

85. Maximal Rectangle (Hard)

Given a 2D binary matrix filled with 0's and 1's, find the largest rectangle containing only 1's and return its area.

For example, given the following matrix:

```
1 0 1 0 0
1 0 1 1 1
1 1 1 1 1
1 0 0 1 0
```

Return 6.

此题是之前那道的 Largest Rectangle in Histogram 直方图中最大的矩形 的扩展，这道题的二维矩阵每一层向上都可以看做一个直方图，输入矩阵有多少行，就可以形成多少个直方图，对每个直方图都调用 Largest Rectangle in Histogram 直方图中最大的矩形 中的方法，就可以得到最大的矩形面积。那么这道题唯一要做的就是将每一层构成直方图，由于题目限定了输入矩阵的字符只有 '0' 和 '1' 两种，所以处理起来也相对简单。方法是，对于每一个点，如果是‘0’，则赋0，如果是‘1’，就赋 之前的height值加上1。具体参见代码如下：

Solution 1: stack

```
int maximalRectangle(vector<vector<char>>& matrix) {
    int area = 0;
```