



国家中等职业教育改革发展
示范校建设项目成果

网络服务配置实训指导书

wangluo fuwu peizhi shixun zhidaoshu

主 编 蔡俊才

副主编 何万里

参 编 张文库 贾云富



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位



国家中等职业教育改革发展
示范校建设项目成果

网络服务配置实训指导书

wangluo fuwu peizhi shixun zhidaoshu

主 编 蔡俊才
副主编 何万里
参 编 张文库 贾云富

常州大学图书馆
藏书章



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

网络服务配置实训指导书/蔡俊才主编. —北京: 知识产权出版社, 2014. 4

国家中等职业教育改革发展示范校建设项目成果

ISBN 978-7-5130-2182-1

I. ①网… II. ①蔡… III. ①计算机网络—中等专业学校—教学参考资料 IV. ①TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 176948 号

责任编辑: 石陇辉

封面设计: 刘 伟

责任校对: 韩秀天

责任出版: 谷 洋

国家中等职业教育改革发展示范校建设项目成果

网络服务配置实训指导书

蔡俊才 主编

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

责编电话: 010-82000860 转 8175

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印 刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

版 次: 2014 年 4 月第 1 版

字 数: 147 千字

ISBN 978-7-5130-2182-1

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100088

责编邮箱: shilonghui@cnipr.com

发行传真: 010-82005070/82000893

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 7

印 次: 2014 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

序

根据《珠海市高级技工学校“国家中等职业教育改革发展示范校建设项目任务书”》的要求，2011年7月至2013年7月，我校立项建设的数控技术应用、电子技术应用、计算机网络技术和电气自动化设备安装与维修四个重点专业，需构建相对应的课程体系，建设多门优质专业核心课程，编写一系列一体化项目教材及相应实训指导书。

基于工学结合专业课程体系构建需要，我校组建了校企专家共同参与的课程建设小组。课程建设小组按照“职业能力目标化、工作任务课程化、课程开发多元化”的思路，建立了基于工作过程、有利于学生职业生涯发展的、与工学结合人才培养模式相适应的课程体系。根据一体化课程开发技术规程，剖析专业岗位工作任务，确定岗位的典型工作任务，对典型工作任务进行整合和条理化。根据完成典型工作任务的需求，四个重点建设专业由行业企业专家和专任教师共同参与的课程建设小组开发了以职业活动为导向、以校企合作为基础、以综合职业能力培养为核心，理论教学与技能操作融合贯通的一系列一体化项目教材及相应实训指导书，旨在实现“三个合一”：能力培养与工作岗位对接合一、理论教学与实践教学融通合一、实习实训与顶岗实习学做合一。

本系列教材已在我校经过多轮教学实践，学生反响良好，可用做中等职业院校数控、电子、网络、电气自动化专业的教材，以及相关行业的培训材料。

珠海市高级技工学校

前 言

本书是计算机网络技术专业优质核心课程“网络服务配置”的实训指导书。课程建设小组以网络管理员职业岗位的工作任务分析为基础,以国家职业资格标准为依据,以综合职业能力培养为目标,以典型工作任务为载体,以学生为中心,运用一体化课程开发技术规程,根据典型工作任务和工作过程设计课程教学内容和教学方法,按照工作过程的顺序和学生自主学习的要求进行教学设计并安排教学活动,共设计了17个学习任务,每个学习任务下设计了1~2个学习活动,每个学习活动通过若干个教学环节完成学习活动。通过这些学习任务,重点对学生进行计算机网络行业的基本技能、岗位核心技能的训练,并通过完成典型工作任务的一体化课程教学达到与计算机网络专业对应的网络管理员岗位的对接,实现“学习的内容是工作,通过工作实现学习”的工学结合的理念,最终达到培养高素质技能人才的目标。

本书由我校计算机网络技术专业相关人员与珠海联迪软件系统有限公司等单位的行业、企业专家共同开发、编写完成。本书由蔡俊才担任主编,何万里担任副主编,参加编写的人员有张文库和贾云富老师,全书由蔡俊才统稿。

