20221201 計算機概論11 Assignment

**題目：**

俄羅斯娃娃是俄羅斯特產木製玩具，一般由多個一樣圖案的空心木娃娃一個套一個組成，除了傳統的圓柱狀，後來生產的娃娃也有著各式不同的種類，如貓、狗等以動物形象製成的娃娃，設想現在桌上有數個大小不同的俄羅斯娃娃，較小的娃娃可以被收容至較大的娃娃中，但一組娃娃中，同樣大小的只能有一個，且不同種類的娃娃無法互相收容，請你設計一個程式算出桌上的娃娃在互相收容之後，桌上可見的娃娃最少個數有多少。

**程式說明：**

程式的輸入分為兩行，第一行為桌上俄羅斯娃娃的個數，第二行為俄羅斯娃娃的大小及種類，如下圖:

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

輸入範例圖

**本題的資料請透過map進行處理，未使用者將予與分數八折。**

輸出為一行，為桌上可見的娃娃最少個數，如下圖:



輸出範例圖

本題將給予一份cpp檔，檔案中將提供以下兩個function :

map<> get\_input(map<> doll\_map){

//Please write your code here

//

}

void calculate\_doll(map<>& doll\_map){

//Please write your code here

//

}

**請使用檔案提供之function進行解題，未使用者將予與分數八折。**

**兩個function根據不同的方式輸入參數，請根據該方式適當處理參數。**

**map內的型態可以自行選擇，亦可放入map。**

**範例：**

The actual input and output for running your program is something that looks like the following：

**例一：**

# input自此始，但不包括此行

# input至此止，但不包括此comment

5

4 dog 4 rabbit 3 dog 2 rabbit 1 cat

# output自此始，但不包括此行

3

# output至此止，但不包括此comment

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

在terminal執行程式的結果圖

**例二：**

# input自此始，但不包括此行

8

1 dog 5 bear 3 dog 7 rabbit 2 rabbit 2 dog 2 rabbit 1 dog

# input至此止，但不包括此comment

# output自此始，但不包括此行

5

# output至此止，但不包括此comment

一張含有 文字 的圖片

自動產生的描述

在terminal執行程式的結果圖

**補充說明：**

1. 種類皆以英文字母組成，且需大小寫完全相同才為同種類。

2. 不會有第一行輸入與第二行輸入個數不相符之測資。

3. 個數及大小皆為大於0且小於等於100的正整數。

4. 種類數量皆小於個數數量

**注意：函式庫只能使用iostream、string、vector和map。**

**評分標準：**

For each input (test data) file, your program must produce an output file with a content that is EXACTLY THE SAME AS the expected output. This is the only way your program can "pass" any particular test.

In general, we will use 5 test data to test your project. The total score of this project is 100 points, and each test data accounts for 20%.

**繳交格式：**

繳交方式、內容錯誤的斟酌扣分，完整作業格式講說請見新ee-class公告中的附檔「111作業格式及繳交說明.pptx 」。若對作業還有問題，請上Discord留言詢問。

**解題概念：**

輸入流、迴圈、vector、map