

面试题 38：字符串的排列

题目：输入一个字符串，打印出该字符串中字符的所有排列。例如，输入字符串 abc，则打印出由字符 a、b、c 所能排列出来的所有字符串 abc、acb、bac、bca、cab 和 cba。

解

全排列，深度优先遍历

固定首字符，求后面字符的全排列

首字符和依次与后面的数交换

```
vector<string> permutation(string str)
{
    vector<string> res;
    if(str.empty())
        return res;
    dfs(str,str.size(),0,{},res);
    sort(res.begin(),res.end());

    return res;
}

void dfs(string str,int length,int index,string out,vector<string> &res)
{
    if(index==length)
    {
        res.push_back(out);
    }
    for(int i=index;i<length;i++)
    {
        if(i==index || str[i]!=str[index])
        {
            out.push_back(str[i]);
            swap(str[i],str[index]);
            help(str,length,index+1,out,res);
            swap(str[index],str[i]);
            out.pop_back();
        }
    }
}
```