

## 河南中医药大学教学设计

授课章节	第五讲 运输层（流控、拥塞控制、连接管理）		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><b>1、教学目标：</b> 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）TCP 的流控、拥塞控制和连接管理的工作原理。</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>培养学生情感目标：</p> <p>（1）激发并强化学生的学习兴趣。</p>				
<p><b>2、教学内容：</b> 依据教学大纲；含教学重点难点</p>				
<p><b>教学重点：</b></p> <p>（1）TCP 在网络通信过程中的流控、拥塞控制和连接管理。</p> <p><b>教学难点：</b></p> <p>（1）TCP 在传输过程中的连接过程。</p> <p><b>时间分配：</b></p> <p>（1）流量控制（20 分钟）</p> <p>（2）拥塞控制（30 分钟）</p> <p>（2）连接管理（30 分钟）</p>				
<p><b>3、学情分析及教学预测：</b></p>				
<p><b>学生的知识基础：</b></p> <p>计算机文化基础、计算机组成原理、计算机通信原理。</p> <p><b>学生的认知特点：</b></p> <p>（1）抽象的东西很难具体化；</p> <p>（2）认为课下的练习不重要。</p> <p><b>学生的学习风格：</b></p> <p>（1）学生学习的很积极；</p> <p>（2）上课敢于发言，提出自己的观点和想法。</p>				
<p><b>4、教学策略与方法：</b></p>				

- (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) 通过列举生活中的实例和嗅探器抓包方法分析连接过程。

## 5、板书设计：

### ① 黑板（白板）设计：

拥塞控制

发送窗口的上限值= $\text{Min} [\text{rwnd}, \text{cwnd}]$

### ② 现代信息媒体设计：

(1) 使用 PPT 《05. 计算机网络-2017 版-阮晓龙-第 5 章：运输层》，讲解第 110-144 页。

## 6、教学互动环节设计：

### 课堂教学过程：

(1) 问题一：为什么在运输连接建立时要使用三次握手？（教师提问，集体回答，教师讲解）

### 预习任务：

(1) 通读教材第 251-255 页。

(2) 通过互联网了解域名系统 DNS。

## 7、学习资源，课外自主学习设计：

### 基本教材：

计算机网络（第七版）谢希仁 电子工业出版社

### 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.

[2][美]特南鲍姆,[美]韦瑟罗尔 著; 严伟, 潘爱民 译. 计算机网络（第 5 版）[M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.

[3][美] Douglas E. Comer (D. E. 科默) 著; 范冰冰, 张奇支, 龚征, 郑伟平 译. 计算机网络与因特网（第六版）[M]. 北京: 电子工业出版社, 2015.

### 网络学习：

(1) 课程 PPT 路径：

[http://network.ke.51xueweb.cn/kejian/Article/201512/ArticleContent\\_15.html](http://network.ke.51xueweb.cn/kejian/Article/201512/ArticleContent_15.html)

(2) 课程教学视频路径：

[http://network.ke.51xueweb.cn/chapter5/Video/20167/VideoContent\\_60.html](http://network.ke.51xueweb.cn/chapter5/Video/20167/VideoContent_60.html)

### 扩展阅读：

(1) TCP 拥塞控制: <http://blog.csdn.net/zxx910509/article/details/51321266>

(2) TCP 可靠传输的实现 [流量控制、拥塞控制]:

<http://blog.csdn.net/u012441545/article/details/52231417>

## 8、教学测量与评价:

教学测量与评价:

1、课堂作业:

课后习题 5-74

2、阶段测验:

通过网络学习平台 (<http://class.51xueweb.cn>) 进行第五章的章节测试

## 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:

对本章的知识进行总结。