

So sánh chuỗi, gán, nối chuỗi trong lớp string

Gán chuỗi

Để gán chuỗi này cho một chuỗi khác, hoặc gán chuỗi bằng 1 chuỗi mới chúng ta sẽ sử dụng dấu "=".

```
1 string str1;  
2 str1 = "Vi du gan chuoi"; //Gan chuoi str1 = Vi du gan chuoi  
3 string str2;  
4 str2 = str1; //Gán chuỗi str2 chính bằng với str1
```

Nối chuỗi

Không giống như mảng ký tự, **lớp string** cho phép chúng ta có thể nối 2 chuỗi với nhau thông qua toán tử là dấu "+".

Tuy nhiên bạn cần lưu ý là, chỉ có thể nối 2 chuỗi với nhau bằng dấu cộng "+" chứ không thể "-" 2 chuỗi cho nhau nhằm loại bỏ chuỗi **a** khỏi chuỗi **b** nào đó nha.

Ví dụ như sau:

```
1string a = "Blog tuicocach.com";  
2string b = " - Tu hoc lap trinh, kien thuc cong nghe, thu thuat huu ich";  
3string c = a+b;
```

Như vậy lúc này **string c** sẽ mang nội dung là **"Blog tuicocach.com – Tu hoc lap trinh, kien thuc cong nghe, thu thuat huu ich"**.

So sánh chuỗi bằng các toán tử quan hệ

Lớp string cho phép chúng ta có thể sử dụng các **toán tử quan hệ (<, >, ==, !=,...)** để so sánh 2 chuỗi với nhau.

```
1string a = "abccd";  
2string b = "abcd";  
3if(a==b) cout<<"true"; else cout<<"false\n"; //Kq = false  
4if(a>b) cout<<"true"; else cout<<"false\n"; //Kq = false  
5if(a<b) cout<<"true"; else cout<<"false\n"; //Kq = true
```

Khi mới nhìn vào có thể bạn sẽ chưa hiểu tại sao kết quả nó lại ra như vậy, mình sẽ giải thích cho bạn như sau.

Để so sánh 2 chuỗi, lớp string không so sánh độ dài 2 chuỗi....Mà nó so sánh theo **Alpha B** và từ **Trái qua phải**. Tức là 2 chuỗi sẽ được **lấy lần lượt các ký tự từ đầu chuỗi** cho đến khi gặp **1 ký tự khác nhau**, ký tự nào có vị trí trong **Alpha B** lớn hơn ($b > a$, $c > a$, $c > b$) chuỗi đó sẽ lớn hơn.

Nếu **không gặp ký tự nào khác nhau** thì **2 chuỗi đó bằng nhau**, nhưng nếu chuỗi a dài hơn chuỗi b lúc này chuỗi a sẽ là lớn hơn (Hiểu đơn giản là vì lúc này

chuỗi a dài hơn nên ký tự thứ $a[n+1]$ so sánh với ký tự rỗng, gọi n là độ dài chuỗi b).

Một số ví dụ cụ thể như sau:

¹abc bằng với abc

²abc > abbbbbbbbbbbbbbb

³abc < acccccccccc

⁴abc < abcaaaaa

⁵aaaaa < bb

Một số hàm xử lý chuỗi (string) trong C++

Thư viện **<string>** rất nhiều hàm cho phép xử lý chuỗi. Ví dụ: tìm chiều dài chuỗi, so sánh hai chuỗi, tìm kiếm/rút trích chuỗi con, nối chuỗi,...

Hàm s.length()

Trả về số lượng ký tự trong **string s**.

```
string s1 = "introduction to programming";  
cout<<"length of s1 = "<<s1.length();//27
```

Copy

Hàm s.substr(x, y)

Rút trích một chuỗi con với chiều dài **y** bắt đầu tại vị trí **x**. Nếu không có **y**, một chuỗi con từ vị trí **x** tới cuối chuỗi sẽ được rút trích.

```
string s1 = "introduction to programming";  
cout<<"substring has 10 characters of s1 start at 5:"<<s1.substr(5, 10);  
//Kết quả: substring has 10 characters of s1 start at 5:duction to
```

Copy

Hàm s.find(r)

Kiểm tra **chuỗi string r** có xuất hiện trong **chuỗi s** hay không. Nếu có thì trả về vị trí bắt đầu xuất hiện **chuỗi r** trong **chuỗi s**.

```
string s1 = "introduction to programming";  
cout<<"position of 'duc' string in s1:"<<s1.find("duc");//5
```

Copy

Hàm s.erase(x, n)

Xóa **n** ký tự bắt đầu tại vị trí **x**.

```
string s1 = "introduction to programming";
s1.erase(5, 15);
cout<<"s1 string after erase:"<<s1;//s1 string after erase:introcramming
```

Copy

Hàm s.replace(x, n, str)

Thay thế **n** ký tự tại vị trí bắt đầu là **x** bằng chuỗi **str**. Lưu ý: chiều dài của **str** có thể lớn hơn **n**.

```
string s1 = "introduction to programming";
s1.replace(5, 10, "123123123");
cout<<"s1 string after replace:"<<s1;//s1 string after replace:intro123123123 programming
```

Copy

Hàm s1.compare(s2)

So sánh chuỗi **s1** với **s2**. Giá trị trả về là **-1** nếu **s1 < s2**, bằng **0** nếu **s1 == s2**, là **1** nếu **s1 > s2**.

```
string s1 = "introduction to programming";
string s2 = "c++ programming language";
cout<<"s1 compare s2:"<<s1.compare(s2);//1
```

Copy

Hàm s1.swap(s2)

Hoán đổi nội dung hai chuỗi.

```
string s1 = "introduction to programming";
string s2 = "c++ programming language";
s1.swap(s2);
cout<<"s1 after swap:"<<s1<<endl;
cout<<"s2 after swap:"<<s2;
//Kết quả:
//s1 after swap:c++ programming language
//s2 after swap:introduction to programming
```

Copy

Hàm s1.insert(index, s2)

Thêm chuỗi **s2** vào **s1** sau vị trí **index**.

```
string s1 = "introduction to programming";
string s2 = "c++ programming language";
s1.insert(10, s2);
cout<<"s1 after insert s2:"<<s1;
//Kết quả:
//s1 after insert s2:introductic++ programming languageon to programming
```

Copy