

# 教学设计

1. 学科名称：计算机网络

2. 课程主题：网络协议

3. 教学目标

让学生熟练掌握相关知识，具体包括：

理解并掌握常见的网络协议（如TCP/IP、HTTP等）的工作原理。

能够分析和解释实际网络通信中的协议交互过程。

培养学生解决网络协议相关问题的能力。

4. 课程时长：80分钟

5. 重点难点

(1) 重点

TCP/IP协议栈的层次结构及其功能。

HTTP协议的工作流程及常见请求方法。

(2) 难点

深入理解传输层协议（TCP/UDP）的区别与应用场景。

分析实际网络抓包数据，理解不同协议在实际应用中的表现。

6. 教学活动安排

### (1) 导入新课（时间：10分钟）

通过展示一个日常生活中的网络使用场景视频，引出网络协议的概念。教师提问，引导学生思考网络通信背后的机制。

### (2) 讲授新知（时间：30分钟）

以PPT讲解为主，结合板书，详细讲解网络协议的基本概念、分类以及TCP/IP模型各层的功能。

### (3) 小组讨论与互动（时间：20分钟）

组织学生分组讨论，进行角色扮演模拟网络通信过程，并分享讨论结果。

### (4) 实践练习（时间：15分钟）

指导学生使用Wireshark软件进行简单的网络抓包操作，观察并分析HTTP请求响应过程。

### (5) 课堂小结与布置作业（时间：5分钟）

总结本节课的重点内容，布置课后作业，要求学生完成一次完整的网络抓包分析报告。

## 7. 教学内容

### (1) 网络协议概述

介绍网络协议的定义、作用及其重要性；列举几种常见的网络协议类型。

### (2) TCP/IP协议详解

深入讲解TCP/IP协议栈的五层结构，每层的功能特性及代表性协议。

### (3) HTTP协议实例解析

通过具体的HTTP请求案例，演示从客户端发出请求到服务器端返回响应的整个流程。

## 8. 教学方法

### (1) 多媒体辅助教学法

利用PPT、动画演示等方式直观地展现抽象概念，帮助学生更好地理解和记忆知识点。

### (2) 案例教学法

选取典型的网络通信案例，引导学生运用所学知识进行分析，提高解决问题的能力。

### (3) 任务驱动教学法

设置具体的学习任务，如网络抓包分析，促使学生主动探索，增强动手实践能力。

## 9. 小组讨论与互动

### (1) 环节一

环节内容：角色扮演模拟网络通信

将全班分为若干小组，每个小组内部再分配不同的角色（如客户端、路由器、服务器等），模拟一次完整的网络通信过程。

目的与作用：加深对网络协议的理解

通过亲身体验网络通信的过程，使学生更加直观地感受到各个协议在其中的作用，从而加深对其工作原理的认识。

### (2) 环节二

环节内容：分享讨论结果

邀请各小组代表上台分享自己小组的模拟过程及遇到的问题，其他同学可以提出疑问或建议。

目的与作用：促进交流学习

鼓励学生之间相互交流经验和观点，拓宽思维视野，同时也为教师提供了了解学生掌握情况的机会。

### (3) 环节三

环节内容：共同解答疑惑点

针对学生提出的共性问题，由教师集中解答，确保每位学生都能理解关键知识点。

目的与作用：巩固知识要点

及时解决学生的困惑，保证他们对重点内容有清晰准确的理解，避免产生误解。

## 10. 评估方式

### (1) 课堂表现评估

根据学生在课堂上的参与度、发言质量等方面的表现给予评分。

### (2) 实践成果评估

对学生提交的网络抓包分析报告进行评价，考察其是否能够正确应用所学知识。

### (3) 考试成绩评估

期末考试中设置一定比例的网络协议相关题目，综合评定学生对该部分内容的掌握程度。

## 11. 预期成果

### (1) 理论知识扎实

学生能够系统地掌握网络协议的基础理论，具备较强的逻辑思维能力和分析能力。

### (2) 实践技能提升

通过实际操作，学生能熟练使用抓包工具分析网络流量，初步具备解决简单网络问题的能力。

### (3) 团队协作意识增强

经过小组合作完成任务，学生们之间的沟通协调能力得到锻炼，团队精神有所加强。