

# 大學程式能力檢定(CPE, Collegiate Programming Examination)

## 2012年第三次會議紀錄

時間：101年6月13日(星期三) 15時

地點：各校(線上視訊會議)

主席：楊昌彪(國立中山大學資訊工程學系教授)

出席：虞台文(大同大學電算中心主任)、楊睿豪(中央大學工程師) 林肯豐(中華大學教授)、游本俊(中興大學工程師)、梁旻(元智大學工程師)、張林煌(台中教育大學資科系主任)、廖政彥(台中教育大學工程師)、黃宣澍(台北大學工程師)、劉傳銘(台北科技大學資工系教授)、姚智原(台灣科技大學資工系教授)、張益精(台灣海洋大學工程師)、黃世昆(交通大學資訊技術服務中心副主任)、楊詠仁(交通大學工程師)、王峙中(成功大學工程師)、張繼元(東華大學資網中心秘書)、林義凱(屏東教育大學資科系教授)、陳宜璋(屏東教育大學工程師)、洪文斌(淡江大學資工系教授)、簡瑩樺(淡江大學工程師)、郭崇韋(逢甲大學工程師)、陳志豪(慈濟大學工程師)、鄭王駿(實踐大學資管系教授)、葉正聖(銘傳大學資傳系教授)、翁添雄(靜宜大學資工系主任)、楊斯竣(靜宜大學工程師)  
<依出席者服務學校筆畫順序>

列席：鄭凱原、郭奕浦、陳泓宇、陳允軒、黃章豪(中山大學)

記錄：黃莉萍(中山大學)

### 壹、確認上次會議紀錄：

### 貳、主席報告

- 一、簡報檔(大學程式能力檢定(CPE)簡介 暨 2012/5/29 成果報告)如附件一。
- 二、今年(101年) 大學程式能力檢定由中山大學承辦，已於101年5月29日舉辦本年度第二次，結果報告摘要如下：

(一) 考試時間：2012 年5月29日(週二) 18：00~21：40

(18：00~18：10 報到，18：10~18：30 練習，18：40~21：40 考試)

(二) 參與學校：共 30 校(依筆畫順序排序)，大同大學、中山大學、中央大學、中華大學、中興大學、元智大學、台中教育大學、台北大學、[台北科技大學](#)、台南大學、[台灣科技大學](#)、[台灣海洋大學](#)、交通大學、成功大學、東華大學、虎尾科技大學、金門大學、屏東教育大學、高雄大學、[崑山科技大學](#)、[淡江大學](#)、逢甲大學、[雲林科技大學](#)、慈濟大學、嘉義大學、實踐大學、輔仁大學、銘傳大學、澎湖科技大學、靜宜大學。(畫底線者，為首度參與)

註：台北市立教育大學因故暫停舉辦一次；暨南大學則因聯繫產發生一些失誤，致未能來得及準備並參與；政治大學因無考生報考而取消考場。中正大學因考試系統未更新而臨時取消考場。

(三) 各校預備之電腦數量總和：1882 台。

(四) 報名人數：782 人。

(五) 實際到考人數：652 人 (到考率83.38%)。

(六) 解題數統計(以實際到考人數統計)：

題數	答對人數	累計人數	答對%	累計%
----	------	------	-----	-----

7	1	1	0.15%	0.15%
6	4	5	0.61%	0.77%
5	9	14	1.38%	2.15%
4	12	26	1.84%	3.99%
3	39	65	5.98%	9.97%
2	94	159	14.42%	24.39%
1	265	424	40.64%	65.03%
0	228	652	34.97%	100.00%
合計	652			

