



计算机网络基础知识培训课 件



创作者：ppt制作人
时间：2024年X月



目录

- 第1章 简介
- 第2章 网络通信基础
- 第3章 网络设备与技术
- 第4章 网络应用与服务
- 第5章 网络管理与运维
- 第6章 总结
- 第7章 附录
- 第8章 其他



第1章 简介

● 01

课程概述

课程内容和目
标

包括哪些内容和目
标

教学方法和学
习要求

如何进行教学和学
习的要求

学习动机和重
要性

为什么学习计算机
网络很重要

计算机网络概述

计算机网络是指将地理位置不同的多台计算机通过通信设备连接起来，实现数据和资源共享的信息交换系统。网络按照传输介质和网络技术可以分为有线网络和无线网络，按照规模可以分为局域网、城域网和广域网。未来的计算机网络将更加智能化和自适应，趋向于更高的速率和更广的覆盖范围。

计算机网络基本概念

网络协议和数
据包

计算机网络组
成部分

网络通信原理
和模型

网络通信中的重
要
概念

网络基础设施和组
件

网络数据传输的基
本原理

计算机网络标准化

标准化重要性

确保不同厂商间的兼容性
提高网络安全性
促进技术创新

国际标准化组织

制定国际标准
推动全球技术交流
统一网络规范

互联网工程任务组

设计和发布互联网协议
解决网络技术问题
推动互联网发展





计算机网络标准化

在计算机网络中，标准化是非常重要的，它能够确保不同厂商生产的设备和软件能够互相兼容，提高网络的安全性和稳定性。国际标准化组织制定了一系列的国际标准，包括网络通信协议、数据格式等，以便全球各国遵守；而互联网工程任务组则负责设计和发布互联网协议，解决网络技术问题，推动互联网的发展。

第2章 网络通信基础

01

结构和功能

详细介绍OSI七层模型的组成和作用

02

层级作用

分析每一层在网络通信中的功能

03

TCP/IP关系

探讨TCP/IP协议栈与OSI模型之间的联系

数据链路层

功能和特点

详细解释数据链路层在网络通信中的作用和特点

错误处理

讨论数据链路层错误检测和纠正的方法

协议和技术

分析数据链路层所涉及的协议和技术

网络层

作用和流程

讨论网络层在数据传输中的作用
介绍数据在网络层的传输流程

IP协议

介绍IP协议的功能和特点
分析IP地址的分类和子网划分

路由

讨论网络层路由的基本概念
分析路由选择算法

IPV4和IPV6

介绍IPV4和IPV6协议的特点
比较IPV4和IPV6的优缺点



传输层

传输层负责端到端的通信连接和数据传输，其主要协议有TCP和UDP，TCP提供可靠的数据传输服务，而UDP则更加高效但不可靠。传输层还涉及流量控制和拥塞控制机制

TCP/IP协议

特点

探讨TCP/IP协议的
主要特征

应用层

讨论TCP/IP协议栈
中的应用层协议

套接字

介绍TCP/IP协议中
的套接字概念

第3章 网络设备与技术



网络设备概述

在计算机网络中，网络设备扮演着重要的角色。常见的网络设备包括路由器、交换机、防火墙等，它们各自担负着不同的功能。路由器负责在不同网络之间传送数据，交换机则处理内部网络中的数据交换，而防火墙则起到保护网络安全的作用。选择和配置合适的网络设备对于网络性能和安全至关重要。



01 总线型

优点: 易于实现 缺点: 单点故障影响整个网络

02 星型

优点: 易于维护 缺点: 成本较高

03 环型

优点: 数据传输稳定 缺点: 扩展性差



网络安全技术

防火墙

监控网络流量
过滤不安全的数据包
阻止外部攻击

加密技术

保护数据传输安全
加密算法保密性
数字签名验证身份

访问控制

授权合法用户
限制非法访问
提高网络安全等级



无线网络技术

无线网络技术已经成为现代生活中不可或缺的一部分。无线网络基于无线电波传输数据，Wi-Fi、蓝牙、NFC等技术广泛应用于各种设备中，为人们的生活带来了便利。然而，由于无线网络的开放性，也存在安全性方面的隐患，因此需要采取适当的安全措施来保护无线网络的安全性，并优化性能以提高用户体验。

选择网络设备的原则

性能

网络设备应具备良好的性能，确保网络的稳定运行

安全性

网络设备应具备良好的安全性能，保护网络数据不被恶意攻击

可管理性

网络设备应易于管理，方便网络管理员进行监控和配置

可靠性

网络设备应具备高可靠性，降低因故障导致的网络中断

第四章 网络应用与服务

应用层协议

HTTP

超文本传输协议，
用于传输网页

SMTP

简单邮件传输协议，
用于电子邮件传输

FTP

文件传输协议，用
于文件上传和下载



01 云计算架构

包括公有云、私有云、混合云等

02 大数据处理技术

包括Hadoop、Spark等

03 云计算服务模式

包括IaaS、PaaS、SaaS等

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/977034162010006061>