

Question 1

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[StringOfCharacters]

Ngôn ngữ lập trình C++ cung cấp 2 kiểu biểu diễn chuỗi ký tự:

- Biểu diễn chuỗi ký tự bằng mảng kiểu `char`
- Biểu diễn chuỗi ký tự sử dụng lớp `string`

Biểu diễn chuỗi ký tự bằng mảng kiểu char

Trong các biểu diễn này, mỗi chuỗi ký tự là một mảng một chiều gồm các phân tử kiểu `char` và kết thúc bởi ký tự `null '\0'`. Ví dụ, một chuỗi ký 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 chuỗi ký 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 chuỗi: str1 và str2
    strcat( str1, str2);
    cout << "strcat( str1, str2): " << str1 << endl;

    // độ dài của str1 sau khi thực hiện nối chuỗi
    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 chuỗi ký 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 <iostream>
2 #include <string>
3
4 using namespace std;
5
6 int main () {
7
8     string s,t;
9     cin >> s;
10    cin >> t;
11    // code cua ban o day
12
13    return 0;
14 }
```

	Input	Expected	Got	
✓	abc123 acb213	2	2	✓
✓	shfsjghlshfdgjkhgjkl jsfghjkhkjsdhfkjsdh	1	1	✓
✓	slfjkl sdfjsdkljfkl sdjfklsdjklfjsdkl riowetuioejfklzncfmzcvjksdfhjksdhfj	4	4	✓
✓	sjldfhjkl sdfhjksdhfjksdhfjksdhfjksdhjkfhdsjkd fdfs fjkl sjdwuoerksdjfkljsdljkghskljfk lasdjfk lshgjk lshklfjkdfj	7	7	✓

Passed all tests! ✓

Back to Course