

高瞻計劃（宜蘭高商）學生 C++ 程式設計學習成效之研究

親愛的同學，您好！

本研究接受國科會委託進行探討 貴校進行高瞻計劃學生學習的認知、情意與技術方面的情形，其目的主要做為學術研究，並可供教學及行政機關修訂相關政策之參考。您認真的作答，能使我們獲得有用的寶貴資料，同時也可以讓教育單位及學校老師瞭解同學們真正的心聲。謝謝您的合作！

敬祝 學業進步

計劃主持人

國立宜蘭大學經營管理研究所教授

吳銘達 敬啓

民國九十五年十二月

壹、學生個人基本資料

說明：請於符合您個人基本及背景資料的方格「」勾選「」（單選）。

1. 性別：男 女
2. 入學管道：推薦甄試 考試入學 其他(請填寫)_____
3. 有無打工：無 有校外兼職 有校內工讀
4. 未來規劃：畢業後繼續升學 畢業後就業 未決定
5. 選擇高瞻計劃受誰影響(複選題)：自己老師家人親戚同學朋友其他(請填寫)_____
6. 父親教育程度：國小(含)以下 國中 高中(職) 大學專科 研究所以上
7. 母親教育程度：國小(含)以下 國中 高中(職) 大學專科 研究所以上

貳、問卷內容

說明：以下為有關C++程式設計的認知、情意、技能等三部份的學習成效量表，對每一部分指標的符合程度，請依據您參與高瞻計畫的實際學習情況，逐題作答，並在該題後面適當的「」內打「」。

| | 非常符合 | 符合 | 普通 | 不符合 | 非常不符合 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 一、認知部份--參與高瞻計畫C++程式設計，在您的認知部分之影響 | | | | | |
| 1. 使您能了解GNU C++編譯器的用途----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 使您對Linux電腦作業系統有初步的了解----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 使您了解vi編輯器的功用----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 使您會使用c++的註解符號----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 使您了解標頭檔與#include 的用意----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 使您了解每一個C++的敘述句皆要以「；」結束----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 使您會使用數值運算子(operator) +, -, *, /, %----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 使您會宣告與使用整數(int)與浮點數(float)變數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 使您了解各式數值變數的皆有數值範圍的限制----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.使您了解各種型態數值變數所佔用的記憶體空間大小----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

【請翻於下頁繼續填答】

| | 非常符合 | 符合 | 普通 | 不符合 | 非常不符合 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 11.使您會使用=指派(設定)運算子來設定變數的值----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.使您會使用遞增++運算子,如「i++;」----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13.使您會使用 const 關鍵字宣告常數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14.使您知道如何使用數學函數,如sqrt()、pow()、abs()、div()、log()、log10()、cos()、sin()、tan()----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15.使您會使用 time()時間函數與 rand()隨機數產生函數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16.使您了解浮點資料型別與浮點運算與其限制----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17.使您會用輸出操縱器函數setprecision(n),來設定輸出數值的小數位數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18.使您會宣告並使用字元(char)變數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19.使您了解轉型並會使用明確轉型(static cast)----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20.使您會用 sizeof()函數取得指定資料型別的大小----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21.使您會使用位元運算子 bitwise operator 左移: << 右移: >> 位元補數: ~ 位元 AND: & 位元 XOR: ^ 位元 OR: ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22.使您了解並會使用列舉資料型別 enum { }----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23.使您會使用 typedef 來設定資料型別的同義字----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24.使您了解變數的生命週期(自動存在期間、靜態存在期間、動態存在期間)----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.使您了解自動變數(auto variable)及其生存空間(scope)----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26.使您了解全域變數(global variable)及其生存空間(scope)----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27.使您了解靜態變數(static variable)及其生存空間(scope)----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28.使您了解如何宣告並使用外部變數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29.使您會運用比較運算子(> < == >= <= !=)----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30.使您會使用 if-else 述句與巢狀 if-else 述句----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31.使您會使用簡易的字元函數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32.使您會使用邏輯運算子且&& 或 否定!----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33.使您會使用條件運算子(三元運算子) a>b ? a: b;----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34.使您會使用 switch-case-default 述句----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35.使您會使用 for 迴圈、while 迴圈與巢狀迴圈----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36.使您學會在迴圈內使用 break 述句來中斷迴圈----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37.使您學會在迴圈內使用 continue 述句來跳過一次迴圈迭代,並跳到下次迭代的開始----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38.使您了解何謂陣列並知道如何使用陣列----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39.使您了解如何宣告與初始化不同型別陣列----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40.使您會使用 cin 資料流的 getline()函數----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

【請翻於下頁繼續填答】

| | 非常符合 | 符合 | 普通 | 不符合 | 非常不符合 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 41.使您了解何謂空字元終止字串----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42.使您如何使用型別為 char 之陣列來儲存字元字串----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43.使您如何宣告與使用多維陣列----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 44.使您學會操作使用 string 字串類別----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 45.使您學會產生與使用檔案資料流----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 46.使您會使用 BLOG 部落格並管理自己的部落格----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 47.使您會編寫程式計算三角型重心----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 48.使您會編寫程式計算二點的距離及中點座標----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49.使您會編寫程式繪出二點的連線----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50.使您會編寫程式計算級數的總和----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 51.使您學會如何用 std::cin 自鍵盤取得輸入----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 52.使您學會如何用 std::cout 進行輸出----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 53.使您學會利用一維陣列來記錄分數資料，並用 for 迴路來做分數統計----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 54.使您學會用二維字元陣列來記錄字元圖像，並用 for 迴路在字元圖像中 畫線----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 55.使您學會使用 for 迴路來計算費波那契數列----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 56.使您學會用 $x = 1 + 1/x$ 迭代法和 for 迴路讓電腦計算出黃金比例 $x=1.618$ -- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 57.使您學會如何取得各式數值資料型態的所佔用的記憶體大小及所能表示 的最大值與最小值----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 58.使您了解 C++關鍵字並知道宣告變數或定義識別子時不得和關鍵字同名 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

二、情意部份—參與高瞻計畫C++程式設計，在您的情意部分之影響

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 不怕電腦並有自信設計簡單的程式----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 能面對資訊技術革命所帶來的衝擊----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 會主動協助其他同學----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 能夠欣賞其他同學所編寫的程式並給予讚賞----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 能夠遵守老師的規定----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 能夠積極面對作業問題並努力完成作業----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 能夠按時交作業----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 非常樂意與他人分享學習心得----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 使您能有充分的自信操作電腦----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.使您的資訊素養倍增----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | 非常符合 | 符合 | 普通 | 不符合 | 非常不符合 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 三、技能部份—參與高瞻計畫C++程式設計，在您的技能部分之影響 | | | | | |
| 1. 使您能使用GNU C++編譯器將C++程式編譯成可執行檔----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 使您能使用Linux電腦作業系統指令進行檔案的管理----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 使您會使用vi編輯器來編輯產生C++程式碼檔案----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 使您會寫且會編譯與執行一個最簡單的C++程式----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 使您會使用Google工具列與搜尋引擎----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 使您會使用ftp檔案傳輸工具----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 使您會使用pietty終端機連線工具----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 使您會使用vi編輯器來製作簡易的網頁檔案----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 使您學會如何讓網頁瀏覽器具有線上即時翻譯的功能----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.使您會使用維基百科與各式的資訊工具----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

【請再次確認檢查所有選項是否皆有填答，由衷感謝您的填答！】