

A pink Kirby character with large blue eyes and a red bow is peeking from behind a large yellow star. The star has a black outline and a blue base with white dots. The background is pink with a repeating pattern of small Kirby characters in various outfits. The top and bottom of the image have pink and white diagonal stripes.

Kirby™

Window Program Design

視窗程式設計
Homework 2



2



Homework 2-1 商店管理程式



商店管理功能



專為使用者設計的防呆功能

新增訂單

查詢庫存

開店

計算人氣商品

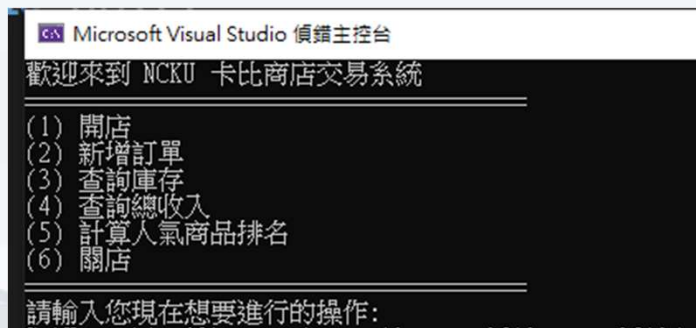


4

基本介面

功能 0: 基本介面

每一次操作前都必須問使用者要執行哪一個操作



5

開店

功能 1: 開店

- 開店後詢問共有幾種商品進行販售，以及輸入每一種商品的價格與庫存數量

這個版本中，保證無不正常輸入，且商品數量一定介於 [1,100]

輸入格式比照簡報圖片，輸入在同一行的只會輸入在同一行，不會分行輸入



6

開店

每一階段輸入完之後必須印出輸入結果並回報輸入完成

所有階段皆完成則回報已開店並回到功能 0 選單

功能 1: 開店

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 1

請輸入今日總共有幾種商品要販售: 3

請依序輸入每一種商品的名稱: Apple Banana Guava

輸入完成! 你總共有 3 個商品, 每一個的商品名稱依序是: Apple Banana Guava

接下來, 請你依序輸入每一個商品的價格: 100 200 300

輸入完成! 每一種商品的價格依序為:

Apple: 100

Banana: 200

Guava: 300

最後, 請你依序輸入每一個商品目前的庫存數量: 10 5 20

輸入完成! 每一種商品的庫存數量依序為:

Apple: 10

Banana: 5

Guava: 20

開店程序完成, 已開店

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

7

新增 訂單

功能 2: 新增一筆訂單

指示使用者輸入 n 個數字
依序表示各商品買的数量

n 表示商品的種數

不需要考慮亂輸入的問題





新增 訂單

功能 2: 新增一筆訂單

輸入完成! 你總共有 3 個商品, 每一個的商品名稱依序是: Apple Banana Guava
接下來, 請你依序輸入每一個商品的價格: 100 200 300

輸入完成! 每一種商品的價格依序為:

Apple: 100
Banana: 200
Guava: 300

最後, 請你依序輸入每一個商品目前的庫存數量: 10 5 20

輸入完成! 每一種商品的庫存數量依序為:

Apple: 10
Banana: 5
Guava: 20

開店程序完成, 已開店

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 2

請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 2 2 3



新增 訂單

當商品庫存不足時，必須回報

且此筆訂單不成立，回到功能 0



功能 2: 新增一筆訂單

```
Apple: 10  
Banana: 5  
Guava: 20
```

開店程序完成，已開店

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 2

請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 10 6 20

庫存不足，此筆訂單不成立

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作:

10

新增 訂單

如果庫存狀況沒問題，則輸出此筆訂單成立，輸出總金額，並要求使用者輸入消費者的付款金額

如果付款金額不足，必須要求重新輸入，直到金額足夠為止

輸入之後，輸出需找零多少錢

功能 2: 新增一筆訂單

```
Guava: 5  
Banana: 20
```

```
開店程序完成，已開店
```

```
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統
```

- ```
(1) 開店
(2) 新增訂單
(3) 查詢庫存
(4) 查詢總收入
(5) 計算人氣商品排名
(6) 關店
```

```
請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 2 3
```

```
訂單成立!，總金額為: 1400 請輸入消費者付款金額: 1500
```

```
付款完成! 請找零消費者共 100 元
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統
```

- ```
(1) 開店  
(2) 新增訂單  
(3) 查詢庫存  
(4) 查詢總收入  
(5) 計算人氣商品排名  
(6) 關店
```

```
請輸入您現在想要進行的操作:
```

