

(第二部分)

電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試應檢參考資料目錄

壹、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試試題使用說明.....	1-2
貳、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試應檢人須知.....	3
參、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試場地機具及設備表.....	4
肆、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科承辦單位考場設備規格表.....	5
伍、術科測試編譯程式須知.....	6
陸、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試應檢人自備工具表.....	7
柒、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試評審表.....	8-9
捌、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試試題編號及名稱.....	10
玖、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試試題.....	11-27
拾、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試時間配當表.....	28-29

壹、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試試題使用說明

- 一、本試題以「考試前公開」之原則命製，共分兩站。測試時，應檢人應完成兩站術科測試試題，第一站為 BASIC 語言基本指令操作，第二站為 BASIC 語言應用程式設計。
- 二、本試題中分為第一站試題和第二站試題（含各站試題所要求之答案）兩部分。考試時所使用之考試光碟片中含範例檔及測試資料檔，其中範例檔案及內容與所寄給應檢人之光碟片相同。考試評分時，以所產生之報表為評分依據，其答案及格式應符合試題要求。
- 三、本試題共計 8 題，分別依第一站試題共 5 題（11900-940301 至 11900-940305）和第二站試題共 3 題（11900-940306 至 11900-940308）兩部分列出。
- 四、試題抽題規定：
 1. 由監評人員主持公開抽題（無監評人員親自在場主持抽題時，該場次之測試無效），術科測試現場應準備電腦及印表機相關設備各一套，術科辦理單位依時間配當表辦理抽題，場地試務人員並將電腦設置到抽題操作介面，會同監評人員、應檢人，全程參與抽題，處理電腦操作及列印簽名事項。應檢人依抽題結果進行測試，遲到者或缺席者不得有異議。
 2. 第一站 5 題有 3 種測試題組，測試前由應檢人推薦代表 1 人自 5 題中抽選 3 題，作為該場次測試之試題，並由應檢人再推舉代表抽選 1 組測試檔資料及迴圈指令為測試方法；第二站有 3 題，測試前由應檢人推薦代表 1 人抽選 1 題為考題。
- 五、應檢人在第一站測試中，應將原始程式及執行結果輸出至報表，若未在規定時間內完成試題要求，則本次測試視為不及格。第二站測試中，若讀取範例資料或測試資料時，如果有其中一項程式輸出結果與試題規定不同，應檢人至多只有 3 次機會修改程式，如果 3 次以後或未在規定時間內完成試題要求，則本次測試視為不及格。
- 六、應檢人必須將設計的程式，以站名、姓名及准考證號碼為檔案名稱，存於指定硬碟機目錄中。
- 七、應檢人設計的程式必須按試題功能動作要求演算，並將結果輸出，若發生下列情況之一者，本次檢定視為不合格：

- (一) 只用 **PRINT** 等輸出命令印出結果。
- (二) 第一站測試中，程式中使用『Go To』指令。
- (三) 第一站測試中，使用內建或系統所提供的函數（除印表輸出函數外）。

貳、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試應檢人須知

- 一、術科測試分為兩站，兩站成績皆及格，術科檢定始為及格。
- 二、應檢人所使用之軟體，須符合（術科測試編譯程式須知）之各項規定，若應檢人不遵守（術科測試編譯程式須知）之任一規定時，應檢人將被拒絕參加術科測試，並以零分論處。
- 三、試題、考試光碟片及考試時所用之列印紙張背面，須經辦理單位蓋有戳記者方為有效。
- 四、應檢人依接到通知的日期、時間，準時向考場報到，辦理驗證手續，逾時不到者以棄權論，不予補檢。
- 五、應檢人在測試開始前，應檢查所需使用之器材，如有問題，應立即報告監評人員處理，否則一切受測設備之毀損，辦理單位得要求應檢人照價賠償。
- 六、由監評人員主持公開抽題（無監評人員親自在場主持抽題時，該場次之測試無效），術科測試現場應準備電腦及印表機相關設備各一套，術科辦理單位依時間配當表辦理抽題，場地試務人員並將電腦設置到抽題操作介面，會同監評人員、應檢人，全程參與抽題，處理電腦操作及列印簽名事項。應檢人依抽題結果進行測試，遲到者或缺席者不得有異議。
- 七、應檢人不得夾帶任何圖說和其他檔案資料進場，一經發現，即視為作弊，以不及格論處。
- 八、應檢人不得將試場內之任何器材及資料等攜出場外，否則以不及格論處。
- 九、應檢人不得接受他人協助或協助他人受檢，如發現則視為作弊，雙方均以不及格論處。
- 十、應檢人於測試中，若因急迫需上洗手間，須取得監評人員同意並由監評長指派專人陪往，應檢人不得因此要求增加測試時間。
- 十一、蓄意損壞公物設備者，照價賠償，並以不及格論處。
- 十二、應檢人於受檢時，不得要求監評人員公布術科測試成績。
- 十三、應檢人於受檢時，一經監評人員評定後，應檢人不得要求更改。
- 十四、如有其他相關事項，另於考場說明之。

