# 计算机网络复习要点2024-2024-2

来源：网络 作者：雪海孤独 更新时间：2024-07-02

*第一篇：计算机网络复习要点2024-2024-2计算机网络复习要点2024-05Chapter11.什么是因特网？因特网的部件有哪些？什么是端系统、主机、ISP？什么是协议？2.网络边缘、网络核心；客户机和服务器。端系统包括？无连接服务和...*

**第一篇：计算机网络复习要点2024-2024-2**

计算机网络复习要点2024-0

5Chapter

11.什么是因特网？因特网的部件有哪些？什么是端系统、主机、ISP？什么是协议？

2.网络边缘、网络核心；客户机和服务器。端系统包括？无连接服务和面向连接的两类服务。流量控制、拥塞控制。

3.电路交换和分组交换的特点；虚电路网络、数据报网络；电信网络分类。

4.网络接入的3种类型，网络接入的多种方式；常用的物理媒体（physical medium）的特点。

5.分组交换网络中的4种类型的时延。

6.因特网协议栈自顶向下的5个层次及各层的主要功能。各层数据单元的名称是？

7.OSI参考模型的七层结构及各层的主要功能。TCP/IP四层模型的结构及各层的主要功能。

8.试举出几种不同的网络拓扑结构。

Chapter

21.网络应用程序体系结构；套接字；进程寻址；因特网传输协议提供的服务。

2.FTP；因特网中的电子邮件系统；SMTP；POP；DNS的作用。

3.常用的因特网的应用及所使用的应用层协议。

Chapter

31.传输层的目的与服务。

2.多路复用与多路分解；标识UDP套接字的二元组、标识TCP套接字的四元组。

3.UDP和TCP的比较。

4.可靠的数据传输服务模型；可靠数据传输机制有？什么是停等协议？

9.TCP连接的建立(三次握手)和释放；流量控制和拥塞控制的作用是？

Chapter

41.转发与选路；网络层的服务与功能。

2.什么是虚电路网络，什么是数据报网络？两者有什么不同？最长前缀匹配规则。路由器工作原理。

3.网际协议：因特网中的转发和编址。IPv4编址；IP地址点分十进制记法、二进制记法；子网、子网掩码；子网划分；IP地址分类；子网能容纳的最大主机数；广播地址；ISP地址块分配；DHCP、NAT、ICMP的功能。

4.IPv4有什么主要缺陷？为什么需要IPv6？引进IPv6有什么意义？IPv6较IPv4的特点。

5.Dijkstra算法；链路状态选路算法与距离向量选路算法的比较；因特网中的选路协议。

Chapter

51.数据链路层提供的服务。

2.多路访问协议；什么是Pure ALOHA, 什么是Slotted ALOHA？效率如何？

3.CSMA协议；局域网；以太网；以太网的MAC协议CSMA/CD。

4.链路层编址；MAC地址；ARP与RARP的工作原理；DHCP。

5.集线器、交换机、路由器的功能和特点。

Chapter 6

1.无线链路与网络特征。

2.802.11无线LAN体系结构及MAC协议；移动管理原理。

注：以上仅供复习参考，不是试题，也不是全部考点范围

试题类型及评分说明

一、选择题(每题2分，共40分)

选择题为选择一个最佳答案，选对一题给分，选错或者不选不给分。

二、判断题(每个1分，共10分)

三、简答题(每题8分，共40分)

