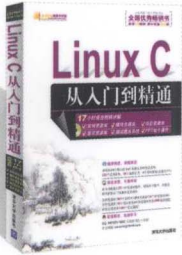




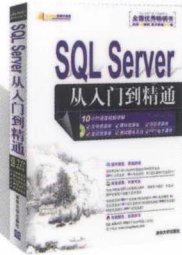
ISBN 978-7-302-29315-6



ISBN 978-7-302-28933-3



ISBN 978-7-302-28485-7



ISBN 978-7-302-28486-4



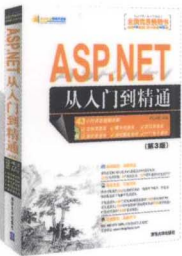
ISBN 978-7-302-28750-6



ISBN 978-7-302-28751-3



ISBN 978-7-302-28752-0



ISBN 978-7-302-28753-7



ISBN 978-7-302-28754-4



ISBN 978-7-302-28755-1



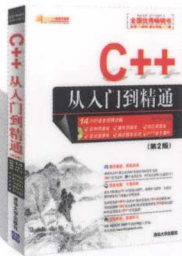
ISBN 978-7-302-28756-8



ISBN 978-7-302-28757-5



ISBN 978-7-302-28758-2



ISBN 978-7-302-28847-3



ISBN 978-7-302-28848-0



ISBN 978-7-302-28853-4



ISBN 978-7-302-28932-6



清华大学出版社数字出版网站

WQBook 书文局

www.wqbook.com

ISBN 978-7-302-28485-7



9 787302 284857 >

定价：69.80元

(附1DVD,含视频讲解、实例资源库、模块资源库、项目资源库、测试题库系统、面试资源库等)

软件开发视频大讲堂

Linux C 从入门到精通

明日科技 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

《Linux C 从入门到精通》从初学者的角度出发,通过通俗易懂的语言,丰富多彩的实例,详细介绍了在 Linux 系统下使用 C 语言进行应用程序开发应该掌握的各方面技术。全书共分 20 章,包括 Linux 系统概述、C 语言基础、内存管理、基本编辑器 VIM 和 Emacs、GCC 编译器、GDB 调试工具、进程控制、进程间通信、文件操作、文件的输入/输出操作、信号及信号处理、网络编程、make 编译基础、Linux 系统下的 C 语言与数据库、集成开发环境、界面开发基础、界面布局、界面构件开发、Glade 设计程序界面、MP3 音乐播放器。所有知识都结合具体实例进行介绍,涉及的程序代码给出了详细的注释,可以使读者轻松领会 Linux 系统下的 C 语言应用程序开发的精髓,快速提高开发技能。另外,本书除了纸质内容之外,配书光盘中还给出了海量开发资源库,主要内容如下:

- 语音视频讲解:总时长 4 小时,共 30 段
- 实例资源库 881 个经典范例
- 模块资源库:15 个常用模块
- 项目案例资源库:15 个实用项目
- 测试题库系统:616 道能力测试题目
- 面试资源库:371 道企业面试真题
- PPT 电子教案

本书适合作为软件开发入门者的自学用书,也适合作为高等院校相关专业的教学参考书,也可供开发人员查阅、参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Linux C 从入门到精通/明日科技编著. —北京:清华大学出版社,2012.11

(软件开发视频大讲堂)

ISBN 978-7-302-28485-7

I. ①L… II. ①明… III. ①Linux 操作系统-程序设计 ②C 语言-程序设计 IV. ①TP316.89 ②TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 064803 号

责任编辑:赵洛育

封面设计:刘洪利

版式设计:文森时代

责任校对:王 云

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明印装厂

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm 印 张:30.75 字 数:822 千字

(附海量开发资源库 DVD1 张)

版 次:2012 年 12 月第 1 版

印 次:2012 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:69.80 元

产品编号:046163-01

如何使用本书开发资源库

在学习《Linux C 从入门到精通》一书时，配合随书光盘提供了“Visual C++开发资源库”系统，可以帮助读者快速提升编程水平和解决实际问题的能力。《Linux C 从入门到精通》和 Visual C++开发资源库配合学习流程如图 1 所示。

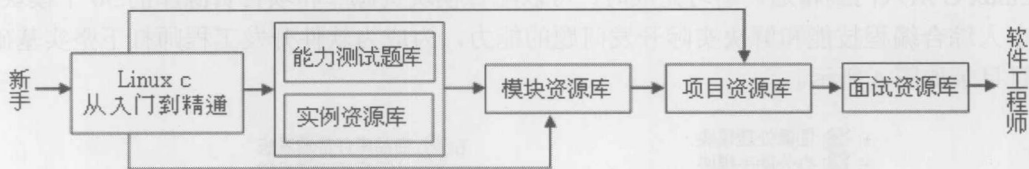


图 1 从入门到精通与开发资源库配合学习流程图

打开光盘的“Visual C++开发资源库”文件夹，运行 Visual C++开发资源库.exe 程序，即可进入“Visual C++开发资源库”系统，主界面如图 2 所示。