參、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試場地機具及設備表

電腦軟體設計 職類場地機具設備 丙 級，崗位數 30 人					
(表中所列每場檢定人數及機具設備名稱、規格、單位、數量等項目內容請勿擅自更動)					
項目	機具或設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	主機	CPU Pentium III 800 (含) 以上相容機種記憶體 64MB (含) 以上	台	35	1. 場地設備規格由各檢定單位視考場實際設備說明之。 2. 一律使用 A4 之報表紙。 3. 左列設備除編譯程式及隨身碟外，均為 35 套 (其中 5 套為備用)。
2	顯示器	15 吋 (含) 以上	台	35	
3	硬式磁碟機	30GB (含) 以上	台	35	
4	鍵盤	與主機相容	個	35	
5	DVD-ROM	八倍速(含)以上(含驅動程式)	台	35	
6	印表機	噴墨或雷射 A4 (含) 以上 (含驅動程式)	台	35	
7	WINDOWS 作業系統	WINDOWS XP (含) 以上	套	35	
8	滑鼠	與作業系統相容	套	35	
9	編譯程式	Visual Studio 2005 (含) 以上 (含 Visual Basic)	套	1	
10	防毒程式	與作業系統相容	套	35	
11	隨身碟	8GB(含)以上	支	3	

肆、術科承辦單位考場設備規格表

下表為承辦單位每一工作崗位之基本配備

項 目	名 稱	規 格
1	桌上型電腦	1. CPU _____ 2. 硬碟 _____ GB 3. 彩色顯示器 <input type="checkbox"/> CRT(傳統顯示器) <input type="checkbox"/> LCD(液晶顯示器) 廠牌 _____ 尺寸 _____
2	印表機	<input type="checkbox"/> 噴墨式 <input type="checkbox"/> 雷射式 廠牌 _____ 型號 _____
3	軟體	1. 作業系統軟體 名稱 _____ 版本 _____ 2. 編譯程式 名稱 _____ 版本 _____

註：上項設備表中之設備規格，術科測試辦理單位須依該場地實際所準備符合自評表之設備規格，將上項規格填寫後，先行寄交應檢人參考。

術科承辦單位名稱：_____

(請填入術科承辦單位名稱、並加蓋單位戳章)

伍、術科測試編譯程式須知

術科承辦單位應於每一測試場次中，依術科場地機具設備表備妥可完成術科測試試題中各項要求之編譯程式，提供應檢人於術科測試時使用。術科承辦單位於**測試日 14 天前(日期以郵戳為憑)**，寄交應檢人測試相關資料時，應將所備妥之編譯程式之名稱及版本填入【**術科承辦單位考場設備規格表**】中，一併告知應檢人。

應檢人應使用術科承辦單位所準備之編譯程式，完成安裝及完成術科測試試題之各項要求。若應檢人不欲使用術科承辦單位所準備之編譯程式時，應檢人亦可自行準備及攜帶所需之編譯程式，但所攜帶之編譯程式，必須符合下列各項規定，且若有任何版權問題時，其法律責任應由應檢人自行負責。

- 一、應檢人所攜帶之各種編譯程式必須要能完成術科測試試題之各項要求，若不能完成測試試題之各項要求時，由應檢人自行負責。
- 二、應檢人所攜帶之各種編譯程式應為**貼有原版標籤之合法原版光碟軟體**，其版本不拘。
- 三、若應檢人於術科測試時所欲使用之編譯程式名稱與術科承辦單位所準備之編譯程式不同時，應檢人必須於**應檢日前七日(日期以郵戳為憑)**將所欲使用之編譯程式以『**雙掛號限時專送**』寄給術科承辦單位檢查及認證。
- 四、需經術科承辦單位檢查及認證之編譯程式，亦必須為**貼有原版標籤之合法原版光碟軟體(複製及僅具授權書之光碟，均不予接受)**。
- 五、應檢人寄給術科承辦單位之編譯程式經術科承辦單位檢查及認證合格後，術科承辦單位於測試日把該編譯程式發給該應檢人，以俾該應檢人於術科測試時安裝及使用。若應檢人寄給術科承辦單位檢查及認證之編譯程式經考場檢查及認證為不合格時，術科承辦單位應儘速以電話通知應檢人，但若無法聯絡到應檢人，後果由應檢人自行負責。
- 六、應檢人所自備之編譯程式中，若含有任何與考題有關之資料或巨集指令時，將以測試作弊論處。

