第一图书网, tushu007.com

<<交换机/路由器的管理与配置>>

图书基本信息

书名：<<交换机/路由器的管理与配置>>

13位ISBN编号：9787302297413

10位ISBN编号：730229741X

出版时间：2012-10

出版时间：清华大学出版社

作者：杨恒广 贾晓飞

页数：221

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

内容概要

在网络建设蓬勃发展的今天，交换机／路由器作为其中最重要的设备，其管理和配置已经成为当前学生学习网络必须掌握的知识。
《高等职业教育“十二五”规划教材：交换机/路由器的管理与配置》以项目和任务模块为驱动，以锐捷交换机／路由器为例，通过分析一个完整的校园网络，围绕校园网络不同环节的设计与配置，详细介绍了交换机的基本配置、虚拟局域网、生成树协议、端口安全、链路聚合、路由器基本配置、IP路由配置、访问控制列表、网络地址转换、PPP协议配置、网络设备管理的知识，使学生在学习完《高等职业教育“十二五”规划教材：交换机/路由器的管理与配置》后可独立地进行一个完整项目的设计与配置。
《高等职业教育“十二五”规划教材：交换机/路由器的管理与配置》每个项目后都配有项目实施，注重网络技术的实用性、通用性和一体性，可作为高职高专院校计算机网络相关专业的教材，也可作为网络工程师的培训教材。

