

Windows  
Server

2012

网络操作系统  
企业应用案例详解

微课版

本书免费提供**115**个  
超过**4GB**的案例详细讲解视频

杨 云 / 著

清华大学出版社



**Windows  
Server**

**2012**

**网络操作系统  
企业应用案例详解**

杨 云 / 著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书以 Windows Server 2012 R2 为核心平台,采用教、学、做相结合的模式,着眼实践应用,以企业真实案例为基础,全面系统地介绍了网络操作系统在企业中的应用。全书共分七部分(含 28 个项目):安装 Windows Server 2012 R2 及实训环境搭建、配置与管理文件系统、配置与管理 AD DS、使用与管理组策略、管理与维护 AD DS、配置与管理应用服务器、证书服务与安全管理。

本书结构合理,知识全面且实例丰富,语言通俗易懂。本书采用“项目导向、任务驱动”的方式,注重知识的实用性和可操作性,强调职业技能训练。本书提供技能点和实训项目的录像,可以通过书中二维码访问。

本书是培养网络工程师必备的学习宝典,适合 Windows Server 2012 R2 初级和中级用户、网络系统管理工程师、网络系统运维工程师、本科及职业院校的学生、社会培训人员等。

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

Windows Server 2012 网络操作系统企业应用案例详解/杨云著. —北京:清华大学出版社, 2019  
ISBN 978-7-302-50581-5

I. ①W… II. ①杨… III. ①Windows 操作系统—网络服务器—IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 150884 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:范春燕

责任校对:袁 芳

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175-4278

印装者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:44.5

字 数:1079 千字

版 次:2019 年 1 月第 1 版

印 次:2019 年 1 月第 1 次印刷

定 价:118.00 元

产品编号:078834-01

# 前言

## 一、编写背景

Windows Server 网络操作系统的配置与管理是网络系统管理工程师、网络系统运维工程师的典型工作任务,是计算机网络技术高技能人才必须具备的核心技能。

本书的项目来自实际的企业应用案例,通过每一个工作任务的训练让读者快速掌握 Windows Server 网络操作系统的操作技能,并通过举一反三地应用,让读者快速地将 Windows Server 2012 R2 的知识和技能与自身工作联系起来。

## 二、本书特点

本书共包含 28 个项目,最大的特色是面向实际应用。具体特点如下。

- (1) 细致的项目设计和详尽的网络拓扑图。
- (2) 完善的虚拟化教学环境。
- (3) 提供大量企业真实案例,适用性、实践性强。
- (4) 涵盖 Windows Server 企业应用的各个方面。
- (5) 本书通过网站资源和精彩的项目实录视频打造立体化解决方案。

## 三、主要内容

全书共分以下七部分。

### 第一部分 安装 Windows Server 2012 R2 及实训环境搭建

该部分的主要内容包括认识网络操作系统,安装与规划 Windows Server 2012 R2,安装与配置 Hyper-V 服务器,利用 VMWare Workstation 构建网络环境。

### 第二部分 配置与管理文件系统

该部分的主要内容包括管理文件系统与共享资源,配置与管理基本磁盘和动态磁盘,配置远程桌面连接,配置与管理分布式文件系统。

### 第三部分 配置与管理 AD DS

该部分的主要内容包括部署与管理 Active Directory 域服务,建立域树和林,管理用户账户和组。

### 第四部分 使用与管理组策略

该部分的主要内容包括使用组策略管理用户工作环境,利用组策略部署软件与限制软件的运行,管理组策略。

### 第五部分 管理与维护 AD DS

该部分的主要内容包括配置活动目录的对象和信任,配置 Active Directory 域服务站点

和站点的复制,管理操作主机,维护 AD DS,在 AD DS 中发布资源。

#### 第六部分 配置与管理应用服务器

该部分的主要内容包括配置与管理打印服务器,配置与管理 DNS 服务器,配置与管理 DHCP 服务器,配置与管理 Web 服务器,配置与管理 FTP 服务器。

#### 第七部分 证书服务与安全管理

该部分的主要内容包括配置与管理 VPN 服务器、配置与管理 NAT 服务器、配置与管理证书服务器、安全管理 Windows Server 2012。

### 四、本书适合的读者

(1) Windows Server 2012 R2 初、中级用户。

(2) 网络系统管理工程师。

(3) 网络系统运维工程师。

(4) 本科及职业院校的学生。

(5) 社会培训人员。

### 五、其他

本书由杨云著。其他编写者还有刁琦、张志强、任仲佩、张晖、姜庆玲、唐柱斌、李宪伟、马立新、徐莉、郭娟、王春身、张亦辉、杨晓庆、王运景、李明生、金月光、杨建新、金月光、李满、王秀梅、梁明亮、薛鸿民等。

感谢所有让这本书能够顺利出版的朋友们,这些人包括我的同事、我的朋友,他们无私的帮助才使得这本书能够按计划顺利出版。

我特别感谢我的母亲、妻子和儿子,以及我的其他亲人。写作是件枯燥的事情,没有亲人的支持和帮助是万万做不好的。真诚感谢亲人的无私付出!

