

Linux操作系统的编程环境详细介绍（1）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/143/2021_2022_Linux_E6_93_8D_E4_BD_c103_143825.htm

一、序言 说到编程，大家肯定会想到许许多多，例如Visual C、Visual Basic、Delphi、PowerBuild、java、perl、asp等等。现在的程序员们早已习惯了可视化的编程工具，习惯在“向导”的带领下step by step地编程。在一个象WORD一样的环境下轻松敲入源码，有人为你校对，有人提醒你的代码是否错误，完成后，轻轻点击菜单中的“编译”，就可以生成可执行程序了。甚至于，可以画出用户界面来，用一些“巫师”程序生成基本的程序框架，然后根据需要加以修改，就完成了程序。我想这就是在Windows环境下的程序员所享受的生活。而Linux世界却是另一个世界，一切都显得是那樣的原始、古朴、原汁原味。一定会勾起了那些从DOS世界、或更早的世界中走出来的程序员对往事的回忆。那些来自UNIX世界的程序员都会感到无比的亲切。在操作系统这一舞台上，最活跃的是两大派系：Windows系列和UNIX系列。Windows是著名的Microsoft赖以文明的力作，以优秀图形界面完成人机交互，早已带着比尔盖茨“让电脑走进每个人的桌面”的愿望风靡全球，成为个人/桌面操作系统的首选。而UNIX则是具有悠久历史的操作系统，它以健壮、可靠，以及高深的人机交互语言著称，现在仍然是服务器操作系统的首选。所以，Windows给程序员带来礼物就是---可视化的编程！一切都像在用WORD！而UNIX则以神鬼莫测的姿态现身于程序员之前。“黑客”，这个名称，应该是您耳熟能详的吧！其实，黑客有好有坏

，好的叫黑客，是对电脑系统有强烈兴趣的高人，以发现系统漏洞为乐，以钻研系统为趣的一群品德高尚的人；而坏的叫骇客，是以破坏电脑系统为乐的人，这些人的道德品质极为低下，让人不耻，是程序员中的败类。Windows一面以最友好的界面展现给程序员，但却严格限制程序员对其透彻研究，装自己用华丽的外表包装起来了。而UNIX则一直以真面目示人，神秘、费解，而内心是对刻苦者敞开的。黑客大多就是UNIX系统下的这些刻苦者。当你决定给我一起走进linux编程世界时，你一定牢记，从此你开始考古了，鼓起勇气向自己挑战，不惧怕麻烦、枯燥。

二、Linux下的编程环境

在Linux系统的程序设计中，有一些重要特性要特别注意：

- 1.Linux是多任务的。可以同时创建多个进程或者线程。绝不能认为自己的程序是系统唯一运实例；同一个用户或者不同的用户可以运行该程序的其他实例。因此，在某些情况下必须小心对待同步的问题。
- 2.Linux是个真正的多用户系统。这就意味着存在某种安全机制，以确保把不同用户的文件隔开。用户的程序不能像在其他操作系统中那样，可以修改或者移动任何文件，除非他是root。
- 3.Linux有分时机制。分时的意思是允许多个用户同时登录，或者一个用户登录多次。用户可以使用诸如telnet或者X技术远程登录。因此必须知道你的程序可能同时被许多用户使用。Linux系统中提供了许许多多的编程工具，包括：

- 1.编辑工具：在Linux下编程，你不再拥有集成化环境，你可以使用类似于EDIT的工具---经典的vi来编辑源程序。当然，还有更高档一些的，如joe、emacs等。总之，编辑程序与编译工作是分开的。
- 2.编译工具：在Linux下支持大量的语言，有C、C++、Java、Pascal、Fortran

、COBOL等等。在本讲义中以C/C语言为主。在使用这些编译工具时，是使用命令行方式的，也就是说，你先用编辑工具输入源程序，然后再执行一长串的命令（参数比较复杂）进行编译。例如：`gcc o hello hello.c`就是将hello.c编译为hello，然后你还需要为其赋予可执行的权限，这样你才完成了整个工作。

3.软件工具：一个大型软件总是由多个源程序组成的，为了能够将大量的编译命令作一次完成，Linux中提供了make各autoconf工具，分别用于大型软件的编译，和编译前根据机器当前状态作相应配置。

4.开发工具包：在Linux下提供了优秀的GNU C库函数、Motif函数库、GTK函数库、QT函数库等为你的编程提供大量的支持。

5.项目管理工具：在Linux下还有CVS这样优秀的用于版本控制、管理的软件配置管理工具。而且，Linux作为一个自由软件，同时来提供了大量的自由软件，这些自由软件不仅可执行文件自由，而且源程序也自由。你可以通过研习这些优秀的源码来提高自己的编程技艺。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com