

# E4 - F 魔法舞步

DeNeRATe 杨佳宇轩

11/20/2024

# 题目描述

- $n$  点  $m$  边的有向图，每次可以移动三步，问是否可以从  $S$  走到  $T$  以及其最少移动次数

# 解题思路

- $n$  点  $m$  边的有向图，每次可以移动三布，问是否可以从  $S$  走到  $T$  以及其最少移动次数
- 状态设计为  $[i][0/1/2]$  表示走到  $i$  步数  
 $step \equiv 0/1/2 \pmod{3}$  的最短路径长度即状态变为原来的三倍
- 直接按新的状态跑 Dijkstra 或者 SPFA 即可

# 代码实现

```
inline vll dijkstra(int sta, int n, vpii edge) {
    vll dis(n, vll(3, 0xf3f3f3f3f3f3f3f));
    dis[sta][0] = 0;
    vvb jud(n, vb(3));
    priority_queue<pair<ll, node>, vector<pair<ll, node>>, greater<pair<ll, node>>> q;
    q.push(make_pair(dis[sta][0], (node){sta, 0}));
    while(!q.empty()) {
        pair<ll, node> now = q.top();
        q.pop();
        if(jud[now.second.x][now.second.s]) continue;
        jud[now.second.x][now.second.s] = true;
        int nxt = (now.second.s + 1) % 3;
        for(auto &[ed, val]: edge[now.second.x]) {
            if(dis[ed][nxt] > now.first + val) {
                dis[ed][nxt] = now.first + val;
                q.push(make_pair(dis[ed][nxt], (node){ed, nxt}));
            }
        }
    }
    return dis;
}
```

Thank you!