

编辑器及C++基础

数学学院 蒋文馨

2022/03/06

腾讯会议号

蒋文馨 邀请您参加腾讯会议

会议主题：学业辅导中心-数据结构

会议时间：2022/03/06 19:00-21:00 (GMT+08:00) 中国标准时间 - 北京

点击链接入会，或添加至会议列表：

<https://meeting.tencent.com/dm/Z0z8Hy1R3vo7>

#腾讯会议：209-889-559

手机一键拨号入会

+8675536550000,,209889559# (中国大陆)

+85230018898,,,2,209889559# (中国香港)

根据您的位置拨号

+8675536550000 (中国大陆)

+85230018898 (中国香港)

复制该信息，打开手机腾讯会议即可参与

摘要

推荐资料：C++



C++ Primer Plus
第6版 中文版
当字典用，遇到不会的再去查



<https://docs.microsoft.com/zh-cn/cpp/cpp/cpp-language-reference>



<https://en.cppreference.com/w/>

编辑器的选择

• DEV C++

Get Dev-C++

新手友好 简单好用；



Supports Windows 7 & 8.0, 11

没有自动补全和Debug；

This is a new fork of Dev-C++ sponsored by [Embarcadero](#) (developers of Delphi, C++ Builder and RAD Studio). Includes the TDM-GCC compiler

轻量级；



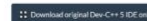
Supports Windows 98, NT, 2000, XP

报错提示不友好。

Dev-C++ 5.0 (4.9.9.2) with MinGW-GCC 3.4.2 compiler and GDB 5.2.1 debugger (9.0 MB)



Includes Dev-C++ 4 & 5, extra Dev-C++ Packages, Dev-Pascal, documentation and other software



Dev-C++ 5.0 (4.9.9.2), IDE only - no compiler included (2.4 MB)



Dev-C++ 5.0 (4.9.9.2), IDE only - no compiler included (2.4 MB)

复习：循环和关系表达式

- For
- While (do-while)
- Break-continue
- If-else
- Switch-case

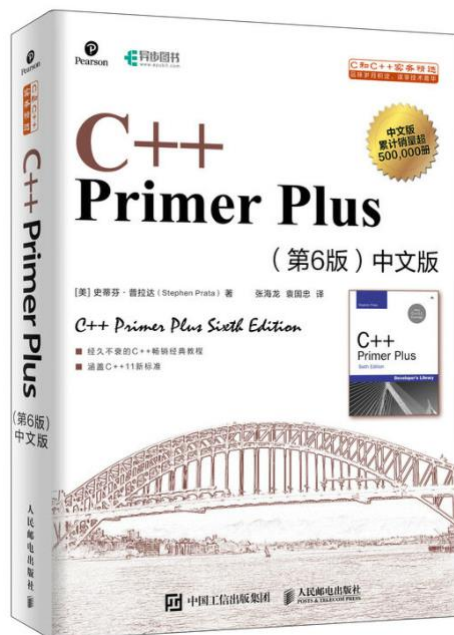
结构：struct

- 简化的类class
- 在这门课中非常常用
- 一般不包含成员函数

```
template <class T>
struct chainNode
{
    // data members
    T element;
    chainNode<T> *next;
};
```

