

技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試應檢人參考資料目錄

(第二部分)

| | |
|--|----|
| 壹、技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試試題使用說明 | 1 |
| 貳、技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試應檢人須知 | 2 |
| 參、技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試場地機具設備表 | 3 |
| 肆、技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科承辦單位考場設備規格表 | 4 |
| 伍、術科測試編譯程式須知 | 5 |
| 陸、技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試參考評審表 | 6 |
| 柒、電腦軟體設計職類乙級術科範例試題 | 7 |
| 捌、技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試時間配當表 | 12 |

壹、試題使用說明

- 一、本套試題係依「檢定前試題保密」方式命製，術科測試應檢人參考資料包含 1.試題使用說明 2.應檢人須知 3.術科場地機具設備表 4.術科承辦單位考場設備規格表 5.術科測試編譯程式須知 6.術科測試參考評審表 7. 電腦軟體設計職類乙級術科範例試題 8.術科測試時間配當表。
- 二、術科測試辦理單位於檢定 14 天前（以郵戳為憑）寄發第二部分「技術士技能檢定電腦軟體設計職類乙級術科測試應檢人參考資料」給各應檢人，俾供應檢人使用。
- 三、本試題採檢定前試題保密方式命製，應檢人一律不得攜帶任何參考資料進場。
- 四、應檢人須按試題規定讀取範例資料檔案及測試資料檔案，並完成題目要求之功能，成績在六十分（含）以上為及格。
- 五、術科每場測試時間總計四小時（包含列印及儲存程式檔案）。
- 六、應檢人在測試中，應自行核對結果，當結果完全正確時，再請監評人員提供測試檔並將結果顯示螢幕後，若未在規定時間內或檢查次數超過 2 次以上仍未完成試題評分要求者，則本次測試視為不及格。
- 七、應檢人必須將原始程式列印出至報表，並以准考證號碼為檔案名稱存於指定硬碟機目錄中。
- 八、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，在程式中禁止只使用列印指令，不經演算直接印出結果，否則本次檢定視為不及格。

貳、應檢人須知

- 一、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。應檢人若遲到逾時 15 分鐘者，以棄權論，不予補檢。應檢人若遲到逾時 15 分鐘以內者，不得因遲到而要求補加測試時間。
- 二、報到時應攜帶身分證、准考證及術科測試通知單。
- 三、測試開始前，應檢人應自行檢查所須使用之機具設備，如有問題應立即報告監評人員處理。
- 四、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。應檢人可自行準備具有合法版權且可達成試題要求之編譯程式，但若不能完成測試試題之各項要求及所衍生之安裝、版權問題，應由應檢人自行負責。
- 五、測試中不得與他人交談或代人實作、託人實作。
- 六、應檢人於測試進行中，應遵守測試場內外秩序，禁止吸煙、窺視、嘻鬧、喧嘩。
- 七、應檢人於測試進行中，若因急迫需上洗手間，須取得監評人員同意並指派專人陪往，應檢人不得因此要求增加測試時間。此外，應檢人於測試中，應隨時存檔，以為備用。
- 八、有以下情形者以不及格論：
 - 1.應檢人夾帶本試題規定外之任何圖說或器材配件等進場。
 - 2.應檢人將試場內之任何器材、資料等攜出場外。
 - 3.應檢人接受他人協助或協助他人應檢，雙方均視為作弊。
 - 4.應檢人蓄意毀損電腦或介面、儀器設備或器材、檢定單位之光碟片者，須照價賠償。
- 九、應檢人除遵守本須知所訂事項以外，應隨時注意辦理單位或監評人員臨時通知之事宜。