若索要资料请加作者的 Windows & Linux(教师)专业研讨 QQ 群:189934741;作者 QQ:68433059。

作者

2018 年 6 月

# 目 录

## 第一部分 安装 Windows Server 2012 R2 及实训环境搭建

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 项目 1 认识网络操作系统 .....                          | 3  |
| 1.1 网络操作系统概述 .....                           | 3  |
| 1.2 认识网络操作系统的功能与特性 .....                     | 4  |
| 1.2.1 网络操作系统的功能 .....                        | 4  |
| 1.2.2 网络操作系统的特性 .....                        | 5  |
| 1.3 认识典型的网络操作系统 .....                        | 6  |
| 1.3.1 UNIX .....                             | 7  |
| 1.3.2 Linux .....                            | 7  |
| 1.4 认识 Windows Server 2012 .....             | 8  |
| 1.4.1 Windows Server 2012 的新特性 .....         | 8  |
| 1.4.2 Windows Server 2012 的版本 .....          | 10 |
| 1.4.3 Windows Server 2012 不同版本的安装需求 .....    | 10 |
| 1.5 网络操作系统的选用原则 .....                        | 10 |
| 1.6 习题 .....                                 | 12 |
| 1.7 实训项目 熟练使用 VMWare .....                   | 13 |
| 项目 2 安装与规划 Windows Server 2012 R2 .....      | 14 |
| 2.1 相关知识 .....                               | 14 |
| 2.1.1 Windows Server 2012 R2 系统和硬件设备要求 ..... | 15 |
| 2.1.2 制订安装配置计划 .....                         | 15 |
| 2.1.3 Windows Server 2012 的安装方式 .....        | 16 |
| 2.1.4 安装前的注意事项 .....                         | 18 |
| 2.2 项目设计及分析 .....                            | 18 |
| 2.2.1 项目设计 .....                             | 18 |
| 2.2.2 项目分析 .....                             | 19 |
| 2.3 项目实施 .....                               | 19 |
| 2.3.1 使用光盘安装 Windows Server 2012 R2 .....    | 19 |
| 2.3.2 配置 Windows Server 2012 R2 .....        | 24 |
| 2.3.3 添加角色和功能 .....                          | 35 |
| 2.4 习题 .....                                 | 41 |
| 2.5 实训项目 基本配置 Windows Server 2012 .....      | 43 |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>项目 3 安装与配置 Hyper-V 服务器</b>            | <b>44</b> |
| 3.1 相关知识                                 | 44        |
| 3.1.1 认识 Hyper-V                         | 45        |
| 3.1.2 Hyper-V 系统需求                       | 45        |
| 3.2 项目设计及分析                              | 45        |
| 3.3 项目实施                                 | 46        |
| 3.3.1 安装 Hyper-V 角色                      | 46        |
| 3.3.2 卸载 Hyper-V 角色                      | 49        |
| 3.3.3 连接服务器                              | 49        |
| 3.3.4 配置 Hyper-V 服务器                     | 50        |
| 3.3.5 创建与删除虚拟网络                          | 55        |
| 3.3.6 创建一台虚拟机                            | 58        |
| 3.3.7 安装虚拟机操作系统                          | 62        |
| 3.3.8 创建更多的虚拟机                           | 64        |
| 3.3.9 利用 ping 命令测试虚拟机                    | 73        |
| 3.3.10 通过 Hyper-V 主机连接 Internet          | 75        |
| 3.4 习题                                   | 77        |
| 3.5 实训项目 安装与配置 Hyper-V 服务器               | 77        |
| <b>项目 4 利用 VMWare Workstation 构建网络环境</b> | <b>79</b> |
| 4.1 相关知识                                 | 79        |
| 4.1.1 认识 VMWare Workstation              | 79        |
| 4.1.2 VMWare Workstation 的配置             | 81        |
| 4.1.3 设置 VMWare Workstation 的联网方式        | 82        |
| 4.2 项目设计及分析                              | 86        |
| 4.3 项目实施                                 | 87        |
| 4.3.1 链接克隆虚拟机                            | 87        |
| 4.3.2 修改系统 SID 和配置网络适配器                  | 88        |
| 4.3.3 启用 LAN 路由                          | 90        |
| 4.3.4 测试客户机和域服务器的连通性                     | 90        |
| 4.4 习题                                   | 93        |
| 4.5 实训项目 构建企业应用网络环境                      | 93        |

