第一图书网, tushu007.com

<<Linux操作系统原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<Linux操作系统原理与应用>>

13位ISBN编号：9787560622279

10位ISBN编号：7560622275

出版时间：2009-4

出版时间：张玲、 周旭 西安电子科技大学出版社 (2009-04出版)

作者：张玲 著

页数：310

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

Linux是一个优秀的操作系统，它支持多用户、多进程，具有强大的功能、出色的性能以及良好的兼容性和可移植性，应用前景十分广阔。
Linux的优秀品质来源于Linux系统。
不同的是，它是一个源代码开放的操作系统，并且可以在简单且硬件成本低廉的环境下运行。
因此，Linux正越来越多地取代Unix而成为操作系统的分析实例，这给操作系统的学习带来了一种新的途径。
结合Linux学习操作系统，不仅可以通过其源代码了解操作系统的实现技术，使抽象的理论和概念具体化，还可同时掌握一门实用操作系统的应用技术。
本书从计算机应用的角度出发，全面系统地介绍操作系统的基本原理与概念，并把它与Linux的应用实践紧密结合在一起，在阐明基本概念和原理的前提下，重点介绍应用技术。
本书注重内容的先进性和实用性，舍弃了过时的或非主流的技术与概念，力求反映当代操作系统的先进技术和思想，以及Linux的最新技术特色。
本书分为三个部分，包括基础篇、原理篇和应用篇，循序渐进地引导读者理解和掌握操作系统原理以及Linux系统的实现和应用技术。
基础篇的目的是帮助读者认识操作系统和Linux，熟悉Linux环境并掌握一些基本的操作。
基础篇包括1～3章。
第1章介绍操作系统的概况、Linux系统的起源、特点以及现状等，使读者能够从总体上对Linux系统有所了解；第2章介绍Linux系统的使用基础，包括登录与退出以及常用的Shell命令，重点介绍Linux系统的文件和目录的基本操作；第3章介绍vi文本编辑器的使用方法，因为它是从事实验、开发和系统管理的基本工具。

内容概要

《Linux操作系统原理与应用》以理论结合实践、注重应用为原则，全面系统地讲述操作系统的基本原理，并将其与Linux的实现和应用技术紧密结合。
全书内容分为三个部分：第一部分为基础篇，包括Linux系统概述、Linux系统的操作基础以及vi文本编辑器的使用；第二部分为原理篇，介绍操作系统的基本原理和Linux内核实现技术，包括进程管理、存储管理、文件管理、设备管理和操作系统接口；第三部分为应用篇，包括Shell程序设计、Linux系统管理和网络与通信应用。
《Linux操作系统原理与应用》文字通俗易懂、举例充分、内容循序渐进，书中配有难度适中、实用性强的示例和习题，以帮助读者加深对操作系统原理的理解，同时掌握Linux系统的应用技术和基本开发技能。
《Linux操作系统原理与应用》适合作为高等院校信息类和计算机应用类专业本科生操作系统课程的教材，也可作为Linux应用开发人员的自学教材。