按照答题要点计分，思路或意思相近，酌情给分。

四、综合题（10分）

完成要求的计算、设计及问答，思路正确，方法使用正确，则记满分。概念不清、方法错误，结果不符合者酌情扣分。

**第二篇：计算机网络补考复习要点**

计算机网络课程补考复习要点

1、第三代计算机网络是国际化标准网络。

2、可以按照子网的概念把计算机网络划分为两个层次：通信子网和资源子网。

3、协议是由通信双方规定并必须遵守的规约。

4、北大的匿名FTP站点是ftp://ftp.pku.edu.cn。

5、Windows Server2003既可以工作在域模式，又可以工作在对等网模式。

6、IPV6的IP地址是128位的。

7、Windows Server2003通过NTFS权限对本地资源访问加以限制。

8、我们通常说的B/S模式中的B和S分别指的是浏览器与服务器。

9、智能建筑所谓的3A指的是楼宇自动化（BA）、通信自动化（CA）和办公自动化（OA）。

10、防火墙的实现模式主要有两种，一种是包过滤型，一种是代理型。

11、世界上第一个分组交换网络是ARPAnet。

12、称一个网络为局域网是按照范围来分类的。

13、两结点间的物理电路称为通信线路。

14、令牌环网的协议标准是802.5。

15、TCP/IP的Ping命令的工作原理是利用了ICMP的回应请求与应答报文。

16、发送邮件客户与邮件服务器之间的协议是SMTP。

17、网络日记就是指的博客。

18、可以实现VLAN之间通信的设备称为三层交换机。

19、蓝牙网络是一种无线局域网

20、导致系统不能启动的病毒是引导型病毒

21、X.25的虚电路包括交换虚电路和永久虚电路。交换虚电路在数据传输之前先通过呼叫形成虚电路之后再进行数据传输，数据传输完毕之后要释放虚电路。永久虚电路是通过管理和控制手段形成的一条固定的虚电路，一直开通。

22、IP地址是由TCP/IP协议所规定的逻辑地址，长度为32位二进制数，用于唯一地确定一台网络设备（主机或中间结点）的网络地址。

23、Internet又称为国际互联网，是采用网络互连技术建立起来的、世界上唯一的、主要用于共享网络信息资源的计算机网络。

24、在NTFS文件系统中，可以对文件夹一级进行访问控制的权限控制，这个叫做NTFS权限，可以提供更高的资源保护性能。

25、非对称加密使用的是公钥和私钥，用公钥加密的信息可以用私钥解密，用私钥加密的信息可以用公钥解密，公钥和私钥之间无法相互推导，可以有效地解决密钥传递安全和网络个人身份认证的问题。

26、OSI标准并没有形成产品。

27、MAC地址，IP地址和域名都是网络上设备地址的表示方式，方式不同，不存在优劣差别。

28、电子邮件和FTP都是既可以在客户端软件模式下工作又可以使用Web模式工作。

29、采用域控制模式的局域网比使用对等网更加安全。

30、即使不注册搜索引擎也可以找到网站内容，不过主动注册会帮助搜索引擎更好的找到你的网站。

31、Internet的接入方式有：

1、通过电话和调制解调器上网；

2、综合业务数字网ISDN一线通；

3、DDN专线；

4、宽带接入

32、双绞线制作的时候T568A标准的线序：白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕

33、在两台安装有WindowsXP系统的计算机之间进行文件共享的基本步骤是：首先两台计算机要在同一个局域网中；在每台计算机系统中设置另外一台计算机的用户名和密码以便于能合法通过局域网相互访问；然后建立一个文件夹，将需要共享的文件拷贝到该文件夹之下；在文件夹上点击右键，选择共享，设置好共享名，就可以通过网络共享文件了。

34、对称加密和非对称加密以及它们在数字信封技术和数字签名技术中的应用。

35、校园网的网络建设方案的复习。

**第三篇：计算机网络知识要点总结**

一 考试重点章节第四章和第五章是重点章节； 考研题和课后习题看一看；

二 各章的知识要点

第一章

1.2.3.4.5.因特网第一个网络协议名称（P3）因特网正式标准四个阶段（P7），要求知道RFC含义。电路交换、分组交换、报文交换的比较（P10-P15，习题1-3，1-10）。计算机网络的分类（P17）网络性能指标：带宽吞吐量，时延。基本概念要求清晰，P21的黑体字。要求会计算时延（习题1-17）。

6.信道或网络利用率过高会产生很大时延（P22）

7.OSI,TCP/IP的五层模型要能够画出（P27）。

8.协议、服务和服务访问点的区别和联系。（P30，习题1-21）

第二章

1.2.3.4.5.6.7.8.通信的三种基本方式（P38）。香农公式要求会计算（P39，习题2-09）。要知道纳式准则（P39）。码元、波特率、比特的区别，要求能计算码元、波特率。（P40，习题2-06，2-07）要求知道各种传输媒体大致使用范围。三种信道复用技术要知道英文缩写，并且知道基本含义。（P47，习题2-14）CDMA要求会计算。（习题2-16）分别有哪些宽带接入技术，要求知道名称。要求知道ADSL的基本含义。（P56）

第三章

1.2.3.4.5.点到点、主机到主机、端到端这三个概念对应的地址。（P63等）数据链路层的三个基本问题是什么？（P65）零比特填充法（P74，习题3-10）CRC检错算法（P68，习题3-07，3-08）要知道PPP协议向上层提供的是面向连接的服务，还是面向无连接服务？为什么？（考察是否透彻理解协议的概念）

