

最长不含重复字符的子字符串

请从字符串中找出一个最长的不包含重复字符的子字符串，计算该最长子字符串的长度。

示例 1:

输入: "abcabcbb"

输出: 3

解释: 因为无重复字符的最长子串是 "abc", 所以其长度为 3。

示例 2:

输入: "bbbbbb"

输出: 1

解释: 因为无重复字符的最长子串是 "b", 所以其长度为 1。

示例 3:

输入: "pwwkew"

输出: 3

解释: 因为无重复字符的最长子串是 "wke", 所以其长度为 3。

请注意，你的答案必须是 **子串** 的长度，"pwke" 是一个 **子序列**，不是子串。

```
class Solution {
public:
    int lengthOfLongestSubstring(string s) {
        int left = 0, right = 0;
        unordered_map<char, int> window; // 创建哈希表存储 方便统计重复元素
        int res = 0; // 记录最长长度

        while (right < s.size()) {
            char c1 = s[right];
            window[c1]++;
            right++;
            // 如果 window 中出现重复字符
            // 开始移动 left 缩小窗口
            while (window[c1] > 1) {
                char c2 = s[left];
                window[c2]--;
                left++;
            }
        }
        return res;
    }
};
```

```
        }
        res = max(res, right - left); //根据当前滑窗边界差值长度对 res 进行
更新
    }
    return res;
}
};
```