

計算機程式設計(二) 第 4 次課堂練習題目



上述影音管理之登入、第一筆、最後一筆功能已於課程中實作完成。

請延續課程之程式內容，完成系統之”上一筆”、”下一筆”、”新增”、”儲存”、”修改”、”刪除”及”產品總價”之功能。

說明：

index: 記錄目前陣列所在之索引位置，即顯示在介面上所屬資料之陣列索引。

numOfProducts: 為 Product 類別中的類別變數，用以記錄目前有多少 Product 物件被產生。

上一筆：將 index 值減 1，但需判斷減 1 後是否為負數。若為負數，則 index 值為陣列中最後一筆資料。

1. 下一筆：將 index 值加 1，需判斷是否超過目前 Product 物件個數的索引值，若超過，則 index 值需設為 0，指到第 1 筆資料。
2. 新增：將所有欄位清空(讓使用者輸入新資料)。
3. 儲存：(資料輸入完畢後)將所輸入的資料產生 1 個 Product 物件，並放置於目前陣列下一筆空的位置。(可由 numOfProducts 來判斷放置於陣列的哪個索引位置)
4. 修改功能：選擇所要修改的產品後，直接更新欄位(比如把產品編號改成 8，數量改成 5)，再按儲存，可將原有資料更新。

提示：要新增一個變數用來儲存目前狀態是”新增”還是”修改”!

5. 刪除功能：移到要刪除的資料，將 `products[index]` 設為 `null`，並將 `Product.numOfProducts` 減 1。但此時陣列資料會有空缺不連續如下：

[0]	[1]	null	[3]		
-----	-----	------	-----	--	--

因此要想辦法把後面的資料往前挪：

```
int cindex = index;
```

```
while(products[cindex + 1] != null){ //如果被刪除資料的下一個位置有資料存在，要往前挪
    products[cindex] = products[cindex+1];
    cindex++;
    products[cindex] = null;
}
```

//顯示資料，須判斷目前 index 值是否有超過陣列資料範圍

6. 產品總價：利用 for 迴圈，一筆一筆將產品的單價*數量後，在做加總，即可得到目前庫存影

音的總額，並顯示於 JLabel 物件。

*以上功能皆以課程影片的範例為基準，若未按照課程影片過程實作，請自行調整程式內容以符合功能需求。

反思：陣列的結構因為是固定大小，且本身提供的 API 方法有限，故在進行資料處理時相當不方便。若能將其改成為 ArrayList 來儲存資料，就會很方便。