

顺序排列 题解

Subtask 1

DFS 搜索即可。

本 Subtask 的标程为 `permutation_sol1.cpp`。

Subtask 2

不同限制之间完全不相同，一个数最多在一个限制中出现一次。

因此，我们可以根据每个限制分配每个位置的数，不会产生冲突。

本 Subtask 的标程为 `permutation_sol2.cpp`。

Subtask 3

y_i 互不相同且只有 $n - 1$ 个，并且 $[1, n]$ 在限制中至少出现一次。

那么，我们可以从 x_i 到 y_i 连一条边，就能得到一棵树。

之后，输出这棵树各个点的 DFS 序即可。

本 Subtask 的标程为 `permutation_sol3.cpp`。

Subtask 4

n^2 可过，给不会拓扑排序的同学准备的。

Subtask 5

正解，[拓扑排序](#)。

从 x_i 到 y_i 连接一条有向边，执行拓扑排序。

每个位置要填入的数，就是这个点在图上的拓扑序遍历顺序。

根据拓扑排序的性质， x_i 一定在 y_i 之前遍历到。这样，就可以保证 $a_{x_i} < a_{y_i}$ 。

本 Subtask 的标程为 `permutation_sol4.cpp`。同时，`permutation_sol5.cpp` 是使用了快速读入的版本。

```
#include<cstdio>
#include<algorithm>
#include<queue>
using namespace std;
const int MAXN=1e5,MAXM=5e5;
int n,m;
struct Edge
{
    int to,next;
}edge[MAXN+5];
int edge_cnt;
int head[MAXN+5];
void add_edge(int u,int v)
{

```

```

        edge[++edge_cnt]=(Edge){v,head[u]};
        head[u]=edge_cnt;
    }
    queue<int>q;
    int deg[MAXN+5];
    int nowbfn;
    int ans[MAXN+5];
    int main()
    {
        freopen("permutation.in","r",stdin);
        freopen("permutation.out","w",stdout);
        scanf("%d%d",&n,&m);
        for(int i=1;i<=m;i++)
        {
            int u,v;
            scanf("%d%d",&u,&v);
            add_edge(u,v);
            deg[v]++;
        }
        for(int i=1;i<=n;i++)
        {
            if(deg[i]==0)
            {
                q.push(i);
            }
        }
        while(!q.empty())
        {
            int u=q.front();
            q.pop();
            ans[u]++;nowbfn;
            for(int i=head[u];i;i=edge[i].next)
            {
                int v=edge[i].to;
                deg[v]--;
                if(deg[v]==0)
                {
                    q.push(v);
                }
            }
        }
        for(int i=1;i<=n;i++)
        {
            if(deg[i])
            {
                printf("-1");
                return 0;
            }
        }
        for(int i=1;i<=n;i++)
        {
            printf("%d",ans[i]);
            if(i!=n)
            {
                printf(" ");
            }
        }
    }

```

```
    }  
  }  
  return 0;  
}
```

版权信息

题解: [邓子君](#)

在 [CC-BY-NC 4.0](#) 协议下共享。