(七) 各校電腦數量、報名與到考人數、解題數統計：

編號	考場	電腦數	報名	到考	到考率	解 ✓ 題	解 ○ 題	解 ∩ 題	解 △ 題	解 ∞ 題	解 ∩ 題	解 一 題	解 ○ 題
1	大同大學	30	34	30	88%	0	1	0	1	2	8	15	3
2	中山大學	110	18	13	72%	0	0	0	2	3	3	4	1
3	中央大學	60	7	5	71%	0	0	0	0	1	3	1	0
4	中華大學	64	29	27	93%	0	0	0	0	0	1	7	19
5	中興大學	50	18	13	72%	0	0	0	0	2	0	4	7
6	元智大學	100	63	47	75%	0	0	0	0	2	9	29	7
7	台中教育大學	45	8	7	88%	0	0	0	0	0	2	3	2
8	台北大學	70	41	41	100%	0	2	0	1	0	5	11	22
9	台北科技大學	30	7	6	86%	0	0	0	0	2	2	1	1
10	台南大學	50	2	1	50%	0	0	0	0	0	1	0	0
11	台灣科技大學	30	15	14	93%	1	1	2	1	1	0	5	3
12	台灣海洋大學	65	4	3	75%	0	0	0	0	1	0	2	0
13	交通大學	90	30	28	93%	0	0	0	2	3	13	9	1
14	成功大學	80	13	4	31%	0	0	3	0	1	0	0	0
15	東華大學	50	5	4	80%	0	0	0	0	2	0	2	0
16	虎尾科技大學	50	30	27	90%	0	0	1	0	0	1	25	0
17	金門大學	40	5	5	100%	0	0	0	0	1	0	2	2
18	屏東教育大學	50	18	17	94%	0	0	0	1	0	1	3	12
19	高雄大學	50	4	2	50%	0	0	0	0	1	1	0	0
20	崑山科技大學	27	27	13	48%	0	0	0	0	0	0	0	13
21	淡江大學	130	124	112	90%	0	0	0	1	0	3	41	67
22	逢甲大學	30	4	3	75%	0	0	0	0	0	0	1	2
23	雲林科技大學	54	47	46	98%	0	0	0	0	0	2	34	10
24	慈濟大學	32	2	2	100%	0	0	0	0	0	0	2	0
25	嘉義大學	50	46	45	98%	0	0	2	0	13	18	12	0
26	實踐大學	35	18	14	78%	0	0	0	0	0	1	3	10
27	輔仁大學	65	46	40	87%	0	0	0	2	2	5	8	23

28	銘傳大學	75	57	36	63%	0	0	1	1	1	6	18	9
29	澎湖科技大學	40	29	26	90%	0	0	0	0	1	6	14	5
30	靜宜大學	100	21	21	100%	0	0	0	0	0	3	9	9
	合計	1752	772	652	84%	1	4	9	12	39	94	265	228

註：中正大學報名為10人，計算為報名人數，故報名總數為782人；中正大學報到為8人，但實際上沒有參加考試，故不列入實際到考人數。

### 三、本次考試時的狀況：

(一) 部分學校未於考前詳閱「大學程式能力檢定(CPE)作業流程」，並遵循該流程：

1. 部分學校未事先列印簽到表、未發給「考生注意事項」紙本。  
**改進措施：**請於考前一天，印製考生注意事項、簽到表、製作抽籤用之籤條。請各校務必遵循作業流程。
2. 部份學校考生於考試未滿40分鐘，即離開考場  
**改進措施：**請各校務必遵循作業流程。
3. 各校若對於作業流程有所建議，均歡迎隨時提出。

(二) 中正大學於考前沒有重新安裝考試新系統，以致考試當天無法讓考試，故臨時取消考場。

**改進措施：**請各校務必於考前更新考試系統，並參加集體連線測試，或無法參加集體連線測試時須自行連線測試。

(三) 由於先前兩次的連線測試，發現有些電腦重新啟動VM可能會出現問題。因此，本次考試前練習結束後，沒有自動也沒有手動重新啟動VM，練習時的資料都留在電腦中。

(四) Scoreboard在考試後不久，若自動refresh資料，就無法正常顯示。研判可能是資料量過大而造成更新失敗，未來將針對此情形，開發新的動態scoreboard。

(五) 協辦學校問題反應：

1. 仍有考生忘記密碼的狀況。輔仁大學考場，同學連至CPE網站使用忘記密碼的功能，不過卻無法收到伺服器自動回信。當時想要重新建立新帳號，不過當時無法建立帳號。
2. 考試進行中，淡江大學反應有考生的帳號會變成別人的。研判應為duplicate session ID的問題，希望蒐集詳細資料，以便修復系統。
3. 淡江大學反應有考生VM的「/tmp」資料夾已滿，造成無法存檔的情形。移除過大的檔案後，可解決此問題。
4. 有學校反應，希望能由系統來自動產生考試結果報表，包含各考場各題目解題人數，以及各年級各題目解題人數。

目前做法：由於目前考生填寫資料不夠確實，造成統計困難。目前各校可進入伺服器系統，用人工方式查詢各項資料。

四、2012/4/10會議決議：2012下半年，CPE舉辦日期為2012/9/25(週二)、2012/12/18(週二)。

五、各校可利用CPE做為各校校內的程式設計競賽，或做為選拔賽以組成隊伍參加校際比賽。往年教育部主辦之全國大專電腦軟體設計競賽舉行日期約為10

月中旬，ACM國際大學程式競賽約為11月中旬至12月上旬。2011年，中山大學、交通大學均以9月份CPE做為校內賽。

六、各校採計CPE做為各項標準的情形如下(統計至2012/5/29為止)：

學校	碩士班入學參考	畢業門檻	備註
大同大學			研究生需有程式設計能力之證明
中山大學	2012 年底起，碩士班甄試入學	一次二題	
台中教育大學		一次二題或累計三題	
台北大學		一次三題或累計四題	
交通大學	2012 年底起，碩士班甄試入學	一次二題	
虎尾科技大學	訂定中：預計 2012 年底起，碩士班	連續二次累計二題	
高雄第一科大	2012 年 4 月起，碩士專班入學		
清華大學	2010 年底起，碩士班甄試入學		
靜宜大學		一次二題或累計三題	
澎湖科技大學		一次二題	採計為專業證照之一

