

程式設計補充作業 S12

Due: 2020/5/29 23:00

※注意事項：請依照課程網站內所公告之“作業檔案命名規則與規定”進行作業檔案命名以及繳交作業，未依照規定將斟酌扣分。

本次作業共有一題為程式撰寫。

●第一題：

知名速食業者當當麥近期推出新的點餐方式：自由配、任你選。首先，先從 17 種主餐內選擇一個主餐，再從 5 種配餐選擇 1 種。各主餐及配餐價格如下：

	主餐	單點
1	大當克	72
2	單層牛肉堡	62
3	佛羅倫斯牛肉堡	99
4	香烤雞腿堡	82
5	當香雞	44
6	當克雞塊(六塊)	60
7	當克雞塊(十塊)	100
8	火辣雞排堡	72
9	當脆雞腿(二塊)	110
10	當脆雞翅(二塊)	90
11	黃金起司蝦排堡	52
12	當香魚	44
13	千島黃金魚堡	69
14	杏鮑菇佛羅倫斯牛肉堡	119

	配餐	價格
A	經典配餐-中薯+中杯飲料	55
B	清爽配餐-夏季沙拉+中杯飲料	55
C	酷炫配餐-冰颱風+中杯飲料	65
D	勁脆配餐-當脆雞+中杯飲料	68
E	豪麥配餐-雞腿排+小薯+中杯飲料	79

※假設飲料共有五種選擇：可樂、低卡可樂、紅茶、綠茶、柳橙汁，每種飲料的價格均相同且無法升級成大杯。

※若配餐為經典配餐，應詢問消費者是否要加價 5 元升級成大份薯條。

※若配餐為清爽配餐，應詢問消費者是否要加價 15 元升級成大份夏季沙拉。

※若配餐為酷炫配餐，應提供消費者選擇巧克力口味或咖啡口味的冰颱風。

※若配餐為勁脆配餐，應詢問消費者要原味或是辣味，雞腿或是雞塊。

※若配餐為豪麥配餐，無法更動配餐內容。

請依照下列敘述，撰寫一個當當麥的點餐機。

類別 Drink 表示一杯飲料，類別內包含：

- 兩個私有成員：
飲料、是否去冰(bool)
- 預設建構子、兩個參數的建構子：
預設建構子內預設飲料為可樂、去冰
兩個參數為飲料、是否去冰
- 兩個成員函式，功能為更換飲料、變更冰塊
函式均傳入一個引數，無回傳值
- 顯示飲料內容的朋友函式(friend function)

類別 Combo 表示一個套餐，類別內包含：

- 五個私有成員：
主餐、配餐、飲料物件(Drink)，靜態變數 custom_Count(紀錄顧客數)
- 預設建構子、三個參數的建構子、四個參數建構子：
預設建構子內預設為大當克搭配經典配餐，飲料為可樂、去冰
三個參數為主餐、配餐、飲料，飲料預設為去冰
四個參數為主餐、配餐、飲料、是否去冰
- 三個成員函式，功能為更換主餐、更換配餐、變更飲料資訊(包含更換飲料、是否去冰)
更換主餐、更換配餐函式為從主程式傳入一個引數，無回傳值
變更飲料資訊函式為從主程式傳入兩個引數，無回傳值
- 計算價格的函式，將套餐的價格回傳：Cash TotalPrice()
- 顯示套餐內容的朋友函式(friend function)
- 以函式 GetCustomCount 回傳 custom_Count 至主程式

類別 Cash 表示一個錢的組合，類別內應包含：

- 八個私有成員：
幾張 1000 元、幾張 500 元、幾張 100 元、幾個 50 元、幾個 10 元、幾個 5 元、幾個 1 元、總共金額
- 一個參數建構子，由建構子之引數輸入金額
- 將總金額轉換為各項零錢或鈔票數目的函數，以最少數量為原則(EX：若五個 1 元應轉換成一個 5 元)
- 計算找零金額的函數，引數輸入消費者付費金額，函數內換算應找零金額
- 列印函數，輸出找零的結果

請撰寫主程式以完成點餐程式，需在主程式呼叫 Combo 之預設建構子、三個參數的建構子、四個參數建構子三個建構子做為點餐測試，並完成點餐及找零。可參考以下做法：

✧ 第一位顧客：

使用預設建構子預設套餐，再依序使用更換主餐函式、更換配餐函式、變更飲料資訊函式進行更換，最後顯示套餐內容及價格。請使用者輸入付費金額，利用類別 Cash 輸出找零金額。

✧ 第二位顧客：

於主程式內詢問完餐點資訊(主餐、配餐、飲料)，利用三個參數建構子建立套餐物件，再詢問其飲料是否去冰，利用函式進行調整，最後顯示套餐內容及價格。請使用者輸入付費金額，利用類別 Cash 輸出找零金額。

✧ 第三位顧客：

於主程式內詢問完完整的餐點資訊(主餐、配餐、飲料、是否去冰)，利用四個參數建構子直接建立套餐物件，並顯示套餐內容及價格。請使用者輸入付費金額，利用類別 Cash 輸出找零金額。

在結束程式之前，請利用 GetCustomCount 函式輸出目前的顧客數量。

Drink 類別宣告於 Drink.h，定義於 Drink.cpp，Combo 類別宣告於 Combo.h，定義於 Combo.cpp，Cash 類別宣告於 Cash.h，定義於 Cash.cpp，主程式撰寫於 HWS12.cpp 中。

所有函式及變數請以有意義的名稱命名。

可自行新增函式及變數，但僅計分題目有定義的。

※請勿使用標準樣板函式庫(Standard Template Library)或與題目無關之巨集指令※