陸、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試應檢人自備工具表

項次	名稱	規格	單位	數量	備註
1	原子筆或鋼筆	黑色或藍色	支	1	
2	尺	公制	支	1	

說明：若應檢人欲自行準備編譯程式完成術科測試試題之各項要求時，其所攜帶之編譯程式應符合【術科測試編譯程式須知】之各項規定，若應檢人不遵守【術科測試編譯程式須知】之任一規定時，應檢人將被拒絕參加術科測試，並以零分論處。

柒、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試評審表

【第一站評審表】

檢日	定期	年	月	日	總評審 結果	<input type="checkbox"/> 及格	<input type="checkbox"/> 不及格	<input type="checkbox"/> 缺考
准考證 號	碼							
座號	位碼				第一站 評審結果	<input type="checkbox"/> 及格	<input type="checkbox"/> 不及格	<input type="checkbox"/> 缺考
姓名								

項目	評 分 內 容	具 本 項 敘 述 之 事 實	備 註
一	未依規定時間內完成試題要求或中途棄權者（須簽名），以零分計算。		
二	未將執行結果及原始程式印製於報表並簽名者，以零分計算。		
三	破壞考場設定操作環境者，或態度惡劣，經糾正不改者，以零分計算。		
四	具有重大違規事項，經監評人員在評分表內登記有具體事實，並經認定者，以零分計算。		

1. 本標準採扣分方式，以 100 分為滿分，0 分為最低分，得分 60 分（含）以上為及格。
2. 以下各項扣分標準，依應檢人實際狀況予以登錄、評分。

未呼叫 title.exe 扣 100 分	三子題未按指定 迴圈扣 100 分	使用 PRINT 輸出 指令扣 100 分	使用 GOTO 指令 扣 100 分	使用內建或系統 函數扣 100 分	
程 式 設 計	扣分項目	試題題號	答案錯誤 每題扣 50 分	格式錯誤 每處扣 10 分	應檢人資料錯誤 每處扣 25 分
	第一子題	11900-9403__			
	第二子題	11900-9403__			
	第三子題	11900-9403__			
總 扣 分					
得 分					
監評人員簽名			監評長簽名		

【第二站評審表】

檢 日	定 期	年	月	日	第二站 評審結果	<input type="checkbox"/> 及格	<input type="checkbox"/> 不及格	<input type="checkbox"/> 缺考
准 考 證 號	碼							
座 位 號	碼			題 號	11900-9403_____			
姓 名				檢 查 次 數	<input type="checkbox"/> 1 次 <input type="checkbox"/> 2 次 <input type="checkbox"/> 3 次			

項目	評分內容	具本項敘述之事實	備註
一	未依規定完成試題而棄權者，以零分計算。		
二	未將應檢人資料依規定格式及程式結果印製於報表上並簽名或未繳交程式資料者，以零分計算。		
三	破壞考場設定操作環境者，或態度惡劣，經糾正不改者，以零分計算。		
四	具有重大違規事項，經監評人員在評分表內登記有具體事實，並經認定者，以零分計算。		

1. 以下各項扣分標準依應檢人實作狀況予以評分。在 40 分鐘內完成者 100 分，超過 40 分，以每 5 分鐘為間隔（不滿 5 分鐘以 5 分鐘計），每間隔扣 5 分。
2. 本標準採得分方式，以 100 分為滿分，0 分為最低分，60 分（含）以上為及格。

程 式 設 計	完成時間	實得分數	評審	完成時間	實得分數	評審
	40分鐘以內	100分		65分鐘以內	75分	
	45分鐘以內	95分		70分鐘以內	70分	
	50分鐘以內	90分		75分鐘以內	65分	
	55分鐘以內	85分		80分鐘以內	60分	
	60分鐘以內	80分		超出 80 分鐘 或答案錯誤	0分	
得分						
監評人員簽名			監評長簽名			

捌、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試試題編號及名稱

第一站試題 BASIC 語言基本指令操作

編號	試題名稱
11900-940301	迴文判斷
11900-940302	直角三角形列印
11900-940303	質數計算
11900-940304	BMI 值計算
11900-940305	矩陣相加

