

C++方向编程题答案

第一周

day5

题目ID: 45842-统计回文

链接: <https://www.nowcoder.com/practice/9d1559511b3849deaa71b576fa7009dc?tpId=85&&tqId=29842&rp=1&ru=/activity/oj&qru=/ta/2017test/question-ranking>

【题目解析】：

首先以后面对这种题目描述比较长的题，不要害怕，它里面的大部分描述都只是为题做铺垫，所以读题时抓住重点。

什么是回文字符串，题目里面说就是一个正读和反读都一样的字符串，回文串也就是前后对称的字符串。本题是判断是否是回文串的变形题。字符串本身不一定是回文，把第二个字符串插入进去看是否是回文。

【解题思路】：

本题使用暴力求解方式计算即可，遍历str1，将str2 insert进入str1的每个位置，判断是否是回文，是就++count；需要注意的是这里不能 str1.insert(i, str2)，这样的话str1改变了，判断下一个位置就不对了。所以每次使用str1拷贝构造一个str，然后str.insert(i, str2)，再判断。

```
#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

// 判断是否是回文
bool IsCircleText(const string& s)
{
    size_t begin = 0;
    size_t end = s.size()-1;
    while(begin < end)
    {
        if(s[begin] != s[end])
            return false;

        ++begin;
        --end;
    }

    return true;
}

int main()
{
    std::string str1, str2;
    getline(cin, str1);
    getline(cin, str2);
```

```

size_t count = 0;
for(size_t i = 0; i <= str1.size(); ++i)
{
    // 将字符串2插入到字符串1的每个位置，再判断是否是回文
    string str = str1;
    str.insert(i, str2);
    if(IsCircleText(str))
        ++count;
}

cout<<count<<endl;
return 0;
}

```

58539-连续最大和

<https://www.nowcoder.com/practice/5a304c109a544aef9b583dce23f5f5db?tpId=85&&tqId=29858&rp=1&ru=/activity/oj&qr=/ta/2017test/question-ranking>

【题目解析】：

本题是一个经典的动规问题，简称dp问题，但是不要害怕，这个问题是非常简单的dp问题，而且经常会考察，所以大家一定要把这个题做会。本题题意很简单，就是求哪一段的子数组的和最大。

【解题思路】：

假设sum[i-1]是以数组中第nums[i-1]为最后一个元素的一段子数组最大和，

sum[i]是以数组中第nums[i]为最后一个元素的一段子数组最大和，

那么 $sum[i] = \max(sum[i-1], 0) + nums[i]$ ，理解了这个问题，下面代码中用sum1表示sum[i-1]，sum2表示sum[i]，如果计算出更大的子数组和则保存到result中。如果sum[i]，及sum2都小于0了，则置为0，因为他加上数组下一个数，不会计算出更大的子数组和。

```

#include <iostream>
#include<vector>
using namespace std;

int main()
{
    int size;
    cin >> size;
    vector<int> nums(size);
    for(size_t i = 0; i < size; ++i)
        cin >> nums[i];

    int result = nums[0];
    int sum1 = 0, sum2 = 0;
    for (int i = 0; i < nums.size(); i++)
    {
        // 计算到num[i]的子数组的最大和
        sum2 = sum1 >= 0 ? sum1+nums[i] : nums[i];
        if(sum2 > result)
            result = sum2;
    }
}

```

```
    if(sum2 < 0)
        sum2 = 0;

    sum1 = sum2;
}

cout<<result<<endl;

return 0;
}
```

比特科技制作