## 第二部分 配置与管理文件系统

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>项目 5 管理文件系统与共享资源</b> | <b>97</b> |
| 5.1 FAT 与 NTFS 文件系统     | 97        |
| 5.1.1 FAT 文件系统          | 97        |
| 5.1.2 NTFS 文件系统         | 98        |
| 5.2 项目设计及分析             | 98        |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 5.3 项目实施 .....                   | 99         |
| 5.3.1 设置资源共享 .....               | 99         |
| 5.3.2 访问网络共享资源 .....             | 101        |
| 5.3.3 使用卷影副本 .....               | 102        |
| 5.3.4 认识 NTFS 权限 .....           | 105        |
| 5.3.5 继承与阻止 NTFS 权限 .....        | 108        |
| 5.3.6 复制和移动文件和文件夹 .....          | 109        |
| 5.3.7 利用 NTFS 权限管理数据 .....       | 110        |
| 5.4 习题 .....                     | 114        |
| 5.5 实训项目 管理文件系统与共享资源 .....       | 114        |
| <b>项目 6 配置与管理基本磁盘和动态磁盘 .....</b> | <b>116</b> |
| 6.1 磁盘的分类 .....                  | 116        |
| 6.2 项目设计 & 分析 .....              | 117        |
| 6.3 项目实施 .....                   | 119        |
| 6.3.1 管理基本磁盘 .....               | 119        |
| 6.3.2 认识动态磁盘 .....               | 123        |
| 6.3.3 建立动态磁盘卷 .....              | 124        |
| 6.3.4 维护动态卷 .....                | 125        |
| 6.3.5 管理磁盘配额 .....               | 127        |
| 6.3.6 碎片整理和优化驱动器 .....           | 128        |
| 6.4 习题 .....                     | 130        |
| 6.5 实训项目 配置与管理基本磁盘和动态磁盘 .....    | 130        |
| <b>项目 7 配置远程桌面连接 .....</b>       | <b>132</b> |
| 7.1 相关知识 .....                   | 132        |
| 7.2 项目设计 & 分析 .....              | 133        |
| 7.3 项目实施 .....                   | 133        |
| 7.3.1 设置远程计算机 .....              | 133        |
| 7.3.2 在本地计算机利用远程桌面连接远程计算机 .....  | 136        |
| 7.3.3 远程桌面连接的高级设置 .....          | 140        |
| 7.3.4 远程桌面 Web 连接 .....          | 145        |
| 7.4 习题 .....                     | 150        |
| 7.5 实训项目 远程桌面 Web 连接 .....       | 151        |
| <b>项目 8 配置与管理分布式文件系统 .....</b>   | <b>152</b> |
| 8.1 相关知识 .....                   | 152        |
| 8.1.1 DFS 的架构 .....              | 153        |
| 8.1.2 DFS 的系统需求 .....            | 154        |
| 8.2 项目设计 & 分析 .....              | 155        |
| 8.3 项目实施 .....                   | 155        |
| 8.3.1 安装 DFS 的相关组件 .....         | 155        |

|       |                         |     |
|-------|-------------------------|-----|
| 8.3.2 | 创建新的命名空间 .....          | 157 |
| 8.3.3 | 创建文件夹 .....             | 159 |
| 8.3.4 | 复制组与复制设置 .....          | 161 |
| 8.3.5 | 复制拓扑与计划设置 .....         | 165 |
| 8.3.6 | 从客户端测试 DFS 功能是否正常 ..... | 167 |
| 8.3.7 | 添加多台命名空间服务器 .....       | 168 |
| 8.4   | 习题 .....                | 170 |
| 8.5   | 实训项目 配置与管理分布式文件系统 ..... | 171 |

