

海岸线

Time Limit: 2000/1000 MS (Java/Others) Memory Limit: 32768/32768 K (Java/Others)
Total Submission(s): 211 Accepted Submission(s): 116

Problem Description

欢迎来到珠海！

由于土地资源越来越紧张，使得许多海滨城市都只能依靠填海来扩展市区以求发展。作为Z市的决策人，在仔细观察了Z市地图之后，你准备通过填充某些海域来扩展Z市的海岸线到最长，来吸引更多的游客前来旅游度假。为了简化问题，假设地图为一个 $N \times M$ 的格子，其中一些是陆地，一些是可以填充的浅海域，一些是不可填充的深海域。这里定义海岸线的长度为一个联通块陆地（可能包含浅海域填充变为的陆地）的边缘长度，两个格子至少有一个公共边，则视为联通。

值得注意的是，这里Z市的陆地区域可以是不联通的，并且整个地图都处在海洋之中，也就是说，Z市是由一些孤岛组成的，比如像，夏威夷？

你的任务是，填充某些浅海域，使得所有岛屿的海岸线之和最长。

Input

输入第一行为T，表示有T组测试数据。

每组数据以两个整数N和M开始，表示地图的规模。接下来的N行，每一行包含一个长度为M的字符串，表示地图，‘.’表示陆地，‘E’表示浅海域，‘D’表示深海域。

[Technical Specification]

1. $1 \leq T \leq 100$
2. $1 \leq N, M \leq 47$

Output

对每组数据，先输出为第几组数据，然后输出最长的海岸线长度。

Sample Input

```
3
2 2
EE
EE
3 3
EEE
.E.
EEE
3 3
EEE
DED
EEE
```

Sample Output

Case 1: 8
Case 2: 16
Case 3: 20

Hint

对于第三组样例，一种可行方案是：

.E.
D.D
.E.

这样5个孤立小岛的海岸线总长为 $4 * 5 = 20$ 。

Author

Isea@WHU

Source

BestCoder Round #1

Recommend