第二站試題 BASIC 語言應用程式設計

11900-940306	身分證號碼檢查
11900-940307	高速公路車輛統計
11900-940308	分數加、減、乘、除運算

玖、電腦軟體設計丙級技術士技能檢定術科測試試題

一、第一站試題

【試題範圍】 11900-940301 至 11900-940305

【試題類別】 BASIC 語言基本指令操作

【檢定時間】 45 分鐘（含報表列印時間）

【試題說明】

- (1) 本試題共有 5 題，於測試開始前由應檢人自 5 題中抽選 3 題為考題，並再抽選 1 組測試檔資料及迴圈指令為測試方式，作為輸出結果及指定的迴圈指令，並必須將抽中的題目依序撰寫於同一程式中。
- (2) 應檢人應完成全部抽中的試題。

【功能動作要求】

- (1) 請利用 BASIC (Visual Basic)軟體，依試題之順序撰寫一程式（包含上述抽中試題），使其結果及輸出格式符合試題要求。
- (2) 測試檔資料共分 3 組，每組各有 5 題資料檔。每場考試均需由應檢人重新抽取一組測試資料及迴圈指令，所有迴圈動作，只能使用抽中之迴圈指令完成。資料組別如下：

組 別	測 試 資 料 檔 名	迴 圈 指 令
第一組	940301.T01 至 940305.T01	For...Next 迴圈
第二組	940301.T02 至 940305.T02	Do While...Loop 前測試迴圈
第三組	940301.T03 至 940305.T03	Do...Loop While 後測試迴圈

- (3) 應檢人可用範例檔先測試程式正確與否，再決定是否使用測試檔資料。範例檔案僅有一組，由 940301.SM 至 940305.SM。
- (4) 應檢人撰寫之程式中，應先呼叫 title.exe 執行檔，以輸入應檢人的姓名、座號、准考證號碼及考試日期。應檢人再由 title.txt 檔中讀取此資料，作為報表列印資料來源。格式如下：

欄位 1	欄位 2	欄位 3	欄位 4
姓 名	座 號	准考證號碼	考試日期

註：各欄間以逗號分隔

(5) 應檢人撰寫之程式中，應以 3 行註解分隔各題程式，格式如下：

```

*****
* 11900-9403xx Program Start *
*****

```

註：11900-9403xx，其中 xx 表測試之題號

(6) 應檢人必須依題號順序，將測試結果及設計的程式列印至指定印表機。所有測試結果列印於同一張報表中，並在測試結果報表表頭列印應檢人的姓名、座號、准考證號碼及考試日期等資料，格式如下：

```

姓名：[應檢人姓名]      准考證號碼：[應檢人准考證號碼]
座號：[應檢人座號]      日期：[yyyy/mm/dd]

```

【試題編號】 11900-940301

【題目】 迴文判斷

【說明】 請利用『指定』迴圈控制指令，由外部資料檔讀入一個欲判斷的數字，若此數字為迴文(Palindrome，左右讀起均同，例如 12321)，則印出此數字及“is a palindrome.”，若不是則印出此數字及“is not a palindrome.”

【輸入資料檔案及資料格式】 940301.SM, 940301.T01, 940301.T02, 940301.T03

1. 檔案型態：循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

欄位 1

第一筆記錄	數字
-------	----

欄位 1 數字 長整數型別 (3~9 位數的正整數)

【範例檔案】 940301.SM

第一筆記錄	12321
-------	-------

【報表輸出】

第一題結果： 12321 is a palindrome.

【試題編號】 11900-940302

【題目】 直角三角形列印

【說明】 利用『指定』迴圈控制指令，由外部資料檔讀入數字，列印從 1 開始直到該數字為止之直角三角形。

【輸入資料檔案及資料格式】 940302.SM, 940302.T01, 940302.T02, 940302.T03

1. 檔案型態：循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1
第一筆記錄	數字
欄位 1 數字	整數型態

【範例檔案】 940302.SM

第一筆記錄	7
-------	---

【報表輸出】

第二題結果：

1
12
123
1234
12345
123456
1234567

【試題編號】 11900-940303

【題目】 質數計算

【說明】 請利用『指定』迴圈控制指令，由外部資料檔讀入欲檢查的數字，若此數字是質數則印出此數字及“is a prime number.”，若不是則印出此數字及“is not a prime number.”

【輸入資料檔案及資料格式】 940303.SM, 940303.T01, 940303.T02, 940303.T03

1. 檔案型態：循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1
第一筆記錄	數字
欄位 1	數字
	整數型態

【範例檔案】 940303.SM

第一筆記錄	12
-------	----

【報表輸出】

第三題結果：12 is not a prime number.

