

1246 計算機概論與程式設計

2019/12/02 Lab 11

Lab 11

Question 1 (25%)

struct 練習

定義一個structure叫做student, 包含一個字串 name, 一個整數 id 和一個整數 score。

輸入: 先輸入學生總數[2-10], 再依序輸入學生資料

輸出: 將及格學生的name及id依格式印出來

Question 1 Sample Output

```
3
Wen
0812345
100
Neil
0854321
87
Lemon
0855487
59
Wen 812345
Neil 854321

-----
Process exited after 134.9 seconds with return value 0
請按任意鍵繼續 . . .
```

Question 2 (25%)

Steps

計算從數字a到數字b之間，所需最小移動的次數。第一次和最後一次只能移動一步，每次至少移動一步。並且每次移動的步數需為前一次的步數加減一步，或者等同前一步。

輸入：首先會先輸入測資數量 n ，之後輸入 n 筆測資(a b)

輸出：每輸入一筆測資即會輸出對應的最小步數

所有數字範圍： $[0, 2^{31}-1]$

Question 2 Sample Output

```
3
45 48
3
45 49
3
45 50
4
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 14.297 s
Press any key to continue.
```

Question 3 (25%)

Cola

雜貨店規定可以用3個可樂空瓶兌換1瓶可樂, 請問你有一些可樂, 請問兌換完, 最多可以喝到多少可樂呢?

方法1: 老老實實拿自己的空瓶子的兌換

方法2: 跟雜貨店老闆借空瓶子, 兌換完再將空瓶子歸還

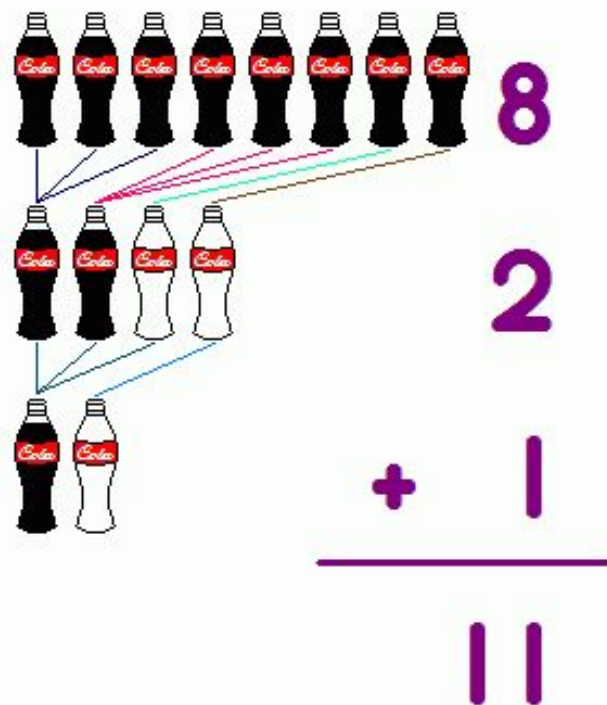
輸入: 先輸入測資數量 $n[1-100]$, 再輸入每筆測資的可樂
 $m[1-1000]$

出: 最多能喝幾瓶可樂

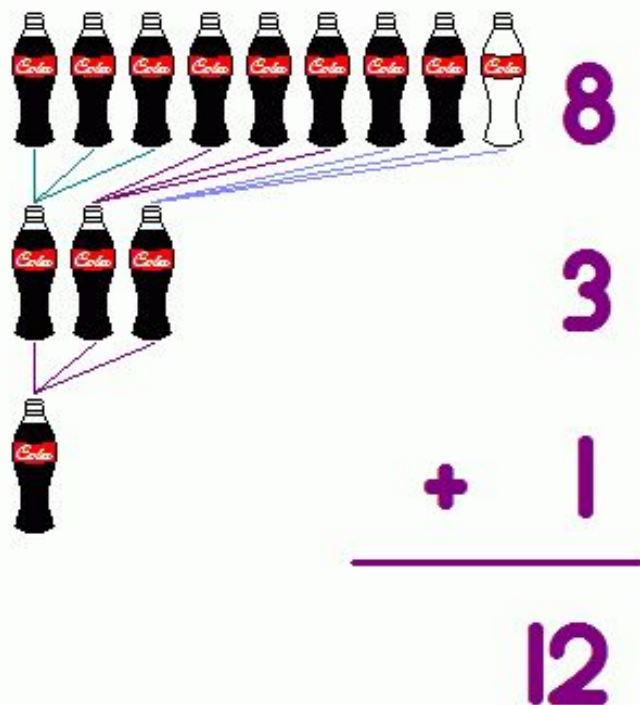
輸

Question 3 (25%) Continue

Method 1:



Method 2 (Better!):



Question 3 Sample Output

```
5  
0  
0  
2  
3  
3  
4  
8  
12  
20  
30
```

```
-----  
Process exited after 30.05 seconds with return value 0  
請按任意鍵繼續 . . .
```

Question 4 (25%)

Decoding the message

從輸入的訊息中，找出隱含的資訊。輸入為數行字串組，每行包含了一個隱藏文字，可以組出最終的訊息。

文字隱藏的方式：依序從每個字串中取出第 i 個字元，若該字串沒有第 i 個字元，則從下個字串中獲得。

-e.g. **F**irst I **g**ive **m**oney to Ter**e**sa -> **F**ine

輸入：首先輸入測資數量 n ，接著輸入每筆測資的行數以及每行內容，重複 n 次。

輸出：每筆測資隱藏的訊息。

Question 4 Sample Output

```
2
3
Hey good lawyer
as I previously previewed
yam does a soup
How are you
3
First I give money to Teresa
After I inform dad of
your horrible soup
Fine And you
-----
Process exited after 0.04386 seconds with return value 0
請按任意鍵繼續 . . .
```