

# C1 E题题解

---

题目懒得复制粘贴了，直接题解。

先说一句题外话，讲题课上同学讲的方法虽然没问题，但我们其实理应是卡了这种直接存起来的方法的，但由于给的数据和范围不够强，以及那位同学不懈努力优化算法的原因，他成功AC了。其他同学也可以学习他的精神，说不定刚好能卡过AC，得一些暴力的部分分也不亏。

那么话归正题，正确的方法应是用空间换时间，将单词转化为一个二十七进制数（注意这二十六个字母没有真正意义上的0，若转化为二十六进制数，这样a,aa,aaa均为0，有误），存起来进行运算。计算时从0循环到 $27^4$ ，也不会超时。

需要注意的是，用空间换时间是一种重要的算法思想，具体操作是将本该存入的数作为数组下标，并使值加1，代表出现次数加1。计算时则从最小数循环到最大数，适用于数据数目多但范围较小的情况。其实这种思想在E1练习赛的某道题也有所涉及（给看了这份题解的同学一个福利，就是E1-D）。

当然，这里的长度限制4也稍微简化了题目，若不限长度，用讲题课同学的方法直接存起来，其实比较字符串`strcmp`时也有复杂度 $O(n)$ ，更加会超时。而对于本题正解，则不能直接用二十七进制数，而是需要用到字符串哈希的知识，转化为类似的结果，有兴趣的同学可以了解一下。

实现代码如下：

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int a[600000][3];
char s[10];
int ans[3];
int tr(char s[])
{
    int res=0;
    int len=strlen(s);
    for(int i=0;i<len;i++)
    {
        res=res*27+s[i]-'a'+1;
    }
    return res;
}
```

```

}
int main()
{
    int t,n;
    // freopen("4.in","r",stdin);
    // freopen("4.out","w",stdout);
    scanf("%d",&t);
    while(t--)
    {
        memset(a,0,sizeof(a));
        memset(ans,0,sizeof(ans));
        scanf("%d",&n);
        for(int j=0;j<3;j++)
        {
            for(int i=0;i<n;i++)
            {
                scanf("%s",s);
                a[tr(s)][j]++;
            }
        }
        for(int i=0;i<27*27*27;i++)
        {
            if(a[i][0]&&a[i][1]&&a[i][2])
            {
                continue;
            }
            else if(a[i][0]&&a[i][1])
            {
                ans[0]++;
                ans[1]++;
            }
            else if(a[i][0]&&a[i][2])
            {
                ans[0]++;
                ans[2]++;
            }
            else if(a[i][1]&&a[i][2])
            {
                ans[1]++;
                ans[2]++;
            }
            else if(a[i][0])

```

```
        {
            ans[0]+=3;
        }
        else if(a[i][1])
        {
            ans[1]+=3;
        }
        else if(a[i][2])
        {
            ans[2]+=3;
        }
    }
    for(int i=0;i<3;i++)
    {
        printf("%d ",ans[i]);
    }
    puts("");
}
}
```

*Author:*张家源