

# 《网络操作系统》课程标准

## 一、课程描述

《网络操作系统》是计算机网络技术专业的一门必修课程。本课程是为培养网络管理员所设置的具有综合性质的专业核心课，其主要任务是掌握 Windows Server 2008 网络操作系统的使用方法及其各种网络服务组件的基本安装、启用、配置和简单管理方法，目的是使学生通过 Windows Server 2008 网络操作系统的使用，及各种网络服务组件的基本安装、配置和简单管理，了解一个完整的中、小型企业网的基本结构（类型、规模、拓扑结构等），所需的基础服务架构（企业所需的各种网络服务），学会网络的初步规划及各种服务器的安装、配置、管理等基本技能。并通过组织“实训小组”的学习模式，培养团队协作精神和各种人文素质。

《网络操作系统》是计算机网络技术专业教学计划中较靠前开设的课程，它的先修课程是《计算机网络与通信》或称《互联网使用与维护》（任务驱动的计算机网络基础）等课程。

## 二、课程培养目标

通过本课程的学习，学生应该能够独立或以团队形式规划并配置中、小型的企业网络，能够在网络工程师的带领下参加大中型企业网系统的安装、配置，能够初步胜任网络管理员岗位上的一些基础工作。

### 1. 专业能力目标

- (1) 能够通过调研，描述企事业单位的基本网络需求，初步建立服务模型。
- (2) 并根据服务模型确定服务器的数量、位置、最低计算机配置要求。
- (3) 能够根据以上分析，按照客户的需求；做出网络拓扑模型。
- (4) 能够根据网络拓扑模型做出网络结构的初步规划设计。
- (5) 能够根据网络结构的初步规划设计确定所需服务器的类型及硬件要求。
- (6) 能够根据所需服务器的类型选择操作系统及所需其他软件。
- (7) 能够根据所选操作系统及所需其他软件安装、配置相应服务。
- (8) 能够对所配置的相应服务进行基础管理。
- (9) 能够对所配置的相应服务器所发生的故障进行基本的排查和纠正。
- (10) 能够初步应用“活动目录”管理整个网络。
- (11) 能够在网络中实现预期功能。
- (12) 能够对自己所做工作过程进行足够详实的纪录，并编写相应服务的使用说明书。
- (13) 能够对各项服务配置进行可能的改进。

### 2. 方法能力目标

- (1) 制定工作计划能力。

- (2) 有效地获取、利用、传递信息的能力。
- (3) 通过独立学习，不断获取新的知识和技能的能力，以及在工作中寻求发现问题、解决问题的能力。
- (4) 自我评价能力。

### 3. 社会能力目标

- (1) 在工作中的沟通能力与良好的团队协作精神。
- (2) 公正坦诚、理解他人，尊重他人，乐于助人，学会与人相处。
- (3) 合理安排、充分利用时间。
- (4) 认真、细致，有自制力，具有较强的自信心、求知欲和进取心。
- (5) 有较强的环境意识。

## 三、与前后课程的联系

### 1. 与前续课程的联系

本课程的前续课程是《互联网使用与维护》，通过前续课程的学习使学生对互联网的结构、网络通信协议的设计思想和方法有较深入的了解。然后再学习本课程。

### 2. 与后续课程的联系

本门课程的后续课程是《网络管理与维护》、《服务器部署与管理》、《网络安全管理》。通过本课程的学习使学生了解一个完整的中、小型企业网的基本结构（类型、规模、拓扑结构等），所需的基础服务架构（企业所需的各种网络服务），学会网络的初步规划及各种服务器的安装、配置、管理等基本技能，为后续课程打下基础。

## 四、学习与学时分配

本课程内容主要围绕着规划并实现一个“域模式”（具有中央管理机制）的、相对功能较为齐全的企业网络系统而展开，通过一个完整的企业网络项目的规划与实施全面展示网络部署的全部过程。以网络部署过程为导向构建了课程结构，主要内容包括：

### 1、Windows 系统的安装与配置

- (1) 客户机操作系统安装（Windows 7）
- (2) 服务器操作系统安装（Windows Server 2008）
- (3) 对等网组建

### 2、磁盘阵列的建立

- (1) 文件系统的选择
- (2) 基本磁盘与动态磁盘的选择
- (3) 不同 RAID 模式的选择
- (4) 不同 RAID 模式的实现及效果

### 3、Windows 的用户与存储空间管理

- (1) 域用户管理
- (2) 对等网中的用户管理
- (3) 文件服务器的“空间规划”
- (4) 安全权限的设置
- (5) 共享权限的设置
- (6) 磁盘配额的设置
- (7) 容错技术的应用
- (8) 相关事件的审核