学会查资料
培养良好的编程习惯

推荐资料: C++



C++ Primer Plus 第6版 中文版

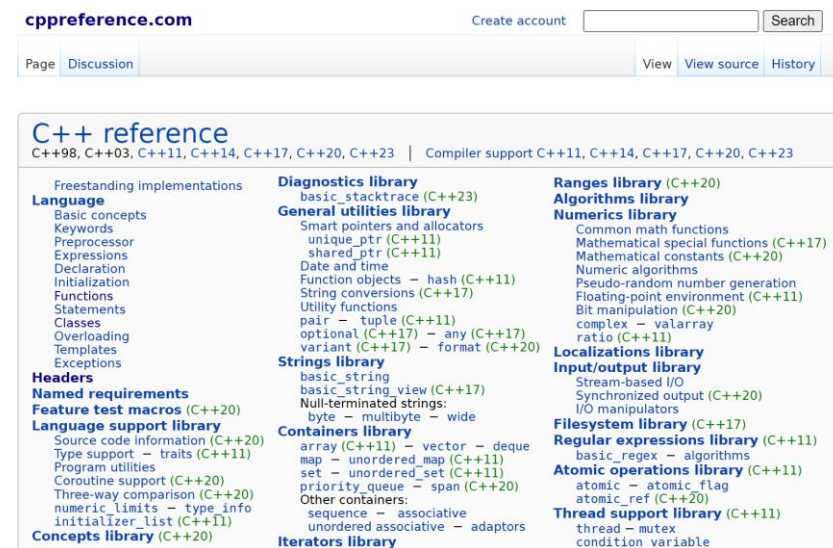
当字典用，遇到不会的再去查



<https://docs.microsoft.com/zh-cn/cpp/cpp/cpp-language-reference>

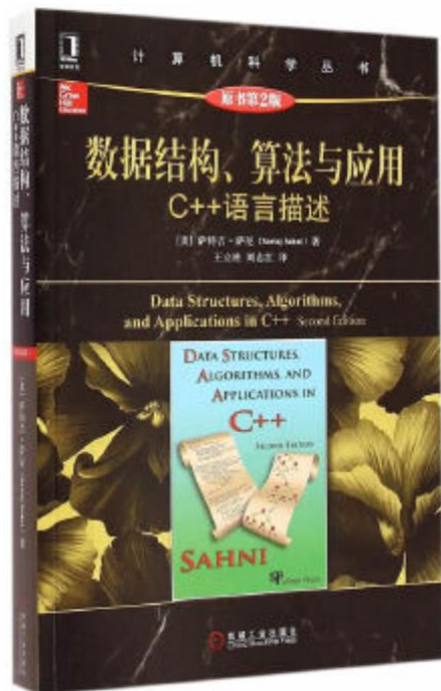
RUNOOB.COM

<https://www.runoob.com/cplusplus/cpp-tutorial.html>

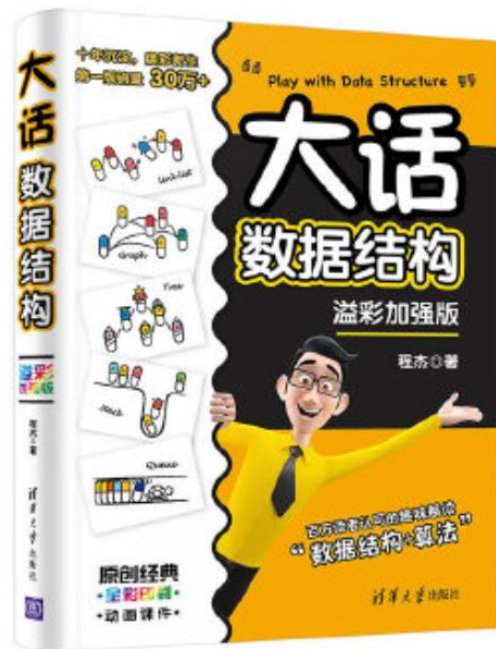


<https://en.cppreference.com/w/>

推荐资料 数据结构



数据结构、算法与应用
C++语言描述



大话数据结构

其他：

- 神书《算法导论》
- 《算法》（第4版）
- 《啊哈!算法》
- 《算法图解》



<https://leetcode-cn.com/>

<https://github.com/LucaJiang/Homework-of-Data-Structures>

编辑器的选择

- DEV C++

 [Get Dev-C++](#)

新手友好 简单好用;



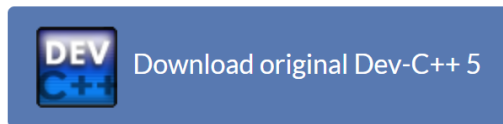
Supports **Windows 7, 8, 10, 11**

This is a new fork of Dev-C++ sponsored by [Embarcadero](#) (developers of Delphi, C++ Builder and RAD Studio). Includes the TDM-GCC compiler

没有自动补全和Debug;

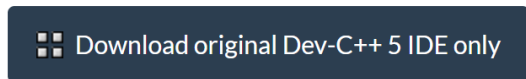
轻量级;