书籍目录

项目一网络基础 任务一网络参考模型 1.1.1OSI参考模型的层次结构 1.1.2OSI参考模型各层的作用 1.1.3各层间的联系 1.1.4TCP／IP 协议 任务二IP地址 1.2.1IP地址的表示方法 1.2.2IP地址的分类 1.2.3特殊的IP地址 任务三子网划分 1.3.1子网掩码 1.3.2子网划分 1.3.3可变长子网掩码 任务四局域网技术简介 1.4.1局域网体系结构 1.4.2以太网 任务五广域网技术简介 1.5.1广域网的概念 1.5.2广域网的体系结构 1.5.3广域网的连接方式 1.5.4广域网的链路层协议 任务六层次化网络的设计 1.6.1网络拓扑层次化结构设计 1.6.2层次化网络应用示例 项目二网络设备基础及其仿真软件 任务一认识网络设备 2.1.1交换机 2.1.2路由器 任务二网络设备的配置方式 2.2.1本地配置方式 2.2.2远程配置方式 任务三网络设备的基础配置 2.3.1网络设备的加电启动 2.3.2网络设备的RGNOS 任务四仿真软件的安装与使用 2.4.1Packet Tracer简介 2.4.2Packet Tracer的安装与使用 项目三交换机的基本配置 任务一交换机的工作原理 3.1.1MAC地址 3.1.2MAC地址表 3.1.3交换机的工作原理 任务二MAC地址表的管理与查看 3.2.1配置MAC地址表 3.2.2查看交换机的MAC地址表信息 任务三交换机配置的基本命令 3.3.1配置主机名和管理IP 3.3.2密码配置 3.3.3为交换机配置标题 3.3.4查看配置信息 3.3.5配置的全过程 任务四二层交换机端口的配置 3.4.1端口选择 3.4.2以太网端口配置 3.4.3端口镜像 3.4.4配置的全过程 任务五三层交换机端口的配置 3.5.1三层交换机简介 3.5.2端口的配置 3.5.3配置的全过程 项目四虚拟局域网及其配置 任务一认识虚拟局域网 4.1.1VLAN产生的技术背景 4.1.2VLAN的分类 4.1.3VLAN的优越性 任务二VLAN汇聚链接与封装协议 4.2.1VLAN的汇聚链路 4.2.2VLAN封装协议 4.2.3交换机端口的类型 任务三VLAN的配置 4.3.1VLAN的默认配置 4.3.2VLAN的配置 4.3.3配置的全过程 任务四VLAN间主机的相互通信 4.4.1方案一：利用路由器实现VLAN间的相互通信 4.4.2方案二：利用三层交换机实现VLAN间相互通信 4.4.3配置全过程 项目五交换网络中的冗余链路 任务一冗余链路与生成树协议 5.1.1相关知识 5.1.2生成树协议配置 5.1.3配置的全过程 任务二以太网链路聚合 5.2.1相关知识 5.2.2链路聚合配置 项目六点对点协议PPP 任务一点对点协议PPP 6.1.1PPP协议 6.1.2PPP的认证协议 任务二PPP认证配置 6.2.1PPP PAP认证 6.2.2PPP CHAP认证配置 项目七路由器的基本配置 任务路由器的基本配置 7.1.1配置主机名和远程登录 7.1.2路由器端口配置 7.1.3配置的全过程 7.1.4其他相关配置 项目八IP路由的配置 任务一路由原理 任务二常用路由协议概述 8.2.1路由方式 8.2.2默认路由 8.2.3RIP路由协议 8.2.4OSPF路由协议 任务三静态路由配置 8.3.1直连网络 8.3.2静态路由的配置 8.3.3静态路由配置全过程 任务四路由协议RIP的配置 8.4.1RIP配置 8.4.2RIP配置全过程 任务五路由协议OSPF的配置 8.5.1OSPF配置命令 8.5.2单区域OSPF配置 项目九访问控制列表与端口安全 任务一了解访问控制列表 9.1.1ACL概述 9.1.2ACL的类型 9.1.3ACL的匹配过程 9.1.4ACL的通配符掩码 9.1.5ACL的配置步骤及注意事项 任务二编号访问控制列表的配置 9.2.1编号标准IP访问控制列表的配置 9.2.2编号扩展IP访问控制列表的配置 9.2.3编号访问控制列表的编辑与修改 9.2.4配置的全过程 任务三命名访问控制列表 9.3.1命名标准IP访问控制列表的配置 9.3.2命名扩展IP访问控制列表的配置 9.3.3配置的全过程 任务四基于时间控制的访问控制列表 9.4.1基于时间的访问控制列表概述 9.4.2基于时间的访问控制列表的配置 9.4.3配置的全过程 任务五端口安全 9.5.1交换机端口安全概述 9.5.2端口安全的默认配置 9.5.3端口安全的限制 9.5.4安全端口及违例处理 9.5.5配置安全地址 9.5.6配置安全地址的老化时间 9.5.7查看端口安全信息 9.5.8配置的全过程 项目十网络地址转换 任务一NAT概述 10.1.1NAT的工作过程 10.1.2NAT分类 10.1.3NAT相关术语 任务二静态NAT配置 任务三动态NAT配置 任务四静态NAPT配置 任务五动态NAPT配置 项目十一网络设备操作系统管理 任务一交换机和路由器的文件系统 11.1.1管理主程序文件 11.1.2Flash中的文件系统管理 任务二TFTP服务器的使用 11.2.1交换机配置文件的备份恢复和系统升级 11.2.2路由器配置文件的备份恢复和系统升级 任务三ROM方式重写操作系统 11.3.1重写交换机操作系统 11.3.2重写路由器操作系统 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 另一个是学习主机A的MAC地址（交换机学习的时候学的是源MAC地址），那么交换机A会认为自己的port1端口上连接了一台MAC地址为MACA的主机。
而通过交换机B泛洪，由财务部门传递到交换机A的这个数据帧发送到了A的port2端口上。
那么此时交换机A又会认为自己的port2上也连接了一个MAC地址为MACA的主机。
这样，1台主机不可能同时连接在2台交换机端口上，从而给网络带来问题。
由于这一过程会导致MAC地址表的多次刷新，从而导致交换机内存资源被严重耗用，影响交换机的交换能力，使得整个网络的运行效率降低。
2.生成树协议及其作用 在进行网络拓扑时，为了增强网络的可靠性，常常使用多链路，但这样会出现以上所说的3种严重影响网络性能的问题。
解决的办法是在设计时增加一条链路作备用，先不连接到交换机上，当连接的端口或网线出现故障时，人工将原链路拆除，换上备份链路。
这对于网络规模小、网络要求不高的情况是可以的，但对于网络要求高或规模稍大一些的网络来说是不允许的。
这就要求有一种链路算法，当交换机间存在多条链路时，只启动最主要的一条链路，而将其他链路都屏蔽掉，将其作为备用链路；当主链路出现问题时，这种算法会自动启用备用链路接替主链路的工作，而不需要任何人工的干预。
生成树协议（Spanning—Tree Protocol，STP）就定义了这种算法，即生成树算法（Spanning—Tree Algorithm，STA），它的主要作用就是通过从软件层面修改网络物理拓扑结构来构建一个无环路逻辑转发树型拓扑结构，发现故障并随之进行恢复，自动更新网络拓扑结构，使在任何时候都选择可能的最佳树型结构。
它提供了物理线路的冗余连接，消除了网络风暴，从而提高了网络的稳定性，并降低了网络故障的发生率。
局域网的拓扑结构是根据管理员设置的一组交换机配置参数自动进行计算的。
使用这些参数能够生成一棵最好的拓扑树，只有配置得当，才能得到最佳的方案。
生成树协议和其他协议一样，是随着网络的发展而不断更新换代的。
在生成树协议发展过程中，原来的缺陷不断被克服，新的特性不断被开发出来。
按照大的功能改进情况，可以把生成树协议的发展过程划分成以下三代： 第一代生成树协议：STP／RSTP。
第二代生成树协议：PVST／PVST+。
第三代生成树协议：MISTP／MSTP。
3.生成树的工作原理 STP协议的主要思想是当网络中存在备份链路时，只允许主链路激活，当主链路因故障而断开时，备份链路才会被打开。
为实现网络的树状拓扑效果，STP协议定义了根交换机、根端口、指定端口、路径开销等概念，并在交换机之间进行信息交流，这些信息交流单元就是交换机协议数据单元（Bridge Protocol Data Unit，BPDU）。
BPDU是一个二层报文，其目的MAC地址为一个多播地址01—80—C2—00—00—00，应用STP的交换机定期相互发送和接收BPDU，并对接收到的BPDU进行处理。
BPDU的数据区携带了用于计算生成树的所有有用的信息，其格式如表5—1所示。

编辑推荐

《高等职业教育"十二五"规划教材:交换机/路由器的管理与配置》每个项目后都配有项目实施，注重网络技术的实用性、通用性和一体性，可作为高职高专院校计算机网络相关专业的教材，也可作为网络工程师的培训教材。

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