

《计算机网络技术》教学实验大纲

课程名称	计算机网络技术
课程代码	1300621
面向专业	信息管理与信息系统
总学时	72
实验学时	36
学分	2 学分（其中实验 1 学分）
应开实验	7 个
实验类别	专业课（必修）
任课教师	陈君

一、本课程实验教学的目的

计算机网络技术是计算机技术和通信技术密切结合而形成的新的技术领域，是当今计算机界公认的主流技术之一，也是迅速发展并在信息社会中得到广泛应用的一门综合性学科。开设计算机网络实验课程的目的，旨在使学生对计算机网络体系结构以及基本工作原理有更深入了解的同时，培养学生分析与解决网络问题能力以及实际动手能力。

二、本课程实验教学应达到的基本要求

要求学生掌握计算机网络的设计方法；掌握局域网的组建方法以及交换机、路由器的使用和配置方法；了解和掌握应用层的数据分析；了解和掌握使用 SOCKET 开发简单的 TCP/IP 应用；了解和掌握使用 .NET 技术开发简单的 Website。

三、学生应掌握的实验技术及基本技能

通过课程学习，学生将具有以下能力：

（1）理解和掌握计算机网络的体系结构和工作原理，熟练掌握数据链路层、网络层及传输层的工作原理；

（2）了解和掌握局域网的设计、安装、使用和维护技术，掌握局域网的组建方法以及交换机、路由器的使用和配置方法；

(3) 熟练掌握网络互连和因特网的有关概念、协议及其应用，包括了解和掌握使用 SOCKET 开发简单的 TCP/IP 应用以及掌握使用.NET 技术开发简单的 Website。

四、实验项目的设置与选定原则

实验项目的设置与选定主要遵循以下原则：

- 1、重点性原则。主要针对本课程要求学生掌握的重点内容设置实验。
- 2、操作性原则。设置的实验项目操作性要强，能提高学生的动手能力。
- 3、实际性原则。根据实验室已有条件设置实验项目。

五、需要的实验教学条件

服务器：Pentium 4 双 CPU 内存 512M

工作站：Pentium 4 ， 内存 512M

软件环境： 网络操作系统：Windows XP

Client 端开发工具： Visual Studio 2005, Java Eclipse, DreamWaver

浏览器：IE7.0

六、实验报告与考核

- 1、实验报告要求：每完成一次实验，要求每一位学生都要撰写实验报告。
- 2、考核内容：一是是否按实验的要求认真的进行了实验；二是实验是否达到了预期的效果；三是学生的态度是否认真。
- 3、考核方式与评分标准：每次实验成绩分优、良、中、及格和不及格五等，实验态度和纪律占 20%；实验内容和效果占 50%；实验报告占 30%。实验课成绩占课程成绩的 30%。

七、实验项目设置、内容提要及学时分配

实验项目编号	实验项目名称	实验内容及要求	实验学时
1	网络基本操作	<ul style="list-style-type: none">● 掌握网卡安装与配置及 TCP/IP 的配置● 了解共享局域网资源和查阅 RFC 文档实验（共享文件和打印机）● 掌握设置 Internet 属性的方法	6 学时
2	双绞线的制作	<ul style="list-style-type: none">● 掌握双绞线跳线的制作● 掌握计算机及网络设备的跳线连接	3 学时
3	组建简单的局域网	<ul style="list-style-type: none">● TCP/IP 属性设置与测试（ping 命令，ipconfig 命令）● 组建星型局域网	3 学时

4	熟悉常用网络命令的使用	了解并掌握 Ping, arp, ipconfig, route, tracert 等命令的使用	3 学时
5	网络实用技术	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解并掌握以下几种网络应用: ● 因特网浏览器的使用方法 ● 搜索引擎 ● 网络下载工具的使用 ● 网络视频软件 ● 电子邮件代理客户端的使用 ● 武大数字图书馆的使用 	3 学时
6	个人网页设计制作	掌握网站制作流程, 网页布局的基本方式, 定义和创建站点的基本方法, 掌握在站点中创建文件和文件夹的方法。	9 学时
7	TCP/IP 协议应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解基于 socket 的网络编程原理 ● 开发基于 TCP 协议的应用 ● 开发基于 UDP 协议的应用 	9 学时