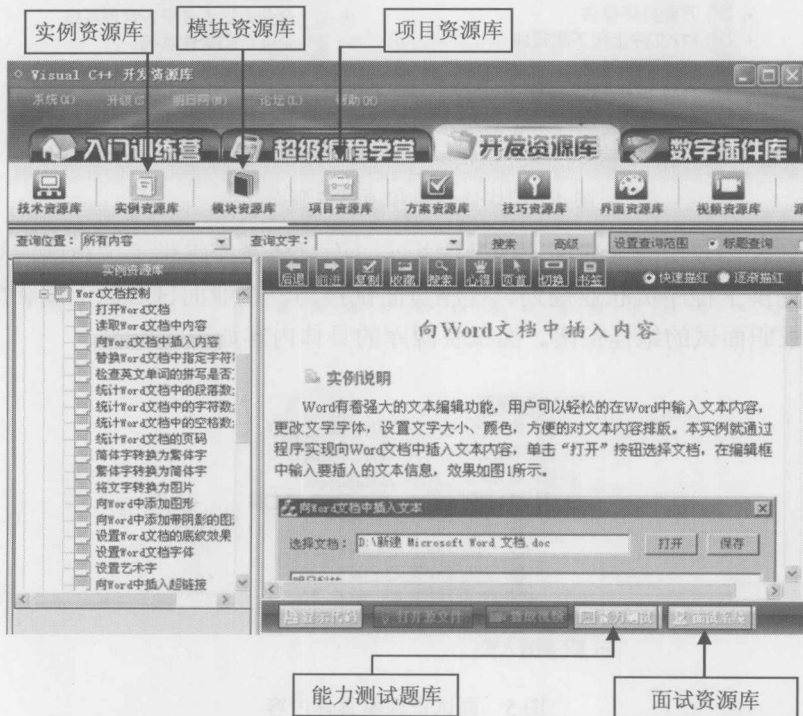


图 2 Visual C++开发资源库主界面

对于数学逻辑能力和英语基础较为薄弱的读者，或者想了解个人数学逻辑思维能力和编程英语基

础的用户，本书提供了数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试供练习和测试，如图 3 所示。

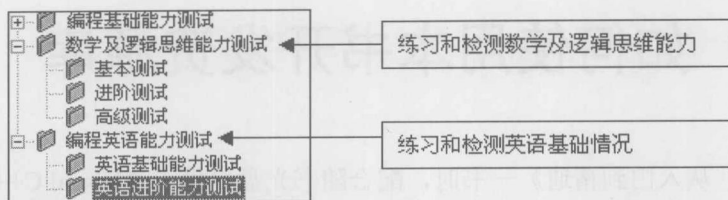


图 3 数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试目录

当《Linux C 从入门到精通》学习完成时，可以配合模块资源库和项目资源库的 30 个模块和项目，全面提升个人综合编程技能和解决实际开发问题的能力，为成为软件开发工程师打下坚实基础。具体模块和项目目录如图 4 所示。

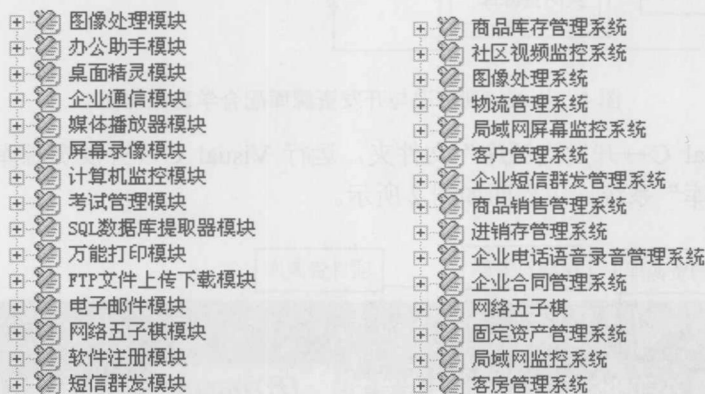


图 4 模块资源库和项目资源库目录

万事俱备，该到软件开发的主战场上接受洗礼了。面试资源库提供了大量国内外软件企业的常见面试真题，同时还提供了程序员职业规划、程序员面试技巧、企业面试真题汇编和虚拟面试系统等精彩内容，是程序员求职面试的绝佳指南。面试资源库的具体内容如图 5 所示。

