

COMPUTER SCIENCE PROGRAMMING C++

Lesson 10: Mảng ký tự string

Nguyễn Văn Hiếu



FullHouse

NỘI DUNG CHÍNH

- Mảng ký tự, sử dụng mảng ký tự, đặc điểm của mảng ký tự, các cách để nhận vào dãy ký tự sử dụng mảng ký tự: cin, gets, fgets
- String class, sử dụng string để lưu trữ dãy ký tự, cách ứng dụng các method của string để xử lý các bài toán cơ bản
- Cách nhập vào dữ liệu cho string: cin, getline



TABLE OF CONTENTS

01

MAIN CONTENTS

Giới thiệu về mảng ký tự, cách viết chương trình C++ xử lý dãy ký tự, tìm hiểu bảng mã ASCII

02

REQUIREMENTS

Biết được cách ứng dụng mảng ký tự và sử dụng string để xử lý bài toán

03

TOOLS

Char array, String

04

LEARNING SKILLS

Làm bài tập xử lý mảng ký tự



Nội dung tìm hiểu



1

Cách chương trình có thể lưu trữ một dãy ký tự nhập vào từ bàn phím



2

Mảng ký tự?
Tác dụng, cách ứng dụng



3

String?
Tác dụng, cách ứng dụng



4

Ví dụ
Bài tập ứng dụng

01

INTRODUCTION

Mảng ký tự là gì ?



FullHouse

char array - string

Ngôn ngữ C++ có 2 loại chuỗi ký tự khác nhau:

- **string** được cài đặt trong một lớp của **thư viện chuẩn STL**.
- Mảng ký tự **C-style** nguyên bản từ ngôn ngữ C.

string được xây dựng từ **chuỗi ký tự C-style**.

=> **string** thường được sử dụng trong C++ vì tính **đơn giản**, và **dễ sử dụng** của nó.



ỨNG DỤNG

Mảng ký tự và string được sử dụng để lưu trữ một dãy ký tự được nhập vào từ bàn phím để xử lý các yêu cầu của bài toán

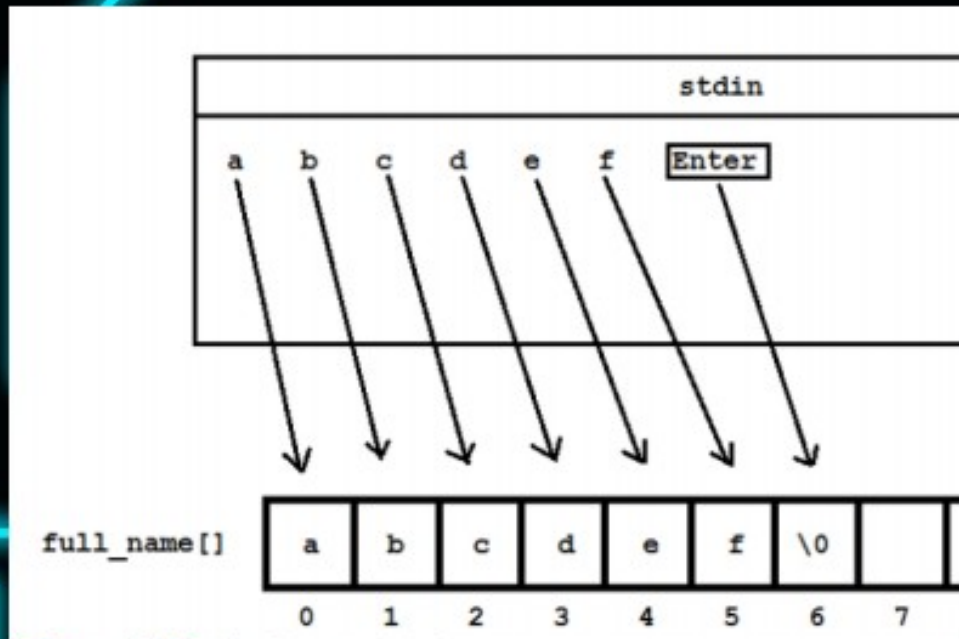
- Mảng ký tự là một mảng thông thường
- string là một kiểu dữ liệu dùng để tạo ra biến có thể lưu trữ dãy ký tự