### 第三部分 配置与管理 AD DS

|              |                                         |            |
|--------------|-----------------------------------------|------------|
| <b>项目 9</b>  | <b>部署与管理 Active Directory 域服务 .....</b> | <b>175</b> |
| 9.1          | 相关知识 .....                              | 175        |
| 9.1.1        | 认识活动目录及意义 .....                         | 175        |
| 9.1.2        | 命名空间 .....                              | 176        |
| 9.1.3        | 对象和属性 .....                             | 177        |
| 9.1.4        | 容器 .....                                | 177        |
| 9.1.5        | 可重新启动的 AD DS .....                      | 177        |
| 9.1.6        | Active Directory 回收站 .....              | 177        |
| 9.1.7        | AD DS 的复制模式 .....                       | 178        |
| 9.1.8        | 认识活动目录的逻辑结构 .....                       | 178        |
| 9.1.9        | 认识活动目录的物理结构 .....                       | 181        |
| 9.2          | 项目设计 & 分析 .....                         | 183        |
| 9.3          | 项目实施 .....                              | 184        |
| 9.3.1        | 创建第一个域(目录林根级域) .....                    | 184        |
| 9.3.2        | 加入 long.com 域 .....                     | 194        |
| 9.3.3        | 利用已加入域的计算机登录 .....                      | 195        |
| 9.3.4        | 安装额外的域控制器与 RODC .....                   | 196        |
| 9.3.5        | 转换服务器角色 .....                           | 206        |
| 9.4          | 习题 .....                                | 211        |
| 9.5          | 实训项目 部署与管理活动目录 .....                    | 212        |
| <b>项目 10</b> | <b>建立域树和林 .....</b>                     | <b>214</b> |
| 10.1         | 相关知识 .....                              | 214        |
| 10.2         | 项目设计 & 分析 .....                         | 215        |
| 10.3         | 项目实施 .....                              | 216        |
| 10.3.1       | 创建子域及验证 .....                           | 216        |
| 10.3.2       | 创建林中的第二个域树 .....                        | 222        |
| 10.3.3       | 删除子域与域树 .....                           | 231        |
| 10.3.4       | 更改域控制器的计算机名称 .....                      | 234        |

|              |                                        |            |
|--------------|----------------------------------------|------------|
| 10.4         | 习题 .....                               | 238        |
| 10.5         | 实训项目 建立域树和林 .....                      | 240        |
| <b>项目 11</b> | <b>管理用户账户和组 .....</b>                  | <b>241</b> |
| 11.1         | 相关知识 .....                             | 241        |
| 11.1.1       | 规划新的用户账户 .....                         | 243        |
| 11.1.2       | 本地用户账户 .....                           | 243        |
| 11.1.3       | 本地组概述 .....                            | 244        |
| 11.1.4       | 创建组织单位与域用户账户 .....                     | 245        |
| 11.1.5       | 用户登录账户 .....                           | 246        |
| 11.1.6       | 创建 UPN 的后缀 .....                       | 248        |
| 11.1.7       | 域用户账户的一般管理 .....                       | 249        |
| 11.1.8       | 设置域用户账户的属性 .....                       | 251        |
| 11.1.9       | 在域控制器间进行数据复制 .....                     | 252        |
| 11.1.10      | 域组账户 .....                             | 254        |
| 11.1.11      | 建立与管理域组账户 .....                        | 255        |
| 11.1.12      | 掌握组的使用原则 .....                         | 258        |
| 11.2         | 项目设计 & 分析 .....                        | 260        |
| 11.3         | 项目实施 .....                             | 261        |
| 11.3.1       | 使用 Csvde 批量创建用户 .....                  | 261        |
| 11.3.2       | 管理将计算机加入域的权限 .....                     | 265        |
| 11.3.3       | 使用 A、G、U、DL、P 原则管理域组 .....             | 270        |
| 11.3.4       | 在成员服务器上管理本地账户和组 .....                  | 276        |
| 11.4         | 习题 .....                               | 282        |
| 11.5         | 实训项目 使用 A、G、U、DL、P 原则管理域组 and 用户 ..... | 284        |

## 第四部分 使用与管理组策略

|              |                            |            |
|--------------|----------------------------|------------|
| <b>项目 12</b> | <b>使用组策略管理用户工作环境 .....</b> | <b>287</b> |
| 12.1         | 相关知识 .....                 | 287        |
| 12.1.1       | 组策略 .....                  | 287        |
| 12.1.2       | 组策略的功能 .....               | 289        |
| 12.1.3       | 组策略对象 .....                | 289        |
| 12.1.4       | 组策略设置 .....                | 292        |
| 12.1.5       | 首选项设置 .....                | 293        |
| 12.1.6       | 组策略的应用时机 .....             | 295        |
| 12.1.7       | 组策略处理顺序 .....              | 295        |
| 12.2         | 项目设计 & 分析 .....            | 296        |
| 12.3         | 项目实施 .....                 | 297        |
| 12.3.1       | 管理“计算机配置的管理模板策略” .....     | 297        |

