

# C++语言基础

迂者 - 贺利坚

<http://blog.csdn.net/sxhelijian/>

<http://edu.csdn.net>






本节主题：

由C语言到C++（暨本课介绍）

# 程序员的法宝：编程语言

 <p><b>C++</b> C++刀种类多，功能繁多</p>	 <p><b>JavaScript</b></p>
 <p><b>Java/C#</b> Java/C#塑料餐刀，单一</p>	 <p><b>PHP(Without MySQL)</b></p>
 <p><b>Ruby</b> Ruby锋利，精雕细琢</p>	 <p><b>Pascal</b> Pascal 都是瑞士军刀，说明是用来做细活的工具</p>
 <p><b>Perl</b> Perl 日本武士刀，是忍者玩的语言。</p>	 <p><b>Lisp</b></p>
 <p><b>Visual Basic</b> VB，就是一把玩具。</p>	 <p><b>Haskell</b> Haskell 感觉是外星来的。</p>
 <p><b>Python</b> Python 是把电锯，人挡杀人，威力很大</p>	 <p><b>C</b> C语言的刀上有个 USB，可以做硬件操作的。</p>

# 从C到C++

## 📁 C语言

📁 1972年，贝尔实验室

📁 D. M. Ritchie , K. Thompson

📁 为计算机专业人员设计的语言，大多数系统软件和许多应用软件都是用C语言编写的。

📁 但是随着软件规模的增大，用C语言编写程序渐渐显得有些吃力了。



**K. Thompson**



**D. M. Ritchie**

## 📁 C++

📁 20世纪80年代初，贝尔实验室

📁 Bjarne Stroustrup博士及其同事

📁 在C语言的基础上开发成功C++

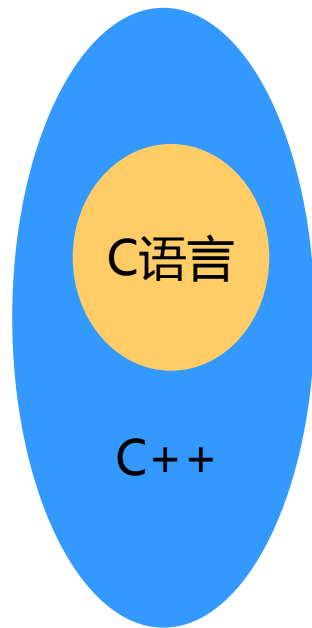
📁 C++与C兼容，保留了C语言原有优点，增加了面向对象的机制。



**Bjarne Stroustrup**

# C++对C的“增强”

- ❏ 在原来面向过程的机制基础上，对C语言的功能做了不少扩充
  - ❏ 用C语言写的程序基本上可以不加修改地用于C++
  - ❏ 增加了命名空间、引用、域作用符等大型程序开发需要的机制
  - ❏ C++既可用于面向过程的结构化程序设计，又可用于面向对象的程序设计，是一种功能强大的混合型的程序设计语言。
- ❏ 增加了面向对象的机制
  - ❏ 面向对象程序设计，是针对开发较大规模的程序而提出来的，目的是提高软件开发的效率。
  - ❏ 面向对象和面向过程并不矛盾，而是各有用途、互为补充
  - ❏ 最新的标准，支持范型编程
- ❏ C++是C的超集，C是C++的子集



# 为什么学C++?

- C++是高性能软件开发的杰出语言，它的语法已经成为专业编程语言的标准，并且它的设计思想在计算界引起深刻的反响。Java和C#语言都是从C++发展而来的。
- 简而言之，要成为专业的编程人员就意味着要深刻理解C++，C++是现代编程的基础。

