

*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、應試科目等是否相符，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，該節不予計分。
 ②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題 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：

請以 Java 程式設計副程式 fac1 與 fac2 如後並符合下列需求(要寫完整程式，否則不予計分)：【25 分】

持續輸入一整數 N，直到 N 為 999 則停止，請分別使用遞迴技巧設計 fac1 及迴圈技巧設計 fac2，它們均可計算 N! 的值回傳，請完成下列 程式碼內容。

```
import java.util.Scanner;
public class A1 {
    static Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
    public static void main(String args[]) {
        System.out.print("Input n:");
        int n=keyboard.nextInt();
        while (n != 999) {
            System.out.printf("%d 階乘(遞迴)=%d\n", n,fac1(n,1));
            System.out.printf("%d 階乘(迴圈)=%d\n", n,fac2(n));
            System.out.print("Input n:"); n=keyboard.nextInt();
        }
    }
    static int fac1(int n, int s) {
        
    }
    static int fac2(int n) {
        
    }
}
```

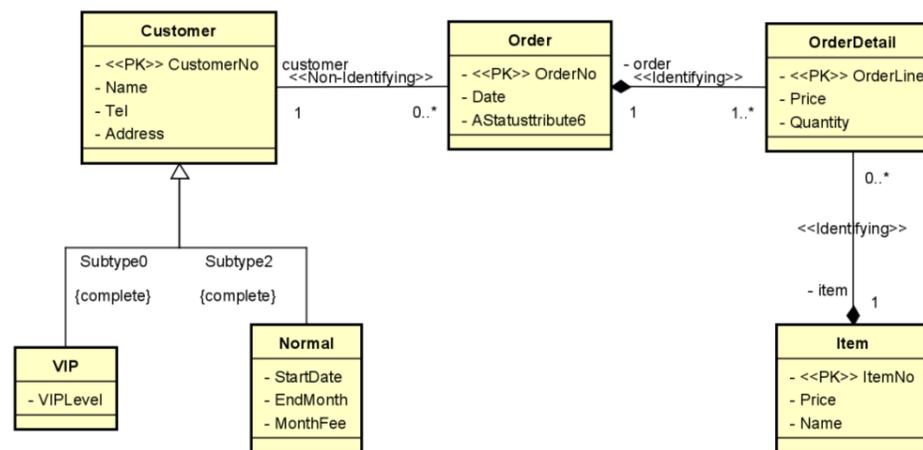
第二題：

常見的軟體開發模型眾多，並各有其適用的場域，請回答下列問題：

- (一) 何謂瀑布模型，並請說明該模型之優劣處。【15 分】
- (二) 何謂敏捷模型，並請說明該模型之優劣處。【10 分】

第三題：

某系統使用 UML 繪製類別圖(Class Diagram)如【圖三】所示，請將其繪製實體關聯圖(ER Diagram)並使用爪圖表示法(Crow's Foot)。



【圖三】

第四題：

某金融機構的 ATM 交易紀錄檔(表格名稱為：ATM_TRANS)部分欄位如【表四】所示：

資料行名稱	資料類型	允許 Null
ATM代號	nvarchar(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
帳號	nvarchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
地區	nvarchar(16)	<input checked="" type="checkbox"/>
交易金額	money	<input checked="" type="checkbox"/>
交易日期	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
交易序號	nvarchar(8)	<input type="checkbox"/>

【表四】

請撰寫 SQL 指令完成以下查詢：

- (一) 請列出各地區的交易總金額。【7 分】
- (二) 請列出 2020 年，各月份交易次數前三高的 ATM 代號，並顯示是哪個月份，該台 ATM 在當月的交易總金額？【8 分】
- (三) 因應洗錢防制議題，查閱有哪些客戶在任一天中累計匯款超過 10 萬元？【10 分】