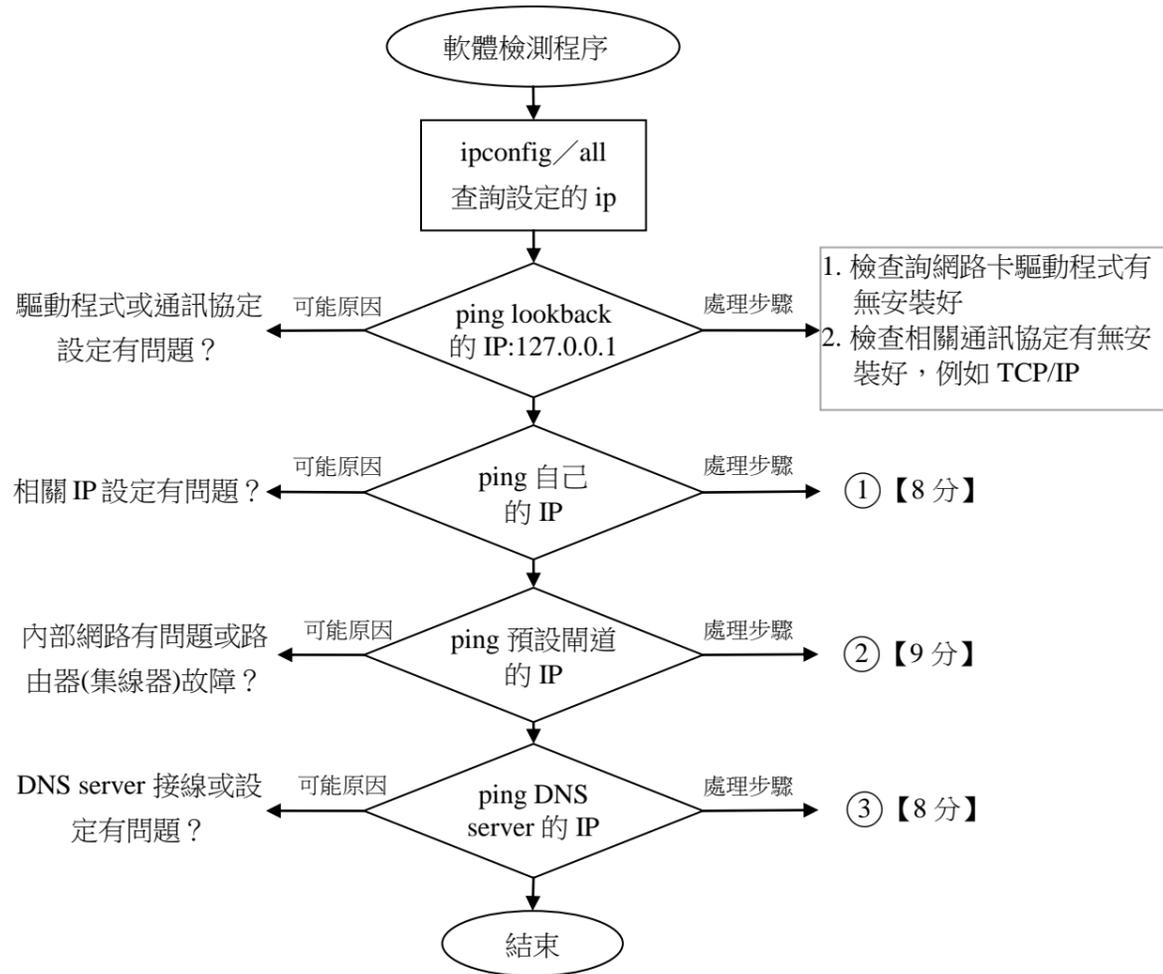
請依下列三項 SQL 查詢句之要件，以表格方式各別呈現(1)~(3)之查詢結果：

- (1) SELECT * FROM VEHICLE
 WHERE VEH_PR BETWEEN(150, 500); **【5 分】**
- (2) SELECT AGT_No, COUNT(*), AVG(VEH_PR)
 FROM VEHICLE GROUP BY AGT_No; **【5 分】**
- (3) SELECT V.VEH_No, V.VEH_NM, A.AGT_AR, A.AGT_NM
 FROM VEHICLE V NATURAL JOIN AGENT A; **【5 分】**

第三題：

在 Windows 平台上，網路故障檢測程序可分為硬體與軟體檢測程序。假設在硬體檢測後並未發現任何問題，下列軟體檢測的處理步驟：執行 cmd（命令提示字元）後，以下列步驟輸入指令逐步檢測，假設防火牆不會擋 ICMP 封包，請完成流程圖【圖 3】右方的處理步驟。

【25 分】



【圖 3】

第四題：

請回答下列問題：

- (一) 何謂「數位簽章」？【5 分】在郵政業務中需要「數位簽章」的場合很多，請列舉兩個應用案例來說明。【4 分】
- (二) 請簡要說明數位簽章應具備哪些安全特性？【16 分】