

Hw 1 外送管理系統 (單機版本)

Due: November 17, 2023

I. Introduction

請在 RPi 上撰寫一支外送系統。讓顧客可以順利點餐，並如願拿到熱騰騰的外送餐點。

II. Specification

- 外送系統
 - 此系統一次只需服務一名顧客，待此顧客餐點送完才進行下一次服務。
 - 系統內有三家餐廳提供外送
 - Dessert shop (距離3km)
 - Beverage shop (距離5km)
 - Diner (距離8km)
 - 每家餐廳提供兩種餐點
 - Dessert shop -
 - cookie: \$60
 - cake: \$80
 - Beverage shop -
 - tea: \$40
 - boba: \$70
 - Diner -
 - fried rice: \$120
 - egg-drop soup: \$50
 - 選單動作主要分為:
 - shop list: 顯示餐廳與距離。
 - order: 先選擇哪家商店(Dessert shop, Beverage shop, Diner)，之後應有以下指令可用：
 - 餐點1: 點餐點1，並輸入訂購份數。
 - 餐點2: 點餐點2，並輸入訂購份數。
 - 確認: 送出訂單，並等待外送到來。

- 取消: 取消點餐，回到主畫面。

- I / O 與 顯示

- Terminal

- 用數字鍵來指定選單的項目，或輸入數量。
 - 顯示選單或系統狀態。

- 7-Segment

- 在送出訂單後，需顯示顧客應付金額。
 - 先顯示最高位的數字，之後每半秒顯示下一位的數字，最後停止顯示在個位數

- LED

- 當訂單送出後，顯示外送進度。
 - 若與外送店家距離8km，則一開始亮起八個燈(led1~8)。若距離5km，則一開始亮起五個燈(led1~5)，以此類推。
 - 每一秒減少一個燈，以表示外送員正在運送餐點。

#e.g. 向甜點店點餐點

#每個箭頭代表經過1秒

亮起led1~3 -> 亮起led1~2 -> 亮起led1 -> led全滅

III. Illustration

- Terminal

```
./hw1
```

- Terminal

```
<!-- 初始狀態 -->
<!-- 主選單 -->
1. shop list
2. order

<!-- 按1 -->
1
<!-- 按Enter -->
Dessert shop: 3km
Beverage shop: 5km
Diner: 8km
<!-- 按任意鍵回主選單 -->
```

```
<!-- 按2 -->
2
<!-- 按Enter -->
<!-- 餐廳選單 -->
Please choose from 1~3
1. Dessert shop
2. Beverage Shop
3. Diner
```

```
<!-- 按1 -->
1
<!-- 按Enter -->
<!-- 訂餐選單 -->
Please choose from 1~4
1. cookie: $60
2. cake: $80
3. confirm
4. cancel
```

```
<!-- 按1 -->
1
<!-- 按Enter -->
How many?
<!-- 輸入份數 -->
15
<!-- 按Enter-->
Please choose from 1~4
1. cookie: $60
2. cake: $80
3. confirm
4. cancel
```

```
<!-- 按2 -->
2
```

```
<!-- 按Enter -->
How many?
<!-- 輸入份數 -->
3
<!-- 按Enter-->
Please choose from 1~4
1. cookie: $60
2. cake: $80
3. confirm
4. cancel

<!-- case 1:若在這裡按4 -->
4
<!-- 按Enter -->
<!-- 取消訂單,回到主選單 -->
1. shop list
2. order

<!-- case 2:若在這裡按3 -->
3
<!-- 按Enter -->
<!-- 開始送餐,led顯示進度;7段顯示器顯示金額:1140 -->
Please wait for a few minutes...
<!-- 當餐點送達(led全滅)後 -->
please pick up your meal
<!-- 按任意鍵回主選單 -->
1. shop list
2. order
```

IV. Note

- 若confirm時沒點餐則無法送餐，應該回到"訂餐選單"。
- 在送出訂單前是可以一直點餐的。假設先點了三份cookie，再點五份cookie，結帳時必須有八份cookie。
- 本次的作業要能透過 make 做編譯的動作，因此請各位在專案資料夾下建立自己的 Makefile。
- 本次作業請用 **C** 撰寫。
- 完成後請在時間內上傳 e3，並於上課時間找助教demo。

V. Submission

- 請將程式碼以下列的格式擺放與命名，以方便助教批改。

```
<學號>_eos_hw1
|--- Makefile
|--- hw1.c    // main function
|--- ...      // Other source files
```

- 請將上述之資料夾壓縮為單一 zip 檔案，並命名為你的學號 <學號>.zip，並上傳到 E3 上。
- 繳交截止時間：04/21 (日)。