

2.6 析构函数_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 2.6 析构函数涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

6. 析构函数

一、引入

设计一个类描述字符串

```
class String{
public:
    String(const char *str = NULL);
    void show(void);
private:
    char *str;
};
```

二、代码中有什么 bug

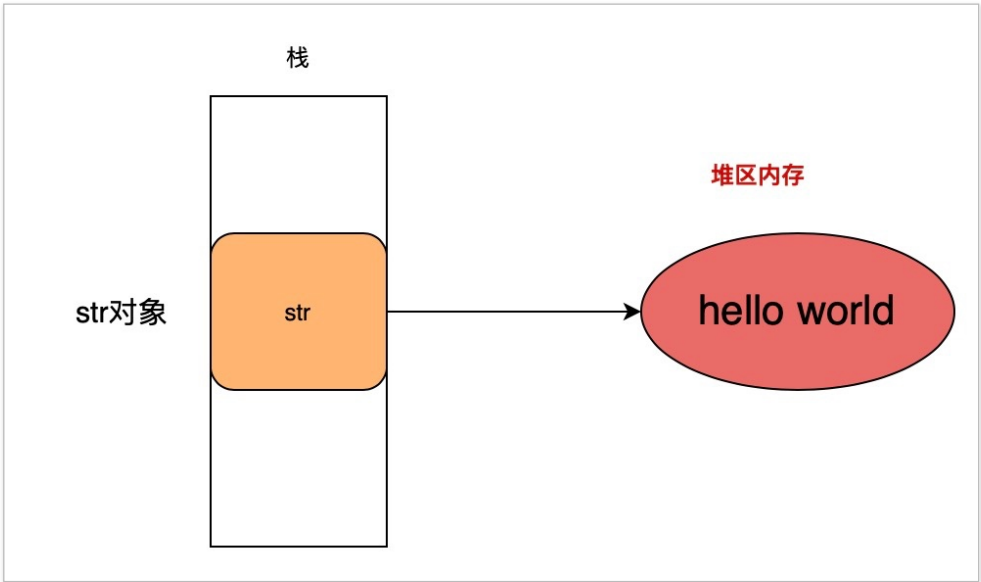
```
String::String(const char *str)
{
    if(str == NULL){
        this->str = NULL;
    }else{
        int len = strlen(str) + 1;
        this->str = new char[len];
        strcpy(this->str,str);
    }
}

void String::show(void)
{
    for(char *p = str; p && *p ;p ++){
        cout << *p << ",ascii code:" << (int)*p << endl;
    }
}
```

```
int main(int argc, const char *argv[])  
{  
  
    String str("hello world");  
  
    str.show();  
  
    return 0;  
}
```

bug:

在对象生命周期结束的时候，没有释放堆区的内存



三、析构函数

1. 定义

析构函数是一个特殊的成员函数，名字和类名相似 (~ 类名)，没有返回值，对象销毁的时候，自动调用 **，** 在对象的生命周期内只能调用一次，保证每个对象的资源都能释放掉。

2. 实现

```
class String  
{  
  
public:  
  
    String(const char *str = NULL);  
  
    ~String();  
  
    void show(void);  
  
private:
```

```
        char *str;
    };

    String::~String()
    {
        if(str){
            delete [] str;
        }
    }
}
```

3. 特点

- 析构函数函数名是在类名前面加上 ~ 字符~
- 无参数无返回值（但有 this 指针）
- 一个类有且只有一个析构函数，所以肯定不能重载
- 如果没有手动添加析构函数，编译器会根据需要提供一个默认的析构函数
- 对象生命周期结束时，自动调用析构函数
- 析构函数不能用 const 修饰

四、任务

找出下面代码中的错误，并修复它

```
#include <iostream>

using namespace std;

class Test{
public:
    Test(int size){
        data = new int[size];
    }

    ~Test(){
        delete data;
    }

    void insert(int data){
        data[index ++] = data;
    }
}
```

```
void show(void){

    for(int i = 0;i < index;i ++){

        cout << *data << endl;

        data ++;

    }

}

private:

    int index;

    int *data;

};

int main(void)

{

    int i;

    Test *t = new Test(5);

    for(i = 0;i < 10;i ++){

        t->insert(i + 1);

    }

    t->show();

    return 0;

}
```

- 划线
- 写笔记

学习要认真，笔记应当先



公开笔记 0/1000 提交



Sunny_SunshineX

删除 编辑

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