【試題編號】 11900-940304

【題目】 體質指數 BMI

【說明】 體質指數 BMI (Body Mass Index) 是常用在評估人體肥胖程度的一種指標，其計算公式為體重除以身高的平方：

$$\text{BMI} = \text{體重(公斤)} / (\text{身高} \times \text{身高})(\text{公尺}^2)$$

一般而言，正常的體重其 BMI 範圍=20~25。請設計一個程式，輸入 3 組身高與體重後，將 BMI 值最小者印出並判斷是否在正常範圍內(BMI 之計算身高以公尺，體重以公斤計算，計算至個位數，小數點後第一位數以四捨五入計算)。

【輸入資料檔案及資料格式】 940304.SM, 940304.T01, 940304.T02, 940304.T03

1. 檔案型態：循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1	欄位 2
第一筆記錄	身高(公分)	體重(公斤)
第二筆記錄	身高(公分)	體重(公斤)
第三筆記錄	身高(公分)	體重(公斤)

欄位 1 身高(公分) 整數型態

欄位 2 體重(公斤) 整數型態

【範例檔案】 940304.SM

第一筆記錄	176,	45
第二筆記錄	165,	50
第三筆記錄	170,	55

【報表輸出】

第四題結果：最小 BMI 值=15，不正常

【試題編號】 11900-940305

【題目】 矩陣相加

【說明】 請利用『指定』迴圈控制指令，由外部資料檔讀入兩組 2 乘 2 矩陣數值後，將此兩矩陣數值相加後，列印出此矩陣。

$$\begin{aligned} \mathbf{A}_{2 \times 2} + \mathbf{B}_{2 \times 2} &= \begin{bmatrix} \mathbf{A}_{(1,1)} & \mathbf{A}_{(1,2)} \\ \mathbf{A}_{(2,1)} & \mathbf{A}_{(2,2)} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mathbf{B}_{(1,1)} & \mathbf{B}_{(1,2)} \\ \mathbf{B}_{(2,1)} & \mathbf{B}_{(2,2)} \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} \mathbf{A}_{(1,1)} + \mathbf{B}_{(1,1)} & \mathbf{A}_{(1,2)} + \mathbf{B}_{(1,2)} \\ \mathbf{A}_{(2,1)} + \mathbf{B}_{(2,1)} & \mathbf{A}_{(2,2)} + \mathbf{B}_{(2,2)} \end{bmatrix} \end{aligned}$$

【輸入資料檔案及資料格式】 940305.SM, 940305.T01, 940305.T02, 940305.T03

1. 檔案型態：循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1	欄位 2	欄位 1	$\mathbf{A}_{(1,1)}, \mathbf{A}_{(2,1)}, \mathbf{B}_{(1,1)}, \mathbf{B}_{(2,1)}$	整數型態
第一筆記錄	$\mathbf{A}_{(1,1)}$	$\mathbf{A}_{(1,2)}$	欄位 2	$\mathbf{A}_{(1,2)}, \mathbf{A}_{(2,2)}, \mathbf{B}_{(1,2)}, \mathbf{B}_{(2,2)}$	整數型態
第二筆記錄	$\mathbf{A}_{(2,1)}$	$\mathbf{A}_{(2,2)}$			
第三筆記錄	$\mathbf{B}_{(1,1)}$	$\mathbf{B}_{(1,2)}$			
第四筆記錄	$\mathbf{B}_{(2,1)}$	$\mathbf{B}_{(2,2)}$			

【範例檔案】 940305.SM

第一筆記錄	1,	2
第二筆記錄	3,	4
第三筆記錄	5,	6
第四筆記錄	7,	8

【報表輸出】

第五題結果：

[6 8]
[10 12]

二、 第二站試題

【試題範圍】 11900-940306 至 11900-940308

【試題類別】 BASIC 語言應用程式設計

【檢定時間】 80 分鐘(含報表列印時間)

【試題編號】 11900-940306

【題目】 身分證號碼檢查

【說明】 某公司要申請薪資扣繳資料時，為了避免資料登入錯誤的狀況，要先檢查檔案資料內的身分證號碼是否正確。請依題意及以下功能動作要求，設計一程式處理之。

【功能動作要求】

1/ 程式執行時需按範例畫面與「壹、試題使用說明」第五、六兩項規定設計。（程式製作時，先以範例資料檔案 940306.SM 進行測試。若結果與螢幕輸出範例相同時，再以測試檔案 940306.T01 為輸入檔案完成受測）。

