1. 需求描述

　　本系統為咖啡廳點餐系統，提供客人使用本系統訂購餐點。使用者能夠輸入新增餐點、查看以及修改已點選餐點等指令，同時計算出價格並顯示熱量，讓消費者方便控制飲食。

1. 程式流程

* 顯示本餐廳的餐點、價格、熱量
* 要求使用者輸入指令（添加、確認、幫助…）
* 依使用者指令給予相對回饋
* 若使用者的指令不為「結帳」則再次要求使用者輸入指令
* 結帳時給予總金額（並計算第二杯半價），並對顧客表示感謝

1. 功能／邏輯描述

　　先成立DrinksList、Cups、Cal、Price的Arraylist存放餐點、杯數、熱量、價格明細。以及CoffeeType、SizeType、IceSugar、BasicCal、SugarCal、BasicPrice的陣列方便日後比對跟計算。

　　當使用者輸入指令（令為Command）時，先用split將其指令分解，依據分解完陣列最前面的內容全部大寫（達成不區分大小寫）並用if 和 .equal比對指令再給予相對的動作如下（如都不符合則要求重新輸入）

* Add：  
  　　用Split將指令拆開，首先檢查其長度是否符合Add指令該有的長度（6），再將Command前面四個字節移除（add ）方便寫入。接著將拆開的指令用If .equal和for迴圈一一比對其拼-字是否正確（和CoffeeType、SizeType、IceSugar陣列中的字串比對）最後檢查杯數是否>1。如果都沒有問題則將刪減後的Command寫入DrinksList中。另外將Command的最後一節（杯數）另外轉成int存入Cups ArrayList中。
* Check
  + 計算熱量、價格  
    　　利用for迴圈找出該餐點在Menu的位子（咖啡序號），如中杯美式是0，大杯摩卡是5。方法為用for迴圈從將DrinksList的首項分解，檢查其第一項（咖啡名稱）和CoffeeType中的哪一樣符合，再將這個數字乘二，若該杯飲料為大杯則乘二加一，例如大摩卡為陣列CoffeeType中的第2項而又因為它是大杯的，所以大摩卡的咖啡序號為2\*2+1=5，另外用for迴圈以及if .equal功能比對該條糖份編號。  
    註CoffeeType包含AMERICANO CAPPUCCINO MOCHA LATTE MACCHIATO

　　找出咖啡序號後可以直接查BasicePrice的表得到單價，而熱量則是將查BasicCal和SugarCal陣列的結果相加。

* + 輸出明細  
    利用for迴圈將DrinksList一一印出，並且將上面的熱量和價格（單價乘上Cups的對應杯數）一併印出。
* Edit  
  用Split將指令拆開，檢查其長度是否符合Edit指令該有的長度（4），接著將各個字節大寫（方便使用者）。接著用valueOf將指令的第二節轉成int，才可以更改某條的餐點（假設為第N筆），用IF比對編輯的項目（CommandTitle）再將第N筆該項目改成編輯後的結果。最後重新組織第N筆內容。完成後移除原先第N筆（remove）再重新寫入（add）  
  註：編輯同時仍會使用If .equal和for迴圈一一比對其拼-字是否正確
* Menu  
  使用Println重新輸出一開始的Menu。
* Help  
  使用Println輸出作業說明中的詳細說明，並提供範例。
* Delete  
  用Split將指令拆開，檢查長度是否符合Delete指令該有的長度（2）然後將最後的訂單編號轉為int，然後從DrinksList中將其remove。
* Bill
  + 輸出明細  
    進行結帳，先重新執行一次Check指令（作業要求要輸出一次明細）
  + 計算總杯數  
    接著用Check中的方法找出每一種咖啡編號所擁有的杯數（如中美式共三杯、大摩卡兩杯…）
  + 計算第二杯半價  
    同種咖啡一起計算，比較中杯和大杯的多寡，依據不同情形先將大杯中杯一一組合如五大三中則為 3（大+中）+2（大+大）計算完後把金額加入總價。如果遇到小數部分則用四捨五入，而因為此次計算小數儘可能為0.5所以如果遇到小數部份直接用if 幫小計+0.5以達成該功能。
  + 輸出上面的總價並且提供感謝

1. 使用說明

　　本系統已經排除使用者輸錯大小寫導致程式錯誤的問題，但仍然麻煩確保輸入指令格式正確，如add應該以半形空格隔開，以免程式要求您重新輸入。

　　進入本系統後，您會先看到本餐廳的菜單。

如需要指令集可以直接輸入”help”查看，（如下所示）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令名稱 | 說明 | 範例 |
| Add | 新增咖啡至餐點明細中。  範例為新增2杯大杯卡布奇諾半糖少冰至明細中。 | add Cappuccino large half less 2 |
| Check | 顯示目前所有的餐點明細，包含 編號、飲品、大小、甜度、 冰塊、份數、價格以及熱量。 | check |
| Edit | 可編輯某一則餐點明細中的 大小(size)、甜度(sugar)、冰 塊(ice)、份數(quantity)。  範例為將第一則餐點中的大小改為medium。 | edit 1 size medium |
| Menu | 顯示可選購的飲品，包含價 格及熱量。 | menu |
| Help | 列出所有指令集，並說明各 個指令的功能。 | help |
| Delete | 刪除該次點餐紀錄。例如刪除第三筆 | delete 3 |
| Bill | 進行結帳，列出所有餐點明細和總價 | bill |

1. 依據您需要的餐點一一輸入及添加指令。如需更改請使用edit功能，如要移除則使用delete功能。
2. 點餐完成後輸入bill進行結帳
3. 其他