## 就业方向，做不过时的程序员：

### 操作系统

主流的3种操作系统Windows/Linux/Unix 内核都是用C语言和汇编写的，上层高级特性是用C++写的。

### 驱动程序

涉及到调用硬件的程序几乎都会使用到C/C++。

### 搜索引擎

涉及大规模、高性能计算时，C/C++的运算速度和稳定性优势非常明显。

### 苹果产品

苹果apple的系列产品，使用的 Object-C，一种“类C”语言。

### 网络游戏

几乎所有的网络游戏如《魔兽世界》等，均得益于C++的高性能运算和速度。

### 通信行业后台管理系统

大型的系统后台，很多都在使用C++。

### 嵌入式开发

新家电和新手机的嵌入式开发均使用C/C++。

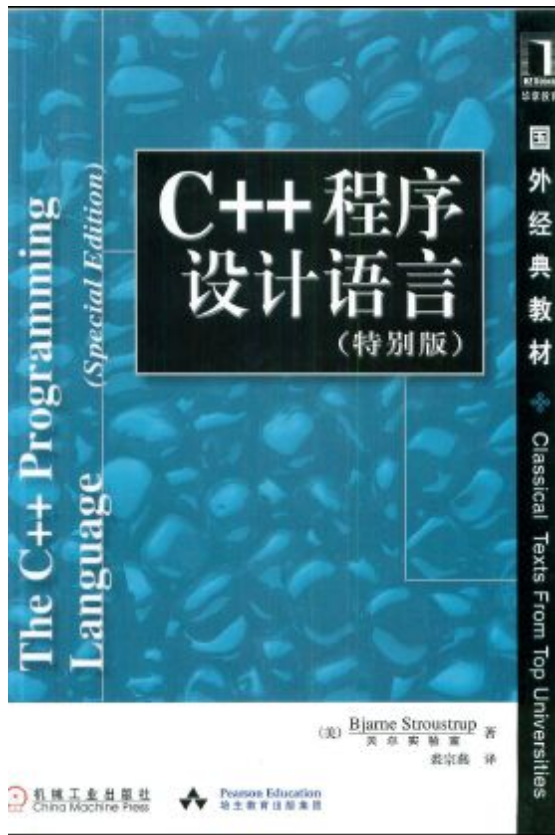
### 其他语言的虚拟机

一些跨平台的开源软件，编译工具使用的是C/C++。

# C++是一个可以伴随你成长的语言

C++被广泛应用于教学和研究。这很令一些人吃惊，因为有些人曾经——正确地——指出，C++并不是已经设计的各种语言中最小和最清晰的。但不管怎样，它是：

- ❑ 对于教授基本概念而言是足够清晰的。
- ❑ 对于深刻的项目而言足够现实、高效和灵活的。
- ❑ 对依赖各种不同开发和执行环境的组织或研究机构而言，使用起来足够方便。
- ❑ 对作为教高级概念和技术的媒介而言，足够的容易理解。
- ❑ 对作为从学习到非学术使用的工具而言，也足够商业化。





# 本课的前世今生

- C++程序设计课程主页-2014级 (含学生名单及链接)
- C++程序设计课程主页-2013级 (含学生名单及链接)
- C++程序设计课程主页-2012级 (含学生名单及链接)
- C++程序设计教学材料-2011级 计114-3.4 班学生

<http://blog.csdn.net/sxhelijian/article/details/8001601>



适合有C/C++面向过程程序设计基础的学员



# 本课内容

一、由C到C++ ( 选学 )

二、类和对象

三、类和对象 ( 二 )