6.7.8.9.10.局域网有哪些拓扑结构（P77）共享信道的两种划分方法（P77），第二种方法又分为几种，分别是什么（P77）10Base-T基本含义是什么（P77，习题3-18）LLC和MAC层之间的关系，现在还有没有LLC层了，为什么?（P78，习题3-17）CSMA/CD协议。

(1)简单口诀：发前先听、边发边听、冲突停止、延迟（等待）重发。

(2)以太网采用编码方式是什么？（P80）为什么？（P90的一句话，倒数第15行）

(3)掌握争用期、最短有效帧长的概念（P82-P83，习题3-20）

(4)了解截断二进制指数退避算法（P82）

(5)采用CSMA/CD协议的以太网工作于全双工还是半双工？（P81）

(6)习题3-21

11.集线器物理星型逻辑总线型（P84）。

12.公式（3-2），以及该公式的意义：当数据率一定时，以太网的连线长度受到限制，同时以太网的帧不能太短。（P86，习题3-23）

碰撞域（冲突域）的概念（P92）。使用集线器连接两个网络是否扩大冲突域？使用网桥连接两个网络是否扩大冲突域？使用网桥带来的好处是什么？（P93）广播域？与碰撞域关系？

透明网桥算法（P94，习题3-32，3-33）

集线器与网桥的区别？以太网交换机与网桥的主要区别是什么？（P97，习题3-27，3-28）（P98）虚拟局域网VLAN的构成与计算机的物理位置有关么？（P99）VLAN能否抑制“广播风暴”？

（P100-P101）传统以太网升级到快速以太网保持了两种不变，一是帧格式不变，一是最短帧长不变。（P102）10G比特以太网与10Mb/s，100Mb/s，1Gb/s的以太网相比帧格式完全相同，同时保留了802.3规定的以太网最短帧长，但10G比特以太网只采用光纤作为传输介质。13.14.15.16.17.第四章

1.2.3.4.5.6.虚电路服务与数据报服务的对比（P109表格，习题4-01）集线器、转发器、网桥、路由器、网关各在哪个层次（P111，习题4-03）分类IP地址的概念和计算，特殊的IP地址。（P115两个表格，习题4-06）理解IP地址的一些重要特点（P116）。充分理解和掌握IP地址与MAC地址之间的联系和区别（P118表格）ARP协议的作用。能否对不同局域网上的主机或路由器IP地址和MAC地址的映射使用

ARP来解决？（P121，习题4-18，4-19）

7.IP数据报格式中的标识、标志、片偏移含义（P123，习题4-17，4-22）

8.熟练掌握子网划分和CIDR，以及子网划分和CIDR下路由器转发分组的流程，能够熟练的根据路由表还原出网络的拓扑结构。（P128-P140，习题4-09，4-20，4-24，4-25，4-26，4-27，4-28，4-30，4-31，4-32，4-33，4-34，4-35，4-37）。必须掌握实际路由器配置中默认路由的写法、到固定主机路由的写法，知道下一跳地址既可以为IP抵制还可使用本路由器接口号、要知道路由汇总是如何配置的。用Dynamips验证静态路由、路由汇总、rip、osfp、默认路由、固定主机路由。

9.ICMP是哪一个层次的协议？ICMP提供的功能是什么？包类型？

10.内部网关协议有哪几个？外部网关协议有哪几个？熟练掌握RIP协议，了解OSPF和BGP

协议。RIP协议基于UDP，OSPF协议基于IP，BGP基于TCP。RIP协议“好消息传播的快，坏消息传播的慢”的问题。需要知道，内部网关协议是选择最佳路由，而外部网关协议是选择可达路径（习题4-40，4-41，4-42）

11.专用地址有哪些？路由器一般对专用地址转发么？（P171）

第五章

1.深刻理解运输层“进程与进程之间通信”的含义，注意P181的黑体字（P181，习题5-02，5-03，5-05）

2.端口的分类（P183-P184，习题5-09），端口、套接字、连接的概念（P188）

3.灵活掌握UDP的特点（P184，习题5-06，5-07，5-11），UDP的伪首部概念（P185，习

题5-10）

4.灵活掌握TCP的特点，并与UDP的特点作比较（P187，习题5-08，5-15）

5.（P189-P191，习题5-16，5-17）深刻理解停止等待协议，尤其注意理解超时定时器、编号的含义和作用。（习题5-19此题只要求定性分析并记住结论，5-21，5-24）深刻理解连续ARQ协议，尤其注意理解连续ARQ协议窗口大小与序号之间关系。

