

計算機程式期末專題期末報告繳交注意事項

期末專題成果的展現，在「分組評分」時同學與助教主要是基於程式執行的介面包裝、功能設計、執行流暢度與整體完成度等進行評分，至於完成專題過程中使用到的程式設計技巧與細部實作規劃，以及解決問題使用到的資料結構、演算法與創意巧思等則有賴「書面報告」的清楚說明與呈現。

書面報告每人需繳交一份，內容必須包含以下兩個部分 (請標示清楚)：

1. 第一部分佔學期成績 4%，為專題的整體內容呈現，包括文案企劃、功能設計、美工介面等；請特別說明整個程式的架構 (清楚標示每個人負責的程式部分) 以及專題的工作分配 (包括美工等非程式編寫的部分) 等；**同一組的組員在上述內容可以相同，也可以各自撰寫**。此外，個人關於期末專題有任何的心得感想與建議也可以放在這一部分，讓老師知道。
2. 第二部分佔學期成績 12%，為「個人」在專題所撰寫的 C++ 程式碼部分 (每個人負責的程式碼需切割清楚)，必須針對以下四個題目搭配程式碼說明你如何運用「物件導向程式設計」的觀念與技巧於專題中，以充分展現你這學期所學得的程式設計技巧與能力：
 - A. 你所寫的所有類別 (class) 架構與關聯圖，除了說明每個類別在整個程式中的功能以及類別間的繼承 (inheritance) 與組裝 (composition) 關係和呼叫介面外，也應針對類別中不同封裝層級 (public, protected, protected) 與朋友 (friendship) 設定的設計進行說明。此外，報告應該特別說明使用繼承或組裝如何達到從一個基礎類別來擴充、實作新的類別與功能，以充分使用既有已開發之程式碼 (software reuse)。請以程式碼 (可用截圖) 輔助說明，讓報告圖文並茂，並清楚標出程式碼所在之程式檔名、行數與相關函式。
 - B. 在你所寫類別中，你如何豐富類別函式的實作，包括各項建構子 (constructor) 與解構子 (destructor)，特別是指標 (pointer) 成員之使用、初始化與設定，以及 copy constructor 或 assignment operator 等處理物件成員複製功能的函式設計。此外，請特別說明這些函式在有組裝或繼承下，如何透過成員初始化 (member initializer) 被呼叫使用。請以程式碼輔助說明這些函式的實作關鍵部分與巧思 (請清楚標出程式檔名、行數與相關函式)。
 - C. 除上述說明外，請另舉**兩個實際的例子**說明你的專題程式如何運用到其它課堂上或文獻上所介紹的**物件導向程式設計技巧**，例如：operator overloading 設計、多型 (polymorphism) 的使用、class static 成員、常數 (const) 物件或成員的使用與處理、泛型程式或類別範本 (class template) 等。請以程式碼輔助說明，並清楚標出程式檔名、行數與相關函式。
 - D. 請說明你的專題程式中用到的特別技巧或巧思 (**本題不限於物件導向程式設計**)，包括：演算法的設計、程式執行效率的優化 (如：執行時間的降低、記憶體使用的減少)、程式碼的管理與版本控制…等等，請以程式碼輔助說明，並清楚標出程式檔名、行數與相關函式。若你在專題中負責較多的美工或音效工作，也可在這一部份說明你額外花費的時間或巧思。

書面報告最晚請於 12/31 (六) 23:00 上傳繳交，以利期末成績結算。