

面试题 29：顺时针打印矩阵

题目：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：

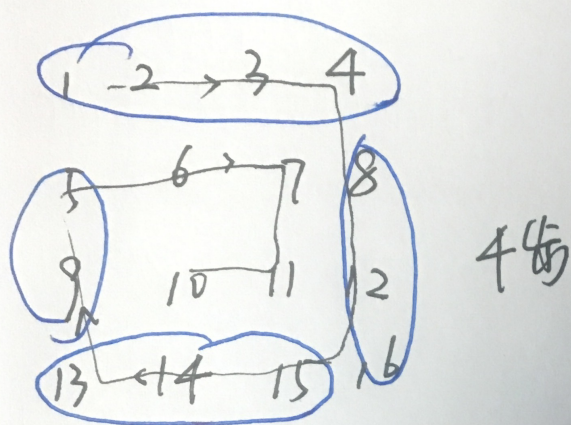
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

则依次打印出数字 1,2,3,4,8,12,16,15,14,13,9,5,6,7,11,10。

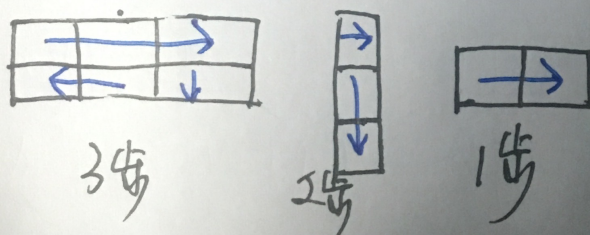
解

一圈分四步：

27. 顺时针打印矩阵.



特殊情况(最里面一圈)



也就是说,能否往左走有条件: $endrow > row$

能否往上走也有条件: $endcol > col$

```
vector<int> printMatrix(vector<vector<int>> matrix)
{
    int m = matrix.size();
    int n = matrix[0].size();
    vector<int> res;
```

```
vector<int> printMatrix(vector<vector<int>> matrix)
{
    int m=matrix.size(),n=matrix[0].size();
    vector<int> res;
    if(m==0 && n==0)
        return res;
    int endrow=m-1,row=0;
```

```
int endcol=n-1,col=0;
while(row<=endrow && col<=endcol)
{
    for(int i=col;i<=endcol;i++)
        res.push_back(matrix[row][i]);
    for(int j=row+1;j<=endrow;j++)
        res.push_back(matrix[j][endcol]);
    for(int k=endcol-1;k>=col && endrow>row;k--)
        res.push_back(matrix[endrow][k]);
    for(int l=endrow-1;l>row && endcol>col;l--)
        res.push_back(matrix[l][col]);
    row++,col++;
    endrow--,endcol--;
}
return res;
}
```