

重塑矩阵

在 MATLAB 中，有一个非常有用的函数 `reshape`，它可以将一个矩阵重塑为另一个大小不同的新矩阵，但保留其原始数据。

给出一个由二维数组表示的矩阵，以及两个正整数 `r` 和 `c`，分别表示想要的重构的矩阵的行数和列数。

重构后的矩阵需要将原始矩阵的所有元素以相同的**行遍历顺序**填充。

如果具有给定参数的 `reshape` 操作是可行且合理的，则输出新的重塑矩阵；否则，输出原始矩阵。

示例 1:

输入:

```
nums =  
  
[[1,2],  
 [3,4]]  
  
r = 1, c = 4
```

输出:

```
[[1,2,3,4]]
```

解释:

行遍历 `nums` 的结果是 `[1,2,3,4]`。新的矩阵是 `1 * 4` 矩阵，用之前的元素值一行一行填充新矩阵。

示例 2:

输入:

```
nums =  
  
[[1,2],  
 [3,4]]  
  
r = 2, c = 4
```

输出:

```
[[1,2],  
 [3,4]]
```

[3,4]]

解释：

没有办法将 2 * 2 矩阵转化为 2 * 4 矩阵。 所以输出原矩阵。

```
class Solution {
public:
    vector<vector<int>> matrixReshape(vector<vector<int>>& nums, int r, int
c)    {
        vector<vector<int>> res(r); //创建行
        for(int i=0; i<r; i++)
        {
            res[i].resize(c); //创建列
        }
        int m=nums.size();
        int n=nums[0].size();
        if(r*c!=m*n)
        {
            return nums;
        }
        for (int i = 0; i < m * n; i++) { //一维存储 转 二维表示
            res[i / c][i % c] = nums[i / n][i % n];
        }

        return res;
    }
};
```