### 4、活动目录的安装与权限设置

- (1) 单域模型、多域模型的选择原则
- (2) 域名的规划
- (3) 活动目录的安装
- (4) 将客户机加入到域
- (5) 域控制器管理
- (6) “共享文件夹”管理；
- (7) 活动目录的内置组管理
- (8) 在活动目录中发布对象
- (9) “组织单位”管理

### 5、备份和组策略

#### 备份服务

- (1) 备份服务的规划
- (2) 立即备份的实现
- (3) 计划备份的实现
- (4) 备份文件的还原

#### 组策略

- (1) 计算机配置策略
- (2) 用户配置策略
- (3) 本地组策略
- (4) 组策略的层次结构及实施顺序
- (5) 组策略的继承、拒绝继承、强制继承

### 6、DNS 与 DHCP 服务器配置

#### DNS

- (1) 主 DNS 服务器的安装
- (2) 主机记录的人工创建与删除
- (3) 设置主机记录自动更新功能
- (4) 辅助 DNS 服务的配置

#### DHCP

- (1) DHCP 服务器的需求分析与规划

- (2) DHCP 服务器安装
- (3) DHCP 客户机配置
- (4) DHCP 服务器冗余配置 (80/20 规则)

## 7、 Web 服务器配置、FTP 服务器配置

### Web 服务器

- (1) Internet 信息服务器 (IIS) 的安装与调用
- (2) WEB 服务器的规划
- (3) 配置默认 WEB 网站
- (4) 配置自定义 WEB 网站

### FTP 服务器

- (1) FTP 服务器的规划
- (2) 配置默认 FTP 网站
- (3) 配置自定义 FTP 网站

## 8、流媒体服务器的配置与邮件服务器配置

### 流媒体服务器

- (1) 流媒体服务器的规划
- (2) 流媒体服务器的安装
- (3) 将其他媒体文件编码为流媒体文件格式
- (4) 流媒体服务器的配置
- (5) 流媒体的发布方式

### 邮件服务器

- (1) 企业内部电子邮件服务器的规划
- (2) POP3 服务器安装与配置
- (3) SMTP 服务器安装与配置
- (4) 电子邮件服务器的管理
- (5) 企业内部电子邮件服务的应用验证

本课程总课时为 72 学时。教学学时分配如下：

学习单元编号	学习任务	学习要求	学时分配		备注
			一体化学时	实践比例 (%)	
1	(1) 实际安装 Windows Server 2008 一台和 Windows 7 两台。(自行规划计算机名) (2) 用以上三台机器组建一个对等网。(自行组网、自行规划 IP 地址、自行调试完成。) (3) 记录数据、现象、截图, 填写相应实训报告并作出总结。	① 能够正确安装 Windows Server 2008 和 Windows 7 操作系统。 ② 能够针对小型企业网的简单网络需求做出对等网模型的规划与实现。 ③ 能够正确进行网络内部的资源(文件)管理。	8	50	
2	(1) 在 VMware 虚拟机内打开(不启动) Windows Server 2008, 安装 4 块新硬盘, 启动系统后, 用“磁盘管理”工具实现各种“软 RAID”配置。 (2) 记录数据、现象、截图, 填写	(1) 能够正确规划磁盘系统及正确选择文件系统。 (2) 能够根据实际需要配	6	50	