新增 訂單

功能 2: 新增一筆訂單

```

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 2 3
訂單成立!，總金額為: 1400 請輸入消費者付款金額: 100
付款金額不足，請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): 200
付款金額不足，請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): 300
付款金額不足，請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): 400
付款金額不足，請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): 500
付款金額不足，請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): 2000
付款完成! 請找零消費者共 600 元
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

(1) 開店
(2) 新增訂單
(3) 查詢庫存
(4) 查詢總收入
(5) 計算人氣商品排名
(6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作:
    
```


新增 訂單

功能 2: 新增一筆訂單

請輸入您現在想要進行的操作: 2
 請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 2 3
 訂單成立!, 總金額為: 1400 請輸入消費者付款金額: 500
 付款金額不足, 請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): 600
 付款金額不足, 請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): -1
 訂單取消
 歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作:

13

新增 訂單

功能 2: 新增一筆訂單

訂單成立後，請記得將庫存數量扣除購買數量

否則可能會影響到操作 3 的結果

檢查庫存

功能 3: 檢查庫存

查看庫存狀況，如果有商品的
庫存 ≤ 5 ，則回報

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 3

Apple: 10

Banana: 5

Guava: 20

有商品的庫存數量不足!!!



15

檢查庫存

如果庫存狀況良好，
則輸出商品數量即可

功能 3: 檢查庫存

開店程序完成，已開店

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 3

Apple: 10

Banana: 20

Guava: 30

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作:

16

查詢 總收入

操作 4: 查詢總收入

輸出所有
"付款成功"訂單金額加總



查詢 總收入

操作 4: 查詢總收入

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 1 2

訂單成立! , 總金額為: 900 請輸入消費者付款金額: 900

付款完成! 請找零消費者共 0 元
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 1 1

訂單成立! , 總金額為: 600 請輸入消費者付款金額: 600

付款完成! 請找零消費者共 0 元

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 4
總收入為: 1500
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作:

計算人氣商品

功能 5: 計算人氣商品

將所有商品的購買總
數量由大到小排序，
並依序輸出



計算人氣商品

功能 5: 計算人氣商品

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 1 2
訂單成立! , 總金額為: 900 請輸入消費者付款金額: 900
付款完成! 請找零消費者共 0 元
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 3 1 1
訂單成立! , 總金額為: 800 請輸入消費者付款金額: 800
付款完成! 請找零消費者共 0 元
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作: 5
人氣商品排行榜:
第 1 名: Apple, 總購買數量共 4 次
第 2 名: Guava, 總購買數量共 3 次
第 3 名: Banana, 總購買數量共 2 次

歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統

- (1) 開店
- (2) 新增訂單
- (3) 查詢庫存
- (4) 查詢總收入
- (5) 計算人氣商品排名
- (6) 關店

請輸入您現在想要進行的操作:



計算人氣商品

功能 5: 計算人氣商品

對於相同數量的情況，
優先選擇商品編號小的
(在開店時越先被輸入的商品編號越小)

Example:

kirby1: 10, kirby2: 10

1st kirby1

2nd kirby2



21

功能 6: 關店

關店

結束程式





Homework 2-2
商店管理程式-進階版



23



Homework 2-2



優惠活動



實名制



防呆功能

優惠活動

延伸功能: 優惠活動

針對成立訂單金額 ≥ 1000 者，將進行打折活動

請隨機指定一個正整數 x ($1 \leq x \leq 9$),
將訂單打 x 折 (無條件捨去小數點)

為了避免有黑心商店的出現，我們會檢查是否有隨機



25

優惠活動


延伸功能: 優惠活動

請在訂單成立後，多輸出該消費者得到的優惠
可以參考簡報範例 (你也可以自行設計)


```
輸入完成! 每一種商品的價格依序為:
Apple: 100
Banana: 200
Guava: 300

最後, 請你依序輸入每一個商品目前的庫存數量: 10 20 30
輸入完成! 每一種商品的庫存數量依序為:
Apple: 10
Banana: 20
Guava: 30

開店程序完成, 已開店
歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統
(1) 開店
(2) 新增訂單
(3) 查詢庫存
(4) 查詢總收入
(5) 計算人氣商品排名
(6) 關店
請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 0 0 10
訂單成立!, 總金額為: 3000 因訂單滿 1000 元, 因此總金額打 7 折, 打折後為 2100 請輸入消費者付款金額:
```



付款成功後多詢問消費者的名字，將購買資訊記錄
並輸出該消費者歷史購買記錄中，訂單金額最大為多少
並輸出最近三筆交易結果 (依序由近至遠)
如果交易 < 3 筆，則剩下的交易記錄視為 0