|              |                                 |            |
|--------------|---------------------------------|------------|
| 12.3.2       | 管理用户配置的管理模板策略 .....             | 300        |
| 12.3.3       | 配置账户策略 .....                    | 303        |
| 12.3.4       | 配置用户权限分配策略 .....                | 306        |
| 12.3.5       | 配置安全选项策略 .....                  | 309        |
| 12.3.6       | 登录/注销、启动/关机脚本 .....             | 310        |
| 12.3.7       | 文件夹重定向 .....                    | 314        |
| 12.3.8       | 使用组策略限制访问可移动存储设备 .....          | 319        |
| 12.3.9       | 使用组策略的首选项管理用户环境 .....           | 320        |
| 12.4         | 习题 .....                        | 326        |
| 12.5         | 实训项目 配置多元密码策略 .....             | 327        |
| <b>项目 13</b> | <b>利用组策略部署软件与限制软件的运行 .....</b>  | <b>329</b> |
| 13.1         | 相关知识 .....                      | 329        |
| 13.1.1       | 将软件分配给用户 .....                  | 329        |
| 13.1.2       | 将软件分配给计算机 .....                 | 330        |
| 13.1.3       | 将软件发布给用户 .....                  | 330        |
| 13.1.4       | 自动修复软件 .....                    | 330        |
| 13.1.5       | 删除软件 .....                      | 330        |
| 13.1.6       | 软件限制策略概述 .....                  | 330        |
| 13.2         | 项目设计及分析 .....                   | 332        |
| 13.3         | 项目实施 .....                      | 332        |
| 13.3.1       | 计算机分配软件(advinst.msi)部署 .....    | 332        |
| 13.3.2       | 用户分配软件(advinst.msi)部署 .....     | 334        |
| 13.3.3       | 用户发布软件(advinst.msi)部署 .....     | 337        |
| 13.3.4       | 对软件进行升级和重新部署 .....              | 339        |
| 13.3.5       | 部署 Microsoft Office .....       | 343        |
| 13.3.6       | 对特定软件启用软件限制策略 .....             | 348        |
| 13.4         | 习题 .....                        | 355        |
| 13.5         | 实训项目 在域服务器上部署 Office 2013 ..... | 356        |
| <b>项目 14</b> | <b>管理组策略 .....</b>              | <b>357</b> |
| 14.1         | 相关知识 .....                      | 357        |
| 14.1.1       | 一般的继承与处理规则 .....                | 357        |
| 14.1.2       | 例外的继承设置 .....                   | 358        |
| 14.1.3       | 特殊处理设置 .....                    | 360        |
| 14.1.4       | 更改管理 GPO 的域控制器 .....            | 364        |
| 14.1.5       | 更改组策略的应用间隔时间 .....              | 366        |
| 14.2         | 项目设计及分析 .....                   | 368        |
| 14.3         | 项目实施 .....                      | 369        |
| 14.3.1       | 组策略的备份、还原与查看组策略 .....           | 369        |
| 14.3.2       | 使用 WMI 筛选器 .....                | 371        |

|                             |                                              |            |
|-----------------------------|----------------------------------------------|------------|
| 14.3.3                      | 管理组策略的委派 .....                               | 376        |
| 14.3.4                      | 设置和使用 Starter GPO .....                      | 378        |
| 14.4                        | 习题 .....                                     | 380        |
| 14.5                        | 实训项目 管理组策略 .....                             | 381        |
| <br><b>第五部分 管理与维护 AD DS</b> |                                              |            |
| <b>项目 15</b>                | <b>配置活动目录的对象和信任 .....</b>                    | <b>385</b> |
| 15.1                        | 相关知识 .....                                   | 385        |
| 15.1.1                      | 委派对 AD DS 对象的管理访问权 .....                     | 385        |
| 15.1.2                      | 配置 AD DS 信任 .....                            | 388        |
| 15.2                        | 项目设计分析及分析 .....                              | 394        |
| 15.3                        | 项目实施 .....                                   | 395        |
| 15.3.1                      | 委派 AD DS 对象的控制权 .....                        | 395        |
| 15.3.2                      | 配置 AD DS 信任 .....                            | 405        |
| 15.4                        | 习题 .....                                     | 412        |
| 15.5                        | 实训项目 配置 AD DS 信任 .....                       | 414        |
| <b>项目 16</b>                | <b>配置 Active Directory 域服务站点和站点的复制 .....</b> | <b>415</b> |
| 16.1                        | 相关知识 .....                                   | 415        |
| 16.1.1                      | 同一个站点之间的复制 .....                             | 416        |
| 16.1.2                      | 不同站点之间的复制 .....                              | 418        |
| 16.1.3                      | 目录分区与复制拓扑 .....                              | 418        |
| 16.1.4                      | 复制协议 .....                                   | 419        |
| 16.1.5                      | 站点链接桥接 .....                                 | 419        |
| 16.2                        | 项目设计分析及分析 .....                              | 420        |
| 16.3                        | 项目实施 .....                                   | 422        |
| 16.3.1                      | 配置 AD DS 站点和子网 .....                         | 422        |
| 16.3.2                      | 配置 AD DS 复制 .....                            | 426        |
| 16.3.3                      | 监视 AD DS 复制 .....                            | 432        |
| 16.4                        | 习题 .....                                     | 438        |
| 16.5                        | 实训项目 配置 AD DS 站点与复制 .....                    | 440        |
| <b>项目 17</b>                | <b>管理操作主机 .....</b>                          | <b>441</b> |
| 17.1                        | 相关知识 .....                                   | 441        |
| 17.1.1                      | 架构操作主机 .....                                 | 442        |
| 17.1.2                      | 域命名操作主机 .....                                | 442        |
| 17.1.3                      | RID 操作主机 .....                               | 442        |
| 17.1.4                      | PDC 模拟器操作主机 .....                            | 442        |
| 17.1.5                      | 基础结构操作主机 .....                               | 444        |
| 17.1.6                      | 操作主机的放置建议 .....                              | 444        |

