3 金字塔路径和 只能走相邻节点 Leetcode120

笔记本：　　　DP Note
创建时间：　　10/14/2019 2:21 PM　　　　　**更新时间：**　　10/20/2019 12:22 PM
作者：　　　　tanziqi1756@outlook.com

120. Triangle

难度 中等　　👍229　　👎　　♡收藏　　⬆分享　　文A切换为中文

📖题目描述　　　💬评论 (269)　　　⚗题解(69) New　　　🕐提交记录

Given a triangle, find the minimum path sum from top to bottom. Each step you may move to adjacent numbers on the row below.

For example, given the following triangle

```
[
     [2],
    [3,4],
   [6,5,7],
  [4,1,8,3]
]
```

The minimum path sum from top to bottom is 11 (i.e., **2** + **3** + **5** + **1** = 11).

Note:

Bonus point if you are able to do this using only O(*n*) extra space, where *n* is the total number of rows in the triangle.

```java
class Solution {
    public int minimumTotal(List<List<Integer>> triangle) {
        int size = triangle.size();
        int[] dp = new int[size+1];
        // System.out.println(Arrays.toString(dp));
        for (int level = size-1;level>=0;level--){

            for (int i = 0;i<=level;i++){    //第i行有i+1个数字
                dp[i] = Math.min(dp[i], dp[i+1]) + triangle.get(level).get(i);
            }
            // System.out.println(Arrays.toString(dp));
        }
        return dp[0];
    }
}
```

输入　　[[2],[3,4],[6,5,7],[4,1,8,3]]

输出　　11

预期结果　11

stdout
```
[0, 0, 0, 0, 0]
[4, 1, 8, 3, 0]
[7, 6, 10, 3, 0]
[9, 10, 10, 3, 0]
[11, 10, 10, 3, 0]
```

侯卫东

必做

单选题　给你下面的数字金字塔，你需要从顶部走到底部，在这个过程中你途径的数字之和最大是多少？

```
        7
       / \
      3   8
     / \ / \
    8   1   0
   / \ / \ / \
  2   7   4   4
 / \ / \ / \ / \
4   5   2   6   5
```

A 30　　　　　　　　　B 24

C 36　　　　　　　　　D 28

提交　　　　我不会

侯卫东

多选题 **还记得课前的数字金字塔的问题吗, 以下哪些状态是可行的? (假设数字金字塔储存在二维数组 a 中, a[i][j] 表示第 i 行的第 j 个数字的值)**

A 设定 f[i][j] 表示从 (i, j) 的点往下走能得到的最大数字之和

B 设定 f[i][j] 表示走到 (i, j) 能够得到的最大数字之和

已回答

侯卫东

是有点难吗, 答错了呢。正确答案是 A B , 有18%的同学超过了你, 但是千万不要气馁。

使用动态规划算法解决问题的时候, 状态定义不一定唯一, 只要能推导出来状态转移方程, 可以求得最终的解即可.