

2020/5/18-2020/5/24

团队训练

<https://www.jisuanke.com/contest/8289>

队伍知识点

线性基
备份：线性基

吕双羽

专题

备份：线性基

比赛

又又又只有团队赛（但是做了线性基的题）

吴湛宇

我我我又只有团队赛...让我活过期末，我会回来的！

陶虹宇

这周又咕咕咕了，快到期末了，放过孩子吧🤔，下次一定，不，两定。

本周推荐

吕双羽

洛谷4151 [WC2011]最大XOR和路径

题意：给一个无向连通图，求一条从 1 到 n 的路径（可以不是简单路径），使经过的边权的异或和最大。
题解：首先注意到一个结论：对于所有的简单环，环上边权的异或和都可以无代价的获取。原因是可以从一号点出发进入该环绕一圈后原路返回。由于一条路径绕两边对答案的贡献为 0 ，所以这些简单环的异

或和都可以无代价取得。那么现在问题就转化成了寻找一条 s_1 到 s_n 的路径，再异或上一些简单环的异或和，最大化答案。
我们考虑应该寻找哪一条路径：事实上任选一条路径即可。原因是选择的路径和答案路径一定可以构成一个环，所以异或上该环的权值就可以得到最优解。

```
#include<iostream>
#include<cstdio>
#include<cstring>
#include<algorithm>
#include<set>
#include<queue>
#include<vector>
#include<cmath>
#include<cstdlib>
#include<map>
#include<stack>
using namespace std;
typedef long long ll;
const int N=50005;
const int M=200005;
ll getin(){
    char c;bool flag=0;ll num=0ll;
    while((c=getchar())<'0' || c>'9')if(c=='-')flag=1;
    while(c>='0'&&c<='9'){num=num*10+c-48;c=getchar();}
    if(flag) num=-num;
    return num;
}
int n,m,cnt=1,fir[N],tar[M],nxt[M];
ll w[M],f[N],a[65];bool dfn[N];
inline void link(int a,int b,ll c){
    tar[++cnt]=b,w[cnt]=c;
    nxt[cnt]=fir[a],fir[a]=cnt;
}
inline void insert(ll x){
    for(int i=61;i>=0;i--)if(x&(1ll<<i)){
        if(a[i]) x^=a[i];
        else{a[i]=x;break ;}
    }
}
void dfs(int x,int last){
    dfn[x]=1;
    for(int i=fir[x];i;i=nxt[i]){
        if(i==(last^1)) continue ;
        if(!dfn[tar[i]]){
            f[tar[i]]=f[x]^w[i];
            dfs(tar[i],i);
        }
        else insert(f[x]^f[tar[i]]^w[i]);
    }
}
```

```
}  
int main(){  
    n=getin(),m=getin();  
    while(m--){  
        int x=getin(),y=getin();  
        ll w=getin();  
        link(x,y,w),link(y,x,w);  
    }  
    dfs(1,0);  
    ll ans=f[n];  
    for(int i=61;i>=0;i--)  
        ans=max(ans,ans^a[i]);  
    cout<<ans<<endl;  
}
```

From:

<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:famerwzyyuki:week_4_2020_5_25-2020_5_31 

Last update: **2020/05/30 09:43**