由于时间仓促,编者水平有限,加之改革处于探索阶段,书中难免有不妥之处,敬请专家、同仁给予批评指正,为我们的后续改革和探索提供宝贵的意见和建议。

编者

目 录

学习任务一	Windows Server 2008 操作系统安装与配置	1
学习任务二	文件资源和权限管理	8
学习任务三	打印管理	14
学习任务四	配置本地安全策略	20
学习任务五	域控制器管理	27
学习任务六	组策略管理	36
学习任务七	磁盘管理	53
学习任务八	系统管理	59
学习任务九	DNS 服务器的安装与配置	62
学习任务十	DHCP 服务器的安装与配置	66
学习任务十一	IIS 服务安装与配置	70
学习任务十二	架设 VPN 和 NAT 服务器	73
学习任务十三	PKI、SSL 网站与邮件安全	81
学习任务十四	Windows 群集管理	86
学习任务十五	Windows 系统间多域访问	90
学习任务十六	系统故障管理	93
学习任务十七	Hyper-V 的安装、配置与管理	96

学习任务一

Windows Server 2008 操作系统安装与配置

学习活动 Windows Server 2008 操作系统安装与配置

【场景设计】

- 所需设备：计算机 1 台作为演示；二层交换机 1 台；网络线若干根；Windows Server 2008 R2 1 套。
- 场景搭建：计算机 PC1 需要安装 Windows Server 2008 R2 操作系统。
- 拓扑结构图，如图 1-1 所示。

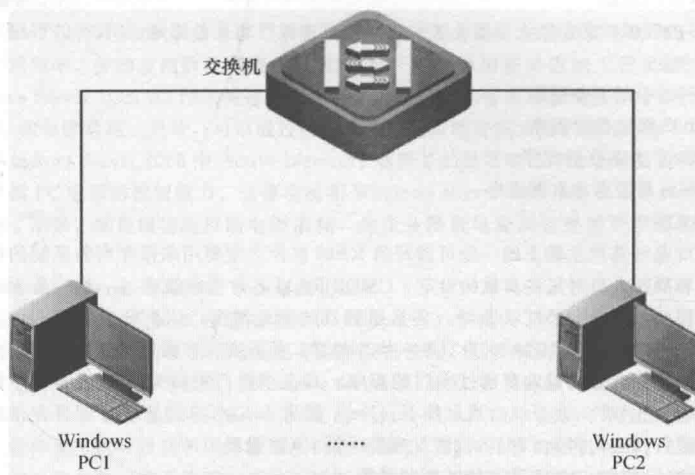


图 1-1 场景拓扑结构图

Windows Server 2008 操作系统安装与配置任务书

单元名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置	学时	2
学习目标	• 了解 Windows Server 2008 的安装准备 • 熟悉安装 Windows Server 2008 的步骤 • 了解如何配置 Windows Server 2008		
任务描述	• 安装 Windows Server 2008 前的准备 • 安装 Windows Server 2008 操作系统 • 配置 Windows Server 2008 环境		