測試檔案的筆數(大小)並不同於範例資料檔案

測試檔案型態格式和範例資料檔案相同

2. 身分證號碼檢查原則如下：

(A) 格式：共有十位，第一位為大寫字母，後九位為數字。表示如下：

L1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(B) 性別判定：D1 只可為 1 或 2，1 表男性、2 表女性。

(C) 檢查辦法：

(a) 字母 L1 由下列表中，找到其代號兩位，令其為 X1、X2。

X1 為十位數，X2 為個位數。

字母	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
代號	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
字母	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z	I	O
代號	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

(b) 計算方法：

$$Y = X1 + 9 \times X2 + 8 \times D1 + 7 \times D2 + 6 \times D3 + 5 \times D4 + 4 \times D5 + 3 \times D6 + 2 \times D7 + D8 + D9$$

如果 Y 能被 10 整除，則表示此身分證號碼正確。

3. 輸入檔案的欄位及說明請參照「輸入檔案及資料格式」。並依上列原則檢查每筆資料並列印出下列錯誤狀況。

(A) 格式錯誤：依 2-(A)檢查若有錯，則列印 **FORMAT ERROR**。

(B) 性別錯誤：依 2-(B)檢查及核對檔案內的 D1 欄位是否符合，若有錯，則列印 **SEX CODE ERROR**。(資料欄中 M 為男性，F 為女性)。

(C) 檢核數錯誤：依 2-(C)檢查若有錯，則列印 **CHECK SUM ERROR**。

註：請依(A)、(B)、(C)順序檢查，每筆資料只列印第一個檢查出的錯誤狀況。

4. 程式執行的結果，應按身分證號碼由小到大排序（請參考【輸出範例】）。

5. 將程式連同輸出結果，列印於報表上，並在報表右上角簽名，等評審完畢後繳交。

【輸入檔案及資料格式】 940306.SM 及 940306.T01

1. 檔案型態：循序檔。

2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1	欄位 2	欄位 3
第一筆記錄	身分證號碼	姓名	性別
第二筆記錄	身分證號碼	姓名	性別
:	身分證號碼	姓名	性別
:	:	:	:

欄位 1 表示 身分證號碼 字元型態

欄位 2 表示 姓名 字元型態

欄位 3 表示 性別 字元型態

【範例檔案】 940306.SM

第一筆記錄	V120498032,	DARIUS,	M
第二筆記錄	B12X767544,	ISAAC,	M
第三筆記錄	H221930843,	ALICE,	M
第四筆記錄	G220977967,	ANGEL,	F
第五筆記錄	B220713002,	CATHY,	F
第六筆記錄	E221142995,	BETTY,	F
第七筆記錄	P220668834,	CLAIRE,	F
第八筆記錄	J220374186,	DELIA,	F
第九筆記錄	A102947623,	DENNIS,	M
第十筆記錄	F222490168,	DONA,	F

【輸出範例】

ID NO	NAME	SEX	ERROR
A102947623	DENNIS	M	
B12X767544	ISAAC	M	FORMAT ERROR
B220713002	CATHY	F	
E221142995	BETTY	F	CHECK SUM ERROR
F222490168	DONA	F	
G220977967	ANGEL	F	
H221930843	ALICE	M	SEX CODE ERROR
J220374186	DELIA	F	CHECK SUM ERROR
P220668834	CLAIRE	F	
V120498032	DARIUS	M	

【試題編號】 11900-940307

【題目】 高速公路車輛統計

【說明】 高速公路管理單位，在連續假日實施夜間不收費或匝道儀控管制。為了統計更確實的數據，管理單位把車輛分成四種〈大、中、小型車及公務車〉、並統計車輛通行記錄。然後〈一〉依車輛種類，按流量高低順序列出其統計圖。〈二〉按星期別排序，依星期順序(星期一、星期二、星期三、星期四、星期五、星期六、星期日)列印出其統計圖。請依題意及以下的功能動作要求，設計一程式處理之。

【功能動作要求】

1. 程式執行時需按範例畫面與「壹、試題使用說明」第五、六兩項規定設計。(程式製作時，先以範例資料檔案 940307.SM 進行測試。若結果與螢幕輸出範例相同時，再以測試檔案 940307.T01 為輸入檔案完成受測)。

