## 题目描述：

## 输入一个矩阵，按照从外向里以顺时针的顺序依次打印出每一个数字，例如，如果输入如下4 X 4矩阵： 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 则依次打印出数字1,2,3,4,8,12,16,15,14,13,9,5,6,7,11,10.

## 解题思路：

1、通过 top left right bottom 控制打印方向

## 算法描述：

class Solution {

public:

vector<int> printMatrix(vector<vector<int> > matrix) {

vector<int> res;

int row = matrix.size();//行数

int col = matrix[0].size();//列数

int left = 0,top = 0, right = col -1, bottom = row -1;

int i;

if(row ==0 || col == 0)

return res;

while(left <= right && top <= bottom)

{

for(i=left; i<= right; i++)

res.push\_back(matrix[top][i]);

for (i=top+1; i<=bottom; i++)

res.push\_back(matrix[i][right]);

if(top != bottom)//关键

for(i=right-1; i>=left;i--)

res.push\_back(matrix[bottom][i]);

if(left != right)//关键

for(i=bottom-1; i>top; i--)

res.push\_back(matrix[i][left]);

left++;top++;right--;bottom--;

}

return res;

}

};