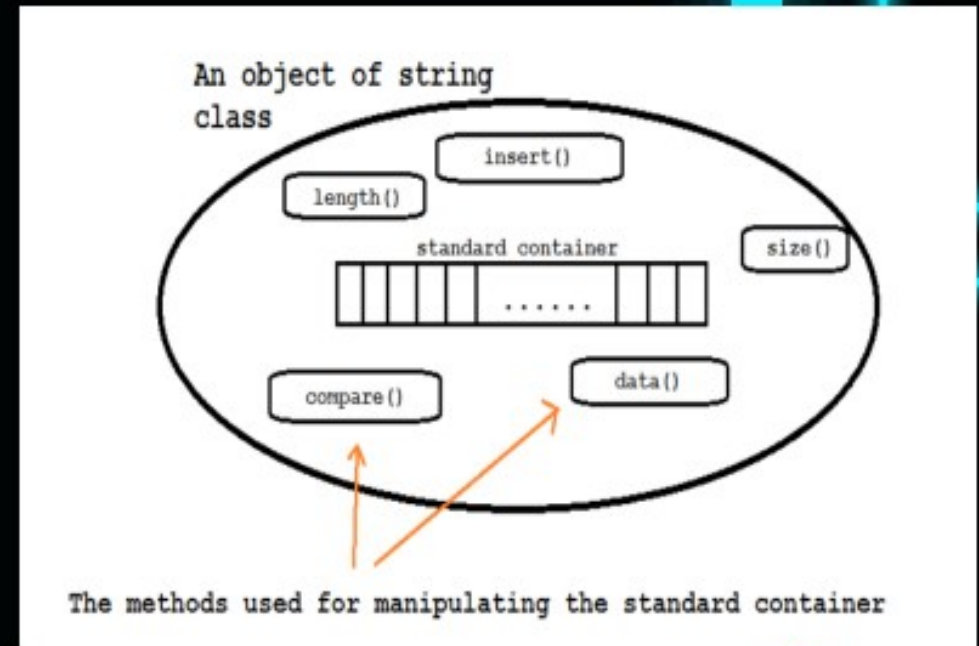
char array – string trong C++



Mảng ký tự



string



char array – string trong C++

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

```
int main()
{
    // name là mảng ký tự tối đ
    char name[20] = "Nguyen Van
    return 0;
```

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

```
int main()
{
    // name là string dùng để lưu trữ dãy ký tự
    string name = "Nguyen Van Nam";
    return 0;
```



Trăm hay không bằng tay quen





02

REQUIREMENTS

● — ●
Nhập xuất dãy ký tự



Nhập xuất trong mảng ký tự



cin

Sử dụng để nhập vào 1 dãy ký tự, mảng ký tự chỉ nhận vào dãy liên tiếp không dấu cách



gets

Sử dụng để nhập vào 1 dãy ký tự chứa cả dấu cách



fgets

Sử dụng để lấy 1 dãy ký tự tồn tại trong file từ đầu tới dấu Enter

Nhập xuất trong string



cin

Sử dụng để nhập vào 1 dãy ký tự, string chỉ nhận vào dãy liên tiếp không dấu cách



getline

Sử dụng để nhập vào 1 dãy ký tự ở trên 1 dòng

CIN – C_{in vào}
COUT – C_{out ra}



Các met

```
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string str = "FullHouse";
    cout << str.size();
    cout << str.length();
    cout << str.empty();
    cout << str.at(1);
    str.push_back('a');
    str.pop_back();
    str.append("a");
    // Ngoài ra còn có:
    // replace the string
    // compare dữ liệu
    return 0;
}
```

03

STRING METHOD CHAR ARRAY FUNC

Các phương thức của string
Các hàm của mảng ký tự



Các hàm của mảng ký tự

```
#include <iostream>
#include <cstring>
using namespace std;
int main()
{
    char str[20] = "Nguyen Van Hieu";
    char str1[20] = "full house";
    strlen(str);          // Size of str
    str[1];               // Character in position 1
    strcmp(str, str1);    // Compare str1 and str
    strrev(str);          // Revision str;
    strlwr(str);          // String lower case str;
   strupr(str);          // String upper case str;
    // Ngoài ra còn có nhiều function khác để xử lý
    // mảng ký tự như strcat, strstr, strchr, ...
    return 0;
}
```



Các method của string

```
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string str = "Nguyen Hieu";
    str.size();           // Size of str
    str.length();         // Size of str
    str.empty();          // Check str empty
    str.at(1);            // Character in position 1
    str.push_back('s');    // Add 's' in back str
    str.pop_back();        // Remove back str;
    str.append("aaa");     // assign "aaa" end str
    // Ngoài ra còn có insert vào vị trí
    // replace thay thế, find dùng để tìm kiếm
    // compare dùng để so sánh và còn rất nhiều method
    return 0;
}
```



KNOWLEDGE REQUIREMENTS



Mảng ký tự



string



Nhập xuất



method






04

ỨNG DỤNG

Ứng dụng bài tập





Thank

Cảm ơn tất cả các bạn đã theo dõi



FullHouse