6.TCP报文段首部格式中序号、确认号、同步SYN、终止FIN、窗口的含义（P193-P195，习题5-26，5-27，5-28，5-29，5-31）

7.灵活理解TCP的滑动窗口概念，理解确认、累积确认、捎带确认，理解发送窗口、通知

窗口、接收窗口，理解窗口为什么滑动，窗口滑动条件。（P197-P200，习题5-23）

8.（P202）灵活理解超时重传时间的选择，了解Karn算法、Karn修正算法。

9.（P203）灵活理解TCP的流量控制方法，（P204）了解Nagle算法、糊涂窗口综合症的含义。

10.（P205-P206）了解拥塞控制含义，深刻理解流量控制和拥塞控制之间的区别。

（P207-P212，习题5-37，5-38，5-39，5-40）深刻理解拥塞控制的两种算法，慢开始、拥塞避免、加速递减，慢开始、拥塞避免、快重传、快恢复，要知道两种算法分别适用于什么情况。

11.了解随机早期检测RED的基本含义（P212）

12.了解TCP运输连接管理中三次握手建立连接和释放连接的含义（P215-P218）

第六章

1.域名DNS，知道域名 IP，ARP：IP MAC

2.域名Server：根域名 Server，顶级域名，权限域名，本地域名。TCP/IP中的DNS服务器

指本地域名Server。DNS是基于UDP的，且有名字缓存。

3.DNS查询：递归查询；本地域名Server向根域名Server查询：迭代查询

4.FTP与NFS（网络文件系统）的主要区别：NFS允许应用进程打开一个远地文件，并能

在该文件的某一个特定的位置上开始读写数据，而FTP是复制到本地打开。FTP数据连接和控制连接，两种连接分别基于TCP还是UDP？

5.HTTP协议本身是无连接，无状态的，在HTTP中使用Cookie可以记录状态

6.万维网的信息检索系统（全文检索搜索，分类目录搜索）－>搜索引擎也是这两类

7.Google采用的搜索技术是PageRank（网络排名）

8.发送邮件时协议：SMTP（简单邮件传输协议）－>不使用中间的邮件服务器，MIME（扩

充）；接收邮件时协议：POP3，IMAP（网际报文存取协议）

9.基于万维网的电子邮件使用方式：代理，hotmail

10.动态主机配置协议DHCP，DHCP Server分配给DHCP客户的IP地址是临时的，因此DHCP

客户只能在一段有限的时间使用这个分配到的IP地址，DHCP协议称这段时间为租用期。

11.简单网络管理协议SNMP的基本概念，协议SNMP工作模式：请求应答，陷阱。

12.P283页的图要看看

**第四篇：《计算机网络》课程论文要点**

《计算机网络》课程论文

设计题目： 网络之生活应用 专业班级： 应用电子

（二）班 学生姓名： 常海军 学 号： 0932001202 授课教师： 叶承琼

摘要

随着计算机网络的迅速发展，计算机网络不仅在现实生活中得到了广泛的应用，而且对社会的各个领域都产生了变革性的影响。计算机网络是大约出现在20世纪50年代末的一门新技术，虽然起步较晚，但是在社会信息化和信息社会化的进程中起到了举足轻重的作用。在这个信息时代，计算机网络技术的发展已成为人类社会生活不可缺少的一部分，它作为信息社会的基础设施已深入到社会的各个方面。例如：相关信息的搜索、计算机与计算机之间的各种信息的交换（包括文字信件、新闻消息、咨询信息、图片资料、报纸版面）、资源共享、生活的娱乐、网上购物、网上交易、网上QQ聊天、远程教育以及发送电子邮件等。本文就计算机网络在现实生活中的应用进行简要论述。

【关键字】计算机网络

社会信息化

网络技术

目录

第一章

计算机网络的发展及其功能

…………………… 1

一．计算机网络的发展史………………………………………… 1 二．计算机网络的功能……………………………………………2 第二章

计算机网络在生活中的应用………………………4

一．计算机网络的广泛应用……………………………………….4

二．计算机网络的前景………………………………………………8

结束语……………………………………………………………….8

第一章 计算机网络的发展及其功能

【引言】计算机网络技术的发展，已把我们带领到一个新的信息时代，对我们的学习和工作都起到了很大的作用。它的发展也经历了几个阶段的演变，我们通过对计算机网络的发展史以及功能，然后论述计算机网络在现实生活中的应用和今后对我们生活的应用的前景。一． 算计网络的发展史

