



APCS C++進階程式設計

大直高中高一多元選修

學習目標

1. 學習 C++ 語言、範本函式庫STL及新語法
2. 認識並運用基礎資料結構與演算法
3. 參加APCS大學程式先修檢測, 實作取得3級分(含)以上

- 課程內容的重點不在C++的物件導向程式設計, 而較偏向C++語法特性與STL範本函式庫的使用

APCS 簡介

何謂APCS

APCS為Advanced Placement Computer Science的英文縮寫，是指「大學程式設計先修檢測」。

其檢測模式乃參考美國大學先修課程(Advanced Placement, AP)，與各大學合作命題，並確定檢定用題目經過信效度考驗，以確保檢定結果之公信力。

緣由

程式設計在資訊科學當中扮演著基礎並重要的角色。

學生透過撰寫程式能夠實驗課堂中學習到的理論並發揮自己的創意寫出各式各樣功能的軟體。

如今學生的資訊能力日益受到重視，而公部門討論的大學先修課程檢定測驗，未觸及資訊科學，且資訊科學並不在學測考試項目中，不論在推薦入學、申請入學或考試入學等入學管道，對於學生的資訊能力尚缺乏客觀的評量依據。

參加APCS檢測可以幹嘛？

107學年度大學個人申請入學試辦個人申請入學資訊類學系第一階段檢定、篩選納入大學程式設計先修檢測(APCS)比序, APCS組計46個名額, 全國資訊領域校系有14所大學22校系參與。

APCS成績除了是申請入學APCS組必要成績外, 也是多校特殊選才等多元入學管道重要參考資料。

大學參採現況

108學年度續試辦計76個名額，有24所大學31校系(國立13校/17系/43名、私立11校/14系/33名)參與。

109學年度續試辦計91個名額，有28所大學38校系(國立17校/22系/35名、私立11校/16系/56名)參與。

110學年度續試辦計95個名額，有31所大學38校系(國立18校/21系/51名、私立13校/17系/44名)參與。

評量架構

檢測包含「**程式設計觀念題**」及「**程式設計實作題**」兩科目，於電腦教室試場進行線上測驗。

- 程式設計觀念題為選擇題，分兩節次檢測，分數為合併計分，滿分100分
- 程式設計實作題為單節次檢測，以撰寫完整程式或副程式計分，滿分400分

兩科目均採取自動評分與統計，評分過程不涉及主觀因素。

成績說明

級分	程式設計觀念題	程式設計實作題	
	分數範圍	分數範圍	能力說明
五	90~100	350~400	具備常見資料結構與基礎演算程序運用能力
四	70~89	250~349	具備程式設計與基礎資料結構運用能力
三	50~69	150~249	具備基礎程式設計與基礎資料結構運用能力
二	30~49	50~149	具備基礎程式設計能力
一	0~29	0~49	尚未具備基礎程式設計能力

選修課程注意事項

本課程為整學年之課程規畫

- 上學期為 C++ 語言入門
基本 I/O, 變數, 控制結構, 陣列, 字串, 函式, 指標, 自訂結構
- 下學期為基礎資料結構與演算法
堆疊, 佇列, 樹, 圖, 排序, 搜尋, 窮舉, 回溯, 貪婪, 動態規劃, 分而治之

上了車不能提前下車的噢！

作業

- 為了要打好紮實的基礎，大量練習是必要的
- 每週都會有練習題目

上下學期均需參加APCS檢測

- 檢測成績列入學期成績計算

授課對象

- 已經立定志向，未來想就讀資訊相關學群的你
- 喜歡寫程式，喜歡解題後得到的成就感的你
- 想要紮實地訓練邏輯思考能力的你

快來吧！這門課應該很適合你！

如果你心裡是這樣想的：

- 哇！這課程名稱聽起來好威 ...
- 我只是想來玩電腦的 ...
- 啥？每週都有程式作業？我不想回家還要寫作業啊！

嗯～真的不要勉強修這門課來浪費彼此的時間。

疑問篇

我很想修，但以前沒寫過程式可以嗎？

- 可以噢！但是初期可能要花多一點時間練習，跨過門檻就沒那麼難了。
- 除了老師指定的練習題目之外，也可以找一些額外的題目自己練習。
- 老師人很好，只要願意來問，沒聽懂的都會教你，放心！

重點：

1. 願意花課後的時間練習

（戴資穎已經是世界排名第一了，她每天還是要花很多時間進行訓練噢！）

2. 搞不懂的要發問

（老師不會咬人！而且問問題有助於釐清自己的思緒，有時問題問完的當下，你自己就想通了！）

上這門課，除了參加 APCS 檢測還能幹嘛？

- 可以參加各種競賽：資訊學科能力競賽、NPSC網際網路程式設計比賽、HP CodeWar、精誠資訊 YTP 少年圖靈計畫 ...
- 有了課程學到的程式設計的基礎，要去自學其他程式語言或資訊主題，也會變得比較容易入門

學校的課程跟外面補習班的有不一樣嗎？

- 老師有參加 APCS 官方的認證教師計畫，可以被授權可以合法使用 **APCS 官方資源(投影片+練習平臺)**在學校開課
- 老師曾協助 APCS 官方的營隊的課程授課，根據內部統計資料，參加過營隊課程的學員，約有四成再次參與檢測的成績都有進步
- 不收額外的費用，補習班有的開價 2 ~ 6 萬元噢！
根據去年同時參加APCS官方營隊與外面補習班的學員(建中高二)回饋：官方教材比較紮實，且老師的講解比補習班容易聽得懂。

老師自己有參加過APCS檢測嗎？

- 有噢！前後參加了 2 次，
第 1 次拿到 8 級分
第 2 次順利拿到 10 級分

APCS 的滿級分是 10 級，所以
老師是很認真在準備噢！



大學程式設計先修檢測成績證明

教師姓名：魏仲良

服務單位：臺北市立大直高級中學

身分證號：[REDACTED]

檢測日期：2020年01月05日		
科目	原始總分	級別
程式設計觀念題	96	第五級
程式設計實作題	360	第五級

總結

幫你摘重點

- 師資是**官方認證**的！
- 教材是**官方授權**的！
- 課程是**一整學年**的！
- 未來想走資訊相關領域、喜歡寫程式、刷題有成就感、願意付出**課餘時間**鍛鍊自己的同學，歡迎你來！

只要有心，就不怕難！