单元名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置		学时	2
教学条件	• 教学环境：多媒体教室 • 实验环境：专业实训室或计算机机房 • 硬件需求：计算机 1 台、二层交换机 1 台、网络线（若干根） • 软件需求：Windows Server 2008（1 套）			
教学资源	• “Windows Server 2008 安装与配置”学习指导书 • “Windows Server 2008 安装与配置”电子课件 • “Windows Server 2008 安装与配置”学习活动录像			
教学方法	• 任务驱动法 • 项目教学法			
教学过程	步骤	主 要 内 容		教学组织
	任务引入	企业中要提高办公效率，则必须组建网络并搭起 OA 平台；为实现集中式管理，必须配置带网络操作系统的服务平台		教师讲授
	知识讲授	一、BIOS 1. BIOS 是什么 所谓 BIOS，实际就是计算机的基本输入输出系统（Basic Input-Output System），其内容集成在计算机主板的 ROM 芯片上，主要保存着有关计算机系统最重要的基本输入输出程序、系统信息设置、开机上电自检程序和系统启动自举程序等 2. BIOS 的功能 BIOS 的管理功能在很大程度上决定了计算机主板性能是否优越。BIOS 的管理功能主要包括 • BIOS 中断服务程序 • BIOS 系统设置程序 • POST 上电自检程序 • BIOS 系统启动自举程序 3. CMOS CMOS 是计算机主板上的一块可读写的 RAM 芯片，主要用来保存当前系统的硬件配置和操作人员对某些参数的设定。CMOS RAM 芯片由系统通过一块后备电池供电，因此无论是在关机状态中，还是遇到系统断电情况，CMOS 信息都不会丢失。由于 CMOS ROM 芯片本身只是一块存储器，只具有保存数据的功能，所以对 CMOS 中各项参数的设定要通过专门的程序。现在多数厂家将 CMOS 设置程序做到了 BIOS 芯片中，在开机时通过按下〈Del〉键进入 CMOS 设置程序即可方便地对系统进行设置，因此 CMOS 设置又通常叫做 BIOS 设置 4. BIOS 设置和 CMOS 设置的区别和联系 BIOS 是主板上的一块 ROM 芯片，里面装有系统的重要信息和设置系统参数的程序（BIOS Setup 程序）；CMOS 是主板上的一块可读写的 RAM 芯片，里面装的是关于系统配置的具体参数，其内容可通过设置程序进行读写。CMOS RAM 芯片靠后备电池供电，即使系统掉电信息也不会丢失。BIOS 与 CMOS 既相关又不同：BIOS 中的系统设置程序是完成 CMOS 参数设置的手段；CMOS RAM 既是 BIOS 设定系统参数的存放场所，又是 BIOS 设定系统参数的结果。因此完整的说法是“通过 BIOS 设置程序对 CMOS 参数进行设置” 5. 何时要对 BIOS 或 CMOS 进行设置 • 新购计算机 • 新增设备 • CMOS 数据意外丢失 • 系统优化		教师讲授

单元 名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置	学时	2
	步 骤	主 要 内 容	教学组织
教学 过程	知识 讲授	二、Windows Server 2008 R2 系统简介 Windows Server 2008 R2 是微软的服务器操作系统。为了使企业减少操作成本和提高效率, Windows Server 2008 R2 对企业资源访问提供强大的管理控制能力。它通过减少电源消耗以及降低管理成本, 以提供更好的能源利用效率与性能。它还有助于改善分支机构的管理, 获得期待的远程访问体验。流线型的服务器管理支持远程登录, 并将微软虚拟化策略应用到客户端和服务端上。其特点表现在以下方面 1. 强大的硬件 Windows Server 2008 R2 是基于 Windows Server 2008 硬件基础而设计的, 将有更好的稳定性。另外, R2 的发布, 意味着微软已经将 Windows 服务器操作系统转移到纯 64 位架构上 Windows Server 2008 R2 也增加了若干 CPU 方面的增强。首先, 在这个版本中扩展了 CPU 的支持, 使客户能够运行多达 256 个逻辑处理器。R2 还支持 SLAT, 使 R2 能够利用增强的页表功能。这种集成使 R2 服务器内存管理有很大的改善 Windows Server 2008 R2 的硬件也有所改进。在 Windows Server 2008 R2 的 Hyper-V 主机可以支持访问 64 个逻辑 CPU。这种能力不仅能发挥多核系统的优点, 同时也意味着在一台主机上可以整合更多的虚拟机 2. 降低功耗 Windows Server 2008 中推出了“平衡”的电源使用策略, 它能监测服务器上的处理器利用率, 并动态调整处理器的性能状态, 将电源用在必需的工作负载上。Windows Server 2008 R2 增加的这种省电功能, 能精细地管理和监视服务器和服务 CPU 的电源消耗。另外, 可以通过电源管理的组策略将该功能扩展到桌面 PC 在 Windows Server 2008 中 Active Directory 域服务的组策略已经为管理员提供了对客户端 PC 电源的控制能力。这些功能在 Windows Server 2008 R2 和 Windows 7 中得到了增强, 能更精细地控制电源消耗, 为企业降低电源消耗提供更多的部署场景 3. Windows Server 2008 R2 中的虚拟化技术 Windows Server 2008 R2 在虚拟化技术 (Hyper-V) 中提供了多项用户期待的更新。新 Hyper-V 设计的目的是增强现有的虚拟机管理, 以及解决企业所面临的 IT 挑战, 尤其是针对服务器迁移。Windows Server 2008 R2 中 Hyper-V 的最大亮点是 Live Migration。在 Windows Server 2008 的 Hyper-V 1.0 版本提供了快速迁移功能, 它使得虚拟机可以在不用的物理主机之间移动, 并有几秒的停机时间。然而, 这几秒钟可能导致一些不确定的场景, 特别是客户端正在连接到运行虚拟机的服务器时。使用 Live Migration, 在物理目标之间的迁移只发生在几毫秒内, 这意味着迁移操作对当前连接的用户是透明的, 使得迁移更简单。Live Migration 使用了一种称作处理器兼容模式的新功能, 它允许管理员在同一品牌不同型号的处理器间迁移 客户可以使用 SCVMM 来管理 Hyper-V, 它会提供额外的管理和使用场景, 它包含了一个基于虚拟机的性能和资源优化 (PRO) 功能, 更新了对故障转移群集的支持和管理 新的 Hyper-V 同时也增强了性能, 包括前面提到的支持 64 个逻辑处理器, 强化的 CPU 性能以及 SLAT 的支持。另外, 虚拟机也支持在不重启的情况下添加和移除存储, 还可以支持从 VHD 文件启动 4. 使用 VDI 降低桌面成本 虚拟化解决方案的关注点主要是在服务器领域。然而, 展示虚拟化也同样备受关	教师讲授