	相应实训报告并作出总结。				
3	<p>(1) 通过活动目录管理域用户（创建、删除、限制用户帐户；创建组，将用户添加到组）。</p> <p>(2) 对每一台计算机机型用户添加及管理（创建、删除、创建组，将用户添加到组）。</p> <p>(3) 在客户机上添加所需用户，为其他用户设置一共享文件夹，并设置权限。</p> <p>(4) 文件服务器的“空间规划”（按照教材所设例题，或由同学自行调研后确定）</p> <p>(5) 依以上规划进行安全权限的设置</p> <p>(6) 依以上规划进行共享权限的设置</p> <p>(7) 依教材所设例题进行磁盘配额的设置，并通过此实例理解磁盘配额的应用方法</p> <p>(8) 依教材所设例题进行“卷影副本”的设置，并理解其容错功能</p> <p>(9) 自行设计“事件”，并对相关事件进行审核，以了解“日志”的功能</p>	<p>(1) 能够通过活动目录管理域用户。</p> <p>(2) 能够正确进行对等网用户管理。</p> <p>(3) 能够根据实际需求进行文件服务器的“空间规划”</p> <p>(4) 能够根据实际需求进行安全权限的设置</p> <p>(5) 能够根据实际需求进行共享权限的设置</p> <p>(6) 能够根据实际需求进行磁盘配额的设置</p> <p>(7) 能够根据实际需求进行容错技术的设置</p> <p>(8) 能够根据实际需求进行相关事件的审核</p>	12	50	
4	<p>① 规划域模式网络的结构模型（单域）及域名结构（二级域名：abccompany.com等）。</p> <p>② 根据网络模型和域名正确安装、配置“活动目录”，建立“域控制器”。</p> <p>③ 动目录管理域内的各种资源（客户机、服务器、域控制器）及对象（用户、用户、共享文件夹、打印机等）。</p>	<p>(1) 能够理解域模式网络与对等网络的根本异同。</p> <p>(2) 能够正确规划域模式网络的结构模型及域名结构。</p> <p>(3) 能够根据网络模型和域名正确安装、配置“活动目录”，建立“域控制器”。</p> <p>(4) 能够通过活动目录管理域内的各种资源及对象。</p>	12	50	
5	<p>(1) 备份服务的规划</p> <p>(2) 立即备份的实现</p> <p>(3) 计划备份的实现</p> <p>(4) 备份文件的还原</p> <p>(5) 组策略”实施全面的、域的管理。（组策略的作用层次，实施位置、计算机及用户配置、继承、拒绝继承、强制继承等）</p>	<p>(1) 能够初步制定备份服务的规划</p> <p>(2) 能够掌握立即备份的实现</p> <p>(3) 能够掌握计划备份的实现</p> <p>(4) 能够掌握备份文件的还原</p> <p>(5) 能够初步使用“组策略”实施全面的、域的管理。</p>	12	50	
6	<p>(1) 配置已安装的主 DNS 服务器</p> <p>(2) 在 DNS 服务器中添加、删除主机记录</p> <p>(3) 设置主机记录自动更新功能</p> <p>(4) 辅助 DNS 服务的安装与配置</p> <p>(5) 根据实例做出 DHCP 服务器的需求分析与规划</p> <p>(6) 进行 DHCP 服务器安装</p> <p>(7) 进行 DHCP 客户机配置</p> <p>(8) 了解并试验进行 DHCP 服务器冗余配置（80/20 规则）</p>	<p>(1) 能够理解 DNS 服务器的基本概念。</p> <p>(2) 能够理解主 DNS 服务器的安装（默认：与活动目录同时安装）</p> <p>(3) 能够进行主机记录的人工创建与删除</p> <p>(4) 能够设置主机记录自动更新功能</p> <p>(5) 了解如何安装及配置辅助 DNS 服务</p> <p>(6) 能够进行 DHCP 服务器</p>	8	50	

		的需求分析与规划 (7) 能够进行 DHCP 服务器安装 (8) 能够进行 DHCP 客户机配置 (9) 能够进行 DHCP 服务器冗余配置 (80/20 规则)			
7	(1) Internet 信息服务器 (IIS) 的安装与调用 (2) 多个不同 WEB 服务器的规划 (名称、IP 地址) (3) 按规划配置默认 WEB 网站 (一个) (4) 配置自定义 WEB 网站 (多个) (5) 按照给定案例进行 FTP 服务器的规划 (6) 按规划配置默认 FTP 网站 (一个) 服务器的规划 (7) 按规划配置自定义 FTP 网站 (多个) (7) 会配置自定义 FTP 网站	(1)能够进行 Internet 信息服务器 (IIS) 的安装与调用 (2) 能够根据实际需要做出 WEB 服务器的规划 (3) 能够按照规划配置默认 WEB 网站 (4) 能够按照规划配置自定义 WEB 网站 (5) 能够按需进行 FTP 服务器的规划 (6) 会配置默认 FTP 网站	6	50	
8	(1) 按照给定实例进行流媒体服务器的规划 (2) 实现流媒体服务器的安装 (3) 将其他媒体 (.avi) 文件编码为刘媒体文件格式 (.asf) (4) 进行流媒体服务器的单播配置 (5) 实验流媒体的各种发布方式 (6) 按给定案例进行企业内部电子邮件服务器的规划 (7) 进行 POP3 服务器安装与配置 (8) 进行 SMTP 服务器安装与配置 (9) 实施电子邮件服务器的管理 (10) 通过实际发送与接收, 对企业内部电子邮件服务的应用验证	(1) 能够按需进行流媒体服务器的规划 (2) 会流媒体服务器的安装 (3) 会将其他媒体文件编码为刘媒体文件格式 (4) 能够进行流媒体服务器的“单播”配置 (5) 了解流媒体的发布方式 (6) 能够简单进行企业内部电子邮件服务器的规划 (7) 基本掌握 POP3 服务器安装与配置 (8) 基本掌握 SMTP 服务器安装与配置 (9) 实现电子邮件服务器的管理 (10) 实现企业内部电子邮件服务的应用验证	8	50	
	合计		72		