### 參、討論事項

**案由一、大學程式能力檢定(CPE)執行情形之檢討，提請討論。**

說明：2011年共舉辦三次CPE，日期分別為2011/5/25、2011/9/27、2011/12/20。

2012年已舉辦二次CPE，日期分別為2012/3/27、2012/5/29。舉辦CPE之後，均舉行CPE檢討會議(視訊會議)。

2011/6/29會議曾做以下決議：

- (一) 目前學生報名完成後，將以電子郵件進行確認。日後將開啟系統自動報名功能，亦即，已完成註冊之學生，若有參加考試，並開始上傳解答，將由系統直接自動報名當期考試，以便為未及報名學生之補救。然為掌握學生參與考試人數，仍請學生事先完成檢定考試之報名。
- (二) 建議各校辦理CPE時可結合課程或檢定以增加參與人數。
- (三) 鼓勵學生平時於CPE網站進行練習，以熟悉考試環境與考試型態，並能提高解題率，進而提升其學習意願。
- (四) CPE伺服器可以查詢C++ STL, Java JDK (在「documentation」menu中)，系統的IDE環境中也可以查詢範例與template。亦可查詢C standard library。此外，系統中也有電子字典，可請考生

多加利用。

#### 2011/10/20會議曾做以下決議：

- (五) 由中山大學製作一份CPE考前秘笈，涵蓋常用的I/O題型，以及系統操作軟體的簡易使用說明，提供考生參考。但仍請各校老師鼓勵同學於考前進行練習。
- (六) 未來CPE考試訊息可發給電子與電機領域(計算機組)的學系，以增加參加人數。
- (七) 未來可考慮向教育部提出計畫案，以申請經費補助。

#### 2012/1/3會議曾做以下決議：

- (八) 由中山大學製作一份簡易說明，說明各校老師如何從CPE伺服器，取得各校學生在CPE考試的成績。
- (九) 本次CPE考試初期，有部分submission，伺服器有反應延遲現象，交大技術團隊已經克服。
- (十) Java程式需要使用Eclipse開發環境，唯此環境需求資源較大，以致執行速度較慢。(執行情形：如果考試用的電腦有超過 2GB記憶體，建議使用 1GB以上)。
  - 1. 如果學生撰寫的是C/C++程式，建議使用CodeBlock開發環境，執行速度較快。
  - 2. 交大技術團隊將調查各校考試用的電腦硬體，以調教出適合各校的參數，俾以執行Eclipse。(經過測試64bits CPE client image，Eclipse 效能有顯著提昇。)

#### 2012/4/10會議曾做以下決議：

- (十一) 針對推廣CPE的方式、提升學生CPE考試成績的方法：CPE與課程、畢業門檻、碩士班入學結合在一起，有利於CPE的推廣，並提升學生程式能力。

**執行情形：**1. 期待各校共同協力推廣CPE。

2. 幾位教授(交大林盈達、交大黃世昆、銘傳葉正聖、銘傳謝育平、中山楊昌彪)目前正在合力撰寫一本CPE考題相關題解，並計畫由出版社公開出版。相信該書本將有助於提升CPE學生CPE考試成績。

- (十二) CPE考試暫不增加Google翻譯機的查詢。

**執行情形：**按照決議執行。

- (十三) 針對CPE考試題目標示星等(難易度)：只標示一顆星(level 1，最簡單的)的題目，其餘題目不標示星等。標示星等的方式由中山大學與交通大學討論決定之。

**執行情形：**本次考試時，「考生注意事項」已敘明，並請各校口頭宣佈：**考題中，經研判比較簡單的三題，編排為前三題。**

#### 決議：

- (一) CPE考試電腦需要固定IP。若考場電腦採DHCP動態分配IP，只要有固定的IP範圍亦可考試。
- (二) 關於考試成績證明，目前無法提供考生累計次數的證明。各校老師若需要查詢學生的成績狀況作為畢業門檻或參考，可以直接至考試

系統查詢。

(三) 有些學校於每年暑假期間會更新電腦教室的電腦Image。若臨時需要更新考試系統，則需要花費大量人力手動安裝。故，未來考試系統client端的大幅更新，希望固定於暑假期間。

(四) 未來若有適合的機會，可以向教育部或其他單位，申請經費補助。另，各校亦可單獨提出計畫，向校內外申請經費補助。

**肆、 臨時動議**

**伍、 散會(16時0分)**