

<<王道考研系列:计算机网络联考复>>

图书基本信息

书名：<<王道考研系列:计算机网络联考复习指导(2014年)>>

13位ISBN编号：9787121205187

10位ISBN编号：7121205181

出版时间：2013-7-1

出版时间：电子工业出版社

作者：王道论坛

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

依托王道论坛的平台与口碑,“王道考研系列”已然成为计算机考研辅导书中的口碑品牌,这一系列书由王道论坛组织名校高分选手编写,不仅参考了同类优秀图书,更是融入了论坛众多高分考生的智慧、以及论坛交流精华。

“书本+在线”的学习方式是本书最大特色,一方面它可以使同学们能及时解决复习中的遇到的各种疑问,另一方面它也能更好的促进王道论坛对《王道考研系列:2014年XXXX联考复习指导》进行改进和优化。

在过去的3年,有众多考生通过王道考研辅导书实现了自己的名校梦,也正是靠着成功学长的口碑相传,才有了王道论坛和“王道考研系列”辅导书今天的口碑。

虽然王道论坛连续命中2012-2013年的算法设计题等多道大题,但希望大家在使用王道辅导书时,不要抱有任何投机的心态,踏踏实实去掌握每一个知识点,才是高分的保障。

辅导书只是工具,成功只能靠自己,让自己更加强大。

但我相信,有王道论坛以及王道考研辅导书的支撑,一定会让同学们的考研之路变得更加轻松和高效!

## 作者简介

本书编写组是王道论坛，是唯一一家专注于名校计算机考研的论坛，致力于给报考名校研究生的同学提供指导，具有良好的口碑和影响。

本套系列丛书由王道论坛组织清华、浙大、哈工大考研初试状元级考生共同编写。

“王道考研系列”辅导书从2012版首次出版，到2013版、2014版的陆续更新，内容也将越来越优秀。

## 书籍目录

第1章计算机网络体系结构 1.1计算机网络概述 1.1.1计算机网络的概念 1.1.2计算机网络的组成 1.1.3计算机网络的功能 1.1.4计算机网络的分类 1.1.5计算机网络与互联网的发展历史 1.1.6计算机网络的标准化工作及组织 1.1.7计算机网络的性能指标 1.1.8本节习题精选 1.1.8答案与解析 1.2计算机网络体系结构与参考模型 1.2.1计算机网络分层结构 1.2.2计算机网络协议、接口、服务的概念 1.2.3ISO/OSI参考模型和TCP/IP模型 1.2.4本节习题精选 1.2.5答案与解析 1.3本章疑难点 第2章物理层 2.1通信基础 2.1.1基本概念 2.1.2奈奎斯特定理与香农定理 2.1.3编码与调制 2.1.4电路交换、报文交换与分组交换 2.1.5数据报与虚电路 2.1.6本节习题精选 2.1.7答案与解析 2.2传输介质 2.2.1双绞线、同轴电缆、光纤与无线传输介质 2.2.2物理层接口的特性 2.2.3本节习题精选 2.2.4答案与解析 2.3物理层设备 2.3.1中继器 2.3.2集线器 2.3.3本节习题精选 2.3.4答案与解析 2.4本章疑难点 第3章数据链路层 3.1数据链路层的功能 3.1.1为网络层提供服务 3.1.2链路管理 3.1.3帧定界、帧同步与透明传输 3.1.4流量控制 3.1.5差错控制 3.1.6本节习题精选 3.1.7答案与解析 3.2组帧 3.2.1字符计数法 3.2.2字符填充的首尾定界符法 3.2.3比特填充的首尾标志法 3.2.4违规编码法 3.2.5本节习题精选 3.2.6答案与解析 3.3差错控制 3.3.1检错编码 3.3.2纠错编码 3.3.3本节习题精选 3.3.4答案与解析 3.4流量控制与可靠传输机制 3.4.1流量控制、可靠传输与滑动窗口机制 3.4.2单帧滑动窗口与停止—等待协议 3.4.3多帧滑动窗口与后退N帧协议 (GBN) 3.4.4多帧滑动窗口与选择重传协议 (SR) 3.4.5本节习题精选 3.4.6答案与解析 3.5介质访问控制 3.5.1信道划分介质访问控制 3.5.2随机访问介质访问控制 3.5.3轮询访问介质访问控制：令牌传递协议 3.5.4本节习题精选 3.5.5答案与解析 3.6局域网 3.6.1局域网的基本概念和体系结构 3.6.2以太网与IEEE802.3 3.6.3IEEE802.11 3.6.4令牌环网的基本原理 3.6.5本节习题精选 3.6.5答案与解析 3.7广域网 3.7.1广域网的基本概念 3.7.2PPP协议 3.7.3HDLC协议 3.7.4本节习题精选 3.7.5答案与解析 3.8数据链路层设备 3.8.1网桥的概念及其基本原理 3.8.2局域网交换机及其工作原理 3.8.3本节习题精选 3.8.4答案与解析 3.9本章疑难点 第4章网络层 4.1网络层的功能 4.1.1异构网络互联 4.1.2路由与转发 4.1.3拥塞控制 4.1.4本节习题精选 4.1.5答案与解析 4.2路由算法 4.2.1静态路由与动态路由 4.2.2距离—向量路由算法 4.2.3链路状态路由算法 4.2.4层次路由 4.2.5本节习题精选 4.2.6答案与解析 4.3IPv4 4.3.1IPv4分组 4.3.2IPv4地址与NAT 4.3.3子网划分与子网掩码、CIDR 4.3.4ARP协议、DHCP协议与ICMP协议 4.3.5本节习题精选 4.3.6答案与解析 4.4IPv6 4.4.1IPv6的主要特点 4.4.2IPv6地址 4.4.2本节习题精选 4.4.3答案与解析 4.5路由协议 4.5.1自治系统 4.5.2域内路由与域间路由 4.5.3RIP路由协议 4.5.4OSPF路由协议 4.5.5BGP路由协议 4.5.6本节习题精选 4.5.6答案与解析 4.6IP组播 4.6.1组播的概念 4.6.2IP组播地址 4.6.3IGMP协议与组播路由算法 4.6.3本节习题精选 4.6.3答案与解析 4.7移动IP 4.7.1移动IP的概念 4.7.2移动IP通信过程 4.7.3本节习题精选 4.7.4答案与解析 4.8网络层设备 4.8.1路由器的组成和功能 4.8.2路由表与路由转发 4.8.3本节习题精选 4.8.4答案与解析 4.9本章疑难点 第5章传输层 5.1传输层提供的服务 5.1.1传输层的功能 5.1.2传输层的寻址与端口 5.1.3无连接服务与面向连接服务 5.1.4本节习题精选 5.1.5答案与解析 5.2UDP协议 5.2.1UDP数据报 5.2.2UDP校验 5.2.3本节习题精选 5.2.4答案与解析 5.3TCP协议 5.3.1TCP协议的特点 5.3.2TCP报文段 5.3.3TCP连接管理 5.3.4TCP可靠传输 5.3.4TCP流量控制 5.3.5TCP拥塞控制 5.3.6本节习题精选 5.3.7答案与解析 5.4本章疑难点 第6章应用层 6.1网络应用模型 6.1.1客户/服务器模型 6.1.2P2P模型 6.1.3本节习题精选 6.1.4答案与解析 6.2DNS系统 6.2.1层次域名空间 6.2.2域名服务器 6.2.3域名解析过程 6.2.4本节习题精选 6.2.5答案与解析 6.3文件传输协议FTP 6.3.1FTP的工作原理 6.3.2控制连接与数据连接 6.3.3本节习题精选 6.3.4答案与解析 6.4电子邮件 6.4.1电子邮件系统的组成结构 6.4.2电子邮件格式与MIME 6.4.3SMTP协议和POP3协议 6.4.4本节习题精选 6.4.4答案与解析 6.5万维网WWW 6.5.1WWW的概念与组成结构 6.5.2超文本传输协议HTTP 6.5.3本节习题精选 6.5.4答案与解析 6.6本章疑难点 附录1：王道集训营介 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：（2）非坚持CSMA 非坚持CSMA（Non—persistent CSMA）的基本思想是：当一个结点要发送数据时，首先侦听信道；如果信道空闲就立即发送数据；如果信道忙就放弃侦听，等待一个随机的时间后再重复上述过程。