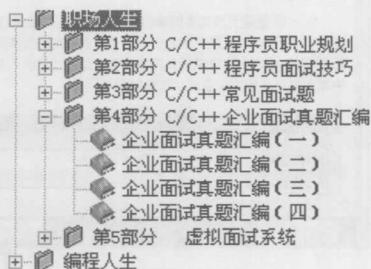


图 5 面试资源库具体内容

如果您在使用本书开发资源库时遇到问题，可加我们的 QQ: 4006751066（可容纳 10 万人），我们将竭诚为您服务。

前言

Preface

丛书说明：“软件开发视频大讲堂”（第1版）于2008年8月出版以来，因其编写细腻，易学实用，配备全程视频等，在软件开发类图书市场上产生了很大反响，绝大部分品种在全国软件开发零售图书排行榜中名列前茅，2009年多个品种被评为“全国优秀畅销书”。

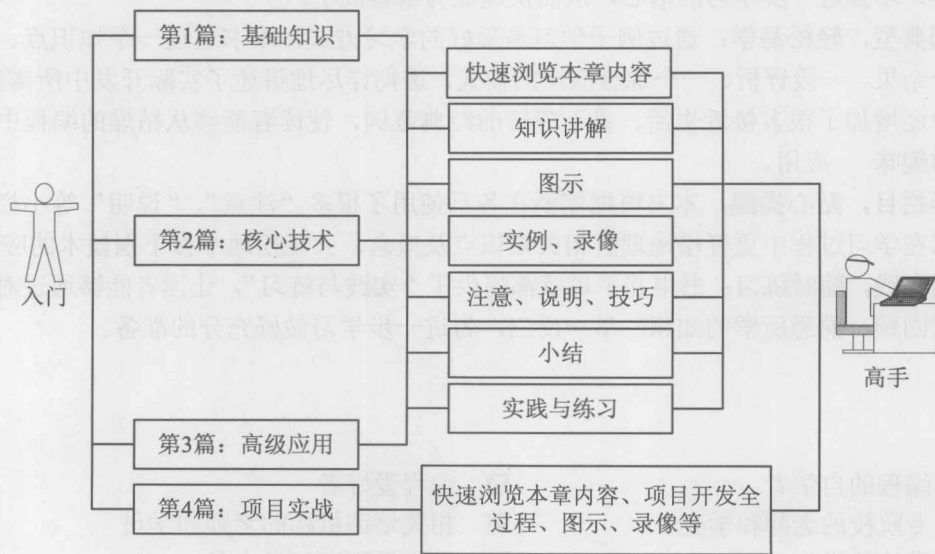
“软件开发视频大讲堂”丛书（第2版）于2010年8月出版，自出版至今，绝大部分品种在全国软件开发类零售图书排行榜中，依然持续名列前茅。丛书迄今累计已销售近40万册，被百余所高校计算机相关专业、软件学院选为教学参考书，在众多的软件开发类图书中成为一支最耀眼的品牌。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第3版）在前两版的基础上，增删了品种，修正了疏漏，重新录制了视频，提供了从入门学习，到实例应用，到模块开发，到项目开发，到能力测试，直到面试等各个阶段的海量开发资源库。为了方便教学，还提供了教学课件PPT。

Linux系统是一种类UNIX完整的操作系统。它不仅功能强大、运行稳定，而且用户可免费使用、分析其源代码。而C语言是一种计算机程序设计语言，它既有高级语言的特性，又具有汇编语言的特性，可以编写系统应用程序。而整个Linux系统就是由C语言编写的，因此在Linux系统下学习C语言，更接近C语言的本质，体会更为深刻。

本书内容

本书提供了从入门到编程高手所必备的各类知识，共分4篇，大体结构如下图所示。



第1篇：基础知识。本篇通过介绍Linux系统概述、C语言基础、内存管理、基本编辑器VIM和

Emacs、GCC 编译器、GDB 调试工具等内容，并结合书中丰富的图示、实例、经典的范例、录像等帮助读者快速掌握 C 语言，并为学习以后的知识奠定坚实的基础。

第 2 篇：核心技术。本篇主要介绍了进程控制、进程间通信、文件操作、文件的输入/输出操作、信号及信号处理、网络编程、make 编译基础、Linux 系统下的 C 语言与数据库、集成开发环境等内容，通过这一部分的学习，可以帮助读者在 Linux 系统下学习 C 语言得到进一步的提升，体会到 C 语言编程的本质所在。书中结合丰富的图示、实例、经典的范例和录像等，帮助读者更轻松地掌握 Linux 系统下 C 语言编程的核心技术。

第 3 篇：高级应用。本篇主要介绍了界面开发基础、界面布局、界面构件开发、Glade 设计程序界面等 Linux 系统下的图像界面编程的高级应用，通过这一部分学习，使读者能够进一步了解 Linux 系统中图形界面的丰富应用。

第 4 篇：项目实战。本篇通过开发一个大型、完整的 MP3 音乐播放器，运用软件工程的设计思想，让读者学习如何进行软件项目的实践开发。书中按照编写背景→需求分析→主窗口设计→建立子构件→各功能函数的实现过程进行介绍，带领读者一步一步亲身体验开发项目的全过程。