|              |                        |            |
|--------------|------------------------|------------|
| 17.2         | 项目设计 & 分析              | 445        |
| 17.3         | 项目实施                   | 446        |
| 17.3.1       | 使用图形界面转移操作主机角色         | 446        |
| 17.3.2       | 使用 ntdsutil 命令转移操作主机角色 | 452        |
| 17.3.3       | 使用 ntdsutil 命令强占操作主机角色 | 455        |
| 17.4         | 习题                     | 456        |
| 17.5         | 实训项目 管理操作主机            | 457        |
| <b>项目 18</b> | <b>维护 AD DS</b>        | <b>458</b> |
| 18.1         | 相关知识                   | 458        |
| 18.1.1       | 系统状态概述                 | 458        |
| 18.1.2       | AD DS 数据库              | 459        |
| 18.1.3       | SYSVOL 文件夹             | 459        |
| 18.1.4       | 非授权还原                  | 460        |
| 18.1.5       | 授权还原                   | 460        |
| 18.2         | 项目设计 & 分析              | 461        |
| 18.3         | 项目实施                   | 462        |
| 18.3.1       | 备份 AD DS(dc1.long.com) | 462        |
| 18.3.2       | 非授权还原(恢复 DC1 系统状态)     | 464        |
| 18.3.3       | 授权还原                   | 468        |
| 18.3.4       | 移动 AD DS 数据库           | 470        |
| 18.3.5       | 重组 AD DS 数据库           | 472        |
| 18.3.6       | 重置“目录服务还原模式”的系统管理员密码   | 474        |
| 18.4         | 习题                     | 474        |
| 18.5         | 实训项目 维护 AD DS 数据库      | 475        |
| <b>项目 19</b> | <b>在 AD DS 中发布资源</b>   | <b>476</b> |
| 19.1         | 相关知识                   | 476        |
| 19.2         | 项目设计 & 分析              | 476        |
| 19.3         | 项目实施                   | 477        |
| 19.3.1       | 将共享文件夹发布到 AD DS        | 477        |
| 19.3.2       | 查找 AD DS 内的资源          | 480        |
| 19.3.3       | 将共享打印机发布到 AD DS        | 480        |
| 19.3.4       | 查看发布到 AD DS 的共享打印机     | 482        |
| 19.4         | 习题                     | 483        |
| 19.5         | 实训项目 在 AD DS 中发布资源     | 484        |

## 第六部分 配置与管理应用服务器

|              |                   |            |
|--------------|-------------------|------------|
| <b>项目 20</b> | <b>配置与管理打印服务器</b> | <b>487</b> |
| 20.1         | 相关知识              | 487        |