非坚持CSMA协议在侦听到信道忙后就放弃侦听，这样就减少了多个结点等待信道空闲后同时发送数据导致冲突的概率，但这也使得数据在网络中的平均延迟增加了。

可见，信道利用率的提高是以增加数据在网络中的延迟时间为代价的。

（3）p—坚持CSMA p—坚持CSMA（P—persistent CSMA）用于时分信道，基本思想是：当一个结点要发送数据时，首先侦听信道；如果信道忙，则等待下一个时隙再侦听；如果信道空闲，便以概率P发送数据，以概率 $1-p$ 推迟到下一个时隙；如果在下一个时隙信道仍然空闲，则仍以概率P发送数据，以概率 $1-p$ 推迟到下一个时隙；这个过程一直持续到数据发送成功或者因其他结点发送数据而检测到信道忙为止，若是后者，则等待一个随机的时间后再重新开始侦听。

p—坚持CSMA在检测到信道空闲后，以概率P发送数据，以概率 $1-p$ 推迟到下一个时隙，其目的是降低1—坚持CSMA协议中多个结点检测到信道空闲后同时发送数据的冲突概率；采用坚持“侦听”，是试图克服非坚持CSMA协议中由于随机等待造成延迟时间较长的缺点。

所以p—坚持CSMA协议是非坚持CSMA协议和1—坚持CSMA协议的折中方案。

3.CSMA/CD协议 载波侦听多路访问/碰撞检测（Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection，CSMA/CD）协议是CSMA协议的改进方案，适用于总线型网络或半双工网络环境。

“载波侦听”就是发送前先侦听，即每一个站在发送数据之前先要检测一下总线上是否有其他站点在发送数据，如果有，则暂时不要发送数据，要等待信道变为空闲时再发送。

“碰撞检测”就是边发送边侦听，即适配器边发送数据边检测信道上信号电压的变化情况，以便判断自己在发送数据时其他站点是否也在发送数据。

CSMA/CD的工作流程可简单概括为“先听后发，边听边发，冲突停发，随机重发”。

1) 适配器从它的父结点获得一个网络层数据报，准备一个以太网帧，并把该帧放到适配器缓冲区中。

2) 如果适配器侦听到信道空闲，它开始传输该帧。

如果适配器侦听到信道忙，它将等待直至侦听到没有信号能量，然后开始传输该帧。

3) 在传输过程中，适配器检测来自其他适配器的信号能量的出现。

如果这个适配器传输了整个帧，而没有检测到来自其他适配器的信号能量，这个适配器完成该帧的传输。

否则，适配器就必须停止传输它的帧，取而代之传输一个48比特的拥塞信号。

4) 在中止（即传输拥塞信号）以后，适配器采用截断二进制指数退避算法来等待一段随机时间后返回到第2)步。

编辑推荐

《王道考研系列:计算机网络联考复习指导(2014年)》可作为考生参加计算机专业研究生入学考试的备考复习用书,也可作为计算机专业的学生学习计算机网络课程的辅导用书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>