本书特点

- **由浅入深，循序渐进：**本书以初中级程序员为对象，先从 C 语言基础学起，再学习 C 语言的核心技术，然后学习 C 语言的高级应用，最后学习开发一个完整项目。结合 Linux 原理讲解 C 语言开发，为 Linux 环境下的 C 语言开发提供从入门到精通的捷径。本书讲解过程中步骤详尽、版式新颖，在操作的内容图片上以“①②③……”编号+内容的方式进行标注，让读者在阅读中一目了然，从而快速把握书中内容。
- **语音视频，讲解详尽：**书中每一章节均提供声图并茂的语音视频教学录像，读者可以根据书中提供的录像位置在光盘中找到。这些录像能够引导初学者快速入门，感受编程的快乐和成就感，增强进一步学习的信心，从而快速成为编程高手。
- **实例典型，轻松易学：**通过例子学习是最好的学习方式，本书通过一个知识点、一个例子、一个结果、一段评析、一个综合应用的模式，透彻详尽地讲述了实际开发中所需的各类知识。书中还增加了很多接近生活、易于理解的经典范例，使读者能够从枯燥的编程中找到在生活中的趣味应用。
- **精彩栏目，贴心提醒：**本书根据需要在各章使用了很多“注意”、“说明”等小栏目，让读者可以在学习过程中更轻松的理解相关知识点及概念，并轻松地掌握个别技术的应用技巧。
- **应用实践，随时练习：**书中几乎每章都提供了“实践与练习”，让读者能够通过问题的解答重新回顾、熟悉所学的知识，举一反三，为进一步学习做好充分的准备。

读者对象

- | | |
|---------------|----------------|
| ☑ 初学编程的自学者 | ☑ 编程爱好者 |
| ☑ 大中专院校的老师和学生 | ☑ 相关培训机构的老师和学员 |
| ☑ 毕业设计的学生 | ☑ 初中级程序开发人员 |
| ☑ 程序测试及维护人员 | ☑ 参加实习的“菜鸟”程序员 |

读者服务

为了方便解决本书疑难问题，读者朋友可加我们的 QQ: 4006751066 (可容纳 10 万人)，也可以登录 www.mingribook.com 留言，我们将竭诚为您服务。

致读者

本书由明日科技 C 程序开发团队组织编写，主要编写人员有郭鑫、曹飞飞、朱晓、赵永发、吴绪铎、高文财、王小科、赵会东、顾彦玲、刘玲玲、赛奎春、高春艳、杨丽、王国辉、陈丹丹、李伟、潘凯华、李慧、刘欣、李继业、寇长梅、刘淇、王双、陈媛、陈英、刘莉莉、田新宇、赵旭阳、黎秋芬、高飞、邹淑芳、高悦、高茹、王敬洁、李贺、李浩然、郭锐、郭铁、郝洪斌、张世辉、李严、苗春义、张金辉、刘清怀、张领等。在编写本书的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

感谢您购买本书，希望本书能成为您编程路上的领航者。

“零门槛”编程，一切皆有可能。祝读书快乐！



编 者

目 录

Contents

第 1 篇 基础知识

第 1 章 Linux 系统概述	3	2.5.2 函数调用语句	28
 视频讲解: 12 分钟		2.5.3 表达式语句	28
1.1 Linux 的起源与发展	4	2.5.4 空语句	28
1.1.1 GNU 项目的前前后后	4	2.5.5 复合语句	28
1.1.2 Linux 的诞生	4	2.6 预处理命令	29
1.1.3 Linux 的现状	5	2.6.1 宏定义	29
1.2 Linux 的内核与版本	5	2.6.2 文件包含	30
1.2.1 Linux 内核的介绍	5	2.7 小结	30
1.2.2 Linux 对硬件平台的支持	6	2.8 实践与练习	30
1.2.3 常见 Linux 的发行版本	6		
1.3 Linux 系统的安装	6	第 3 章 内存管理	31
1.3.1 Linux 系统安装的硬件要求	7	 视频讲解: 9 分钟	
1.3.2 图形化安装 Linux	7	3.1 内存分类	32
1.3.3 第一次启动 Linux 系统	12	3.1.1 动态内存	32
1.4 小结	13	3.1.2 静态内存	32
		3.1.3 动态内存与静态内存的区别	33
第 2 章 C 语言基础	15	3.2 内存管理的基本操作	33
 视频讲解: 34 分钟		3.2.1 分配内存	33
2.1 C 语言概述	16	3.2.2 释放内存	36
2.2 数据类型	16	3.3 链表	36
2.2.1 基本类型	17	3.4 小结	38
2.2.2 构造类型	19	3.5 实践与练习	38
2.2.3 指针类型	20		
2.2.4 空类型	22	第 4 章 基本编辑器 VIM 和 Emacs	39
2.3 运算符和表达式	22	 视频讲解: 12 分钟	
2.3.1 运算符	22	4.1 初识 VIM	40
2.3.2 表达式	24	4.1.1 VIM 的进入与退出	40
2.4 函数	24	4.1.2 VIM 基本模式	40
2.5 程序语句	26	4.2 VIM 的基本操作	41
2.5.1 控制语句	27	4.2.1 VIM 的命令行模式操作	41
		4.2.2 VIM 的编辑模式操作	43

