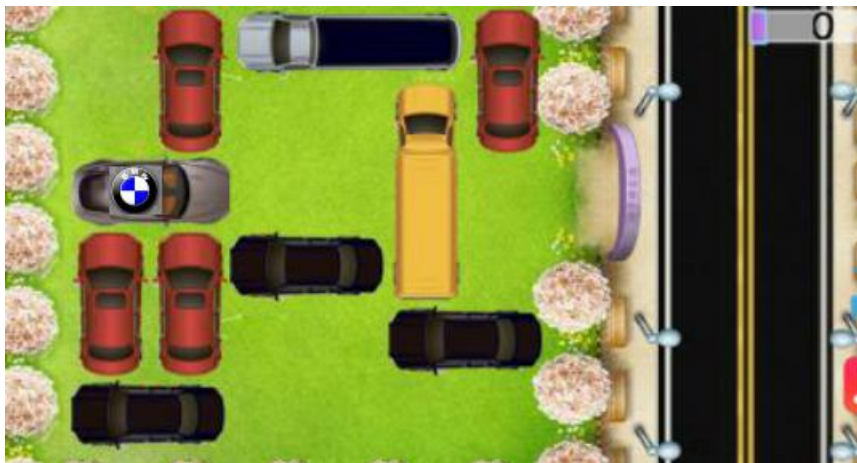


### 别拦我的车

国庆长假期间，街上车来车往，停车场车满为患，开进去容易开出去难。就在最为拥堵的十一当天，老张开车去东北，把车停在了东北热带雨林停车场。

热带雨林停车场可以看做是一个  $N \times M$  的矩阵构成的停车场，每一辆车占用宽度 1 个格子，长度至少是 2 个格子的矩形位置。如下图所示：



老张的宝马（图中第三行灰色汽车）现在想驶出停车场，然而他被堵在了里面，想出去只能依靠自己的体力，以及你的聪明才智了。

由于老张没有天生神力，因此他即使拼了命，也只能把车向前或者向后推动，例如，图中车辆仅能沿着图示方向行进，或是在前进之后后退（也就是说，只能在这些位置之间徘徊）：



假设老张推车一格所需的体力是 1 点（自己的车当然不需要推啦，可以直接开动，但是也只能前后开）。那么，老张把汽车开出停车场外所需的最少体力是多少点呢？

输入格式：

第一行输入  $N, M$ ，表示停车场的大小。

接下来  $N$  行，每行输入  $M$  个字符，表示停车场每个位置的情况。

#表示停车场的边界，\*表示一个空地，老张的汽车用字符 0 表示，其他的每一辆汽车用小写字母表示，保证不同汽车的字符不相同。

停车场的出口用字符'E'表示，保证仅有一个出口，且一定和老张的汽车同行或

同列。

输出格式：

一个数字，表示老张的汽车驶出的最小体力消耗。

输入样例：

6 7

#####

##\*cc\*\*#

##\*bbd\*#

#00adeE

##\*\*a\*e#

#####

输出样例：

7

数据范围：

Case	n	m	长度为 2 的 车	长度为 3 的 车	长度为 4 的 车	其他	额外说明
0	10	10	5	0	2	1	保证汽车编 号从 a 开始连续
1			3	3	2	0	
2			6	3	0	0	
3			3	2	3	0	
4			4	1	2	0	
5			5	2	2	0	
6			5	2	2	0	
7			7	0	2	0	
8			7	0	1	1	
9			3	2	4	0	