參、術科場地機具設備表

| 項次 | 名稱 | 規格 | 單位 | 數量 | 備註 |
|----|-------------|--|----|----|---|
| 1 | 主機 | CPU 2GHz(含)以上或同等級相容機種，記憶體(RAM)1GB(含)以上 | 台 | 35 | 1.一律使用A4之報表紙。 2.第1至第7項之設備，每間考場共三十五套(其中四套為備用，一套為試務評分用)。 |
| 2 | 顯示器 | 17吋(含)以上 | 台 | 35 | |
| 3 | 硬式磁碟機 | 20GB(含)以上 | 台 | 35 | |
| 4 | 鍵盤 | 與主機相容 | 個 | 35 | |
| 5 | WINDOWS作業系統 | WINDOWS 7(含)以上 | 套 | 35 | |
| 6 | 滑鼠 | 與作業系統相容 | 套 | 35 | |
| 7 | 防毒程式 | 與作業系統相容 | 套 | 35 | |
| 8 | 印表機 | 噴墨或雷射 A4(含)以上(含驅動程式) | 台 | 5 | |
| 9 | C/C++編譯程式 | 1.Visual Studio 2005 (含)以上 2.Code::Blocks 3.Dev C++ 4.9.9.2 版(含)以上 | 套 | 1 | 詳見註(1)、(2)及(3) |
| 10 | JAVA編譯程式 | 1. Java SE Development Kit 7 (含)以上 2.Eclipse IDE for Java Developers | 套 | 1 | |
| 11 | 隨身碟 | 8GB(含)以上 | 支 | 2 | |

註1：(9)(10)兩項所列編譯程式，考場須自備所有表列合法版權軟體(含光碟片)各乙套，再向廠商申請考試期間使用授權。

註2：其它廠商若有符合ANSI C或Java SE Development Kit 7 (含)以上標準的編譯程式，經評審委員審查合格後，且願意提供給全國考場使用亦可。

註3：若術科測試辦理單位所提供之編譯程式不合應檢人所需時，請參考【術科測試編譯程式須知】辦理。

肆、術科承辦單位考場設備規格表

| 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. C/C++編譯程式 名稱 _____ 版本 _____ 3. JAVA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 C++及 JAVA 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、術科測試參考評審表

| | | | | | |
|-------|--|------|-------|------|--|
| 姓名 | | 座位號碼 | | 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 | | 檢定日期 | 年 月 日 | 試題題號 | |

| 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 | 未將程式印製於報表並簽名或未繳交程式資料者，以零分計算。 | | |
| 三 | 未能完成試題使用說明第(六)至(八)項規定者。 | | |
| 四 | 破壞考場設定操作環境者，或態度惡劣，經指正不改者，以零分計算。 | | |
| 五 | 具有作弊行為，經評審員在評分表內登記有具體事實，並經評審人員認定者，以零分計算。並取消考試資格。 | | |

*本標準採扣分方式，以100分為滿分，0分為最低分，60分(含)以上為及格。未依試題要求及限制或答案錯誤者，每次扣25分。

| 檢查次數 | 未完成第一次評分要求 | 未完成第二次評分要求 | 備註 |
|--------|-------------------------------|-------------------------------|----|
| 每次扣分 | <input type="checkbox"/> 扣25分 | <input type="checkbox"/> 扣25分 | |
| 總扣分 | | | |
| 實得分數 | | | |
| 監評人員簽章 | | | |
| 監評長簽章 | | | |

柒、電腦軟體設計職類乙級術科範例試題

| 題目編號 | 試題名稱 |
|--------------|-----------------|
| 11900-103201 | 利用矩陣物件完成排序及搜尋程式 |
| 11900-103202 | 最長遞增子串列 |



【一】、試題編號：11900-103201

【二】、試題名稱：利用矩陣物件完成排序及搜尋程式

【功能要求】

- 1.請檢查下列程式，完成利用矩陣物件完成排序及搜尋程式。
- 2.建立 Array class 已儲存資料。
- 3.利用 searchForInt, printEquality, printArray 完成矩陣排序程式等動作。
- 4.請依照範例資料檔驗證程式的正確性。

【動作要求】

- 1、程式執行結果須按試題使用說明第(七)至(八)等項規定設計。
- 2、執程式時先以範例資料檔 103201.s01 進行測試，若完全無誤後，向監評人員要求交卷，並由監評人員以測試檔 103201.t01 或 103201.t02 測試程式，並將結果存入 103201.w01 及 103201.w02，以完成測試。
- 3、測試檔案的筆數(大小)並不同於範例資料檔案。
- 4、測試檔案型態格式和範例資料檔案相同。
- 5、程式執行結果，請參照【輸出範例】。
- 6、將所有程式編譯後之可執行檔或 Class 檔(以原程式檔名)存入測試磁片，連同原始碼列印於報表上(右上角簽名並註明座號)，等評審完畢後繳回。

