

D-交互问题

应该是道做过的题，但记不得source了

首先很容易想到敲击第 i 次按键后肯定有一支机械臂在第 a_i 位置的按键处，于是设 $f[i][j][k]$ 表示敲击第 i 次按键后，另外两支机械臂分别在位置 j, k 处的最小距离和，但显然这样时空复杂度都是 $O(n^3)$ 的，尚不可接受。仔细分析题目性质，机械臂必须使用交错手法击打按键，也就说击打第 i 次乐谱按键的机械臂一定不能击打第 $i + 1$ 次乐谱的按键，意为着在第 $i + 1$ 敲打时一定存在一支机械臂还在第 a_i 位置的机械臂，于是可以优化状态为设 $f[i][j](i \geq 2)$ 表示敲击了第 i 次按键后，一支机械臂在 a_i 位置，一支机械臂在 a_{i-1} 位置，还有一支在 j 位置的最小距离和，转移：

移动 a_{i-1} 到 a_{i+1} ：

$$f[i+1][j] = \min(f[i][j] + \text{dist}(a[i-1], a[i+1]), f[i+1][j]);$$

移动 j 到 a_{i+1} ：

$$f[i+1][a[i+1]] = \min(f[i][j] + \text{dist}(j, a[i+1]), f[i+1][a[i+1]])$$

初始状态需要稍微预处理一下