4.2.3 VIM 的底行模式操作	43	5.3.1 C++编译器 G++	55
4.3 初识 Emacs	44	5.3.2 EGCS	55
4.4 Emacs 的基本操作	44	5.3.3 F2C 和 P2C	55
4.4.1 启动 Emacs	44	5.4 小结	55
4.4.2 基本操作	45		
4.5 小结	46		
第 5 章 GCC 编译器	47	第 6 章 GDB 调试工具	57
 视频讲解：26 分钟		 视频讲解：40 分钟	
5.1 初识 GCC 编译器	48	6.1 初识 GDB 调试器	58
5.1.1 第一次编译	48	6.1.1 GDB 调试器概述	58
5.1.2 GCC 选项概述	48	6.1.2 用 GDB 调试简单程序	58
5.1.3 警告	49	6.2 GDB 调试器的基本功能与常用命令	60
5.1.4 GCC 调试	50	6.2.1 启动调试程序功能及其命令	61
5.1.5 代码优化	52	6.2.2 使用断点功能及其命令	62
5.2 GCC 编译的基本流程	54	6.2.3 检查数据的功能及其命令	64
5.2.1 C 预处理	54	6.2.4 使用观察窗口功能及其命令	67
5.2.2 编译	54	6.2.5 检查栈信息功能及其命令	67
5.2.3 汇编	54	6.2.6 检查源代码功能及其命令	68
5.2.4 链接	54	6.2.7 改变程序的运行功能及其命令	70
5.3 其他编译工具简介	55	6.3 多线程程序调试	71
		6.4 Linux 平台上的其他调试工具	71
		6.5 小结	72

第 2 篇 核心技术

第 7 章 进程控制	75	7.4.2 线程的属性	92
 视频讲解：57 分钟		7.5 进程的特殊操作	94
7.1 进程概述	76	7.5.1 获取进程标识	94
7.1.1 进程的定义	76	7.5.2 设置进程标识	98
7.1.2 进程的相关信息	77	7.6 小结	99
7.2 进程的基本操作	78	7.7 实践与练习	99
7.2.1 进程创建	78		
7.2.2 进程等待	84	第 8 章 进程间通信	101
7.2.3 进程结束	88	 视频讲解：41 分钟	
7.3 多个进程间的关系	89	8.1 进程间通信概述	102
7.3.1 进程组	89	8.1.1 进程间通信的工作原理	102
7.3.2 时间片的分配	90	8.1.2 进程间通信的主要分类	102
7.4 线程	92	8.2 管道与命名管道	102
7.4.1 线程概述	92	8.2.1 管道基本定义	103
		8.2.2 管道创建和管道关闭	103

8.2.3	pipe()函数实现管道通信	103	10.1.1	文件描述符简介	146
8.2.4	命名管道基本定义	106	10.1.2	数据流概述	146
8.2.5	在 Shell 中创建命名管道	106	10.2	基于文件描述符的 I/O 操作	147
8.2.6	mkfifo()函数创建命名管道	107	10.2.1	文件的打开与关闭	147
8.3	共享内存	109	10.2.2	文件的读写操作	149
8.3.1	SYSV 子系统的基本知识	109	10.2.3	文件的定位	150
8.3.2	共享内存相关操作	110	10.3	基于数据流的 I/O 操作	152
8.3.3	共享内存实现进程间通信	113	10.3.1	文件的打开与关闭	153
8.4	信号量	115	10.3.2	字符输入/输出	154
8.4.1	信号量的工作原理	115	10.3.3	字符串输入/输出	156
8.4.2	信号量的相关操作	116	10.3.4	数据块输入/输出	157
8.4.3	信号量实现进程间通信	118	10.3.5	格式化输入/输出	158
8.5	消息队列	120	10.3.6	操作读写位置的函数	159
8.5.1	消息队列的相关操作	121	10.3.7	C 标准库的 I/O 缓冲区	162
8.5.2	消息队列实现进程间通信	123	10.4	小结	163
8.6	小结	125	10.5	实践与练习	164
8.7	实践与练习	125	第 11 章	信号及信号处理	165
第 9 章	文件操作	127		 视频讲解: 23 分钟	
	 视频讲解: 37 分钟		11.1	信号概述	166
9.1	文件初探	128	11.1.1	在终端中查看常见的信号	166
9.1.1	文件与文件系统的概念	128	11.1.2	信号处理	166
9.1.2	文件的属性	128	11.2	产生信号	167
9.1.3	文件的相关信息	129	11.2.1	kill()函数	167
9.2	文件的相关操作	130	11.2.2	raise()函数	168
9.2.1	修改文件属性	131	11.2.3	alarm()函数	168
9.2.2	复制文件描述符	134	11.3	捕捉信号	168
9.2.3	获取文件信息	135	11.3.1	signal()函数	169
9.2.4	文件的其他操作	136	11.3.2	sigaction()函数	171
9.3	特殊文件的操作	137	11.4	信号的阻塞	172
9.3.1	目录文件的操作	137	11.4.1	sigprocmask()函数	173
9.3.2	链接文件的操作	141	11.4.2	sigsuspend()函数	173
9.3.3	设备文件	143	11.4.3	sigpending()函数	173
9.4	小结	144	11.5	信号处理的安全问题	175
9.5	实践与练习	144	11.6	小结	176
第 10 章	文件的输入/输出操作	145	11.7	实践与练习	176
	 视频讲解: 30 分钟		第 12 章	网络编程	177
10.1	文件 I/O 操作概述	146		 视频讲解: 30 分钟	
			12.1	网络编程的基本原理	178

