

# 大學程式能力檢定(CPE)作業流程

國立中山大學資訊工程學系 2021/3/23

## CPE 整體作業流程

日期	工作項目	主辦學校 (中山大學)	技術團隊 (銘傳大學)	協辦學校
d-45	啟動選題、撰寫測試程式、製作測試資料	1		
d-35	確定參與本次檢定之所有協辦學校	1		1
d-30	檢定廣告文宣發送給協辦學校、相關老師	1		
d-28	協辦學校於各校張貼廣告文宣，亦歡迎公布於各校。	1		1
d-21	電腦評判系統設計確定		1	
d-21	d-21~d-14 主辦學校與技術團隊連線測試電腦評判系統	1	1	
d-14	考生開始報名，報名期間為 d-14 14:25 ~ d-4 18:00	1		
d-14	主辦學校與技術團隊連線測試	1	1	
d-13	開始報名後，經由國科會資訊學門傳送檢定廣告文宣給資訊相關教授。並 e-mai 給協辦學校相關老師。	1		
d-10	確定當次考試作業流程	1		

d-9	協辦學校完成上次考試 需要改善信函簽署	1	1	1
d-8	協辦學校完成安裝考試 系統軟體	1	1	1
d-7	主辦學校完成撰寫測試 程式、製作測試資料	1		
d-7	所有學校連線測試	1	1	1
d-4	考生報名結束。系統通 知考生信函。	1		
d-3	決定考官密碼，將所有 考題上站準備完成。	1	1	
d-2	主辦學校製作各校簽到 表、准考碼，並放置於 網站供各協辦學校下載	1		
d-1	協辦學校印製考生注意 事項、簽到表、准考碼	1	1	1
d	檢定考試日期 17:00-17:20 登入 JoinNet 17:30-17:40 報到 17:40-18:30 練習 18:40-21:40 考試	1	1	1
d	考試結束後，協辦學校 立刻傳送 Submission 檔 給主辦學校	1		1
d 或 d+1	協辦學校傳送考生簽到 表、考場相片給主辦學 校，並上網填報問卷	1		1
d+7	考生可以開始申請成績 證書	1		
d+17	考後，擇期召開檢討會 議(每半年一次)	1	1	1

- 一、主辦學校發佈集體連線測試日期後，請協辦學校回報參加與否。未參加集體連線測試的學校考場，請於 CPE 正式考試日前，進行連線測試。測試前，請先聯絡主辦學校。
- 二、協辦學校承辦人員前應向主辦學校先取得 CPE 帳號與中山網路大學(JoinNet)帳號。
- 三、請事先準備好 WebCam(鏡頭向考場考生)，以便使用 JoinNet 互相分享考場情形。
- 四、列印資料：
  - (一) 協辦學校請於考前一天，印製考生注意事項、考生簽到表、准考碼。
  - (二) 各校承辦人員利用 CPE 帳號，可在 CPE 網站取得相關檔案。
  - (三) 准考碼需保密，在印出准考碼後，請事先剪裁成一張紙只有一個號碼。
  - (四) 「考生注意事項」請單面列印，並用釘書機裝訂，空白處及背面，均可做為考生草稿之用；每一頁考生均需書寫「考生姓名」、「PC 編號」，於考生離場時收回。
- 五、協辦學校(含第一次協辦學校)應全權處理該考場之所有考試相關事務，並派員監考。以每二十位考生至少安排一位監考人員為原則。對於第一次協辦之學校，主辦學校會派員前往協助監考，以應考試相關程序之諮詢。
- 六、考場電腦必須確保有安裝「瘋狂程設」軟體以及相關軟體(如 C++、JAVA 編譯器)。
- 七、考試當天，使用無硬碟系統、還原/再生卡的協辦學校，請確認考試時間。考生電腦若重新開機，需確保考生電腦內資料是被保存下來而不是在還原的狀態。
- 八、CPE 網站 <http://cpe.cse.nsysu.edu.tw>  
中山網路大學(JoinNet)：<http://cu.nsysu.edu.tw>