现代的计算机技术则是在1946年世界上第一台电子数字计算机ENIAC在美国诞生后才出现的新技术。随着计算机技术的迅速发展，使其成为信息存储与处理的主要工具，信息的流通需要则促使了计算机技术与通信技术的相互影响与结合，从而产生了计算机网络。计算机网络是通过各种通信手段相互连接起来的计算机组成的复合系统。

计算机网络自产生以来经历了三个历史阶段：

第一阶段的计算机网络大体上从２０世纪５０年代中至６０年代中，实际上是以单个计算机为中心的远程联机系统，即面向终端的计算机网络。这样出现的第一代计算机网络，系统中除了一台中心计

算机，其余的终端都不具备自主处理的功能。但是这类以单个计算机为中心的支持远程终端的远程联机系统，由于其高度客观理性和数据的一致性，目前仍被使用。

第二阶段的计算机网络大体上从２０世纪６０年代末至７０年代末，他由多台计算机通过通信线路互连起来而为用户提供服务，即是计算机——计算机网络。这样的计算机网络中是多台计算机都是具有自主处理能力的，他们之间从来不存在主从关系。这样的多台计算机互联的网络才是目前常称的计算机网络。这种系统中，终端和中心计算机的通信已改变为计算机和计算机间的通信，用单台中心计算机为所有用户需求服务的模式被大量分散而又互联在一起的多台计算机共同完成的模式多代替。

第三阶段的计算机网络大体上从20世纪80年代初到90年代初，是开放式标准化的计算机网络。这样的计算机网络，具有统一的网络体系结构，遵循国际标准化的协议。这种系统，使它可以和任何其他遵循同样的国际标准的系统通信而相互开放的，弥补了第二代计算机网络的不足之处。二． 计算机网络的功能

计算机网络是由各自具有自主能而又通过各种通信手段相互连接起来以便进行信息交换、资源共享或协同工作的计算机组成的复合系统。计算机网络的功能主要体现在三个方面：资源共享、用户间信息交换、分布式协同处理。

资源共享包括软硬件的资源共享和数据资源共享。依靠功能完善的网络系统能实现网络资源共享，可以在全网范围内提供对硬件处理资源、存储资源、输入输出资源等昂贵设备的共享，使用户节省投资，也便于集中管理和均衡分担负荷。对软件和数据资源的共享，可允许网上用户远程访问各种类型的数据库及得到网络文件传送服务，可以进行远程终端仿真和远程文件传送服务，避免了在软件方面的重复投资。充分利用计算机网络中提供的资源是计算机网络组网的主要目标之一。

用户间的信息交换：随着计算机网络的普及，计算机网络消除了更大范围内的地理距离的限制从而实现用户间信息的交换，为各地的用户提供了更强有力的人际通信手段，用户可以在网上传送电子邮件、发布新闻消息、进行远程电子购货、电子金融贸易、远程电子教育等。大大的缩短了过去靠信件来往所需要的时间。提高了信息交换的效率。

分布式协同处理：计算机网络在网上各主机间均衡负荷，把在某时刻负荷较重的主机的任务传送给空闲的主机，利用多个主机协同工作来完成靠单一主机难以完成的大型任务。一项复杂的任务可以划分成许多部分,由网络内各计算机分别协作并行完成有关部分,使整个系统的性能大为增强。

第二章

计算机网络在生活中的的应用

在信息社会里，信息是社会赖以生存的和发展的重要资源，几乎存在于现代社会所有的领域，各种各样的信息无处不在。尤其是计算机网络的普及和信息高速公路的建设，彻底的改变了我们的生活、学习、和工作方式。

一．计算机网络的广泛应用

前一章我们简单介绍了计算机的发展以及功能，那里所说的功能只是从计算机网络的原理来去介绍的，并非没有真正和实际生活中的应用相结合者来说，所以我们在这一章来介绍计算机在实际生活中是怎么样具体应用的。

电子邮件

电子邮件也就是我们常说的E-mail，它是一种用电子手段提供信息交换的通信方式，在网络普及的范围内，人们都可以通过电子邮件来进行信息的传递，可以传送图片、文字、声音等，既方便又快捷。用户可以是你的朋友、同事、顾客、亲人以及你的家庭成员，可以想一人发送，也可以同时向多人进行发送。到目前为止，许多 Internet 的用户基本都在用电子邮件进行信息的传递，电子邮件也将会被越来越的人使用，他已经取代了普通的邮政通信而成为人际