測試檔案的筆數(大小)並不同於範例資料檔案

測試檔案型態格式和範例資料檔案相同

2. 讀取資料檔案後，分別按車輛種類及星期別統計加總。
3. 依車輛種類的統計加總，進行資料排序，由小到大。
4. 星期別之加總不需排序。
5. 完成統計後，於畫面上設計兩個按鈕，分別為“依車輛種類”以及“依星期別”，按下“依車輛種類”按鈕後，出現依車輛種類加總數量排序好的統計圖表；按下“依星期別”按鈕後，出現依星期別加總數量的統計圖表。統計圖表可以使用 Shape 物件來繪製。統計圖的寬度，可由下面公式計算出：假設最寬為 3000 Pixel，則某類型車的長條圖寬度公式為：

$3000 \times \text{某類型車總計數量} / \text{所有車輛的加總}$

假設最寬為 3000 Pixel，則某星期別的長條圖寬度公式為：

$3000 \times \text{某星期別總計數量} / \text{所有車輛的加總}$ 。

6. 將程式執行結果顯示於螢幕上(請參考【輸出範例】)。

7. 將程式連同輸出結果，列印於報表上，在報表右上角簽名，等評審完畢後繳交。

【輸入檔案及資料格式】 940307.SM 及 940307.T01

1. 檔案型態：循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1	欄位 2	欄位 3	欄位 4	欄位 5
第一筆記錄	星期	大型車	中型車	小型車	公務車
第二筆記錄	星期	大型車	中型車	小型車	公務車
第三筆記錄	星期	大型車	中型車	小型車	公務車
:	:	:	:	:	:

欄位 1 表示 星期 字元型態
 欄位 2 表示 大型車 整數型態
 欄位 3 表示 中型車 整數型態
 欄位 4 表示 小型車 整數型態
 欄位 5 表示 公務車 整數型態

【範例檔案】 940307.SM

第一筆記錄	MONDAY,	4242,	42242,	11310,	131131
第二筆記錄	TUESDAY,	2424,	423,	3353,	23180
第三筆記錄	WEDNESDAY,	2424,	6546,	5353,	353
第四筆記錄	THURSDAY,	535,	35353,	53535,	5353
第五筆記錄	FRIDAY,	757,	3535,	3535,	5353
第六筆記錄	SATURDAY,	6464,	7567,	353,	353
第七筆記錄	SUNDAY,	646,	74646,	5353,	35353
第八筆記錄	MONDAY,	3553,	5353,	11310,	131131
第九筆記錄	TUESDAY,	535,	42982,	4924,	23180
第十筆記錄	WEDNESDAY,	353,	757,	644,	6464
第十一筆記錄	THURSDAY,	5757,	535,	64564,	7575

第十二筆記錄	FRIDAY,	353,	575,	5474,	75675
第十三筆記錄	SATURDAY,	757,	3457,	757,	7575
第十四筆記錄	SUNDAY,	3453,	6654,	8575,	7568
第十五筆記錄	MONDAY,	3242,	2242,	5310,	15131
第十六筆記錄	TUESDAY,	5424,	423,	3353,	23180
第十七筆記錄	WEDNESDAY,	8424,	6546,	5353,	3538
第十八筆記錄	THURSDAY,	5535,	5533,	5335,	75353
第十九筆記錄	FRIDAY,	7257,	6353,	7535,	55353
第二十筆記錄	SATURDAY,	6646,	8757,	8553,	2353
第二十一筆記錄	SUNDAY,	757,	654,	7575,	7568
第二十二筆記錄	MONDAY,	4542,	3222,	1810,	1831
第二十三筆記錄	TUESDAY,	6424,	9843,	8253,	2180
第二十四筆記錄	WEDNESDAY,	8424,	2656,	5353,	8353
第二十五筆記錄	THURSDAY,	3535,	2553,	5885,	2353
第二十六筆記錄	FRIDAY,	2757,	3335,	7535,	5353
第二十七筆記錄	SATURDAY,	1464,	1767,	3538,	8353
第二十八筆記錄	SUNDAY,	5678,	4654,	5745,	7568

【輸出範例】

依車輛種類



依星期別



【試題編號】 11900-940308

【題目】 分數加、減、乘、除運算

【說明】 下表列出分數的四則運算法則。

運算	範 例	公 式
加法	$b/a + y/x$	$(bx+ay) / ax$
減法	$b/a - y/x$	$(bx-ay) / ax$
乘法	$b/a * y/x$	by / ax
除法	$b/a / y/x$	bx / ay

