

西 北 师 范 大 学

教 师 授 课 教 案

课 程 名 称 ： 计 算 机 网 络

课 程 学 分 ： 3

课 程 类 别 ： 必 修

授 课 班 级 ：

授 课 教 师 ：

周 次	第 15 周	教案号	15
授课时间	(4 节/周)		
授 课 内 容 概 要	第 6 章 应用层 ❖ 6.5 电子邮件 ▪ 6.5.1 电子邮件概述 ▪ 6.5.2 简单邮件传送协议 SMTP ▪ 6.5.3 电子邮件的信息格式 ▪ 6.5.4 邮件读取协议 POP3 和 IMAP ▪ 6.5.5 基于万维网的电子邮件 ▪ 6.5.6 通用因特网邮件扩充 MIME ❖ 6.6 动态主机配置协议 DHCP ❖ 6.7 简单网络管理协议 SNMP ▪ 6.7.1 网络管理的基本概念 ▪ 6.7.2 管理信息结构 SMI ▪ 6.7.3 管理信息库 MIB ▪ 6.7.4 SNMP 的协议数据单元和报文 ❖ 6.8 应用进程跨越网络的通信 ▪ 6.8.1 系统调用和应用编程接口 ▪ 6.8.2 几种常用的系统调用		
目 的 要 求	1、了解 DHCP、SNMP、应用进程跨越网络的通信。 2、掌握域名系统 DNS、文件传送协议、万维网 WWW、电子邮件。		
重 点	在域名系统 DNS、文件传送协议、万维网 WWW、电子邮件。		
难 点	各类协议在 Internet 中的应用		
作 业 布 置	课后习题。		

参 考 书	1、《计算机网络》（第五版），谢希仁编著，电子工业出版社。				
	2、《计算机网络》（第四版），Andrew S. Tanenbaum 著，潘爱民译，清华大学出版社。				
	3、《数据通信与计算机网络》，高传善、钱松荣、毛迪林编著，高等教育出版社。				
	4、《Computer Networks (Forth Edition)》，Andrew S. Tanenbaum 著，清华大学出版社。				
	5、《TCP/IP 协议簇》，Behrouz A.Forouzan & Sophia Chung Fegan 著，谢希仁译，清华大学出版社。				
课 型	理论课	学 时 分 配	复 习	10 分钟	
主要教具	计算机、投影仪、黑板、 粉笔		讲 授	160 分钟	
教学方法	启发式		指 导	分钟	
教学手段	讲授		总 结	10 分钟	
备注					

授 课 过 程 及 内 容	备 注
第 6 章 应用层 ❖ 6.5 电子邮件 ▪ 6.5.1 电子邮件概述 ▪ 发送邮件的协议： ▪ SMTP(简单邮件传送协议) ▪ MIME(通用因特网邮件扩充)可在其邮件首部中说明了邮件的数据类型(如文本、声音、图像、视像等)，使用 MIME 可在邮件中同时传送多种类型的数据。 ▪ 读取邮件的协议：POP3 和 IMAP ▪ 用户代理 UA 和邮件服务器 ▪ 发送和接收电子邮件的几个重要步骤 ▪ 6.5.2 简单邮件传送协议 SMTP：SMTP 通信的三个阶段 ▪ 6.5.3 电子邮件的信息格式：一个电子邮件分为信封和内容两大部分。 ▪ RFC 822 只规定了邮件内容中的首部(header)格式，而对邮件的主体(body)部分则让用户自由撰写。 ▪ 用户写好首部后，邮件系统将自动地将信封所需的信息提取出来并写在信封上。所以用户不需要填写电子邮件信封上的信息。 ▪ 邮件内容首部包括一些关键字，后面加上冒号。最重要的关键字是：To 和 Subject。 ▪ 6.5.4 邮件读取协议 POP3 和 IMAP：邮局协议 POP 是一个非常简单、但功能有限的邮件读取协议，现在使用的是它的第三个版本 POP3。 ▪ POP 也使用客户服务器的工作方式。 ▪ 在接收邮件的用户 PC 机中必须运行 POP 客户程序，而在用户所连接的 ISP 的邮件服务器中则运行 POP 服务器程序。 ▪ IMAP (网际报文存取协议)也是按客户服务器方式工作。 ▪ 用户在自己的 PC 机上就可以操纵 ISP 的邮件服务器的邮箱，就像在本地操纵一样，因此 IMAP 是	

一个联机协议。

- 当用户 PC 机上的 IMAP 客户程序打开 IMAP 服务器的邮箱时，用户就可看到邮件的首部。若用户需要打开某个邮件，则该邮件才传到用户的计算机上。
- 6.5.5 基于万维网的电子邮件：这也是广泛使用的电子邮件方式，只要能上网，打开浏览器就可以收发电子邮件，不需使用 outlook, foxmail 等代理软件。
- 电子邮件从 A 发送到网易邮件服务器是使用 HTTP 协议。
- 两个邮件服务器之间的传送使用 SMTP。
- 邮件从新浪邮件服务器传送到 B 是使用 HTTP 协议。
- 6.5.6 通用因特网邮件扩充 MIME
- MIME 并没有改动 SMTP 或取代它。
- MIME 的意图是继续使用目前的[RFC 822]格式，但增加了邮件主体的结构，并定义了传送非 ASCII 码的编码规则。
- MIME 主要包括三个部分
- 内容传送编码
- 内容类型

❖ 6.6 动态主机配置协议 DHCP

❖ 6.7 简单网络管理协议 SNMP

- 6.7.1 网络管理的基本概念
- 6.7.2 管理信息结构 SMI
- 6.7.3 管理信息库 MIB
- 6.7.4 SNMP 的协议数据单元和报文

❖ 6.8 应用进程跨越网络的通信

- 6.8.1 系统调用和应用编程接口
- 6.8.2 几种常用的系统调用