主旨:

製作特定格式的 Json 資料搜尋器。

說明:

JSON (JavaScript Object Notation),是一種輕量級的資料交換語言資料交換,該語言以易於讓人閱讀的文字為基礎,用來傳輸由屬性值或者序列性的值組成的資料物件。

JSON 的基本資料類型:

- 數值:十進位數,不能有前導 0,可以為負數,可以有小數部分。還可以用 e 表示指數部分。
- 字串:以雙引號""括起來的零個或多個 Unicode 碼位。
- 布林值:表示為 true 或者 false。
- 值的有序列表(array):有序的零個或者多個值。每個值可以為任意 類型。序列表使用方括號[]括起來。元素之間用逗號,分割。形如: [value, value]
- 物件(object):一個無序的「鍵(key)-值(value)對」(pair),其中鍵是字串。物件以左花括號 { 開始,並以右花括號 } 結束。鍵(key)-值(value)對之間使用逗號分隔。鍵與值之間用冒號:分隔。
- null 類型: 值寫為 null。

此作業需實作出可以使用特殊的搜尋表示式,並且搜尋到任何符合條件的資料(value)。

輸入輸出說明:

輸入資料為兩個檔案名稱。

./hw2.exe ex1_json.json ex1_search.txt

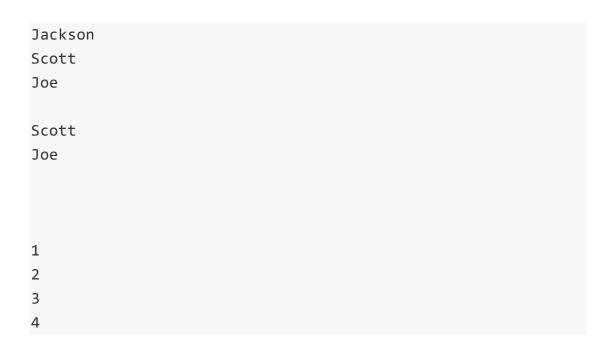
ex1_json.json 內包含一個 JSON document 和多行雜訊。 雜訊行數為 1 行以上。順序必定為 JSON document 在上,雜訊在下。

```
{
"name": "Jackson",
"age": 18,
"boyfriends": [
   "name": "Scott",
         "age": 19
  "name": "Joe",
      "age": 20
],
"numbers": [
1,2,3,4
]
}
asdfjoiasj--- 包含此行以下皆是雜訊---oruhgwergnv{
dahffsdlfhaljshf()jdoasjd%@^*jhflsdfhhljrh}
_01-1249=asdfjapsdjfpsidjfjpaijfspdfjapsidjfsdf
---雜訊格式行數為一行以上---
```

ex1_search.txt 檔案

```
name
boyfriends>name
a>b>c
numbers
```

ex1 answer console 輸出



exl_search.txt 內包含多行測資,每一行文字都是一筆獨立的搜尋表示式。格式是由一個至多個 key string 組成, key strings 之間由 > 隔開。

> 符號表示下一層。

每一筆搜尋表示式皆會指向一個或多個 leaf 節點,其形態為數值、字串、布林 直或 null,並不會指向 object。

輸出詳細說明:

- 1. 每一筆搜尋表示式之間的輸出須由換行隔開。
- 2. 依照每一筆搜尋表示式輸出任何在 ison 檔案中符合的資料。
- 3. 當輸出有多項 value 時,需換行輸出。
- 4. 下方的 Jackson, Scott, Joe 都可以藉由搜尋表示式「name」,搜尋到,所以分行輸出相對應的 value。
- 5. boyfriends 下一層的 name 只有兩個名字,所以輸出只會有 Scott,Joe 兩行。
- 6. 範例中 key 為 numbers 時,因對應到 array 資料型態,所以輸出時需要分行輸出 array 中的值。
- 7. value 為 null, true, false, 數字型態, 字串型態時, 直接輸出。
- 8. 若無法依照搜尋表示式查詢到任何 value,輸出空白行。

範例輸入輸出

範例輸入

json

```
{
    "boy":
    {
          "name": "Jack"
    },
          "girls":
    [
          { "name": "Zoe" },
          { "name": "Marry" }
    ]
        "unknow": null
}
-@{159}hfo#&da5h}{*af15329704mla-+2"/>^1&
```

search.txt

```
girls>name
boy>name
unknow
```

範例輸出

```
Zoe
Marry
Jack
null
```

```
截止時間:
    2020.11.26 23:59
繳交方式:
    批改系統、Portal
作業系統:
    Ubuntu 16.04
程式語言:
    C or C++ (gcc version 5.4.0)
Command:
    ./hw2.exe ex1 json.json ex1 search.txt
Provide data:
    mailto: tinin@saturn.yzu.edu.tw
    title:[DSHW2] SID 測資提供
注意事項:
    1. 傳值方式
       int main(int argc,char* argv[])
       {
         ifstream fin1, fin2;
         fin1.open(argv[1]);
         fin2.open(argv[2]);
    2. 不要有 system("pause");
```

3. 遲交一天扣 10 分