# 递归全排列

## 应承轩 201785071 电计1701

## 算法流程图

1. 输入： 列表L、当前元素C
2. 如果当前元素是最后一个元素哦
   1. 打印列表
3. 否则
   1. 把当前元素和后续任意元素交换
   2. 当前元素后移，并递归调用自己

## 算法代码

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

template<class T>

void Perm(T list[], int k,int m) {

if (k + 1 == m)

{

for (int i = 0; i < m; i++)

{

cout << list[i] << ' ';

}

cout << endl;

return;

}

for (int i = k; i < m; i+=1)

{

swap(list[i], list[k]);

Perm(list, k + 1, m);

swap(list[i], list[k]);

}

}

int main()

{

int a[] = {1,2,3,4};

Perm(a, 0, sizeof(a) / sizeof(int));

return 0;

}

运行结果：

1 2 3 4

1 2 4 3

1 3 2 4

1 3 4 2

1 4 3 2

1 4 2 3

2 1 3 4

2 1 4 3

2 3 1 4

2 3 4 1

2 4 3 1

2 4 1 3

3 2 1 4

3 2 4 1

3 1 2 4

3 1 4 2

3 4 1 2

3 4 2 1

4 2 3 1

4 2 1 3

4 3 2 1

4 3 1 2

4 1 3 2

4 1 2 3