单元 名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置	学时	2
	步 骤	主 要 内 容	教学组织
教学 过程	知识 讲授	注，相应的处理过程发生在服务器端，但是图形显示、键盘、鼠标和其他 I/O 则发生在用户桌面 Windows Server 2008 R2 包含了增强的虚拟桌面集成（VDI）技术，该技术扩展了终端服务功能，通过远程桌面为员工提供相应的业务应用程序。通过 VDI，这些程序通过远程桌面服务发送到某一台计算机上，并添加到开始菜单的程序菜单中，就像本地安装的程序一样。这种方法将桌面虚拟化和应用程序虚拟化集成在一起，更能满足企业的业务需求 桌面虚拟化包含了改进的个性化管理，在 Windows 7 中透明地将虚拟桌面和应用程序集成。VDI 提供了高效使用虚拟化资源，并与本地外围硬件设备更好地集成等一系列新的虚拟机管理功能 5. 更容易和更高效的服务器管理 服务器操作系统的功能多始终是好事，服务器管理人员每日工作的复杂性和工作量预期是减少的。Windows Server 2008 R2 通过面向管理的控制台来大大简化企业面临的问题。这些工具包含 （1）改进的数据中心能耗和管理 （2）改进的远程管理，包括可支持远程安装的服务器管理器 （3）通过更新和简化 Active Directory 域服务和活动目录联合身份验证服务来改进身份管理 Windows Server 2008 R2 还将 Windows Server 2008 受欢迎的 PowerShell 功能进行了改进。PowerShell 2.0 进行了更多的扩展，增加了 240 多个预置的 cmdlet 以及新的图形化用户界面（GUI），为创造新的 cmdlet 增加了专业级的开发功能支持。新的 GUI 包括颜色化标记语法、新的生产脚本调试功能以及新的测试工具 6. 无所不在的远程访问 今天，随着移动办公人数的不断增加，他们要求 IT 提供到公司内部资源的远程访问能力。然而，诸如网络的带宽有限、客户在何时连接的不确定性，以及会话重连导致的桌面管理任务（如组策略的变更和补丁的更新）很难持续维持。这一系列问题，都是管理远程计算机所面临的挑战 Windows Server 2008 R2 引入了一种新的连接类型，叫做 DirectAccess。它为远程用户提供无缝访问企业资源，而不需要传统的 VPN 连接和客户端软件。使用 Windows Server 2008 中提供的技术，通过简单的管理向导，使管理员能够在 R2 和 Windows 7 客户端之间配置基于 SSTP 和 IPv6 的 DirectAccess 连接，并将对这些连接的管理和控制与 R2 相关的安全和管理工具集成，比如管理策略和 NAP 在 DirectAccess 中，将每个用户都假设成一直使用远程连接。用户不再需要区分本地和远程连接，DirectAccess 在后台处理这些区别。IT 专业人士将维持资源的访问控制和外围安全，帮助减轻连接双方的桌面安全和管理难题 7. 改善分支机构的性能与管理 很多分支机构的 IT 基础带宽都比较低。低速的网络连接影响了分支机构员工访问总部资源的效率，并且分支机构带宽的使用费用多达整个公司 IT 运维成本的 33%。为了应对这个挑战，Windows Server 2008 R2 引入了 BranchCache 功能，用来减少 WAN 利用率，并提高了网络应用程序的响应速度 通过 BranchCache，如果请求访问的数据在本地曾经被请求过，那么客户端可以直接从本地网络获得相应的数据和文件。如果这些文件被存储在本地，那么客户端可以立即高速地访问，这些文件可以存储在本地的 BranchCache 服务器或 Windows 7 计算机上	教师讲授