請依題意及以下的功能動作要求，設計一程式以求出每一組分數之間的運算結果。

【功能動作要求】

1. 程式執行時需按範例畫面與「壹、試題使用說明」第五、六兩項規定設計。
(程式製作時，先以範例資料檔 940308.SM 進行測試。若結果與螢幕輸出範例相同時，再以測試檔案 940308.T01 為輸入檔案完成受測)。
測試檔案的筆數大小並不同於範例資料檔案
測試檔案型態格式和範例資料檔案相同
2. 讀取資料檔後，按運算符號不同，分別計算分數的運算結果。
3. 分數運算結果如果仍為一分數，則必須將之簡化(約分)。
4. 運算結果或約分後，若為整數，則應以整數結果顯示。
5. 將程式執行結果顯示於螢幕上(請參考【輸出範例】)。
6. 將程式連同輸出結果，列印於報表上，在報表右上角簽名，等評審完畢後繳交。

【輸入檔案及資料格式】 940308.SM 及 940308.T01

1. 檔案型態:循序檔。
2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1	欄位 2	欄位 3	欄位 4	欄位 5
第一筆記錄	分子 1	分母 1	運算符號	分子 2	分母 2
第二筆記錄	分子 1	分母 1	運算符號	分子 2	分母 2
第三筆記錄	分子 1	分母 1	運算符號	分子 2	分母 2
...

- 欄位 1 表示 分子 1 整數型態
 欄位 2 表示 分母 1 整數型態
 欄位 3 表示 運算符號 一個字元(+、-、*、/)
 欄位 4 表示 分子 2 整數型態
 欄位 5 表示 分母 2 整數型態

【範例檔案】 940308.SM

第一筆記錄	3,	2,	*,	6,	9
第二筆記錄	4,	7,	/,	3,	4
第三筆記錄	5,	6,	+,	1,	3
第四筆記錄	1,	4,	/,	6,	7
第五筆記錄	6,	10,	-,	12,	20
第六筆記錄	21,	47,	*,	3,	7
第七筆記錄	11,	13,	/,	1,	2
第八筆記錄	4,	15,	-,	2,	9

【輸出範例】

求出分數的加、減、乘、除運算

應檢人資料

姓名	陳自強	准考證號碼	94010203
座號	1	考試日期	2005/10/10

	VALUE1	OP	VALUE2	ANSWER
	3/2	*	6/9	1
	4/7	/	3/4	16/21
	5/6	+	1/3	7/6
	1/4	/	6/7	7/24
	6/10	-	12/20	0
	21/47	*	3/7	9/47
	11/13	/	1/2	22/13
	4/15	-	2/9	2/45

拾、電腦軟體設計職類丙級技術士技能檢定術科測試時間配當表

每一檢定場，每日排定測試場次為上、下午各乙場；程序表如下：

時 間	內 容	備 註
08:30~09:00	1.監評前協調會議（含監評檢查機具設備）。 2.應檢人報到完成。	
09:00~09:20	1.應檢人抽題及工作崗位。 2.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 3.測試應注意事項說明。 4.應檢人試題疑義說明。 5.應檢人檢查設備及材料。 6.其他事項。	
09:20~10:05	第一場測試-第一站（完成測試及印表）	測試時間 45 分鐘
10:05~10:25	1.應檢人離場。 2.監評人員進行第一站評分。	應檢人離場時不得攜帶試題及光碟片
10:25~10:45	1.應檢人進場。 2.應檢人抽題及工作崗位。 3.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 4.測試應注意事項說明。 5.應檢人試題疑義說明。 6.應檢人檢查設備及材料。 7.其他事項。	
10:45~12:05	第一場測試-第二站（完成測試及印表）	測試時間 80 分鐘
12:05~12:20	1.應檢人離場。 2.監評人員進行第二站評分。	
12:20~13:20	1.監評人員休息用膳時間。 2.檢定場地復原。 3.應檢人報到完成。	
13:20~13:40	1.應檢人抽題及工作崗位。 2.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 3.測試應注意事項說明。 4.應檢人試題疑義說明。 5.應檢人檢查設備及材料。 6.其他事項。	

13:40~14:25	第二場測試-第一站 （完成測試及印表）	測試時間 45 分鐘
14:25~14:45	1.應檢人離場。 2.監評人員進行第一站評分。	應檢人離場時不得攜帶試題及光碟片
14:45~15:05	1.應檢人進場。 2.應檢人抽題及工作崗位。 3.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 4.測試應注意事項說明。 5.應檢人試題疑義說明。 6.應檢人檢查設備及材料。 7.其他事項。	
15:05~16:25	第二場測試-第二站 （完成測試及印表）	測試時間 80 分鐘
16:25~16:40	1.應檢人離場。 2.監評人員進行第二站評分。	
16:40~17:10	1.檢討會（監評人員及術科測試辦理單位視需要召開）。 2.檢定場地復原。	