27

實名制

延伸功能: 實名制

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 1 2 2
訂單成立! 總金額為: 1100 因訂單滿 1000 元, 因此總金額打 9 折, 打折後為 990 元 請輸入消費者付款金額: 990
付款完成! 請找零消費者共 0 元
請輸入消費者的名字: Colten
消費者 Colten 歷史資訊:
此消費者歷史訂單中, 最大金額為: 990 元
近期交易 1: 990
近期交易 2: 0
近期交易 3: 0

請輸入您現在想要進行的操作: 2
請依序輸入此訂單每一種類的商品各需要買幾個: 10 20 30
訂單成立! 總金額為: 14000 因訂單滿 1000 元, 因此總金額打 9 折, 打折後為 12600 元 請輸入消費者付款金額: 12600
付款完成! 請找零消費者共 0 元
請輸入消費者的名字: Colten
消費者 Colten 歷史資訊:
此消費者歷史訂單中, 最大金額為: 12600 元
近期交易 1: 12600
近期交易 2: 990
近期交易 3: 0



28

防呆功能

延伸功能: 防呆功能

- 還沒有開店之前無法使用除了關店以外的指令
 - 請提示使用者，並請他重新輸入
- 輸入操作指令以外的數字或文字 (非 1 ~ 6)
 - 請提示使用者，並請他重新輸入





29



防呆功能

延伸功能: 防呆功能

- 新增訂單的操作中，如果輸入商品的購買數量的序列長度不等於商品總數，必須回報錯誤
 - 要求使用者重新輸入，或是直接輸入一個 -1 取消訂單
- 輸入消費者的付款金額時，必須確保輸入的是正整數
 - 否則請使用者重新輸入，或是直接輸入 -1 取消訂單



防呆功能

延伸功能: 防呆功能

- 
- 
- 輸入消費者名字時，必須確保名字都是由大寫或小寫英文字母組成
(名字可以含有空格，如: Colten Chen 是一組合法的名字)
 - 如果非上述規則必須要求重新輸入，直到正確為止
 - 開店時，如果有任何輸入不合法的情況
(請盡可能的考慮到所有 Case)
 - 必須要求該階段的資料全部重新輸入

防呆功能

延伸功能：防呆功能

- 
- 相關提示訊息可以自己自由發揮，中英文皆可
 - 只要能達成題目要求，皆會算對
 - 備註：只有 Homework 2-2 需要考慮不合法的輸入
- 

其他

其他備註

- 
- 保證數字皆會在 32-bit 的整數範圍內
 - 訂單數量絕對不會超過 100 筆
 - 總操作次數不超過 200
- 

其他

其他備註

- 同一組功能的防呆沒有做好不會重複扣分





34

其他

複製區



- Console.WriteLine("歡迎來到 NCKU 卡比商店交易系統");
- Console.WriteLine("=====");
- Console.WriteLine("(1) 開店");
- Console.WriteLine("(2) 新增訂單");
- Console.WriteLine("(3) 查詢庫存");
- Console.WriteLine("(4) 查詢總收入");
- Console.WriteLine("(5) 計算人氣商品排名");
- Console.WriteLine("(6) 關店");
- Console.WriteLine("=====");
- Console.Write("請輸入您現在想要進行的操作: ");



35

其他

複製區

- 
- `Console.Write("請輸入今日總共有幾種商品要販售: ");`
 - `Console.Write("請依序輸入每一種商品的名稱: ");`
 - `Console.Write("接下來, 請你依序輸入每一個商品的價格: ");`
 - `Console.Write("\n輸入完成! 每一種商品的價格依序為: \n");`
 - `Console.Write("\n最後, 請你依序輸入每一個商品目前的庫存數量: ");`
 - `Console.Write("\n輸入完成! 每一種商品的庫存數量依序為: \n");`
 - `Console.WriteLine("\n開店程序完成, 已開店\n");`
 - `Console.Write("請依序輸入此訂單每一種類別的商品各需要買幾個: ");`
 - `Console.WriteLine("\n庫存不足, 此筆訂單不成立\n");`
 - `Console.Write("\n訂單成立!, 總金額為: ");`
 - `Console.Write("請輸入消費者付款金額: ");`
- 



36

其他

複製區

- `Console.WriteLine("訂單取消\n");`
- `Console.Write("\n付款金額不足，請再輸入一次 (或輸入 -1 直接取消此筆訂單): ");`
- `Console.Write("\n付款完成! 請找零消費者共 ");`