单元名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置		学时	2
教学过程	步骤	主 要 内 容		教学组织
	知识讲授	8. 简化的 SMB 管理 通过 Windows Server 2008 R2，微软将更多地关注 SMB 和中端市场客户。这种关注提供给这些客户更多的产品选择，从 Small Business Server 到 Windows Essential Business Server 都包含了 Windows Server 2008 标准版，所有 SKUs 都是一个完整的产品包，具备新的管理工具，使 SMB 更加容易管理和使用 Active Directory 中新的 Active Directory 管理中心就是一个例子，所有这些迥然不同的管理 GUIs 都被集成到单一的界面，并且全部都是基于 PowerShell 实现的。此外，还有最佳实践分析程序，微软已将其扩展到每一个服务器角色，以保证所有服务器都与微软最新的支持技术同步 最后，还有新的 Windows Server Backup 工具。作为 Windows Server 内置的备份工具也进行了一系列的更新，包括详细的备份作业设计，包含图形化下系统状态信息的备份支持；并且优化了运行的速度并使用更少的磁盘空间 9. 迄今最强大的 Web 和应用程序服务器 Windows Server 2008 R2 有了众多的改进，使它成为最好的 Windows 服务器应用平台，新的 Internet 信息服务 (IIS 7.5) 便是重要的角色之一 在 Web 服务器中提供了扩展的 IIS 管理器，以便进行更简易的管理；IIS PowerShell 集成，以及支持 .NET 的 Server Core，都是提供给用户的选择。IIS 7.5 还整合了新的支持和排错功能，包括配置记录和专用的最佳实践分析程序。最后，还整合了一些与 Windows Server 2008 常用的扩展，包括 URLScan 3.0（现在称为“请求过滤模块”） 10. 管理数据 根据 IDC 的统计显示，从 2008 年到 2012 年，存储容量每年以 51% 的速率增长。为了保持节奏、提高竞争力，企业必须开始管理数据，而不仅仅是管理磁盘。Windows Server 2008 R2 为 IT 管理员提供新的文件分类基础架构 (FCI)。这种新的功能，对现有的共享文件结构建立了可扩展的自动分类机制，这使 IT 管理员能够直接在完全自定义分类的基础上进行具体操作。FCI 还扩展到合作伙伴，这意味着在不远的将来 Windows Server 2008 R2 的用户可能会看到 ISVs 发布的 FCI 的其他功能		教师讲授
		硬 件 需 求		
		处理器	最低：1.4GHz (x64 架构) 注意：安腾版 Windows Server 2008 R2 需要 Intel Itanium 2 处理器	
		内存	最低：512MB 最大：8GB (基础版)、32GB (标准版)、2TB (企业版、数据中心版和安腾版)	
		硬盘空间	最低：32GB 或更大 基础版：10GB 或更大 注意：如果系统内存大于 16GB，那么需要更大的硬盘空间，用于存储页面文件、休眠以及系统调试文件	
		显示	Super VGA (800 × 600) 或更高分辨率的显示器	
		其他	DVD 光驱、键盘鼠标	