四、运算符重载

五、继承与派生

六、多态性与虚函数

七、输入输出流

八、C++工具

1 1.1 由C语言到C++ ( 暨本课介绍 ) 免费

2 1.2 C语言的基本成份 免费

3 1.3 C++的数据类型和运算符 免费

4 1.4 C++中的输入和输出 免费

5 1.5 内置函数 免费

6 1.6 有默认参数的函数 免费

7 1.7 函数重载 免费

8 1.8 函数模板 免费

# C++语言基础——基础之外有什么

## 📁 C++的4个部分

📁 C语言

📁 面向对象的C++

📁 模板C++，即泛型编程

📁 STL

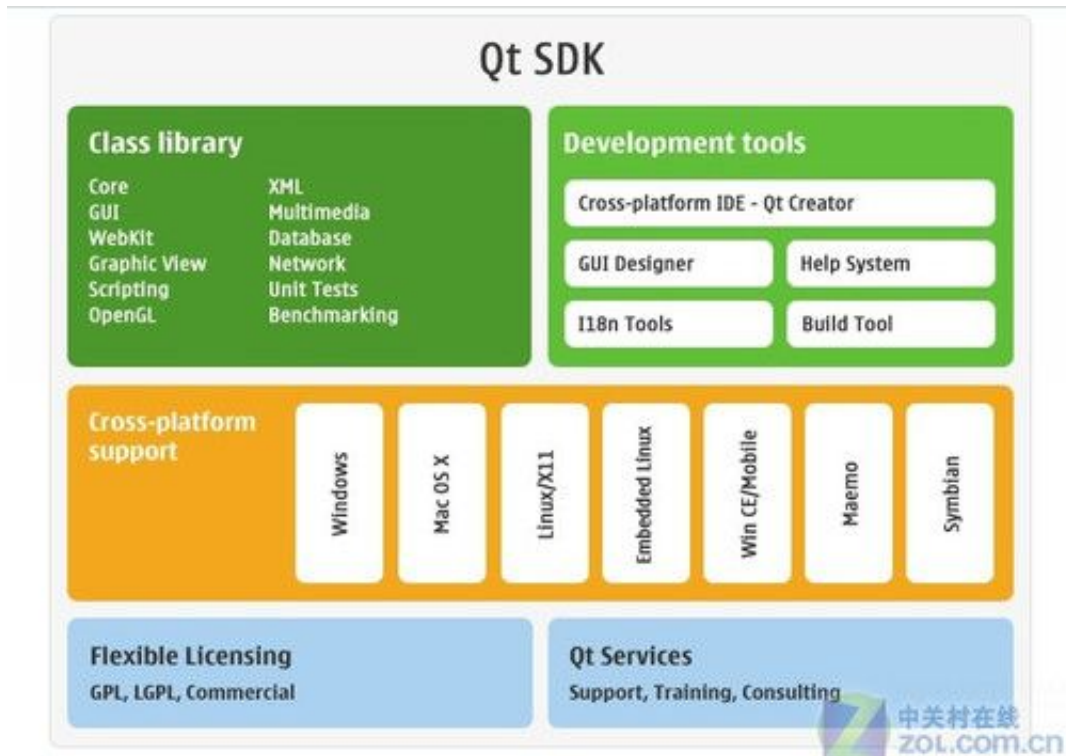
## 📁 开发环境及类库（非必选）

📁 Qt

📁 MFC

📁 wxWidgets

📁 cocos2d



# 本课的学习风格——用实践的方式



用实践的方法，学习实践性的知识，获得实践的能力

- ❑ 学习程序设计，目标只有创造
- ❑ 将是否“能做”作为评价标准
  - ❑ 求职
  - ❑ 自评
- ❑ 程序设计信奉“习而学”
- ❑ 编程初起步，实践为先锋



# 学习过程中请始终关注本课主页

<http://blog.csdn.net/sxhelijian/article/details/44117039>



迁者-贺利坚



访问：2042088次

积分：40887

等级：

排名：第38名

原创：1342篇    转载：10篇

译文：0篇    评论：5227条

博主信箱

正在等待 s7-im-notify.csdn.net 的响应...

CSDN学院讲师招募，诚邀您加入！

博客Markdown编辑器上线啦

那些年我们错过的Wrox精品红皮计算机图书

PMBOK第五板精讲视频

## 原 《C++语言基础》网络课程主页

分类：C++

2015-03-07 15:57    26人阅读    评论(0)

返回 [贺利坚教学链接](#)

本课程是在大学的实体课程基础上建设的一门网络课程，将我在教学中建设的资源，让更多的人能够用到。

课程链接是：[点击打开链接](#)

同步实体课在 [点击打开链接](#)，那里有92名同时学习的“同学”。

坚持这门课程学习的学员，请在评论处留言，我将建立专门的链接，一起建设学习的氛围。

学员链接：（待加）

技术问题

快速回复

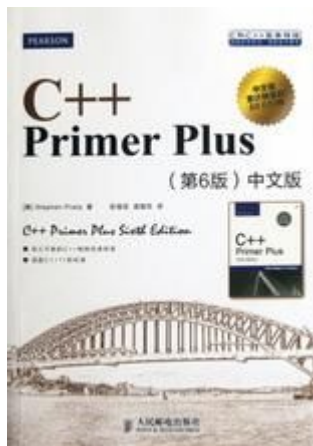
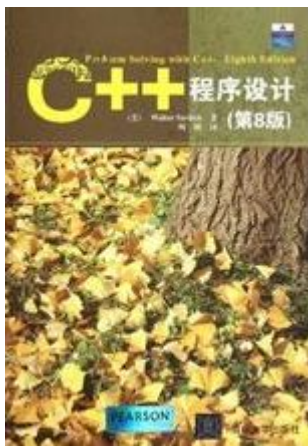
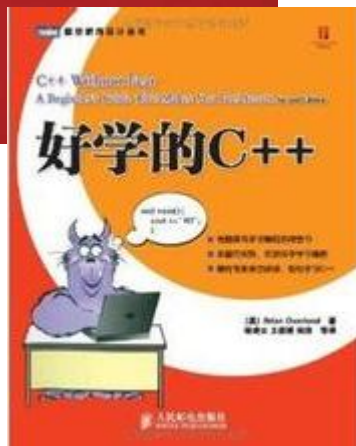
### 课程内容

一、从C到C++

课时	视频	示例程序	自测	学习指导与实践	实践项目参考解答
1.1 由C语言到C++（暨本课介绍）	<a href="#">链接</a>	<a href="#">源程序</a>	<a href="#">链接</a>	第0周	
1.2 C语言的基本成份	<a href="#">链接</a>	<a href="#">源程序</a>	<a href="#">链接</a>	学习指导	

CSDN

# 参考书籍



## 编程环境



**Code::Blocks**





# THANKS

本课程由 迂者-贺利坚 提供

CSDN网站：[www.csdn.net](http://www.csdn.net)  
企业服务：<http://ems.csdn.net/>  
人才服务：<http://job.csdn.net/>  
CTO俱乐部：<http://cto.csdn.net/>  
高校俱乐部：<http://student.csdn.net/>  
程序员杂志：<http://programmer.csdn.net/>

CODE平台：<https://code.csdn.net/>  
项目外包：<http://www.csto.com/>  
CSDN博客：<http://blog.csdn.net/>  
CSDN论坛：<http://bbs.csdn.net/>  
CSDN下载：<http://download.csdn.net/>

