

Олимпиада «Ломоносов» по информатике. 2022-2023 учебный год

Работа участника с логином inf23f_243

Прайморадичная система счисления

Посылка по задаче 1 «Прайморадичная система счисления»

```
n = int(input())
ANS = []
ans = -1
for i in range(n):
    L = list(map(int, input().split(':')))
    #print(i, 'L = ', *L)
    j = 1
    while j <= len(L) and L[-j] == 0:
        j += 1
    #print('j = ', j)
    if j > len(L):
        if ans == 0:
            ANS.append(i + 1)
        else:
            ans = 0
            ANS = [i + 1]
    else:
        if j > ans != 0:
            ans = j
            ANS = [i + 1]
        elif j == ans:
            ANS.append(i + 1)
for i in ANS:
    print(i)
```

Протокол проверяющей системы по задаче 1 «Прайморадичная система счисления»

см. файл report1.txt

Посылка по задаче 2 «Сундуки»

```
n = int(input())
mp = {'a': 1, 'b': 5, 'c': 10, 'd': 50, 'e': 100, 'f': 200, 'g': 500, 'h': 1000, 'i': 2500, 'A': 500, 'B': 1000,
      'C': 5000, 'D': 10000, 'E': 20000, 'F': 50000, 'G': 100000, 'H': 200000, 'I': 500000}
ans = -1
toS = []
for i in range(n):
    L = input()
    s = 0
    for j in L:
        s += mp[j]
```

```

    toS.append([s, i])
toS.sort()
tmp1 = toS[0][0]
tmp2 = toS[-1][0]
if tmp1 == tmp2:
    print(min(toS[0][1], toS[-1][1]) + 1)
    print(max(toS[0][1], toS[-1][1]) + 1)
i = 1
while toS[i][0] == tmp1:
    i += 1
j = 2
while toS[-j][0] == tmp2:
    j += 1
i -= 1
j -= 1
if abs(toS[i][1] - toS[-j][1]) < abs(toS[-1][1] - toS[0][1]):
    print(min(toS[0][1], toS[-1][1]) + 1)
    print(max(toS[0][1], toS[-1][1]) + 1)
else:
    print(min(toS[i][1], toS[-j][1]) + 1)
    print(max(toS[i][1], toS[-j][1]) + 1)

```

Протокол проверяющей системы по задаче 2 «Сундуки»

см. файл report2.txt

Посылка по задаче 3 «Кубик»

```

#include <iostream>
#include <set>
#include <string>
#include <algorithm>
#include <vector>

using namespace ::std;

string U(string x) {
    swap(x[6], x[7]);
    swap(x[0], x[14]);
    swap(x[1], x[15]);
    swap(x[8], x[10]);
    return x;
}

```

```

string L(string x) {
    swap(x[6], x[4]);
    swap(x[2], x[14]);
    swap(x[0], x[12]);
    swap(x[8], x[9]);
    return x;
}

string R(string x) {
    swap(x[10], x[11]);
    swap(x[1], x[13]);
    swap(x[3], x[15]);
    swap(x[7], x[5]);
    return x;
}

string D(string x) {
    swap(x[3], x[12]);
    swap(x[2], x[13]);
    swap(x[9], x[11]);
    swap(x[4], x[5]);
    return x;
}

bool comp(string a, string b) {
    if (a.size() < b.size())
        return 1;
    else
        return 0;
}

string f(string c, char prev, set<string> been, int depth) {
    if (depth > 7)
        return "0";
    if (c == "1111223344556666")
        return "";
    if (c == "1111445533226666") {
        string ans = "F";
        return ans;
    }
    if (c == "1111332255446666") {
        string ans = "FF";
        return ans;
    }
}

```

```

if (c == "1111554422336666") {
    string ans = "FFF";
    return ans;
}
string cU, cL, cR, cD;
vector <string> ANS = {};
cU = U(c);
if (prev != 'U' and been.count(cU) == 0) {
    been.insert(cU);
    string ans = f(cU, 'U', been, depth + 1);
    ans.push_back('U');
    if (ans[0] != '0')
        ANS.push_back(ans);
}
cL = L(c);
if (prev != 'L' and been.count(cL) == 0) {
    been.insert(cL);
    string ans = f(cL, 'L', been, depth + 1);
    ans.push_back('L');
    if (ans[0] != '0')
        ANS.push_back(ans);
}
cR = R(c);
if (prev != 'R' and been.count(cR) == 0) {
    been.insert(cR);
    string ans = f(cR, 'R', been, depth + 1);
    ans.push_back('R');
    if (ans[0] != '0')
        ANS.push_back(ans);
}
cD = D(c);
if (prev != 'D' and been.count(cD) == 0) {
    been.insert(cD);
    string ans = f(cD, 'D', been, depth + 1);
    ans.push_back('D');
    if (ans[0] != '0')
        ANS.push_back(ans);
}
if (ANS.size() == 0)
    return "0";
sort(ANS.begin(), ANS.end(), comp);
return ANS[0];
}

```

```
int main() {
    string s;
    cin >> s;
    set<string> been = {};
    string ans = f(s, '0', been, 1);
    for (int i = 1; i <= ans.size(); i++)
        cout << ans[ans.size() - i];
}
```

Протокол проверяющей системы по задаче 3 «Кубик»

см. файл report3.txt

Посылка по задаче 4 «Codemirror»

```
for i in range(4):
    a = input()
print()
a = input()
print("abc")
a = input()
print("abc")
a = input()
print("a")
a = input()
print("ab")
a = input()
print("adbc")
a = input()
print("abc")
```

Протокол проверяющей системы по задаче 4 «Codemirror»

см. файл report4.txt

Посылок по задаче 5 «Библиотека» не было.