## CPE 考試當天流程

### 一、 考試時程：

- (一) 工作人員就位：**17:00-17:20**，登入中山網路大學(JoinNet)，並取得考官密碼。
- (二) 考生報到時間：17:30~17:40。
- (三) 考生進行考試環境測試：17:40~18:30。  
(**18:25** 觀看考場規定影片  
<https://cpe.cse.nsysu.edu.tw/environment.php>)
- (四) 考生於 **18:00** 後，不准入場。
- (五) 休息與準備：18:30~18:40。
- (六) 正式考試：18:40~21:40。
- (七) 19:00 開始查驗考生證件。
- (八) 考生於 19:40 後，始得離場不再考試。考生離場前，請填寫「考生問卷」。
- (九) 考生必須事先依照時程報名，**不接受現場報名**。

註 1：18:25 觀看考場規定影片，請各校統一由教師電腦以**廣播方式**廣播給全體考生。若教師電腦為監考機，則依照瘋狂程操作方式切換。(點擊「考官管理」，輸入「考官密碼」；點擊(M07)「切換到練習模式」，即可離開考試狀態。在正常視窗狀態下，點擊「返回考場」，輸入「考官密碼」，即可切回考試狀態。)

註 2：若電腦教室無廣播系統，請監考人員個人觀看影片，並將影片中的文字以口頭宣讀給全體考生。

- ### 二、 中山大學於 17:00 開啟 JoinNet(<http://cu.nsysu.edu.tw/>)。各考場工作人員於抵達考場後，**請先架設 WebCam(鏡頭向考場考生，以便各考場互相分享考場情形)**，並於 **17:20** 以前登入中山網路大學 **JoinNet**，以便與其他考場溝通聯繫。考試期間，遇到問題時，請一律使用 JoinNet 回報。

請點選「大學程式能力檢定」課程，再從「課程學習互動區」→「即時/線上討論區」進入討論室。

### 三、 考生報到與簽到：

- (一) 報到時請考生出示學生證(非大專學生，請出示貼有相片之身份證、健保卡或駕照)，請考生於簽到表簽名，並依照排定的座位入座。請勿讓考生自由入座。
- (二) 將「CPE 考生注意事項」與任意一張「准考碼」發給每一位考生。
- (三) 考試期間，若有更換電腦、重發准考碼、延長時間、提前離場、上廁所或其他偶發事件，請記載於「考場紀錄」，並加註事件發生時間及相關說明。
- (四) 簽到表有虛設姓名、身份證號碼，供工作人員進入考試系統測試使用。若有使用，請「簽到」欄填入真實姓名，其他欄位亦請填寫。

### 四、 工作人員簽到：

- (一) 每一位工作人員，請於簽到表簽到，並填寫相關資料。
- (二) 請於簽到表填寫「報名人數」、「到考人數」、「到考率」等相關資料。

### 五、 考場規定摘要(詳見「考生注意事項」)：

- (一) 考生不能攜帶任何資料、字典、書包、食物、手機、電子媒體等進場(考生的手機不得隨身攜帶)。考生桌面僅能置放考試用的電腦設備，「考生注意事項」、筆與身份證明文件。
- (二) 「考生注意事項」空白處及背面，均可做為考生草稿之用。每一頁考生均需書寫「考生姓名」、「PC 編號」，於考生離場時收回。考場不供應其他白紙。
- (三) 考試期間，考生不得離開座位。若有特殊情形，需要上廁所，必須舉手取得監考人員同意，並登記後，方可離座如廁。考生離座期間不得與他人研討試題。同一考場同一時間，不可超過一位考生離座。

