

【bzoj3687】 【FJ2014集训】简单题

2014年9月14日

1,181

2

【题目描述】

小呆开始研究集合论了，他提出了关于一个数集四个问题：

1. 子集的异或和的算术和。
2. 子集的异或和的异或和。
3. 子集的算术和的算术和。
4. 子集的算术和的异或和。

目前为止，小呆已经解决了前三个问题，还剩下最后一个问题还没有解决，他决定把这个问题交给你，未来的集训队队员来实现。

【输入格式】

从 xor.in 中输入数据

第一行，一个整数 n 。

第二行， n 个正整数，表示 a_1, a_2, \dots, a_n

【输出格式】

输出到 xor.out 中

一行，包含一个整数，表示所有子集和的异或和。

【样例输入】

2

1 3

【样例输出】

6

【样例解释】

$6 = 1 \oplus 3 \oplus (1 + 3)$

【数据规模与约定】

数据分为 A,B,C 三类。

A 类数据 (20%) 保证： $a_i > 0, 1 \leq n \leq 10$ 。

B 类数据 (40%) 保证： $a_i > 0, 1 \leq n \leq 1000$ ，

$\sum a_i \leq 10000$ 。

C 类数据 (40%) 保证： $a_i > 0, 1 \leq n \leq 1000$ ，

$\sum a_i \leq 2000000$ 。

另外，不保证集合中的数满足互异性，即有可能出现 $a_i = a_j$ 且 $i \neq j$ 。

【题解】

蒟蒻比赛的时候只会60直接背包。。。



```
1 #include<iostream>
2 #include<cstdio>
```

```
3 #include<cmath>
4 #include<cstring>
5 #include<cstdlib>
6 #include<algorithm>
7 #define ll long long
8 #define inf 1000000000
9 using namespace std;
10 inline ll read()
11 {
12     int x=0,f=1;char ch=getchar();
13     while(ch<'0' || ch>'9'){if(ch=='-') f=-1;ch=getchar();}
14     while(ch>='0' & ch<='9'){x=x*10+ch-'0';ch=getchar();}
15     return x*f;
16 }
17 int ans,n,a[1005],b[1005],f[10005],bin[25];
18 void getans(int x)
19 {
20     int tot=0;
21     for(int i=1;i<=x;i++)
22         tot+=b[i];
23     ans^=tot;
24 }
25 void dfs(int k,int last)
26 {
27     if(k==n) return;
28     for(int i=last+1;i<=n;i++)
29     {
30         b[k+1]=a[i];
31         getans(k+1);
32         dfs(k+1,i);
33     }
34 }
35 void solve1()
36 {ans=0;dfs(0,0);printf("%d\n",ans);}
37 void solve2()
38 {
39     ans=0;f[0]=1;
40     for(int i=1;i<=n;i++)
41         for(int j=10000;j>=a[i];j--)
42             f[j]+=f[j-a[i]];
43     for(int i=1;i<=10000;i++)
44         if(f[i]%2) ans^=i;
45     printf("%d\n",ans);
46 }
47 int main()
48 {
49     bin[1]=1;for(int i=2;i<=24;i++) bin[i]=bin[i-1]*2;
50     n=read();
51     for(int i=1;i<=n;i++)
52         a[i]=read();
53     if(n<=10) solve1();
54     else solve2();
55     return 0;
56 }
```

学了下bitset好像很优越

不过这题数据似乎有问题。。不满n位，用快速读入会跪

```
1 #include<iostream>
2 #include<cstdio>
3 #include<cstring>
4 #include<cstdlib>
5 #include<algorithm>
6 #include<cmath>
7 #include<bitset>
8 using namespace std;
9 int n,x,sum,ans;
10 bitset<2000000> a;
11 int main()
12 {
13     scanf("%d",&n);
14     a[0]=1;
15     while(n-->0)
16     {
17         scanf("%d",&x);
18         sum+=x;
19         a^=(a<<x);
20     }
21     for(int i=1;i<=sum;i++)
22         if(a[i]) ans^=i;
23     printf("%d",ans);
24     return 0;
25 }
```

0

0