交往中的主要通信手段。

网上购物

网络购物在当今社会是个很方便快捷地新兴购物方式。它是通过客户在网上经过一些网上虚拟的商店进行购买一些物品，在网上支付款后，然后经过厂家或者是代理商以邮寄的方式发送给客户，这样的一个过程就是网上购物。由于现在社会的快节奏生活，很多人都没有时间去购物，所以就在网上进行购物。目前在网上购物的消费者越来越多，网络市场也发展的相当可观。但是这种方式还不够完善，有可能会有欺骗、讹诈的事件发生，还有待于进一步的改善。但大家不要担心，只要按照正确的步骤进行操作，选信用度较高的商店进行购买物品，一般网上购物还是比较安全的。

网上交易

网上交易主要是在网络的虚拟环境上进行的交易，类似于现实世界当中的商店,差别是利用电子商务的各种手段,达成从买到卖的过程的虚拟交易过程。网上交易不分时间和地点，只要在银行办理了网上银行服务，就可以在自己的家中，通过网络进行各种各样的交易，特别是在网上购物时，直接通过网络进行支付金额，既方便又快捷。而且不需要像平时一样携带大量的金额或者通过到当地的提款机进行一些交易，节省了时间，也得到了安全的保障，所以现在很多国内外的商业交易都是通过网络来完成的，根据现在计算机网络的发展，在网上交易，只要操作正确，在安全方面也是有很大保障的。

远程教育 远程教育是指由特定的教育组织机构，综合应用一定社会时期的技术，收集、设计、开发和利用各种教育资源、建

构教育环境，并基于一定社会时期的技术、教育资源和教育环境为学生提供教育服务。它突破了时空的界线，有别于传统需要往校舍安坐于课室的教学模式。学生可以在宿舍包括家里，只要有网络的地方，都可以通过远程教育来实现学习。远程教育的发展是一种新型的教育模式，具有其他教育模式所没有的有点，它可以联合全国的教学资源，使各个学校只要通过网络就可以进行学术的讨论以及学生和学生，老师和学生之间的学习以及交流沟通。给学生提供更多的学习机会；扩大教学规模；提高教学质量；降低教学的成本。所以目前远程教育在迅速的发展，教育部门和许多高校也非常重视远程教育的应用以及开发，具有广大的前景。

信息搜索 网络技术的发展，最为广泛的应用之一就是进行信息的搜索，所有的Internet 用户都可以在网络上通过各地的服务器进行各种各样的信息的搜索，可以很快的找到相关的所要查找的资料，实现网络资源的共享。例如：在网络上查找学习或是工作的资料、查找火车的时间车次、各种文献或者论文的题材、地图、各地区的历史以及传统、数据的查找计算等。太多的细心都可以在网络上实现共享。网络的信息搜索具有很强大功能，可以让我们不用出门就可以了解世界各地的情况，给我们的生活提供了很多信息。

网上娱乐 网络的普及与应用对每个人的生活和娱乐方式都产生了很大的影响，这方面最吸引的莫过于视频的点播，根据用户的需要播放相应的视频节目，从根本上改变了用户过去被动式

看电视的不足。其他的还有网络游戏、音乐、小说、QQ等。我们很熟悉的QQ引用也是非常广泛的，也是我们的日常娱乐之一，可以在QQ上玩各种小游戏，消磨时间，也可以进行信息的传递。各种各样的网上娱乐丰富了人们的生活，给人们带来了精神上的享受，让我们更加期待网络的发展给我们带来更多的娱乐。

远程协助 远程控制是在网络上由一台电脑远距离去控制另一台电脑的技术。Internet是通过一个Telnet的功能提供远程登录的服务，允许一个用户通过因特网登录到远程计算机的分时系统中去，就好像用户的键盘和显示器直接与远程计算机相连一样。用户可以通过本地的键盘和显示器与远地的计算机交互作用，控制其上程序的运行。利用远程技术，商业公司可以实现和用户的远程交流，采用交互式的教学模式，通过实际操作来培训用户，使用户从技术支持专业人员那里学习示例知识变得十分容易

资源共享

资源共享在我们生活中也是经常运用到的，只要是上网的人，基本上都是通过网络实现资源共享，我们可以在连接网络的电脑上下载我们所需要的资源，特别是在我们的学习和工作中，提供了极大的便利，使我们的学习和工作轻松、高效。而且资源的共享一般不需要什么费用，网络资源也非常的丰富，根据我们的需要就可以在电脑上进行共享。