书籍目录

第一部分 基础篇第1章 操作系统概述1．1认识操作系统1．1．1操作系统的概念1．1．2操作系统的功能1．2操作系统的发展1．2．1操作系统的发展1．2．2操作系统的分类1．3 Linux操作系统概述1．3．1 Linux操作系统的发展背景与历史1．3．2 Linux操作系统的特点1．3．3 Linux操作系统的组成1．3．4 Linux操作系统的版本1．3．5 Linux操作系统的应用与发展习题第2章 Linux操作基础2．1 Linux基本操作2．1．1登录2．1．2修改口令2．1．3退出2．1．4系统的关闭与重启2．2 Linux命令2．2．1命令的格式2．2．2命令的输入与修改2．2．3命令的执行2．2．4命令的分类2．2．5简单命令2．2．6联机帮助2．3 Linux文件操作2．3．1 Linux系统的文件2．3．2 Linux系统的目录2．3．3常用的目录操作命令2．3．4常用的文件操作命令2．4输入／输出重定向2．4．1命令的输入与输出2．4．2输入重定向2．4．3输出重定向2．4．4管道习题第3章 vi文本编辑器3．1 vi文本编辑器概述3．1．1 vi文本编辑器介绍3．1．2 vi的工作模式3．1．3 vi的启动与退出3．2 vi基本命令3．2．1屏幕翻滚3．2．2光标定位与移动3．2．3文本输入与删除3．2．4文本修改与替换3．2．5文本拷贝与粘贴3．2．6撤销与重做3．3 vi常用末行命令3．3．1搜索与替换命令3．3．2文件操作与退出命令3．3．3其他常用命令习题第二部分 原理篇第4章 进程管理4．1进程4．1．1程序的顺序执行与并发执行4．1．2进程的概念4．1．3进程控制块4．1．4进程的组织4．1．5 Linux系统中的进程4．2进程的运行模式4．2．1操作系统内核4．2．2中断与系统调用4．2．3进程的运行模式4．3进程控制4．3．1进程控制的功能4．3．2 Linux系统的进程控制4．3．3 Shell命令的执行过程4．4进程调度4．4．1进程调度的基本原理4．4．2 Linux系统的进程调度4．5进程的互斥与同步4．5．1进程的互斥与同步4．5．2信号量与P、V操作4．5．3 Linux的信号量机制4．5．4死锁问题4．6进程通信4．6．1进程通信的方式4．6．2 Linux信号通信原理4．6．3 Linux管道通信原理4．7线程4．7．1线程的概念4．7．2线程和进程的区别4．7．3内核级线程与用户级线程4．7．4 Linux中的线程习题第5章 存储管理5．1存储管理概述5．1．1内存的分配与回收5．1．2地址变换5．1．3内存的保护5．1．4内存的扩充5．2存储管理方案5．2．1单一连续存储管理5．2．2分区存储管理5．2．3页式存储管理5．2．4段式存储管理5．2．5段页式存储管理5．3虚拟存储管理5．3．1虚拟存储技术5．3．2页式虚拟存储器原理5．4 Linux的存储管理5．4．1 Linux的内存管理概述5．4．2 Linux存储空间的描述5．4．3 Linux多级分页机制5．4．4．空闲内存的管理5．4．5内存的分配与回收5．4．6页面的交换习题第6章 文件管理6．1文件管理概述6．1．1文件与文件系统6．1．2文件的逻辑结构与存取方式6．1．3文件的物理结构与存储方式6．1．4文件的共享与保护6．1．5文件存储空间的管理6．2 Linux文件系统6．2．1 Linux文件系统的特点6．2．2 Linux文件系统的结构6．3 Ext2文件系统6．3．1 Ext2文件的结构6．3．2 Ext2文件系统的格式6．3．3 Ext2文件存储分配策略6．4虚拟文件系统6．4．1 VFS的文件对象6．4．2 VFS缓存6．4．3 VFS与进程的接口6．4．4文件系统的注册、挂装与卸载6．4．5文件系统的操作习题第7章 设备管理7．1设备管理概述7．1．1设备的分类7．1．2设备管理的功能7．1．3设备与系统的接口7．1．4 I／O系统的硬件结构7．1．5 I／O系统的软件结构7．2设备管理的相关技术7．2．1中断技术7．2．2缓冲与缓存技术7．2．3 DMA技术7．3 I／O控制方式7．3．1程序I／O方式7．3．2中断I／O方式7．3．3 DMA方式7．3．4通道方式7．4设备的分配7．4．1设备分配策略7．4．2虚拟设备技术7．5设备的驱动7．5．1设备驱动程序7．5．2设备中断处理程序7．6 Linux设备管理7．6．1 Linux设备管理的特点7．6．2 Linux系统的I／O软件结构7．6．3 Linux的设备文件7．6．4 Linux设备驱动程序7．6．5字符与块设备的驱动技术7．6．6 Linux的中断处理习题第8章 操作系统接口8．1操作系统接口概述8．1．1作业与作业调度8．1．2操作系统的接口8．1．3 Linux系统的接口8．2 Shell命令接口8．2．1 Shell界面的组成8．2．2 Shell的功能8．2．3 Shell的版本8．2．4 Shell的工作流程与原理8．3 x图形窗口接口8．3．1 xWindow系统概述8．3．2 x系统的体系结构与工作原理8．3．3 X图形界面的组成8．3．4 x系统的启动与停止8．3．5 Linux桌面系统简介8．4系统调用接口8．4．1系统调用接口概述8．4．2 Linux系统调用接口的组成8．4．3 Linux系统调用8．4．4 Linux系统调用的执行过程习题第三部分 应用篇第9章 ShelI程序设计9．1 Shell语言概述9．1．1 Shell语言的特点9．1．2 Shell程序9．1．3 Shell程序的建立与执行9．2 Shell特殊字符9．2．1通配符9．2．2输入／输出重定向与管道符9．2．3命令执行控制符9．2．4命令组合符9．2．5命令替换符9．2．6其他元字符9．2．7元字符的引用9．3 Shell变量9．3．1变

量的定义与使用9．3．2 变量的作用域9．3．3 变量的分类9．3．4 环境变量9．3．5 特殊变量9．4 Shell表达式9．4．1 数字运算表达式9．4．2 逻辑测试表达式9．5 Shell控制结构9．5．1 条件与条件命令9．5．2 分支控制命令9．5．3 循环控制命令9．5．4 退出循环命令9．5．5 退出命令9．6 Shell程序综合举例习题第10章 Linux系统管理 第11章 网络与通信应用 附录A Linunx系统的安装 附录B Linux C开发工具简介 参考文献

章节摘录

插图：第1章 操作系统概述使用计算机必然会接触操作系统，现代操作系统已经发展得十分成熟，一般用户都可以很轻松地使用计算机。
然而，对于要利用计算机进行专业开发和应用的用户来说，需要更加深入地理解操作系统的原理和运行机制，这样才能更加有效地利用计算机为自己的专业服务。
1.1 认识操作系统1.1.1 操作系统的概念计算机系统由硬件和软件两部分组成。
硬件是组成一台计算机的各个部件，包括中央处理器(CPU)、内存和输入／输出设备(I/O设备)。
软件包括系统软件和应用软件。
软件的静态形式是存储在存储设备中的程序、数据和文档信息，其动态形式是运行于CPU和内存中的指令流。
在计算机系统中，硬件与软件相互依赖：硬件提供了执行计算的能力，软件控制和使用硬件完成特定的计算任务。
从资源的角度看，计算机系统内的所有硬件以及存储设备中的信息都被看做资源，计算机系统的用户和系统中运行的程序都是这些资源的使用者。
计算机系统的资源分为四类，如图1—1所示。
其中，CPU、内存和I/O设备均为硬件资源，而文件则是信息资源。

编辑推荐

《Linux操作系统原理与应用》为高等学校电子与通信类专业“十一五”规划教材之一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com