

计算机网络课 教学计划 (18)

中山大学计算机系
张永民

2020年4月21日

教学目的及要求

- (1) 学习如何从基础开始建立计算机网络;
- (2) 了解网络的基本概念和主要协议;
- (3) 掌握TCP/IP的工作原理和实现方法, 熟悉基本的网络编程;
- (4) 基本掌握路由器和交换机的配置方法。

教科书及主要参考书

- ❖ J. F. Kurose, K.W.Rose, 陈鸣译, 计算机网络-自顶向下方法 (第7版), 机械工业出版社, 2018。讲解细致, 易懂, 自顶向下
- ❖ A. S. Tanenbaum, **Computer Networks (5th Edition)**, 2011 年10月。对网络原理讲解细致, 容易阅读。
- ❖ W. Stallings, 数据通信与计算机网络(原书第9版), 2011 协议讲解比较细致
- ❖ L. L. Peterson B. S. Davie, 计算机网络-系统方法(原书第4版), 机械工业出版社, 2009。讲解连贯和细致。
- ❖ B. A. Forouzan, 计算机网络教程-自顶向下方法, 机械工业出版社, 2012。
- ❖ W. R. Stevens TCP/IP详解 (卷1-卷3), 机械工业出版社, 2000。对TCP/IP协议 (原理和代码) 进行了详细分析。
- ❖ D.S. Comer, TCP/IP 网络互连技术, 卷1-卷3, 清华大学出版社, 1998。本课程的套接字实验用书。
- ❖ 谢希仁, 计算机网络 (第7版), 电子工业出版社, 2017。大部分协议讲解详细。
- ❖ 吴功宜, 计算机网络(第4版), 清华大学出版社, 2017。部分协议讲解详细。

进度安排

- | | |
|----------------------|------------------|
| ✓ 第一周 | 1概述(OSI七层协议) 物理层 |
| ✓ 第二周 | 5数据链路层 |
| ✓ 第三周 | 5数据链路层 |
| ✓ 第四周~第六周
第七周~第九周 | 5介质访问控制层
4网络层 |
| ✓ 第十周 | 期中考试 |
| ✓ 第十一周~第十四周 | 4网络层 |
| ✓ 第十五周~第十六周 | 3传输层 |
| ✓ 第十七周 | 6无线网络、7多媒体网络 |
| ✓ 第十八周 | 9网络管理、P2P、SDN等 |

其中的数字1-9是教材(J. F. Kurose)的章

实验安排

- 两个部分

网络编程实验路由器和交换机配置实验

- 网络编程实验

数据表示实验

简单套接字程序

多线程套接字程序

应用层实验

文件传输实验

每个同学独立完成，采用VC++或gcc编写

- 路由器和交换机配置实验：

七个实验

实验中心南楼(D502)，3~4人一组进行，统一打分

这是我们教材上的一句话：

"Tell me, I'll forget. Show me, I may remember.
But involve me and I'll understand." --Chinese Proverb

“不闻不若闻之，闻之不若见之；见之不若知之，知之
不若行之；学至於行而止矣。”

-----荀子《儒效篇》

课程成绩

- 总成绩 = 平时成绩(40%)+期末考试成绩(60%)
- 平时成绩 = 作业(6次左右) +期中考试+实验总成绩+考勤
- 期末考试：闭卷考试

学习方法

- 认真听课特别是每堂课的开始部分（复习）
- 积极回答问题
- 课后复习很重要
- 努力完成作业，能有多少就有多少，不要抄袭
(作业的问答题或证明题选改)
- 尽力完成实验，写好实验报告

答疑

- 网站: <http://172.18.187.251/>
 小组名: 18net 要注册
- 我的邮箱: isszym@mail.sysu.edu.cn
- **QQ群: 904217590**
- 我的手机号: 13642783253