

数组和矩阵

题目：378. Kth Smallest Element in a Sorted Matrix

语言：python3

英文版链接：<https://leetcode.com/problems/kth-smallest-element-in-a-sorted-matrix/description/>

中文版链接：<https://leetcode-cn.com/problems/kth-smallest-element-in-a-sorted-matrix/description/>

题目分析

将第一行或者第一列进行建最小堆。

执行以下操作k-1次：

每次轮询根（堆中的top元素）时，都需要知道该元素的行号和列号（我们可以在这里创建一个tuple），将该根替换为同一列中的下一个元素。

答案

```
class Solution:
    def kthSmallest(self, matrix: List[List[int]], k: int) -> int:
        m, n = len(matrix), len(matrix[0])
        h = []
        for i in range(n):
            heapq.heappush(h, (matrix[0][i], 0, i))
        for i in range(k - 1):
            item = heapq.heappop(h)
            if item[1] + 1 < m:
                heapq.heappush(h, (matrix[item[1] + 1][item[2]], item[1] + 1, item[2]))
        return heapq.heappop(h)[0]
```