12.1.1	计算机网络.....	178	13.3.1	规则举例.....	217
12.1.2	TCP/IP 协议.....	179	13.3.2	规则语法.....	218
12.1.3	IP 地址简介.....	179	13.3.3	依赖的类型.....	219
12.1.4	套接字编程原理.....	182	13.3.4	文件名使用通配符.....	219
12.2	TCP 套接字编程.....	187	13.3.5	目录搜寻.....	221
12.3	UDP 套接字编程.....	190	13.3.6	Makefile 伪目标.....	226
12.3.1	数据传输系统调用.....	191	13.3.7	强制目标（没有命令或依赖的规则）.....	229
12.3.2	基于 UDP 协议的 C/S 机制的网络通信的工作原理.....	192	13.3.8	空目标文件.....	229
12.3.3	基于 UDP 的简单网络通信实例.....	193	13.3.9	Makefile 的特殊目标.....	230
12.4	原始套接字编程.....	195	13.3.10	多目标.....	231
12.4.1	原始套接字定义.....	196	13.3.11	多规则目标.....	232
12.4.2	原始套接字系统调用.....	196	13.3.12	静态模式.....	233
12.4.3	原始套接字的发送与接收.....	197	13.3.13	双冒号规则.....	235
12.4.4	报文处理.....	197	13.3.14	自动产生依赖.....	236
12.5	小结.....	200	13.3.15	书写命令.....	238
12.6	实践与练习.....	200	13.4	变量的基本操作.....	242
第 13 章	make 编译基础.....	201	13.4.1	变量的基础.....	243
	 视频讲解：1 小时 54 分钟		13.4.2	变量中的变量.....	243
13.1	通过实例认识 make.....	202	13.4.3	变量高级用法.....	245
13.1.1	Makefile 的导入.....	202	13.4.4	追加变量值.....	247
13.1.2	make 是如何工作的.....	206	13.4.5	override 指示符.....	248
13.1.3	Makefile 中使用变量.....	207	13.4.6	多行变量.....	248
13.1.4	让 make 自动推导.....	208	13.4.7	环境变量.....	249
13.1.5	清空目标文件的规则.....	209	13.4.8	目标变量.....	249
13.2	make 概述.....	209	13.4.9	模式变量.....	250
13.2.1	Makefile 中有什么.....	209	13.5	条件判断.....	250
13.2.2	Makefile 的文件名.....	210	13.5.1	示例.....	250
13.2.3	包含其他 Makefile 文件.....	210	13.5.2	语法.....	251
13.2.4	变量 MAKEFILES.....	212	13.6	基本函数的使用.....	253
13.2.5	变量 MAKEFILE_LIST.....	213	13.6.1	函数的调用语法.....	253
13.2.6	其他特殊变量.....	213	13.6.2	字符串处理函数.....	254
13.2.7	Makefile 文件的重建.....	213	13.6.3	文件名操作函数.....	257
13.2.8	重载另外一个 Makefile.....	215	13.6.4	foreach() 函数.....	259
13.2.9	make 如何解析 Makefile 文件.....	215	13.6.5	if() 函数.....	260
13.2.10	总结.....	216	13.6.6	call() 函数.....	260
13.3	Makefile 基本规则.....	217	13.6.7	origin() 函数.....	261
			13.6.8	shell() 函数.....	262
			13.6.9	控制 make 的函数.....	262

