

abc415_# abc415_e Hungry Takahashi

题目大意

给你一个 $H \times W$ 的二维网格，你要从 $(1, 1)$ 移动到 (H, W) ，每一天只能向右或向下移动一格，不能移动出网格的边界外。

告诉你每天的能量补给和能量消耗。

要求你每一天的能量剩余都不能小于 0。

问：一开始你需要携带的最小能量是多少？

解题思路

首先，本题需要确定初始携带能量的最小值。

可以考虑 **二分答案** K ，这里 K 表示初始携带能量。

同时，定义状态 $F_{i,j}$ 表示（初始携带能量为 K 时，从起点 $(1, 1)$ 移动到 (i, j) ，当天结束时的最大携带能量。则：

- 如果 $i = 1, j = 1$ （起点），则
 - $F_{i,j} = K + a[i][j] - P[i + j - 1]$
- 如果 $i = 1, j > 1$ （第一行除起点外的其它位置），则
 - $F_{i,j} = F_{i,j-1} + a[i][j] - P[i + j - 1]$
- 如果 $i > 1, j = 1$ （第一列除起点外的其它位置），则
 - $F_{i,j} = F_{i-1,j} + a[i][j] - P[i + j - 1]$
- 如果 $i > 1, j > 1$ ，则
 - $F_{i,j} = \max(F_{i,j-1}, F_{i-1,j}) + a[i][j] - P[i + j - 1]$

注意，如果前一个状态对应的数值 < 0 ，则前一个状态不合法，不能从一个不合法的状态转移过来。

如果一个状态，转移到它的所有状态都不合法，我们可以令这个状态为 -1 。

本题中，所有小于 0 的状态都视为不合法的状态。