

Status	Finished
Started	Monday, 11 November 2024, 10:11 AM
Completed	Monday, 11 November 2024, 10:16 AM
Duration	5 mins 29 secs
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

**Question 1**

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

**[StringOfCharacters]**

Ngôn ngữ lập trình C++ cung cấp 2 kiểu biểu diễn xâu kí tự:

- Biểu diễn xâu kí tự bằng mảng kiểu **char**
- Biểu diễn xâu kí tự sử dụng lớp **string**

**Biểu diễn xâu kí tự bằng mảng kiểu char**

Trong các biểu diễn này, mỗi xâu kí tự là một **mảng một chiều** gồm các phân tử kiểu **char** và và thúc bởi ký tự **null '\0'**. Ví dụ, một xâu kí tự có thể được khai báo bằng một trong hai cách như sau như sau

```
char xau[6] = {'H', 'e', 'l', 'l', 'o', '\0'};
char xau[] = "Hello";
```

Ngôn ngữ C++ cung cấp một số hàm để xử lý trên xâu kí tự như sau

- **strcpy(s1, s2)**; Sao chép chuỗi s2 cho chuỗi s1.
- **strcat(s1, s2)**; Nối chuỗi s2 vào cuối chuỗi s1.
- **strlen(s1)**; Trả về độ dài của chuỗi s1.
- **strcmp(s1, s2)**; Trả về 0 nếu s1 và s2 là như nhau; nhỏ hơn 0 nếu s1<s2; lớn hơn 0 nếu s1>s2.

Dưới đây là một ví dụ cho việc sử dụng các hàm trên:

```
#include
#include

using namespace std;

int main ()
{
    char str1[10] = "Hello";
    char str2[10] = "Christmas";
    char str3[10];
    int len ;

    // sao chép str1 vào trong str3
    strcpy( str3, str1);
    cout << "strcpy( str3, str1) : " << str3 << endl;

    // nối hai xâu: str1 và str2
    strcat( str1, str2);
    cout << "strcat( str1, str2): " << str1 << endl;

    // do dài của str1 mới sau khi thực hiện nối xâu
    len = strlen(str1);
    cout << "strlen(str1): " << len << endl;

    return 0;
}
```

Chạy chương trình trên sẽ cho kết quả như sau:

```
strcpy( str3, str1) : Hello
strcat( str1, str2): HelloWorld
strlen(str1) : 10
```

## Biểu diễn xâu kí tự sử dụng lớp string

Ngoài cách biểu diễn xâu bằng mảng các phần tử **char**, C++ còn cung cấp thư viện **string** để thuận tiện hơn trong việc biểu diễn xâu.

Để khai báo một xâu kí tự, ta sử dụng cú pháp như sau:

```
string ten_xau_ki_tu;
```

Ví dụ:

```
string xau = "hello";
```

Thư viện **string** hỗ trợ tất cả thao tác xử lý trên xâu đã đề cập ở trên, và bổ sung thêm một số tính năng nữa. Sau đây là một ví dụ sử dụng thư viện string để biểu diễn xâu:

```
#include
#include

using namespace std;

int main () {

    string str1 = "Hello";
    string str2 = "World";
    string str3;
    int len ;

    // sao chép str1 vào trong str3
    str3 = str1;
    cout << "str3 : " << str3 << endl;

    // nối 2 xâu str1 và str2
    str3 = str1 + str2;
    cout << "str1 + str2 : " << str3 << endl;

    // đo dài xâu str3
    len = str3.length();
    cout << "str3.length() : " << len << endl;

    return 0;
}
```

Chạy chương trình trên sẽ cho kết quả như sau:

```
str3 : Hello
str1 + str2 : HelloWorld
str3.size() : 10
```

## Bài tập

Cho 2 xâu kí tự  $s$  và  $t$  có cùng độ dài. Viết chương trình đếm số lượng vị trí  $i$  sao cho  $s[i] = t[i]$ .

### Đầu vào

Dữ liệu vào từ bàn phím gồm 2 dòng. Dòng thứ nhất chứa xâu  $s$ . Dòng thứ hai chứa xâu  $t$ .

Đầu ra

In ra màn hình theo yêu cầu ở trên.

For example:

Input	Result
abc123	2
acb213	

Answer:

Reset answer

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4 #define ull unsigned long long
5 #define el "\n"
6 const int mod=1e9+7;
7 int main()
8 {
9     ios_base::sync_with_stdio(0);
10    cin.tie(0);
11    cout.tie(0);
12    string s1,s2; cin>>s1>>s2;
13    int ans=0, len=s1.size();
14    for(int i=0;i<len;i++)
15    {
16        if(s1[i]==s2[i]) ans++;
17    }
18    cout<<ans;
19    return 0;
20 }
21
22
23
```

	Input	Expected	Got	
✓	abc123 acb213	2	2	✓
✓	shfsjghlshfdgjkghgjl jsfghjkhkjsdhfkjsdh	1	1	✓
✓	s1fjkl sdfjsdkljfkl sdsjklfjsdkl riowetuioejfklzncfmzcvjksdfhjksdhfj	4	4	✓
✓	sjldfhjkl sdfhjksdhfjksdhfjkjsdhjkfhdsjkd fdfsfjkl s sjdwoerksdjfkljsdljkgshkljfk lasdjfklshgjk lshklfjkd fj	7	7	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

