

National Taipei University of Technology

Windows Programming (Fall 2024)

Homework #1

Deadline: 9/25 (Wed.), before 23:59

壹、注意

請遵守以下規則，否則單次成績以 0 分計算

1. 準時繳交作業，逾時不候；
2. 不准抄襲他人作業，請自己完成。當發現抄襲時，不論是程式原始作者或抄襲人，一律0分。

貳、主題

我們要開發一個簡單的**計算機**，並請實作最貼近真實的計算機，下方將說明需要實作的功能及UI介面。

參、題目介紹

一、[13 pts] GUI (使用者介面)

你可以使用 Visual Studio 2022 中的 Windows Form designer 設計出如圖1的GUI。詳細配分如下:

1. (2 pts) 數字0~9
2. (2 pts) 小數點(.)
3. (2 pts) 加(+)減(-)乘(*)除(/)
4. (1 pt) 清除結果(C)，清除輸入但留下結果(CE)
5. (2 pts) 計算(=)
6. (2 pts) 接續計算(例如按下 $1 + 2.3 + 45.6 =$ ，結果為48.9，再按一下 $=$ 結果應為94.5)
7. (2 pts) 記憶體功能，MC、MR、M+、M-、MS(例如按下5 MS 8 M+ MR 應該會顯示13，再按下MC $12.5 + 11 =$ M- MR 應該會顯示-23.5)

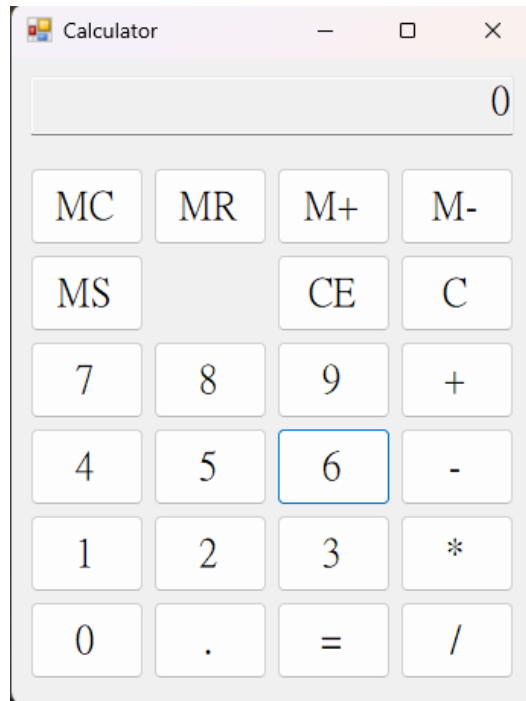


圖1 計算機 GUI

二、[13 pts] Model View Controller (MVC) Pattern

你的設計將根據 MVC 架構評分，請讓 UI 盡可能薄，並必須將 UI 以及 Model 切開，強制實行單向依賴，建議遵循圖二的 Class Diagram 設計程式。

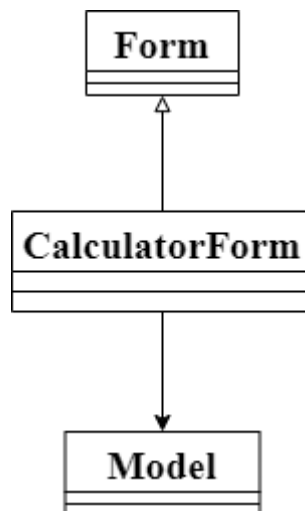


圖2 Class Diagram

三、[3 pts] 程式排版

請使用 Visual Studio 的自動排版，若發現有任何不整齊排版、亂空格、亂空行、亂命名，或有各種上課講到的Smell即扣分。Visual Studio 2022 預設按下ctrl + k，再按下ctrl + d 即可自動排版。

四、[1 pts] Summary

每一次寫完作業時都必須完成 homework summary，必須填寫本次作業花費時間，請點此[連結](#)下載範本檔。