【限制】 程式中所有類別名稱、方法及方法中的列印與檔案輸入／輸出指令或方法皆不可修改。

【程式碼】

1. UsingArrays.java

【輸入檔案及資料格式】 103201.s01, 103201.t01, 103201.t02

| | 資料 |
|------|--------|
| 第一筆 | 整數 |
| 第二筆 | 整數 |
| 第三筆 | 整數 |
| 第四筆 | 整數 |
| 第五筆 | 整數 |
| 第六筆 | 整數 |
| 第七筆 | 倍精度浮點數 |
| 第八筆 | 倍精度浮點數 |
| 第九筆 | 倍精度浮點數 |
| 第十筆 | 倍精度浮點數 |
| 第十一筆 | 倍精度浮點數 |

【輸入檔案範例】 103201.s01

| | 資料 |
|------|-----|
| 第一筆 | 1 |
| 第二筆 | 2 |
| 第三筆 | 3 |
| 第四筆 | 4 |
| 第五筆 | 5 |
| 第六筆 | 6 |
| 第七筆 | 8.4 |
| 第八筆 | 9.3 |
| 第九筆 | 0.2 |
| 第十筆 | 7.9 |
| 第十一筆 | 3.4 |

【輸出範例】

```

nulldoubleValues: 0.2 3.4 7.9 8.4 9.3
intValue: 1 2 3 4 5 6
filledInt: 7 7 7 7 7 7 7 7
intValueCopy: 1 2 3 4 5 6
intValue == intValueCopy
intValue != filledInt
Found 5 at element 4 in intValue8763 not found in intValue
    
```

【一】、試題編號：11900-103202

【二】、試題名稱：最長遞增子串列

【說明】輸入為一串整數數列或一串二維整數座標數列，若輸入為一串整數數列，請從中找出一個長度最長的遞增子串列。

【動作要求】

- 1、程式執行結果須按試題使用說明第(七)至(八)等項規定設計。
- 2、執行程式時先以範例資料檔 103202.s01 進行測試，若完全無誤後，向監評人員要求交卷，並由監評人員以測試檔 103202.t01 或 103202.t02 測試程式，並將結果存入 103202.w01 及 103202.w02，以完成測試。
- 3、測試檔案的筆數(大小)並不同於範例資料檔案。
- 4、測試檔案型態格式和範例資料檔案相同。
- 5、程式執行結果，請參照【輸出範例】。
- 6、將所有程式編譯後之可執行檔或 Class 檔(以原程式檔名)存入測試磁片，連同原始碼列印於報表上(右上角簽名並註明座號)，等評審完畢後繳回。

【功能要求】

- 1、輸入資料檔中僅含一組串列。
- 2、當此子串列不唯一時，選取其中和最大的子串列。例如：當輸入串列為 9、15、7、6、11、12、4 時，輸出為 9、11、12。

【輸入檔案及資料格式】 103202.s01, 103202.t01, 103202.t02

1、檔案型態：文字檔。

2、檔案資料欄位如下：

| | 欄位 |
|-------|------|
| 第一筆資料 | 串列 1 |
| 第二筆資料 | 串列 2 |
| | |
| | |

輸入檔各行所代表之意義與數值範圍如下：

欄位 1 串列：整數數值。

【輸入範例】 103202.s01

9
15
7
6
11
12
4

【輸出範例】

9、11、12

捌、電腦軟體設計職類乙級術科測試時間配當表

每一檢定場，每日排定測試場次一場；程序表如下：

| 時間 | 內容 | 備註 |
|-------|--|--|
| 30分鐘 | 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。 | 檢驗應檢人相關證件 |
| 20分鐘 | 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。 | 1.提示操作機具設備時應注意事項 2.應檢人檢查相關設備是否正常運作 3.應檢人進行測試(編譯程式、存檔、列印.....等) |
| 240分鐘 | 測試時間 | 測試時間4 小時 1.檢查測試相關資料是否有誤 2.進行測試 3.評審 |
| 15分鐘 | 監評人員評分。 | |
| 30分鐘 | 檢討會(監評人員及術科測試辦理單位視需要召開) | |