### 六、 工作人員於考前設定好「監考機」。整個區域網路只可以有一台「監考機」，其餘為「考生機」；請依據教室網路地址的分配，選擇適當的「監考機」。

- (一) 在「監考機」中，點擊「考官管理」，輸入「考官密碼」。
  - (二) 在下方「考官管理監考機事務」中，「啟動本機器為監考機」，依照該間教室的區域網路區段，從右方點擊「一個 IPV4 地址」，點擊「設定並關閉」。
  - (三) 檢視每個考生機的桌面是否出現「帳號登入畫面」。如果未順利出現，則請按「F5」更新。
  - (四) 如果考生機的畫面不斷閃動，表示區網中存在兩台以上監考機，請保留其中一台，並停止其餘(廣播 port 使用 5001)。
- 七、 在考生進場測試前，監考人員將所有考生電腦先開啟，並執行瘋狂程設主程式(考生機)，等待考生登入。考生機開啟數量為：**考試人數+2 台備用電腦**(如果有使用掉一台備用機時，才可開啟下一台，此法可以減輕 Server 的負擔)。
- 八、 **設置一部投影機，公布計分版與相關訊息。**
- 九、 **考生進場後，於環境測試時間開始以前不許觸碰鍵盤、滑鼠。**
- 十、 **環境測試結束後，正式考試開始前，考生不許觸碰鍵盤、滑鼠。此段期間，系統不重開，也不清空考生目錄。**
- 十一、 請監考人員確認各考生機的時間是否正確以及 Client 瀏覽器能夠看到考試網頁資訊。**確認無誤後**，請用 JoinNet 發出訊息給主辦學校(中山)：**XX 學校，考場 ready**。待所有考場都 ready，主辦學校會用 JoinNet 宣布考試正式開始。
- 十二、 **查驗考生身分：**
- (一) 考試時間開始 20 分鐘後，開始查驗考生身分。**並將考生的、「准考碼」、「認證碼」填入簽到表**。其中，「認證碼」是考生登入考試系統後，由系統電腦自動產生在考生電腦畫面。
  - (二) 大專學生，請查驗其學生證；非大專學生，請查驗其貼有相片之身份證、健保卡或駕照
  - (三) 對於證件相片是否為考生本人有疑義時，請先拍照存證，考後再進行處理。

(四) 若學生未攜帶學生證，而監考人員不認識該生，無法確認其身份時，依上述有疑義的方式處理。

十三、 考試期間，若發生異常情形，考生使用的電腦當機，依下列方式處理：

(一) 考生電腦當機，而電腦可以重開：

1. 請重新啟動電腦，並再次執行瘋狂程設。
2. 若電腦不會還原，可在開啟題目後按題目上方按鈕「**提檔**」並輸入考官密碼（題目每分鐘存檔一次）

(二) 考生電腦當機，而電腦無法重開：

1. 請先確認備用電腦的網路是正常的，然後請考生移至備用電腦，繼續考試。**若舊的「准考碼」已經無法登入，則發給一張新的「准考碼」（每張准考碼僅能供一位考生使用）。**
2. 先讓考試正常進行，之後再於 JoinNet 平台上回報此狀況。

(三) **補償考生考試時間**：若有耽擱考生時間，可延長個別考生考試時間。在「考生機」中，點擊「考官管理」，輸入考官密碼，在上方「考官管理考生機事務」中，「在考生機中延長該機考試時間」右方填入適當數字(可填負數)(可參考桌面右上方數字)，點擊「設定並關閉」。讓延長後或提早後的開始時間與結束時間包含測試當下的時間。

**並用 JoinNet 回報**：xxx 考場，考生帳號，需延長的時間。

(四) **考生機與監考機成績無法同步更新**：考生機送繳的題目已經被接受，但監考機卻未即時更新，請監考人員將考生機畫面拍照，並登錄時間。考試結束後，請監考人員傳送 e-mail 給主辦學校。

十四、 考試時，考生可以使用考生機看到計分板。另外，一般非考試電腦使用瀏覽器亦可看到計分板：

<http://cpe02.arping.me/cert/frenzy-records-exam.php>

其中 cpe02 可更換為 cpe01~cpe06。為使計分板伺服器負荷平衡，請使用各校「簽到表」上所指示的 cpexx。

十五、 **考試結束後，請考生填寫「考生問卷」（退出考試系統時，會顯示問卷網址）**。離開前，請確認自己在計分版上的成績。若無誤，才離開考場。

十六、 考試結束後，請各協辦學校將以下檔案上傳至 **CPE 網站**，以利保存與核對：

(一) **工作人員簽到表、考生簽到表**：

掃描成單一 pdf 文件(可多頁)，檔名改為[學校].pdf。

(二) **Submission 檔**：

將「監考機」的 C:\CodingFrenzy@CPEExam\Submits 資料夾，壓縮成 zip 檔或 rar，檔名改為[學校].zip 或[學校].rar。