## 五、考核方式与标准

本课程考核采用小组成绩、个人平时成绩与个人工作完成情况成绩相结合的考核方式, 其中小组成绩占总分的 40%, 平时成绩占总分的 20%, 个人工作完成情况成绩占总分的 40%, 课程总成绩为百分制, 60 分以上 (包括 60 分) 算合格。

每班将分若干小组, 每个小组 3 人。每个小组成员轮流担任组长, 负责组织协调工作过程。每个小组指定一个同学作系统操作员, 主要负责实际工作过程的操作。另一名同学作为文档管理员, 主要负责操作过程及各种数据的记录和工

作文档的撰写。原则上，系统操作员和文档管理员也要由小组成员轮流担任，以培养全面的学习、工作及组织能力。

### 1. 小组成绩的内容方法及评分标准

小组成绩占总分的 40%考核内容及标准如下：

《网络操作系统》实践环节：小组成绩

项目名称：

第\_\_小组 实训地点：\_\_\_\_\_ 第\_\_节-----第\_\_节 \_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

组长：

组员：

序号	考核项目	评判标准	合格←	良好	→优秀	备注
1	准备程度	是否预习	1	2	3 4 5	
2	理解程度	关键概念的掌握	1	2	3 4 5	
3	工作过程	井然有序	1	2	3 4 5	
4	完成情况	是否完美	1	2	3 4 5	
5	熟练程度	完成时间	1	2	3 4 5	
6	协作程度	协调与互助	1	2	3 4 5	
7	独立思考	自己解决问题	1	2	3 4 5	
8	环境意识	整洁有序	1	2	3 4 5	
备注：总成绩=各项之和×20×40%÷8=各项之和×1			总成绩=			

### 2. 个人平时成绩评分标准

平时成绩占 20 分，考核内容及标准如下：

《网络操作系统》实践环节：\_\_\_\_\_平时成绩

姓名：

序号	考核项目	评判标准	合格←	良好	→优秀	备注
1	组织纪律	考勤与自律	1	2	3 4 5	
2	团队协作	和谐合作	1	2	3 4 5	
3	学习方法	自学能力	1	2	3 4 5	
4	人际关系	乐于助人	1	2	3 4 5	
备注：总成绩=各项之和×20÷4×20%=各项之和×1			总成绩=			

### 3. 个人工作完成情况成绩内容及评分标准

个人工作完成情况成绩占 40 分，应包括以下内容：

《网络操作系统》实践环节：组长工作成绩

姓名：

序号	考核项目	评判标准	合格←	良好	→优秀	备注
1	领导能力	主导性	1	2	3 4 5	
2	理解程度	关键概念的掌握	1	2	3 4 5	
3	管理能力	协调有序	1	2	3 4 5	
4	独立思考	自己解决问题	1	2	3 4 5	

备注：总成绩=各项之和×20÷4×40%=各项之和×2	总成绩=
-----------------------------	------

### 《网络操作系统》实践环节：操作员成绩

姓名：

序号	考核项目	评判标准	合格← 良好 →优秀	备注
1	熟练程度	操作熟练	1 2 3 4 5	
2	理解程度	关键概念的掌握	1 2 3 4 5	
3	协作能力	和谐有序	1 2 3 4 5	
4	独立思考	自己解决问题	1 2 3 4 5	
备注：总成绩=各项之和×20÷4×40%=各项之和×2			总成绩=	

### 《网络操作系统》实践环节：文档员成绩

姓名：

序号	考核项目	评判标准	合格← 良好 →优秀	备注
1	文档管理	准确有序	1 2 3 4 5	
2	理解程度	关键概念的掌握	1 2 3 4 5	
3	协作能力	和谐有序	1 2 3 4 5	
4	独立思考	自己解决问题	1 2 3 4 5	
备注：总成绩=各项之和×20÷4×40%=各项之和×2			总成绩=	