|              |                              |            |
|--------------|------------------------------|------------|
| 20.1.1       | 基本概念 .....                   | 487        |
| 20.1.2       | 共享打印机的连接 .....               | 488        |
| 20.2         | 项目设计 & 分析 .....              | 488        |
| 20.3         | 项目实施 .....                   | 489        |
| 20.3.1       | 安装打印服务器 .....                | 489        |
| 20.3.2       | 连接共享打印机 .....                | 493        |
| 20.3.3       | 管理打印服务器 .....                | 495        |
| 20.4         | 习题 .....                     | 502        |
| 20.5         | 实训项目 配置与管理打印服务器 .....        | 502        |
| <b>项目 21</b> | <b>配置与管理 DNS 服务器 .....</b>   | <b>504</b> |
| 21.1         | 相关知识 .....                   | 504        |
| 21.1.1       | 域名空间结构 .....                 | 505        |
| 21.1.2       | DNS 名称的解析方法 .....            | 506        |
| 21.1.3       | DNS 服务器的类型 .....             | 507        |
| 21.1.4       | DNS 名称解析的查询模式 .....          | 508        |
| 21.2         | 项目设计 & 分析 .....              | 510        |
| 21.3         | 项目实施 .....                   | 511        |
| 21.3.1       | 添加 DNS 服务器 .....             | 511        |
| 21.3.2       | 部署主 DNS 服务器的 DNS 区域 .....    | 512        |
| 21.3.3       | 配置 DNS 客户端并测试主 DNS 服务器 ..... | 520        |
| 21.3.4       | 部署缓存 DNS 服务器 .....           | 523        |
| 21.3.5       | 部署子域和委派 .....                | 525        |
| 21.4         | 习题 .....                     | 530        |
| 21.5         | 实训项目 配置与管理 DNS 服务器 .....     | 531        |
| <b>项目 22</b> | <b>配置与管理 DHCP 服务器 .....</b>  | <b>532</b> |
| 22.1         | 相关知识 .....                   | 532        |
| 22.1.1       | 何时使用 DHCP 服务 .....           | 533        |
| 22.1.2       | DHCP 地址分配类型 .....            | 533        |
| 22.1.3       | DHCP 服务的工作过程 .....           | 534        |
| 22.2         | 项目设计 & 分析 .....              | 535        |
| 22.3         | 项目实施 .....                   | 535        |
| 22.3.1       | 安装 DHCP 服务器角色 .....          | 535        |
| 22.3.2       | 授权 DHCP 服务器 .....            | 537        |
| 22.3.3       | 创建 DHCP 作用域 .....            | 538        |
| 22.3.4       | 保留特定的 IP 地址 .....            | 541        |
| 22.3.5       | 配置 DHCP 服务器 .....            | 542        |
| 22.3.6       | 配置超级作用域 .....                | 543        |
| 22.3.7       | 配置 DHCP 客户端并进行测试 .....       | 544        |
| 22.4         | 习题 .....                     | 545        |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 22.5 实训项目 配置与管理 DHCP 服务器 .....   | 546        |
| <b>项目 23 配置与管理 Web 服务器 .....</b> | <b>547</b> |
| 23.1 相关知识 .....                  | 547        |
| 23.2 项目设计 & 分析 .....             | 548        |
| 23.3 项目实施 .....                  | 549        |
| 23.3.1 安装 Web 服务器(IIS)角色 .....   | 549        |
| 23.3.2 创建 Web 网站 .....           | 551        |
| 23.3.3 管理 Web 网站的目录 .....        | 554        |
| 23.3.4 管理 Web 网站的安全 .....        | 555        |
| 23.3.5 架设多个 Web 网站 .....         | 561        |
| 23.4 习题 .....                    | 565        |
| 23.5 实训项目 配置与管理 Web 服务器 .....    | 565        |
| <b>项目 24 配置与管理 FTP 服务器 .....</b> | <b>567</b> |
| 24.1 相关知识 .....                  | 567        |
| 24.1.1 FTP 工作原理 .....            | 567        |
| 24.1.2 匿名用户 .....                | 568        |
| 24.1.3 FTP 服务的传输模式 .....         | 568        |
| 24.2 项目设计 & 分析 .....             | 570        |
| 24.3 项目实施 .....                  | 570        |
| 24.3.1 安装 FTP 发布服务角色服务 .....     | 570        |
| 24.3.2 创建和访问 FTP 站点 .....        | 571        |
| 24.3.3 创建虚拟目录 .....              | 574        |
| 24.3.4 安全设置 FTP 服务器 .....        | 576        |
| 24.3.5 创建虚拟主机 .....              | 577        |
| 24.3.6 配置 & 使用客户端 .....          | 578        |
| 24.3.7 实现 AD 环境下多用户隔离 FTP .....  | 579        |
| 24.4 习题 .....                    | 588        |
| 24.5 实训项目 配置与管理 FTP 服务器 .....    | 589        |