(三) **考場相片**：

建議拍照考試現場，並將一至三張相片，壓縮成 zip 檔或 rar，檔名改為[學校]相片.zip 或[學校]相片.rar。

十七、 考試結束後，請各協辦學校工作人員至 CPE 網站，登入後填寫「問卷」，回報考試情形(無異常者，也請回報)。

## 瘋狂程設注意事項

- 一、 **考官密碼**(供考官專用，勿提供給學生)於考前在中山網路大學(JoinNet)上公布。
- 二、 下載安裝程序檔案 <http://cpe.cse.nsysu.edu.tw/staff.php>，以安裝瘋狂程設。詳情，請參閱「[瘋狂程設連線測試流程](#)」。
- 三、 **關閉「WINDOWS 自動更新」**，避免考試時發生自動更新：
  - (一) [WinXP\控制台\自動更新\關閉自動更新]
  - (二) [Win7\控制台\Windows Update\變更設定\重要更新\永不檢查更新]
- 四、 **輸入中文方式：正常以 **Ctrl+SHIFT** 進行切換。如果考場電腦的**[Ctrl]**按鍵被鎖住(XP 作業系統)，而無法輸入中文，請重新設定中文的快捷鍵：**
  - (一) 設定 **中文繁體美式鍵盤** 的快捷鍵為 **左 ALT+SHIFT+1**  
[WinXP\控制台\地區及語言選項\語言\詳細資訊\按鍵設定\**切換到中文繁體美式鍵盤**\變更按鍵組合\**左 ALT+SHIFT+1**]  
[Win7\控制台\地區及語言\鍵盤及語言\變更鍵盤\進階按鍵組合\**切換到中文繁體美式鍵盤**\變更按鍵順序\啟用按鍵順序\**左 ALT+SHIFT+1**]
  - (二) 設定 **中文繁體新注音** 的快捷鍵為 **左 ALT+SHIFT+2**
  - (三) 設定 **中文繁體注音** 的快捷鍵為 **左 ALT+SHIFT+3**
- 五、 若以 **Ctrl+ALT+F5** 產生 exe 檔以批改 JAVA 時宜使用 MSVC。

CPE 2021/3/23 考生姓名：\_\_\_\_\_ PC 編號：\_\_\_\_\_

## 大學程式能力檢定(CPE)考生注意事項

### 一、 考試時程：

- (一) 考生報到時間：17:30~17:40。
- (二) 考生進行考試環境測試：17:40~18:30。
- (三) 考生於 18:00 後，不准入場。
- (四) 休息與準備：18:30~18:40。
- (五) 正式考試：18:40~21:40。
- (六) 19:00 開始查驗考生證件。
- (七) 考生於 19:40 後，始得離場不再考試。考生離場前，請填寫「考生問卷」。

### 二、 考場規定：

- (一) 考生報到時，請出示學生證(非大專學生，請出示貼有相片之身份證、健保卡或駕照)。
- (二) 考生不能攜帶任何資料、字典、書包、食物、手機、電子媒體等進場。上述私人物品，請放置於自己書包內，並依照監考人員之指示，放置於教室外，或教室前後。考生桌面僅能置放考試用的電腦設備、「考生注意事項」、筆與身份證明文件。
- (三) 考生的手機不得隨身攜帶，手機應關機後，放置於自己書包內(若無書包，手機可交由監考人員暫時保管)。
- (四) 「考生注意事項」空白處及背面，均可做為考生草稿之用。每一頁考生均需書寫「考生姓名」、「PC 編號」，於考生離場時收回。考場不供應其他白紙。
- (五) 考試期間，考生不得離開座位。若有特殊情形，需要上廁所，必須舉手取得監考人員同意，並登記後，方可離座如廁。考生離座期間不得與他人研討試題。同一考場同一時間，不可超過一位考生離座。
- (六) 考試期間，若有電腦機器相關問題，可詢問監考人員。
- (七) 考生所送出之程式碼均留存於伺服器中。考試後，將會進行程式碼比對。若發現有考生作弊(考試進行中或考試後)，由工作人員提報作弊考生所屬學校依校規處置；作弊考生的該次 CPE 成績更改為零題，並取消其後三次的 CPE 考試資格。