## 六、教学与实践环境要求

1. 为配合一体化教学，需要为教师配置教师机及大屏幕。
2. 需要为每位学生配置 1 台计算机，计算机软、硬件环境要求：
  - (1) 2G 以上内存，40G 以上硬盘空间。
  - (2) 操作系统： Windows 7/ Windows Server 2008。
  - (3) VMware Workstation 5.5 或以上版本。
  - (4) Word 2003。
  - (5) PowerPoint 2003 3
- 需要准备的安装软件如下：
  - (1) Windows 7 和 Windows Server 2008 系统安装盘的光盘镜像 (1.5G)。
  - (2) 已配置完成的 Windows 7 和 Windows Server 2008 的系统软件包 (20G)。
  - (3) 所有工作过程的演示文档 (1G)。
  - (4) 本课程教材的电子文档。
  - (5) 抓图软件及其他。 4

· 本课程的实训具有连续性，以往的实训环境和实训结果应该予以保留，以便新的实训能够在原有实训的基础上扩充和完善。

5. 为能模拟实际网络布局和运行环境，所有计算机应能组成局域网，每台计算机应能上网（以便随时自行查找资料）。

## 七、课程实施建议



## 1. 教材选用建议

### (1) 推荐教材

多用户操作系统 Windows Server 2008 教学讲义

### (2) 推荐参考书

[1] 张伍荣 编. Windows Server 2008 网络操作系统 清华大学出版社 2011年6月

[2] 成奋华 编. 《Windows Server 2008 系统管理与维护项目教程》 电子工业出版社 2010年12月

[3] 傅连仲 编. 《网络操作系统》 高等教育出版社 2010年7月

## 2. 教学建议

(1) 本课程主要围绕着构建一个完整的中、小型企业网络应用系统展开。该项目囊括了本门课程所有的知识点，也融入了许多实际应用中常用的技能和技巧，它不但能分解成许多小的应用实例，也能构成一个完整的网络应用系统。因此，在整个教学过程中，工作任务、演示案例、训练内容应围绕着该项目进行，使学生能经历一个完整项目的开发过程。

(2) 本课程所构建的网络应用系统由多个子系统组成。建议在“综合实训”阶段将一个教学班划分成若干个开发小组，每一个小组开发项目中的一个子系统，各小组成员共同完成整个系统的开发。

(3) 本课程是基于构建一个完整的中、小型企业网络应用系统而展开的，因此，教学顺序应按照所构建的网络的各个子系统组成过程进行。建议首先学习对等网系统的简单管理和域模式网络系统的总体设计这两个学习情境，然后依次学习各个子系统的安装、配置，最后学习完整系统的协调与管理。

(4) 本课程采用“任务驱动，案例演示，一体化教学，角色扮演，项目训练”的教学模式开展教学。教学中以学生为中心，教师全程负责传授技能，答疑解惑，控制教学进度，指导项目设计，实现教学目标。

(5) 建议每一个项目小组通过社会调研找到一个完整的中、小型企业网络的实际应用项目。该项目作为独立实践项目可与课程学习同步进行，学生可以带着问题一边学习一边做自己的项目，课程完成后，即可完成一个实际应用项目。教师可以帮助学生对实际应用项目进行结构性评估，也可以具体指导学生如何完成一个实际应用项目的开发，最后，教师应对项目的完成情况给予评价。

## 3. 教师要求

(1) 担任本课程一体化教学主讲教师应该熟悉 Windows Server 2008 网络操作系统，具有较丰富的网络配置、管理经验，能够熟练应用这些技术安装、配置、管理一个完整的域模式网络系统，同时，还要求主讲教师具备较丰富的教学经验及课题组织能力。

(2) 担任本课程实践教学指导教师应具有丰富的实际网络管理经验，具有一定的教学经验并且需要有较强的责任心。

## 八、课程资源的利用

本课程有配套光盘，光盘包含本课程的全部实训案例内容。此外，推荐如下学习网站：

- (1) <http://school.21tx.com/os/win2008/>
- (2) <http://www.microsoft.com/err/windowsserver/windowsserver2008/>
- (3) <http://bbs.pcbeta.com/forum-52-1.html>
- (4) [http://jpk.tjdz.net/jingpinke0/wangluo\\_xitong/index.htm](http://jpk.tjdz.net/jingpinke0/wangluo_xitong/index.htm)
- (5) 学院网站：<http://www.tjdz.net>精品课程专栏

## 九、学习情境设计

学习情境是根据培养目标的职业岗位分析，归纳典型工作任务，从行动领域设计出学习领域课程，确定学习情境。根据本课程的培养目标，以实际操作项目为载体确定 8 个学习情境，其具体内容如下：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/927135145064006121>