

2 Maze

题目改编自codeforce 413E Maze 2D。意是给一张 $2*N$ 的地图，有一些X不能走，没有修改，问一个点到另一个的最短路。考虑线段树，维护 $l-r$ 区间内两行格子，四个角之间的距离。

$d1$ 表示左上到右上， $d2$ 表示左上到右下， $d3$ 表示左下到右上， $d4$ 表示左下到右下。合并 a,b 两个区间时， $d1=\min(a.d1+b.d1,a.d2+b.d3)+1$ 其他同理。

此题把地图变成了 $N*M$ 。

那么依旧使用线段树维护 $l-r$ 区间内， m 行格子左边第 x 行到右边第 y 行的距离。

$f[i][j]$ 就表示左边第 x 行到右边第 y 行的距离。

合并 a,b 两个区间时，可以枚举中间点 k ，像前面一样转移。

修改一个点就直接修改，之后不断更新包含这个点的区间就行了。

时间复杂度 $O(N*M^3 + Q*\log(N)*M^3)$ 。