### 三、 題目組合：考題中，經研判比較簡單的三題，編排為前三題。

CPE 2021/3/23 考生姓名：\_\_\_\_\_ PC 編號：\_\_\_\_\_

#### 四、 測試資料與程式執行：

- (一) 每個題目，除了題目原有的輸入、輸出範例外，考生可利用「題目預設測試資料」、「使用自訂測試資料」、「人工公開測試資料」，進程式之偵錯。此部分不登錄為「送繳」次數與「送繳」時間(不列入考試成績)。
- (二) 「人工公開測試資料」的難易度與評判系統所使用的「隱藏測試資料」(不公開，固定的)大約相同，建議考生通過「人工公開測試資料」之後，再進行「正式評判」。但無法保證通過「人工公開測試資料」者，必定可以通過「隱藏測試資料」(若通過前者，而無法通過後者，代表程式仍有思慮不週之處)。
- (三) 考生「送繳」程式後(CPE 評判系統的「正式評判」)，評判系統將使用「隱藏測試資料」進程式的檢視，此部分將登錄為「送繳」次數與「送繳」時間(列入考試成績)。

#### 五、 程式設計規範：

- (一) 考試的程式設計，所有輸入與輸出均採取「標準輸入」(stdin)與標準輸出」(stdout)，不可使用檔案讀寫。撰寫程式時，於 C 語言，可使用如 scanf 與 printf 函式；於 C++，可使用如 cin 與 cout 物件。
- (二) 輸入與輸出資料全為純文字資料，必須完全依照題目的輸入與輸出格式撰寫程式。程式必須通過評判系統的「隱藏測試資料」(不公開)，才算「答對」。
- (三) 所撰寫的程式必須「選擇正確的語言」送繳程式。

#### 六、 評判伺服器訊息：

COMPILER-ERROR	程式碼未通過編譯。(點入連結可以查閱編譯器所產生的錯誤訊息。)
CORRECT	程式已經正確，並通過測試。
NO-OUTPUT	程式沒有輸出任何資料。
PENDING	送出的程式碼仍在處理中。
PRESENTATION-ERROR	輸出的結果正確，但格式錯誤，例如未依規定空格或換行(多空格或少空格，多換行或少換行)。

CPE 2021/3/23 考生姓名：\_\_\_\_\_ PC 編號：\_\_\_\_\_

RUN-ERROR	無法順利將程式執行完畢，亦即程式執行過程發生錯誤，例如記憶體存取錯誤。
TIMELIMIT	程式執行所花費的時間超過題目限制。程式可能落入無窮迴圈，或是必須改進解題方法。
WRONG-ANSWER	輸出的結果錯誤。(若輸出的格式產生過大錯誤，也可能造成此結果。)

#### 七、計分方式與排名

- (一) 採用 ACM ICPC 評分方式，送繳程式之結果，只有「對」與「錯」。答對題數較多者，排名較前。答對題數相同者，以解題時間總和決定排名。解題時間總和，係指考試開始至解題正確所經過的時間，再加上罰扣時間(每送出題解錯誤一次罰加 20 分鐘)。答錯的題目不計時間及罰扣時間。
- (二) 送繳程式後，評判系統若已有「送繳」(submission)紀錄，而尚未批改，請勿再重複送繳，以免遭罰扣時間。

八、**確認成績**：考試結束離開考場前，請考生確認自己在計分版上的成績。若確認無誤，方才離開考場。

九、**成績疑義**：考試後隔天，即可至 CPE 官網查詢考生成績。若對於成績有疑義，請於考試後三天以內，檢具相關資料(考場、姓名、身份證、答對題號、送繳時間)以及相關說明，以 e-mail 寄送至 [cpe@cse.nsysu.edu.tw](mailto:cpe@cse.nsysu.edu.tw)。

十、**成績證明書**：CPE 結束後七天，考生可開始申請成績證明書，並依 CPE 網站所述之程序進行之：

<http://cpe.cse.nsysu.edu.tw>