13.7 make 的运行.....	263	14.2.2 启动和关闭 MySQL.....	283
13.7.1 make 的退出码.....	263	14.3 连接操作 MySQL.....	285
13.7.2 指定 Makefile.....	263	14.3.1 MySQL 常用数据库操作函数.....	285
13.7.3 指定目标.....	263	14.3.2 连接 MySQL 数据.....	287
13.7.4 检查规则.....	265	14.3.3 查询表记录.....	288
13.7.5 make 的参数.....	265	14.3.4 插入表记录.....	289
13.8 隐含规则.....	267	14.3.5 修改表记录.....	290
13.8.1 使用隐含规则.....	268	14.3.6 删除表记录.....	290
13.8.2 隐含规则一览.....	269	14.4 Oracle 数据库简介.....	291
13.8.3 隐含规则使用的变量.....	270	14.5 Oracle 数据库的安装.....	292
13.8.4 隐含规则链.....	271	14.5.1 软硬件要求.....	292
13.8.5 模式规则.....	272	14.5.2 安装 Oracle 11g 数据库.....	295
13.8.6 后缀规则.....	275	14.5.3 创建监听和数据库.....	296
13.8.7 隐含规则搜索算法.....	276	14.6 连接 Oracle 数据库.....	300
13.9 make 工具与函数库.....	277	14.7 小结.....	302
13.9.1 函数库文件的成员.....	277	14.8 实践与练习.....	302
13.9.2 函数库成员的隐含规则.....	278		
13.9.3 函数库文件的后缀规则.....	278	第 15 章 集成开发环境.....	303
13.9.4 注意事项.....	278	视频讲解: 13 分钟	
13.10 小结.....	278	15.1 Eclipse 与 CDT 简介.....	304
13.11 实践与练习.....	279	15.2 安装和配置 Eclipse.....	305
		15.2.1 安装 Eclipse.....	305
第 14 章 Linux 系统下的 C 语言与		15.2.2 配置 Eclipse 的 CDT.....	307
数据库.....	281	15.3 使用 Eclipse 开发 C 代码.....	308
视频讲解: 12 分钟		15.3.1 编写运行 Hello World.....	308
14.1 MySQL 数据库简介.....	282	15.3.2 CDT 的相关功能.....	310
14.2 安装和连接 MySQL 数据库.....	282	15.3.3 调试 C/C++ 的项目.....	310
14.2.1 安装 MySQL 数据库.....	282	15.4 小结.....	311

第 3 篇 高级应用

第 16 章 界面开发基础.....	315	16.2.1 类型定义.....	319
视频讲解: 23 分钟		16.2.2 glib 的宏.....	319
16.1 Linux 常用桌面环境.....	316	16.2.3 内存管理.....	320
16.1.1 面板介绍.....	316	16.2.4 字符串处理.....	321
16.1.2 桌面图标介绍.....	317	16.2.5 数据结构.....	323
16.1.3 桌面背景.....	318	16.3 GObject 对象介绍.....	325
16.2 glib 库介绍.....	319	16.4 图形引擎 Cairo 介绍.....	326

16.5 多媒体库介绍	328	第 18 章 界面构件开发	367
16.5.1 元件和插件	328	 视频讲解: 1 小时 4 分钟	
16.5.2 衬垫	329	18.1 基本界面构件	368
16.5.3 数据、缓冲区和事件	329	18.1.1 按钮构件	368
16.5.4 缓冲区的分配	330	18.1.2 调整对象	372
16.5.5 MIME 类型和属性	330	18.1.3 范围构件	374
16.6 小结	330	18.1.4 标签	381
16.7 实践与练习	330	18.1.5 箭头	384
第 17 章 界面布局	331	18.1.6 工具提示对象	386
 视频讲解: 34 分钟		18.1.7 进度条	386
17.1 窗体	332	18.1.8 对话框	390
17.1.1 初始化	332	18.1.9 标尺	391
17.1.2 建立窗口	332	18.2 杂项构件	394
17.1.3 结束应用程序	334	18.2.1 状态栏	394
17.1.4 回调函数	334	18.2.2 文本输入构件	396
17.1.5 其他窗体函数	336	18.2.3 微调按钮	398
17.2 组装箱构件	337	18.2.4 组合框	404
17.2.1 组装箱的原理	337	18.2.5 日历	406
17.2.2 盒的细节	338	18.2.6 颜色选择	414
17.2.3 组装箱程序	339	18.2.7 文件选择	415
17.2.4 用表组装	343	18.3 RC 文件	416
17.2.5 表组装程序	345	18.4 小结	417
17.3 容器	347	18.5 实践与练习	417
17.3.1 事件盒	347	第 19 章 Glade 设计程序界面	419
17.3.2 对齐构件	347	 视频讲解: 23 分钟	
17.3.3 固定容器	348	19.1 Glade 简介	420
17.3.4 布局容器	349	19.2 构造图形界面	421
17.3.5 框架	350	19.2.1 添加窗体	421
17.3.6 分栏窗口构件	352	19.2.2 添加容器	427
17.3.7 视角	353	19.2.3 添加构件	433
17.3.8 滚动窗口	353	19.2.4 设置构件属性	436
17.3.9 按钮盒	355	19.2.5 添加事件和回调	437
17.3.10 工具栏	357	19.3 C 语言代码联编	438
17.3.11 笔记本	362	19.3.1 GtkBuilder 代码连接基础	439
17.4 小结	366	19.3.2 GtkBuilder 代码连接实例	441
17.5 实践与练习	366	19.4 小结	443
		19.5 实践与练习	443

