<<计算机网络信息系统工程应用技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络信息系统工程应用技术>>

13位ISBN编号：9787564314156

10位ISBN编号：756431415X

出版时间：2011-09-01

出版时间：张靖、周伟、 张翔 西南交通大学出版社 (2011-09出版)

作者：张靖 等 著

页数：205

内容概要

《计算机网络信息系统工程应用技术》重理论和工程实践的结合，其主要内容包括计算机网络基础及应用知识、网络管理实用工具、交换机和路由器的应用及配置、典型网络工程应用配置、网络操作系统安装及应用、防火墙和入侵监测等安全设备的应用配置、网络管理软件应用、地址转换等专门技术应用。
重点介绍了具体的信息网络技术及应用，以及相关设备或软件的配置与使用方法。
《计算机网络信息系统工程应用技术》可作为从事计算机网络、网络管理、信息安全及相关工作的工程技术人员的学习参考用书，也可作为理工科专业高年级本科生或研究生学习计算机信息网络的参考书。

<<计算机网络信息系统工程应用技术>>

书籍目录

章节摘录

版权页： 插图： 1.网卡的安装 Linux中网卡的工作原理。
一般Linux核心已经实现了OSI参考模型的网络层及更上层部分。
网络层的实现依赖于数据链路层的有效工作，网卡的驱动程序就是数据链路层与物理层的接口，通过调用驱动程序的发送例程向物理端口发送数据，调用驱动程序的接收例程从物理端口接收数据。
①网卡驱动程序。
驱动程序的操作系统接口是一些用于发现网卡、检测网卡参数以及发送接收数据的例程。
当驱动程序开始运作时，操作系统调用检测例程以发现系统中安装的网卡。
如果该网卡支持即插即用，那么检测例程应该可以自动发现网卡的各种参数，否则就要在驱动程序运作前，设置好网卡的参数供驱动程序使用。
当系统核心要发送数据时，它调用驱动程序的发送例程。
发送例程将数据写入正确的空间，然后激活物理发送过程。
驱动程序面向物理层的接口是中断处理例程。
当网卡接收到数据、发送过程结束，或者发现错误时，网卡产生一个中断，然后核心调用该中断的处理例程。
中断处理例程判断中断发生的原因，并进行处理。
比如当网卡接收到数据而发生中断时，中断处理例程调用接收例程进行接收。
②驱动程序工作参数。
驱动程序的工作参数因网卡性质的不同而不同，大致包括I／O端口号、中断号、DMA通道、共享存储区等。
输入／输出端口号又被称为输入／输出基地址，当网卡工作于端口输入输出模式时被使用，端口输入／输出模式需要CPU的全程干预，但所需硬件及存储空间要求较低o CPU通过端口号指定的空间与网卡交换数据。
中断号是网卡的中断序号，只要不与其他设备冲突即可。
当网卡使用DMA方式时，它要使用DMA通道批量传输数据而不需要CPU的干预。
对于一块具体的网卡，如果网卡支持完全自动检测，那么一个参数也不用指定，驱动程序的检测例程会自动设定所需参数。
一般情况需要人工设定这些参数的一部分。
如果网卡使用端口输入／输出模式，要设定端口号和中断号。
如果网卡使用DMA模式，要设定DMA通道和中断号。
如果网卡使用共享存储区的模式，就得设定共享存储区的地址范围。
③驱动程序的使用方式。
有了网卡的驱动程序后，可以选择是把驱动程序加入到Linux核心之中还是把驱动程序加工成独立模块。
Linux系统一个特别的长处就是可以定制系统的核心。
把需要频繁调用的功能加入系统核心，这样可以大大提高系统的效率。
在这种情况下系统启动时，系统核心自动加载网卡的驱动程序。
驱动程序的参数可以通过LILO命令参数加以指定。
系统启动后驱动程序永久驻留核心，不能用常规的方法将其卸载。
定制的系统核心是通过重新编译得到的。
如果把驱动程序编译成可装载模块，就可以用系统提供的命令在系统启动后随时加载。

编辑推荐

《计算机网络信息系统工程应用技术》可作为从事计算机网络、网络管理、信息安全及相关工作的工程技术人员的学习参考用书，也可作为理工科专业高年级本科生或研究生学习计算机信息网络的参考书。

版权说明