校园网

校园网在大学校园内用以完成大中型计算机资源及其他网内资源共享的通信网络，无论在国内还是国外，校园网的存在与否，是衡量该院校的学术水平与管理水平的重要标志，也是提高学校教学、科研水平不可或缺的重要支撑环节。共享资源是校园网最基本的应用，人们通过网络更有效的共享各种软、硬件及其信息资源，促进了学生在校园的生活与学习。二．计算机网络应用的前景

现在计算机网络正在以高速向前迈进，在不久的将来，我们将看到一个虚拟性的的时代，在这个虚拟时代，人们的工作方式和生活方式都会极大地改变，那是我们将进行虚拟旅行，读虚拟的大学，坐在虚拟的办公室里工作，进行虚拟的驾驶测试等。总之我们的生活将会因计算机网络的发展而发生翻天覆地的变化，变得更加方便快捷，对我们的生活有更大的意义。

结束语 在这个网络时代，我们很庆幸我们能有这个机会在这个时代生活，随着网络的不断发展，我们将得到更多的受益，很期待计算机网络的发展前景，让我们共同见证这个时代的来临吧！

【参考文献】 【1】 计算机网络教程

高传善

毛迪林

曹袖

【2】 计算机网络

谢希仁

【3】 计算机网络应用基础

陈杰华

张庆

应用电子（2）班

2024年6月27

**第五篇：计算机网络知识要点(个人整理)**

计算机网络知识点 第一章

1.计算机网络定义的要点：（1）组建计算机网络的主要目的是实现计算机资源的共享。（2）互联的计算机系统是自治的系统。（3）联网计算机之间的通信必须遵循共同的网络协议。

2.计算机网络分为以下四类：广域网（WAN）、城域网（MAN）、局域网（LAN）、个人区域网（PAN）。3.计算机网络的拓扑结构：星状、环状、总线型、树状、网状。4.数据交换方式：P27 5.分组交换与线路交换的比较：应该有计算题，P33——P36 6.通信服务分为两类：面向连接服务与无连接服务。电路交换属于面向连接服务，分组交换属于无连接服务。第二章

1.网络协议组成三要素：语义（要做什么）、语法（要怎么做）、时序（做的顺序）。

2网络体系结构采用层次结构方法的优点：（1）各层之间相互独立。（2）灵活性好。（3）易于实现和标准化。

3.OSI参考模型层次划分的主要原则：（1）网中各主机都具有相同的层次。（2）不同主机的同等层具有相同的功能。（3）同一主机内相邻层之间通过接口通信。（4）每层可以使用下层提供的服务，并向上层提供服务。（5）不同主机的同等层次通过协议来实现同等层之间的通信。

4.OSI参考模型包括以下七层：物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。

P50 5.TCP/IP的特点：（1）开放的协议标准。（2）独立于特定的计算机硬件与操作系统。（3）独立于特定的网络硬件，可以运行在局域网、广域网，更适用于互联网络。（4）统一的网络地址分配方案，所以网络设备在Internet中都有唯一的IP地址。（5）标准化的应用层协议，可以提供多种拥有大量用户的网络服务。

6.TCP/IP参考模型可以分为以下四个层次：应用层、传输层、互联网络层、主机-网络层。

P53 7.对TCP/IP参考模型的评价：（1）TCP/IP参考模型在服务、接口与协议的区别上不很清楚。（2）TCP/IP参考模型的主机-网络层本身并不是实际的一层，它定义了网络层与数据链路层的接口。