第4篇 项目实战

第 20 章 MP3 音乐播放器.....	447	20.3.4 打开文件.....	457
📺 视频讲解: 13 分钟		20.3.5 播放 MP3.....	458
20.1 GStreamer 简介.....	448	20.3.6 暂停播放.....	459
20.2 界面设计.....	449	20.3.7 停止播放.....	459
20.3 代码设计.....	451	20.3.8 界面更新.....	460
20.3.1 建立工程文件.....	451	20.3.9 播放控制.....	461
20.3.2 主程序设计.....	452	20.4 小结.....	463
20.3.3 生成 playbin 对象.....	453		

光盘“开发资源库”目录

第1大部分 实例资源库

(881个完整实例分析, 光盘路径: 开发资源库/实例资源库)

.....

语言基础















































































- 输出问候语
- 输出带边框的问候语
- 不同类型数据的输出
- 输出字符表情
- 获取用户输入的用户名
- 简单的字符加密
- 实现两个变量的互换
- 判断性别
- 用宏定义实现值互换
- 简单的位运算
- 整数加减法练习
- 李白喝酒问题
- 桃园三结义
- 何年是闰年
- 小球称重
- 购物街中的商品价格竞猜
- 促销商品的折扣计算
- 利用 switch 语句输出倒三角形
- PK 少年高斯
- 灯塔数量
- 上帝创世的秘密
- 小球下落
- 再现乘法口诀表
- 判断名次
- 序列求和
- 简单的级数运算
- 求一个正整数的所有因子
- 一元钱兑换方案

- 加油站加油
- 买苹果问题
- 猴子吃桃
- 老师分糖果
- 新同学的年龄
- 百钱百鸡问题
- 彩球问题
- 集邮册中的邮票数量
- 用#打印三角形
- 用*打印图形
- 绘制余弦曲线
- 打印杨辉三角
- 计算某日是该年第几天
- 斐波那契数列
- 角谷猜想
- 哥德巴赫猜想
- 四方定理
- 尼科彻斯定理
- 魔术师的秘密

.....

控件应用

- 文本背景的透明处理
- 具有分隔条的静态文本控件
- 设计群组控件
- 电子时钟
- 模拟超链接效果
- 使用静态文本控件数组设计简易拼图
- 多行文本编辑的编辑框
- 输入时显示选择列表
- 七彩编辑框效果

-  如同话中题字
-  金额编辑框
-  密码安全编辑框
-  个性字体展示
-  在编辑框中插入图片数据
-  RTF 文件读取器
-  在编辑框中显示表情动画
-  位图和图标按钮
-  问卷调查的程序实现
-  热点效果的图像切换
-  实现图文并茂效果
-  按钮七巧板
-  动画按钮
-  向组合框中插入数据
-  输入数据时的辅助提示
-  列表宽度的自动调节
-  颜色组合框
-  枚举系统盘符
-  QQ 登录式的用户选择列表
-  禁止列表框信息重复
-  在两个列表框间实现数据交换
-  上下移动列表项位置
-  实现标签式选择
-  要提示才能看得见
-  水平方向的延伸
-  为列表框换装
-  使用滚动条显示大幅位图
-  滚动条的新装
-  颜色变了
-  进度的百分比显示
-  程序中的调色板
-  人靠衣装
-  头像选择形式的登录窗体
-  以报表显示图书信息
-  实现报表数据的排序
-  在列表中编辑文本
-  QQ 抽屉界面
-  以树状结构显示城市信息
-  节点可编辑
- 节点可拖动
-  选择你喜欢的省、市
-  树控件的服装设计
-  目录树
-  界面的分页显示
-  标签中的图标设置
-  迷你星座查询器
-  设置系统时间
-  时间和月历的同步
-  实现纪念日提醒
-  对数字进行微调
-  为程序添加热键
-  获得本机的 IP 地址
-  AVI 动画按钮
-  GIF 动画按钮
-  图文按钮
-  不规则按钮
-  为编辑框设置新的系统菜单
-  为编辑框控件添加列表选择框
-  多彩边框的编辑框
-  改变编辑框文本颜色
-  不同文本颜色的编辑框
-  位图背景编辑框
-  电子计时器
-  使用静态文本控件设计群组框
-  制作超链接控件
-  利用列表框控件实现标签式数据选择
-  具有水平滚动条的列表框控件
-  列表项的提示条
-  位图背景列表框控件
-  将数据表中的字段添加到组合框控件
-  带查询功能的组合框控件
-  自动调整组合框的宽度
-  多列显示的组合框
-  带图标的组合框
-  显示系统盘符组合框
-  Windows 资源管理器
-  利用列表视图控件浏览数据
-  利用列表视图控件制作导航界面
-  在列表视图中拖动视图项