

## เรียงจดหมาย

Time limit 3sec

ในปัญหาข้อนี้ให้นิสิตเขียนโปรแกรมเพื่อเรียงลำดับจดหมายตามรหัสไปรษณีย์ (zip) จากนั้นน้อยไปมากโดยหารหัสไปรษณีย์เท่ากันนั้นให้เรียงจากที่อยู่จากน้อยไปมากตามลำดับตัวอักษรและหากที่อยู่เหมือนกันนั้นให้เรียงจากชื่อผู้รับจากน้อยไปมากตามลำดับตัวอักษร ซึ่งอาจจะไม่ยากนักแต่ทว่าจดหมายที่มันนั้นอาจจะระบุรหัสไปรษณีย์ผิดก็เป็นได้จึงจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบและแก้ไขรหัสไปรษณีย์ให้ถูกต้องก่อนจะทำการเรียงลำดับ และแสดงผล

โดยในข้อนี้จะถือว่าจดหมายแต่ละอันประกอบด้วย ชื่อผู้รับ (name) ที่อยู่ผู้รับ (address) อำเภอ (district) จังหวัด (province) รหัสไปรษณีย์ (zip) และเรามีรายการที่ระบุว่า รหัสไปรษณีย์คือจังหวัดและอำเภอ อะไร ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าจังหวัดและอำเภอ หลาย ๆ อันจะมีรหัสไปรษณีย์เดียวกัน แต่รับประกันว่าจะไม่มีจังหวัดและอำเภอใด ๆ ที่มีรหัสไปรษณีย์มากกว่าหนึ่งอัน และชื่ออำเภอและจังหวัดสะกดถูกต้องและมีข้อมูลรหัสไปรษณีย์อยู่เสมอ

ให้นิสิตเติมโปรแกรมภาษา C++ ให้สมบูรณ์โดยอนุญาตให้นิสิตเติมเฉพาะในที่ที่ระบุให้เท่านั้น(ระหว่าง **/\*\*Begin Insert\*\*** ถึง **/\*\*End Insert\*\***) ห้ามนิสิตเติม/แก้ไขส่วนอื่นๆโดยเด็ดขาด grader จะไม่มีการตรวจสอบเงื่อนไขนี้แต่จะมีการตรวจสอบด้วยการอ่านโค้ดภายหลัง หากมีการแก้ไขจะได้ 0 คะแนน

**\*\* จำนวนรหัสไปรษณีย์และจำนวนจดหมายอาจมีได้มากถึง 100000 รหัส/ฉบับ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้โครงสร้างข้อมูลเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ \*\***

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <algorithm>
#include <vector>
#include <map>
using namespace std;
class Letter{
public:
    string name; string address; string province; string district; int zip;
    bool operator < (const Letter& other) const {
        /**Begin Insert**

        /**End Insert**
    }
};
class ZipInfo{
public:
    int zip;
    string province;
    string district;
};

void correctZipAndSortLetters(vector<ZipInfo>& zipinfo, vector<Letter>& letters) {
    /**Begin Insert**

    /**End Insert**
}
```

```

int main() {
    int nzip;
    cin>>nzip;
    vector<ZipInfo> zipinfo;
    for (int i = 0; i < nzip; i++) {
        ZipInfo z;
        cin>>z.zip>>z.district>>z.province;
        zipinfo.push_back(z);
    }
    int n;
    cin>>n;
    vector<Letter> letters;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        Letter l;
        cin>>l.name>>l.address>>l.district>>l.province>>l.zip;
        letters.push_back(l);
    }
    correctZipAndSortLetters(zipinfo, letters);
    for (auto& l:letters) {
        cout<<l.name<<" "<<l.address<<" "<<l.district<<" "<<l.province<<" "<<l.zip<<endl;
    }
}

```

Sample Input	Sample Output
5 10110 Klongtoi Bangkok 10210 Donmueang Bangkok 90110 Klonghoikong Songkra 50160 Jomtong Chiangmai 50170 Chiangdow Chiangmai 7 Nattee 25/30_Building_4_Room_3 Donmueang Bangkok 10500 Nuttapong 30/15_Moo_4 Jomtong Chiangmai 50160 Vishnu 397/2_Apt_3 Klonghoikong Songkra 90110 Napan 30/5_Moo_7 Chiangdow Chiangmai 50150 Vishnan 397/2_Apt_3 Klonghoikong Songkra 90200 Nara 30/5_Moo_7 Chiangdow Chiangmai 50150 Noppon 30/15_Moo_4 Jomtong Chiangmai 50120	Nattee 25/30_Building_4_Room_3 Donmueang Bangkok 10210 Noppon 30/15_Moo_4 Jomtong Chiangmai 50160 Nuttapong 30/15_Moo_4 Jomtong Chiangmai 50160 Napan 30/5_Moo_7 Chiangdow Chiangmai 50170 Nara 30/5_Moo_7 Chiangdow Chiangmai 50170 Vishnan 397/2_Apt_3 Klonghoikong Songkra 90110 Vishnu 397/2_Apt_3 Klonghoikong Songkra 90110

คำอธิบาย

รหัสไปรษณีย์ ของ **Nattee, Napan, Vishnan, Nara, Noppon** นั้นผิดเลยทำการแก้ไขให้ถูกต้องก่อนเรียงลำดับตาม รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ ชื่อ ตามใจทยัระบุ