



國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303



【主 題】資工系學生參加大學程式能力檢定 (CPE) 活動紀要

【時 間】106年3月28日(星期二), 17:30~21:40

【活動地點】中山大學考場 (本校圖資大樓地下一樓PC03電腦教室)

【活動報導】

大學程式能力檢定 (Collegiate Programming Examination, 簡稱 CPE) 為個人檢定考試, 考試時間為 3 小時, 由考生現場線上程式設計, 利用電腦自動評判, 以檢測程式設計能力, 考試時, 封閉與考試無關之網路, 考生不能攜帶任何資料進場。CPE 題目來自著名 UVA on-line judge 網站 <http://uva.onlinejudge.org/> (此網站收集歷次程式競賽題目, 已經超過 4500 題), 每一題均為英文命題, 短則一頁, 長則二至三頁, 程度涵蓋難、中、易範圍。

CPE 成績陸續被全國各大學採計為可抵免學士班畢業門檻, 或研究所入學考參考標準及畢業標準。為提升本系學生的程式設計能力, 自 101 學年度開始, 本系學士班學生須通過大學程式能力檢定(CPE)正式考試, 任一次解題兩題(含)以上者方得畢業。CPE 每年辦理四次, 每一季一次, 學生免費報名, 學生可於在學期間不斷挑戰自我。此外, 為鼓勵同學從事電腦軟體設計、培養撰寫程式的能力, 本系每年九月也會辦理全校大學部程式設計競賽(個人賽), 與 CPE 檢定同步舉行, 本校大學部學生只要報名參加 CPE, 即視為參加本校程式競賽。

最近一次舉辦之檢定場次甫於 3 月 28 日完成, 以下是本系同學參加本次 CPE 考試之參與心得:

◎ **王威寬**同學 (國立中山大學資訊工程學系學士班一年級, 本次解題數 6 題, 個人解題紀錄 7 題)

這次考試蠻多 UVa 題號 1000 以前的題目, 因為是較古老的題目, 有很多都是輸出輸入較繁瑣, 或是沒有明定數字範圍, 例如給一行數字, 但是不會提示多少數字, 這時候如果能善用 stringstream 自然比較順手。

這次前五題題目只要能夠善用迴圈跟陣列一定都能完成解題, 其中幾題如果懂得運用 STL 函式庫, 也可以讓程式碼精簡許多。解完前六題時, 離考試結束還有一個半小時處理最後一題 (第七題), 但是當我第一眼看到是 DP 題目, 心已懸在半空中; 後面利用程式暴力





國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303

解把小測資結果印出來，長達一個多小時一直盯著這些數字觀察，希望能從中找到規律進而寫成 DP 轉移式，不過最後很遺憾還是沒能夠完成。

接著談論「瘋狂程設」系統，相信不少人第一次考 CPE 會不知道如何使用，甚至不小心就把系統弄到當掉，只好重新啟動再登入。其他種種行為也有可能導致頁面當住，例如看聯賽成績時候點個排序可能卡個二十秒（因為這是從各地考場收集的即時成績），或是測試 RE 的 CODE 也會卡住十多秒，這時候如果再按其他功能可能導致系統閃退，此時唯一解法只能監考人員拿一張新的驗證碼重新登入。相較平常寫程式或是程式競賽，是有許多不便，又例如編寫程式的地方未提供一般編譯器或是文字編輯器的便利功能，有些地方則是沒辦法複製、貼上，也無法透過電腦內建的小算盤及小畫家來幫助思考題目。

希望 C 程式設計、資料結構、演算法等等程式方面課程，可以採用 Online Judge，這樣大一課程就能提前熟悉 CPE 模式。目前有許多高中學生、大學學生也會自行架設 Online Judge，無論是作業或考試，只要上傳程式碼便能立即知道結果，這樣助教也不必花時間一份一份批改，甚至以抽查方式而讓少數同學僥倖通過。

◎ 董濟鈞同學（國立中山大學資訊工程學系學士班三年級，本次解題數 1 題，個人解題紀錄 2 題）



這次是我第三次參加 CPE 正式考試，前兩次是因應二年級「資料結構」必修課程需要（需完成至少 1 題解題數），而這次是因為「高等程式設計與實作」選修課程規定（需完成 2 題解題數）。

猶記得二年級上學期第一次參加這類型檢定，因為不熟悉考試使用的系統以及程式設計能力不足等原因而感到焦慮，考試時非常緊張、擔心無法完成課程所規定至少答對 1 題的要求，直到考試結束連 1 題都沒能解出來，心情沮喪好久；但有過一次經驗之後，我利用平日充份練習 UVa 題目，讓自己更熟悉英文題目、累積更多撰寫程式經驗，果然皇天不負苦心人，於第二次考試完成 2 題解題數，不只達到「資料結構」課程規定的 1 題解題數，也同時符合系上規定的任一次解題兩題(含)畢業要求，心裡著實鬆了一大口氣。

這次是我第三次參加 CPE 考試，除了因應「高等程式設計與實作」課程要求外，另一方



國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303

面是試圖取得比之前更理想的成績，這次雖然不像之前應考那麼緊張，但抱著 2 題的解題壓力，心中仍不免感到焦慮，使得考試時無法理出正確解題方法，最後只能遺憾以 1 題解題數做結尾。

若是修過基本程式設計、熟悉資料結構和基礎演算法，理應可以解出 3 題。面對這次考試成績不甚理想，體悟到程式設計的廣大精深，也同時意識到自己程式撰寫能力仍然不足以應付不同種類問題，但我相信成功是靠努力及經驗堆疊起來，紮穩程式設計基本功，透過不斷學習以提升程式設計的解題思考力，立志身為資工人要能把編寫程式當做是一件很棒、很有成就感的事情。

【活動花絮】



單位：國立中山大學資訊工程學系
聯絡人：吳秀珍行政助理、黃莉萍行政助理
聯絡電話：(07)5252000 分機 4301、4303