

Project 2: Define a complete class （做一個完整的類別）

Instructor: Tsung Lee

Due date: 2013/10/31

Class: Software Systems, Dept. of Electrical Eng., Nat'l Sun Yat-Sen Univ.

目的：規劃分析設計與程式撰寫一個完整的類別，包括其資料內容組成、會做的函數與運算、與其可以運用的初始化方式。

A. Planning

選擇或構想一個你有興趣、想到、或參考到的事物種類，理解其資料內容組成、會做的函數與運算、與其可以運用的初始化方式。

編寫一個簡單的場景與故事，瞭解其中所發生的事（事物運用）的過程（即為其整體功能需求）。

B. Analysis

對於所設想的一種事物種類，你可以分析出其完整的組成：

- (1) 資料屬性
- (2) 成員函數、運算(operator)與建構函數，及其行為內容

對於故事組成，你可以先行分析如下：

- (1) 找出場景中的一種或少數的組成或角色
- (2) 並理解其角色的資料屬性與可做的功能操作
- (3) 設定一個場景內的整體功能需求。

C. Design

根據上述分析，你可以做其類別設計如下：

- (1) 對於所設想的事物種類，可以將其對應到類別與類別組成
- (2) 設想類別的成員函數、運算、與建構函數的行為內容

根據上述分析，你可以做其故事組成於主流程如下：

- (1) 根據場景內的角色組成宣告出對應的物件與所屬類別
- (2) 根據整體功能需求，規劃以主程式或加上分解出的副程式的流程

D. Programming

根據上述類別設計，你可以將之對應到 C++ 的程式如下

- (1) 將角色所對應的類別，宣告出該類別的程式框架。
- (2) 在類別框架內，宣告其成員資料、成員函數、運算、與建構函數。
- (3) 在成員函數運算、與建構函數的定義中寫出其規劃行為的流程。

根據上述故事組成流程設計，你可以將之對應到 C++ 的程式如下

- (1) 在主程式或所分解出的副程式內，宣告出所需角色的物件變數。
- (2) 在主程式或所分解出的副程式流程內，寫出以物件操作的功能流程。

E. Report

The project report should include the following:

1. Introduction – 故事大綱與事物種類（以文字或圖形描述）
2. Analysis – 做分析的過程與分析結果（分事物分析與故事分析）
3. Design – 做設計的過程與設計結果（分事物設計與故事設計）
4. Programming – 做程式的過程與程式結果（分類別程式與流程程式）
5. Results – 在程式執行時所產生的故事發展的輸入輸出結果
6. Conclusion – 做此作業的討論與心得（事物組成分析、設計、程式）

Appendix Code Listing – 列印有註解的程式碼

F. Presentation

你們可以擷取報告內容成為一份投影片，在繳交時做口頭報告(一個人報告三至五分鐘)