报错提示不友好。

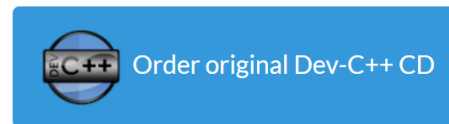


Supports **Windows 98, NT, 2000, XP**

Dev-C++ 5.0 (4.9.9.2) with Mingw/GCC 3.4.2 compiler and GDB 5.2.1 debugger (9.0 MB)



Dev-C++ 5.0 (4.9.9.2), IDE only - no compiler included (2.4 MB)



Includes Dev-C++ 4 & 5, extra Dev-C++ Packages, Dev-Pascal, documentation and other software



编辑器的选择

<https://visualstudio.microsoft.com/zh-hans/free-developer-offers/>

仅限Windows用户！！

- Visual Studio

主流的IDE（集成开发环境）；

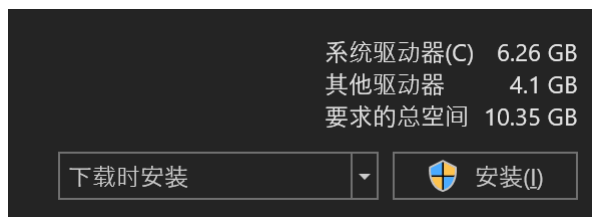
最适合C++的编辑器；

超棒的自动补全和Debug；

启动缓慢，编译缓慢；

绝大多数功能都用不到；

大约要11GB。



安装注意事项:

- 安装community=免费版就足够用了;
- 工作负荷选择右图所示的这一个;
- 确保电脑有足够的空间, 安装位置可以更改到非系统盘;
- 如果没有把握可以去B站找安装教程。



编辑器的选择

<https://code.visualstudio.com/>

- Visual Studio Code (VSCode)

全能的轻量级编辑器（可运行多种语言）；

超棒的自动补全和Debug；

自由；

安装、配置有一点点麻烦（B站教程时长10分钟）；

大约要300MB。

Windows、Mac和Linux都可以用！

配置提示：下载MinGW；修改编码，不然中文会乱码。



根据自己的需求选择，适合自己的才是最好的！
(也可以都下载试一试)

复习：循环和关系表达式

- For
- While (do-while)
- Break-continue
- If-else
- Switch-case

休息一下



https://pan.baidu.com/s/1nDf2_aLyDKwR_f2fYap8jg

提取码: o97p

复习：函数与参数

- 传值参数
- 模板函数
- 参数引用
- 常量引用参数

引用：&

引用是一个**别名**，是某个**已存在变量**的另一个名字。

指针：*

指针是一个变量，其值为另一个变量的地址（如0xd9051ff730）。

区别：

- 不存在空引用。引用必须连接到一块合法的内存。
- 一旦引用被初始化为一个对象，就不能被指向到另一个对象。指针可以在任何时候指向到另一个对象。
- 引用必须在创建时被初始化。指针可以在任何时间被初始化。

复习： 动态存储分配和异常处理

- 动态存储分配 new , delete
- 异常处理 try-catch, throw

结构: struct

- 简化的类class
- 在这门课中非常常用
- 一般不包含成员函数

```
template <class T>
struct chainNode
{
    // data members
    T element;
    chainNode<T> *next;
};
```


类和对象： class

- 类成员访问属性
- 构造 析构函数 拷贝构造函数
- 静态变量 `static`
- 模板类
- 友元
- `this`指针
- 继承
- ~~多态 虚函数~~

Public 类外部可访问，
~~Protected~~ 派生类+类和友元函数可访问，
Private 只有类和友元函数可访问。

创建对象时使用同一类中已存在的对象来初始化新创建的对象。

类中静态对象只有一个副本。

不是类的成员函数，可以访问类的私有成员和保护成员。

每一个对象都能通过 **this** 来访问自己的地址。

公有继承：is-a关系；私有保护继承：has-a关系。

多种形态：同一个函数名在基类和派生类功能不同。
虚函数：在基类中用**virtual**声明。

代码规范和编程习惯

- 写注释：程序功能， 函数功能， 变量名解释；
- 规范命名， 不要偷懒；
- 代码可读性；
- 。 。 。

结束