续表

单元名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置		学时	2
教学过程	步骤	主 要 内 容		教学组织
	任务分配	- 制订学习计划 - 确定实施方案 - 教师检查方案的可行性		学生分组、选出组长、确定分工
	任务实施	[步骤 1] 安装 Windows Server 2008 R2 的前期准备 [步骤 2] 安装 Windows Server 2008 R2 操作系统		学生通过提供的教学资源进行学习,记录操作步骤和遇到的问题
	成果评价	给出任务的评价标准 (1) 规定时间内完成任务,评 80 分 (2) 对重点和难点知识点理解深入,加评 10 分		每小组派一名代表展示本组的成果、小组互评、教师点评并总结,给出每一组的具体等级或分数
	作业布置	作业和提交方式:教材课后作业		学生在课后巩固所学知识和技能

Windows Server 2008 操作系统安装与配置过程及成果评价

单元名称	Windows Server 2008 操作系统安装与配置		学时	4
任务描述	企业要提高办公效率，必须组建网络并搭起 OA 的平台；为实现集中式管理，必须配置带网络操作系统的服务平台，具体如下 • 安装 Windows Server 2008 R2 的前期准备 • 安装 Windows Server 2008 R2 的过程 • 完成 WindowsXP 的简单磁盘配置		任务分析	
实施方案	1.		教师认可	
	2.			
	3.			
	4.			
问题记录	1.		处理方法	1.
	2.			2.
	3.			3.

学习任务二

文件资源和权限管理

学习活动 NTFS 权限设置

【场景设计】

- 所需设备：计算机 1 台作为演示；二层交换机 1 台；网络线若干根；Windows Server 2008（1 套）。
- 场景搭建：对文件资源进行权限管理。
- 拓扑结构图，如图 2-1 所示。

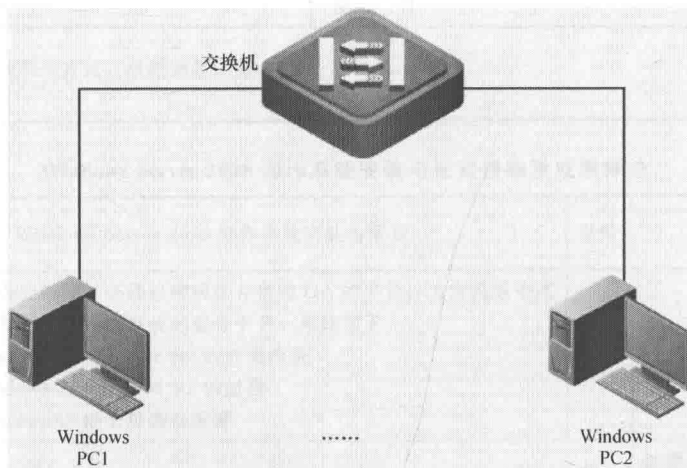


图 2-1 场景拓扑结构图

NTFS 权限设置任务书

单元名称	NTFS 权限设置	学时	2
学习目标	• 了解文件系统 • 了解文件系统之间的转换 • 熟悉权限的设置		
任务描述	企业网需要通过终端电脑提高办公效率，需要在服务器上管理文件资源 (1) NTFS 权限介绍 (2) NTFS 权限的应用规则 (3) NTFS 权限设置		

