

C++ 指针

学习 C++ 的指针既简单又有趣。通过指针，可以简化一些 C++ 编程任务的执行，还有一些任务，如动态内存分配，没有指针是无法执行的。所以，想要成为一名优秀的 C++ 程序员，学习指针是很有必要的。

正如您所知道的，每一个变量都有一个内存位置，每一个内存位置都定义了可使用连字号 (&) 运算符访问的地址，它表示了在内存中的一个地址。请看下面的实例，它将输出定义的变量地址：

实例

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main ()
{
    int  var1;
    char var2[10];

    cout << "var1 变量的地址:  ";
    cout << &var1 << endl;

    cout << "var2 变量的地址:  ";
    cout << &var2 << endl;

    return 0;
}
```

当上面的代码被编译和执行时，它会产生下列结果：

```
var1 变量的地址:  0xbfebd5c0
var2 变量的地址:  0xbfebd5b6
```

通过上面的实例，我们了解了什么是内存地址以及如何访问它。接下来让我们看看什么是指针。

什么是指针？

指针是一个变量，其值为另一个变量的地址，即，内存位置的直接地址。就像其他变量或常量一样，您必须在使用指针存储其他变量地址之前，对其进行声明。指针变量声明的一般形式为：

```
type *var-name;
```

分类导航

HTML / CSS

JavaScript

服务端

数据库

移动端

XML 教程

ASP.NET

Web Service

开发工具

网站建设

Advertisement



反馈/建议

C++ 接口 (抽象类)
C++ 高级教程
C++ 文件和流
C++ 异常处理
C++ 动态内存
C++ 命名空间
C++ 模板
C++ 预处理器
C++ 信号处理
C++ 多线程
C++ Web 编程
C++ 资源库
C++ STL 教程
C++ 标准库
C++ 有用的资源
C++ 实例

在这里，**type** 是指针的基类型，它必须是一个有效的 C++ 数据类型，**var-name** 是指针变量的名称。用来声明指针的星号 * 与乘法中使用的星号是相同的。但是，在这个语句中，星号是用来指定一个变量是指针。以下是有效的指针声明：

```
int    *ip;    /* 一个整型的指针 */
double *dp;    /* 一个 double 型的指针 */
float  *fp;    /* 一个浮点型的指针 */
char   *ch;    /* 一个字符型的指针 */
```

所有指针的值的实际数据类型，不管是整型、浮点型、字符型，还是其他的数据类型，都是一样的，都是一个代表内存地址的长的十六进制数。不同数据类型的指针之间唯一的不同是，指针所指向的变量或常量的数据类型不同。

C++ 中使用指针

使用指针时会频繁进行以下几个操作：定义一个指针变量、把变量地址赋值给指针、访问指针变量中可用地址的值。这些是通过使用一元运算符 * 来返回位于操作数所指定地址的变量的值。下面的实例涉及到了这些操作：

```
实例

#include <iostream>

using namespace std;

int main ()
{
    int  var = 20;    // 实际变量的声明
    int  *ip;         // 指针变量的声明

    ip = &var;        // 在指针变量中存储 var 的地址

    cout << "Value of var variable: ";
    cout << var << endl;

    // 输出在指针变量中存储的地址
    cout << "Address stored in ip variable: ";
    cout << ip << endl;

    // 访问指针中地址的值
    cout << "Value of *ip variable: ";
    cout << *ip << endl;

    return 0;
}
```

当上面的代码被编译和执行时，它会产生下列结果：

```
Value of var variable: 20
Address stored in ip variable: 0xbfc601ac
Value of *ip variable: 20
```

C++ 指针详解

python教程
python入门到精通

授课模式 · 在线
+课后录
内容包含
人工智能
栈+pyth
+|



反馈/建议

在 C++ 中，有很多指针相关的概念，这些概念都很简单，但是都很重要。下面列出了 C++ 程序员必须清楚的一些与指针相关的重要概念：

概念	描述
C++ Null 指针	C++ 支持空指针。NULL 指针是一个定义在标准库中的值为零的常量。
C++ 指针的算术运算	可以对指针进行四种算术运算：++、--、+、-
C++ 指针 vs 数组	指针和数组之间有着密切的关系。
C++ 指针数组	可以定义用来存储指针的数组。
C++ 指向指针的指针	C++ 允许指向指针的指针。
C++ 传递指针给函数	通过引用或地址传递参数，使传递的参数在调用函数中被改变。
C++ 从函数返回指针	C++ 允许函数返回指针到局部变量、静态变量和动态内存分配。

← C++ 字符串

C++ 引用 →



8 篇笔记

✎ 写笔记

在线实例

- HTML 实例
- CSS 实例
- JavaScript 实例
- Ajax 实例
- jQuery 实例
- XML 实例
- Java 实例

字符集&工具

- HTML 字符集设置
- HTML ASCII 字符集
- HTML ISO-8859-1
- HTML 实体符号
- HTML 拾色器
- JSON 格式化工具

最新更新

- Python redis 使...
- Windows10 MYSQL...
- Docker 镜像加速
- Debian Docker 安装
- C 库函数...
- Linux groupadd ...
- CSS var() 函数

站点信息

- 意见反馈
- 合作联系
- 免责声明
- 关于我们
- 文章归档

关注微信



Copyright © 2013-2019 菜鸟教程
runoob.com All Rights Reserved
备案号：闽ICP备150128



反馈/建议

