交换次数.md 2024-12-21

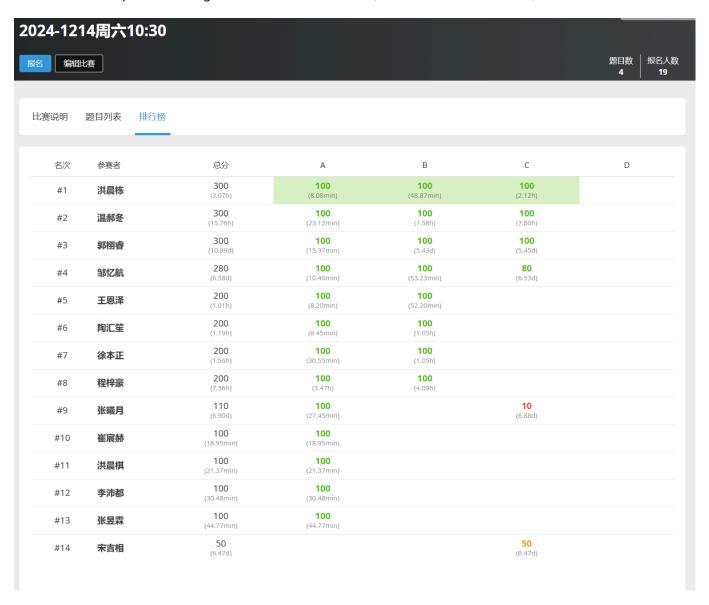
# 交换次数

# 人员

郭栩睿、陶汇笙、邹忆航、温郝冬、洪晨栋、洪晨棋、徐本正、张曦月、李沛都、王恩泽、宋吉相、郭恩名、 崔宸赫、王静嘉 到课, 罗启宸 线上

### 作业检查

上周作业链接: https://www.luogu.com.cn/contest/219817 (A B C 必须完成, D 题选做)



### 作业

https://www.luogu.com.cn/contest/221036

## 课堂表现

今天的第2题代码比较复杂,无论是课上有没有通过的同学,课下也一定要再好好做一下这道题目。

交换次数.md 2024-12-21

### 课堂内容

#### U515051 出游

```
イスの元 1 3K -> n·a

ストラン m が -> かん か -> かん を b

か m が -> かん を b
```

```
#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

int main(){
    int n,m,a,b;
    cin>>n>>m>>a>>b;
    int x=a*n; // 方案—
    int y=(n/m)*b+min((n%m)*a, b); // 方案三, 方案三
    cout << min(x,y) << endl;
    return 0;
}
```

#### P8672 [蓝桥杯 2018 国 C] 交换次数

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

const int maxn = 1e5 + 5;
char s[maxn], p[maxn];

int calc(char a, char b, char c) {
    // 字符串 变成 a前,b中,c后 需要交换几次
    for (int i = 0; i < maxn; ++i) s[i] = p[i];

    int n = strlen(s+1); // 1~n

    int cnt_a = 0, cnt_b = 0, cnt_c = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (s[i] == a) cnt_a++;
        else if (s[i] == b) cnt_b++;
        else cnt_c++;
```

交换次数.md 2024-12-21

```
// 最终字符串:
   int res = 0; // 交换次数
   int bb = 0, cc = 0;
   for (int i = 1; i <= cnt_a; i++) {
       if (s[i] != a) {
          res++;
          if (s[i] == b) bb++;
          else cc++;
       }
   }
   // 交换 res 次, 关键是这 res 次怎么交换
   // 一共 bb 个 b 要往前放, 一共 cc 个 c 要往后放
   // 往前放,往后放 都是针对后面的 a 来说的: cnt_a+1 ~ n
   for (int i = cnt_a+1; i <= n; i++) {
       if (s[i] == a) {
          if (bb > 0) {
              s[i] = b;
              bb--;
          } else {
              s[i] = c;
          }
       }
   }
   for (int i = cnt_a+1; i <= cnt_a+cnt_b; i++) {
       if (s[i] != b) res++;
   }
   return res;
}
int main() {
   cin >> (p+1);
   int res = calc('A', 'B', 'T');
   res = min(res, calc('A','T','B'));
   res = min(res, calc('T', 'A', 'B'));
   res = min(res, calc('T','B','A'));
   res = min(res, calc('B','A','T'));
   res = min(res, calc('B','T','A'));
   cout << res << endl;</pre>
   return 0;
}
```