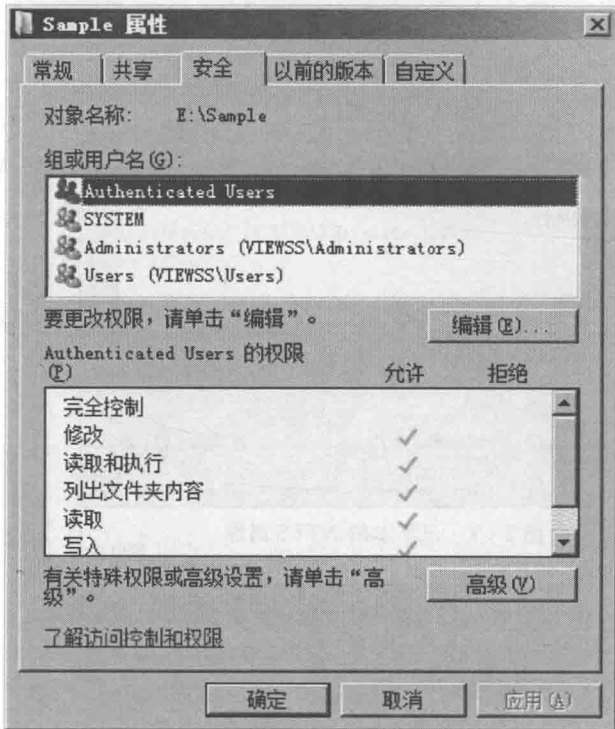
单元名称	NTFS 权限设置		学时	2
教学条件	• 教学环境：多媒体教室 • 实验环境：专业实训室或计算机机房 • 硬件需求：计算机 1 台、二层交换机 1 台、网络线（若干根） • 软件需求：Windows Server 2008（1 套）			
教学资源	• “NTFS 权限设置”学习指导书 • “NTFS 权限设置”电子课件 • “NTFS 权限设置”学习活动录像			
教学方法	• 任务驱动法 • 项目教学法			
教学过程	步骤	主要内容	教学组织	
	学习活动引入	企业要想在各个终端上安装办公软件来提高办公效率，则必须对文件资源进行有效的管理	教师讲授	
	知识讲授	存储在 NTFS 分区上的文件和文件夹对用户的访问有安全控制，可以控制用户访问的级别。例如，只允许读取不能更改，或者只允许列出文件夹内容，不允许打开其中的文件等 1. NTFS 权限介绍 当一个用户试图访问一个文件或者文件夹的时候，NTFS 文件系统会检查用户使用的账户或者账户所属的组是否在此文件或文件夹的访问控制列表（ACL）中。如果存在，则进一步检查访问控件 ACE，然后根据控件中的权限来判断用户最终的权限。如果访问控制列表中不存在用户使用的账户或者账户所属的组，则拒绝用户访问。图 2-2 是文件夹 Sample 的 NTFS 权限  教师讲授		

图 2-2 查看文件夹的 NTFS 属性

单元名称	NTFS 权限设置		学时	2
	步骤	主要内容	教学组织	
教学过程	知识讲授	对该文件有读取及运行权限，那么用户 A 对此文件的最终权限为读取 + 写入 + 运行 (2) “拒绝”权限会覆盖所有其他的权限 虽然用户对某个资源的有效权限是其所有权限来源的总和，但是只要其中有一个权限被设为拒绝访问，则用户将无法访问该资源。例如，若用户 A 同时属于 Sales 与 Managers 组，用户 A 对某文件有读取权限，Sales 组对该文件拒绝访问，Managers 组对该文件有修改权限，则用户 A 最后的有效权限为“拒绝访问”，也就是无权访问该资源 (3) NTFS 权限的继承 当用户设置文件夹的权限后，位于该文件夹下添加的子文件夹与文件默认会自动继承该文件夹的权限 用户可以设置让子文件夹或文件不要继承父文件夹的权限，这样该子文件夹或文件的权限将改为用户直接设置的权限 3. NTFS 权限设置 进行 NTFS 权限设置实际上就是设置“谁”有“什么权限”。图 2-4 所示的选项卡上端的窗口和按钮用于选取用户和组账户，解决“谁”的问题；下端的窗口和按钮用于为上面窗口中选中的用户或组设置相应的权限，解决“什么权限”的问题	教师讲授	

图 2-4 对文件夹进行权限设置