第三章

1.物理层协议的类型：点-点通信线路和广播通信线路。2.物理层数据传输类型：模拟信号和数字信号。

3.物理层数据通信方式：（1）串行通信与并行通信。（2）单工、半双工与全双工通信。

4.数据通信的同步包括以下两种类型：位同步与字符同步。实现位同步包括外同步法与内同步法；实现字符同步方法主要包括同步传输与异步传输。

5.传输介质的主要类型与特性：课本P71-P77 6.频带传输技术：3.3.1模拟数据编码方法

3.3.2波特率的定义

P78-P80 7.基带传输技术：3.4.2数字数据编码方法 3.4.3 脉冲编码调制的工作过程 3.4.4比特率的定义

3.4.5奈奎斯特准则与香农定理

P81-P85 8.多路复用技术 P86-P89 9.ADSL接入技术

P93—P95 10.CDMA的基本工作原理P98-P99 课后的计算题建议大家做一下 第四章

1.4.1.2差错产生的原因和差错类型

2.4.1.5循环冗余编码工作原理

老师说有计算题 3 4.1.6差错控制机制

4.数据链路层的主要功能：（1）链路管理（2）帧同步（3）流量控制（4）差错控制（5）透明传输

5.数据链路层协议的分类：面向字符型与面向比特型。面向字符型数据链路层协议是二进制同步通信协议。面向比特型协议有HDLC协议与点-点协议PPP 6.HDLC数据链路有两种基本配置方式：非平衡配置与平衡配置。非平衡配置结构分为两种：点-点连接和点-多连接，两种数据传送方式：正常响应模式与异步响应模式。

平衡配置方式的特点是链路两端的两个站都是复合的，它只有一种工作模式，就是异步平衡模式

7.数据链路层的差错控制与流量控制采用了滑动窗口协议，它分为单帧停止等待协议与多帧连续发送协议。多帧连续发送协议又可分为后退N帧（GBN）协议与选择重传（SR）协议，后退N帧协议也被称为拉回重传协议。课后习题建议大家做一做！第五章

1.5.1.2介质访问控制方法 P136-P139 2.局域网参考模型P413图5-9 IEEE802协议标准：（1）IEEE802.3标准：定义CSMA/CD总线介质访问控制子层与物理层的标准。（2）IEEE 802.11标准：定义无线局域网访问控制子层与物理层的标准。（3）IEEE 802.15标准：定义近距离个人区域无线网络访问控制子层与物理层的标准。（4）IEEE 802.16标准：定义宽带无线城域网访问控制子层与物理层的标准。

3.Ethernet数据发送流程：先听先发，边听边发，冲突停止，延迟重发。4.Ethernet帧的最小长度为64B，最大长度为1518B（原因）

5.交换机的功能：（1）建立和维护一个表示MAC地址与交换机端口号对应关系的映射表。（2）在发送主机与接收主机端口之间建立虚连接。（3）完成帧的过滤与重发。（4）执行生成树协议，防止出现环路。

6.交换接交换方式：直接交换、改进直接交换与存储转发交换方式。7.5.3.2 虚拟局域网技术 8.5.4.1 Fast Ethernet 9.5.5.1Ethernet基本的组网方法与设备 10.网桥的基本概念、主要功能、基本工作原理 11.中继器、集线器、网桥与交换机的比较

P181表5-2 课后题建议做一做！第六章

1.IP协议的主要特点：（1）IP协议时一种无连接、不可靠的分组传送服务的协议。（2）IP协议是点-点的网络层通信协议。（3）IP协议屏蔽了互联的网络在数据链路层、物理层协议与实现技术上的差异

2.IP地址的基本概念 6.3.1 P206 3.标准IP地址、特殊地址、专用IP地址 见课本P210-P211 4.6.3.3划分子网的三级地址结构

P212 5.路由表的生成与使用 P222-P223 6.6.4.2路由表选择协议 P225-P226 7.6.4.3路由信息协议RIP P227 最短路径优先协议OSPF P229 8.路由器的工作原理

P235 9.IPv6协议的主要特征：（1）新的协议头格式（2）巨大的地址空间（3）有效的分级寻址和路由结构（4）有状态和无状态的地址自动配置（5）内置的安全性（6）更好地支持QoS（7）用新协议处理临主机的交互（8）可宽展性

10.IPv6地址

P268 第七章

1.7.1.4 网络环境中分布式进程标识方法

P285 2.7.1.6 TCP、UDP协议与应用层协议的关系

P288 3.UDP协议的主要特点：（1）UDP协议是一种无连接的、不可靠的传输层协议。（2）UDP协议是一种面向报文的传输层协议 4.TCP协议的主要特点：（1）支持面向连接的传输服务。（2）支持字节流的传输。（3）支持全双工通信。（4）支持同时建立多个并发的TCP连接。（5）支持可靠的传输服务。

5.TCP连接建立与释放

P296 6.重传计时器 P303 第八章

1.C/S模式

P320 2.域名解析算法：递归解析与反复解析 3.TELNET协议基本工作原理

P333 4.POP3协议

P336 5.Web服务的核心技术

P338 6.URL的基本概念

P339 7.FTP的分析：端口号、特点、作用

P363 2

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找