## 第七部分 证书服务与安全管理

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>项目 25 配置与管理 VPN 服务器 .....</b> | <b>593</b> |
| 25.1 相关知识 .....                  | 593        |
| 25.1.1 VPN 的构成 .....             | 593        |
| 25.1.2 VPN 应用场合 .....            | 594        |
| 25.1.3 VPN 的连接过程 .....           | 595        |
| 25.1.4 认识网络策略 .....              | 595        |
| 25.2 项目设计 & 分析 .....             | 596        |
| 25.3 项目实施 .....                  | 597        |

|              |                                       |            |
|--------------|---------------------------------------|------------|
| 25.3.1       | 架设 VPN 服务器 .....                      | 597        |
| 25.3.2       | 配置 VPN 服务器的网络策略 .....                 | 610        |
| 25.4         | 习题 .....                              | 616        |
| 25.5         | 项目实训 配置与管理 VPN 服务器 .....              | 616        |
| <b>项目 26</b> | <b>配置与管理 NAT 服务器 .....</b>            | <b>617</b> |
| 26.1         | 相关知识 .....                            | 617        |
| 26.1.1       | NAT 概述 .....                          | 617        |
| 26.1.2       | 认识 NAT 的工作过程 .....                    | 617        |
| 26.2         | 项目设计 & 分析 .....                       | 619        |
| 26.3         | 项目实施 .....                            | 620        |
| 26.3.1       | 安装“路由和远程访问”服务器 .....                  | 620        |
| 26.3.2       | NAT 客户端计算机配置和测试 .....                 | 621        |
| 26.3.3       | 外部网络主机访问内部 Web 服务器 .....              | 623        |
| 26.3.4       | 配置筛选器 .....                           | 626        |
| 26.3.5       | 设置 NAT 客户端 .....                      | 626        |
| 26.3.6       | 配置 DHCP 分配器与 DNS 代理 .....             | 626        |
| 26.4         | 习题 .....                              | 628        |
| 26.5         | 项目实训 配置与管理 NAT 服务器 .....              | 628        |
| <b>项目 27</b> | <b>配置与管理证书服务器 .....</b>               | <b>630</b> |
| 27.1         | 相关知识 .....                            | 630        |
| 27.1.1       | PKI 概述 .....                          | 630        |
| 27.1.2       | 证书颁发机构(CA)概述与根 CA 的安装 .....           | 633        |
| 27.2         | 项目设计 & 分析 .....                       | 635        |
| 27.3         | 项目实施 .....                            | 636        |
| 27.3.1       | 安装证书服务并架设独立根 CA .....                 | 636        |
| 27.3.2       | DNS 与测试网站准备 .....                     | 641        |
| 27.3.3       | 让浏览器计算机 Win8PC 信任 CA .....            | 643        |
| 27.3.4       | 在 Web 服务器配置证书服务 .....                 | 646        |
| 27.3.5       | 建立网站的测试网页 .....                       | 655        |
| 27.4         | 习题 .....                              | 658        |
| 27.5         | 项目实训 实现网站的 SSL 连接访问 .....             | 659        |
| <b>项目 28</b> | <b>安全管理 Windows Server 2012 .....</b> | <b>661</b> |
| 28.1         | 配置本地安全策略 .....                        | 661        |
| 28.1.1       | 配置账户策略 .....                          | 662        |
| 28.1.2       | 配置“账户锁定策略” .....                      | 663        |
| 28.1.3       | 配置“本地策略” .....                        | 664        |
| 28.2         | 使用安全模板 .....                          | 671        |
| 28.2.1       | 添加“安全配置”管理单元 .....                    | 671        |
| 28.2.2       | 创建和保存安全模板 .....                       | 671        |

|        |                                     |     |
|--------|-------------------------------------|-----|
| 28.2.3 | 导出安全模板 .....                        | 673 |
| 28.2.4 | 导入安全模板 .....                        | 674 |
| 28.3   | 使用安全配置和分析 .....                     | 675 |
| 28.3.1 | 添加“安全配置和分析”管理单元 .....               | 675 |
| 28.3.2 | 执行安全分析和配置计算机 .....                  | 676 |
| 28.4   | 管理组策略 .....                         | 678 |
| 28.4.1 | 认识组策略 .....                         | 678 |
| 28.4.2 | 查看组策略容器和模板 .....                    | 680 |
| 28.4.3 | 使用组策略对象 .....                       | 681 |
| 28.5   | 强化 Windows Server 2012 安全的方法 .....  | 689 |
| 28.6   | 习题 .....                            | 690 |
| 28.7   | 实训项目 安全管理 Windows Server 2012 ..... | 690 |
| 综合实训一  | .....                               | 692 |
| 综合实训二  | .....                               | 693 |
| 参考文献   | .....                               | 694 |