一、题目说明

题目438. Find All Anagrams in a String，给一个字符串s和非空字符串p，在s中找到所有p的相同字母异序词的start位置。难度是Medium！

二、我的解答

找同源词，有一个类似的题目**49. Group Anagrams**,这样的话，本题目也同样的思路。

```
class Solution{
    public:
        vector<int> findAnagrams(string s,string p){
            vector<int> res;

            int lenP = p.size();
            int lenS = s.size();
            if(s.empty() || lenS<lenP) return res;

            sort(p.begin(),p.end());
            for(int i=0;i<=lenS-lenP;i++){
                string sub = s.substr(i,lenP);
                sort(sub.begin(),sub.end());
                if(sub.compare(p)==0){
                    res.push_back(i);
                }
            }
            return res;
        }
};
```

然而，运行的结果是：**Time Limit Exceeded**

三、优化措施

经过分析，超时的原因在于，判断同源词的方法效率太低。用滑动窗口的思想：

```
class Solution{
    public:
        vector<int> findAnagrams(string s,string p){
            vector<int> res;

            int lenP = p.size();
            int lenS = s.size();
            if(s.empty() || lenS<lenP) return res;

            vector<int> hash(26,0),window(26,0);
            for(int i=0;i<lenP;i++){
                hash[p[i]-'a']++;
                window[s[i]-'a']++;
            }
            if(hash==window) res.push_back(0);

            for(int i=lenP;i<lenS;i++){
                window[s[i]-'a']++;
                window[s[i-lenP]-'a']--;
                if(hash==window) res.push_back(i-lenP+1);
```

```
            }
            return res;
        }
};
```

性能如下：

```
Runtime: 28 ms, faster than 94.51% of C++ online submissions for Find All
Anagrams in a String.
Memory Usage: 10.3 MB, less than 98.08% of C++ online submissions for Find All
Anagrams in a String.
```