

河南中医药大学教学设计

| | | | | |
|---|----------------|------|--------------|---|
| 授课章节 | 第四讲 网络层 (IGMP) | | 授课学时 | 2 |
| 所属课程 | 计算机网络 | 授课年级 | 2016 级 | |
| 设计者 | 阮晓龙 | 授课专业 | 信息管理与信息系统 本科 | |
| <p>1、教学目标： 含知识、技能（能力）、学习态度与价值观（情感）目标</p> | | | | |
| <p>培养学生知识目标：</p> <p>(1) 了解 IP 多播以及 IGMP 的含义和用法。</p> <p>培养学生能力目标：</p> <p>(1) 逻辑推导能力；</p> <p>(2) 语言表达能力；</p> <p>(3) 数学计算分析能力。</p> <p>培养学生情感目标：</p> <p>(1) 对抽象概念的具体化；</p> <p>(2) 面对困难迎难而上；</p> <p>(3) 获得知识的满足感。</p> | | | | |
| <p>2、教学内容： 依据教学大纲；含教学重点难点</p> | | | | |
| <p>教学重点：</p> <p>(1) 对 IGMP 含义及用法的理解。</p> <p>教学难点：</p> <p>(1) IGMP 协议的报文结构和作用原理。</p> <p>时间分配：</p> <p>一、IP 多播</p> <p>(1) IP 多播的基本概念（20 分钟）</p> <p>(2) IGMP 协议（40 分钟）</p> <p>(3) 多播路由选择协议（20 分钟）</p> | | | | |
| <p>3、学情分析及教学预测：</p> | | | | |
| <p>学生的知识基础：</p> <p>计算机文化基础、计算机组成原理。</p> <p>学生的认知特点：</p> <p>(1) 对抽象的概念理解起来困难；</p> <p>(2) 对报文格式的记忆容易混淆；</p> <p>学生的学习风格：</p> | | | | |

- (1) 被动，不积极；
- (2) 不喜欢看太多的文字，喜欢看视频、动画和图片；
- (3) 只有学生能积极主动的记笔记；
- (4) 大多数课下不复习，遗忘性太强。

4、教学策略与方法：

- (1) 通过多媒体演示文稿进行讲解，并结合板书进行关键难点的介绍和原理过程的讲解；
- (2) 通过使用 Wireshark 抓包工具，抓取 IGMP 数据报文，并进行分析，使学生直观的理解 IGMP 协议报文的结构。

5、板书设计：

① 黑板（白板）设计：

单播、广播、组播

ICMP、IGMP

② 现代信息媒体设计：

(1) 使用 PPT 《04. 计算机网络-2017 版-阮晓龙-第 4 章：网络层》，讲解第 178-189 页。

6、教学互动环节设计：

课堂教学过程：

- (1) 问题一：单播、广播和组播分别有什么区别？它们各自的特点是什么？（教师提问，集体回答，教师讲解）
- (2) 问题二：简述 IGMP 协议的作用原理。（教师提问，点名回答，教师讲解）

预习任务：

- (1) 通读教材第 185-193 页；
- (2) 了解 VPN 和 NAT 的原理；
- (3) 熟悉 VPN 和 NAT 的使用方法。

7、学习资源，课外自主学习设计：

基本教材：

电子工业出版社《计算机网络（第 7 版）》

主要参考书：

[1] 王达. 深入理解计算机网络[M]. 北京：机械工业出版社，2013.

网络学习：

(1) 课程 PPT 路径:

http://network.ke.51xueweb.cn/kejian/Article/201512/ArticleContent_18.html

(2) 课程教学视频路径:

http://network.ke.51xueweb.cn/chapter4/Video/20167/VideoContent_53.html

扩展阅读:

(1) IP 多播技术介绍: <http://xuanbo.blog.51cto.com/499334/222246>

(2) IP 多播技术及其应用: <http://www.cnblogs.com/iloverain/p/5502165.html>

8、教学测量与评价:

教学测量与评价:

1、课堂作业:

作业一: IGMP 协议的要点是什么?

2、阶段测验:

无

9、教学反思与改进:

教学反思:

改进思路:

10、授课教师认为尚未包含在内的设计内容:

应增加对 IGMP 组播可靠性部分的讲解。