卓越班桥梁课程复习题

---计算机网络与通信

第一章

1、网络协议的语法规定了用户数据与控制信息的结构与（ ）。

A、格式 B、原语 C、模型 D、过程

2、网络协议的语义规定了需要发出何种控制信息，以及完成的动作与（ ）。

A、语法 B、响应 C、层次 D、服务

3、网络层次结构与各层协议的集合称为（ ）。

A、网络拓扑结构 B、网络协议结构 C、网络通信结构 D、网络体系结构

4、以下哪个不属于OSI参考模型结构定义的层次结构术语（ ）。

A、物理层 B、主机—网络层 C、会话层 D、应用层

5、根据计算机网络的覆盖范围，可以把网络划分为三大类，以下不属于其中的是（   ）。

A、 广域网 B、 城域网 C、 局域网 D、 宽带网

6、在OSI参考模型中，负责使分组以适当的路径通过通信子网的是（   ）。

A、 表示层 B、 传输层 C、网络层 D、 数据链路层

7、Internet的中文含义是（   ）。

A、因特网       B、万维网     C、广域网     D、互联网

8、速率的单位是（ ）。

A、bps B、byte/s C、Hz D、安培

9、计算机网络的最大优点是（ ）。

A. 速度快 B. 精度高 C.共享资源 D.安全可靠

10、下面不属于计算机网络功能的是（ ）。

A．资源共享 B. 分布处理 C.数据通信 D. 数据分析

11、 按照计算机网络的（ ）划分，可以将计算机网络划分为总线型、环型和星型。

A. 通信能力 B.拓扑结构 C.地域范围 D.使用功能

12、只允许数据在传输介质中单向流动的拓扑结构是（ ）。

A. 总线型 B.星型 C.网状结构 D.环型

13、在计算机网络中，允许计算机相互通信的语言被称为（ ）。

A. 协议 B. 寻址 C. 轮询 D. 对话

14、在OSI模型中，提供建立，维护和拆除物理链路所需的机械的、电气的、功能的和规程的特性的层次是（ ）。

A. 网络层 B. 数据链路层 C. 物理层 D. 传输层

15、在网络协议中，设计数据和控制信息的格式、编码及信号电平等的内容属于网络协议的（ ）要素。

A. 语法 B.语义 C. 定时 D. 语用

16、分组交换技术的3个重要概念是：分组、存储转发与（ ）。

A、路由选择 B、分组交付 C、网络安全技术 D、网络交换

17、网络协议是为进行网络中的数据交换而建立的规则、标准。网络协议主要的三要素是指 、 、同步。 语法、语义

第二~三章

1、用双绞线传输数据时，一条双绞线的距离通常是（ ）米。

A、100 B、125 C、250 D、350

2、在常用的传输介质中，带宽最宽，信号传输衰减最小，抗干扰能力最强的是（ ）。

A、光缆 B、双绞线 C、同轴电缆 D、无线信道

3、10Base-T Ethernet局域网中，下列说法不正确的是（ ）。

A、10指的是传输速率为10Mb/s B、Base指的是基带传输

C、T指的是以太网 D、T 指的是该局域网使用的传输介质为UTP

4、根据数据信息在传输线上的传送方向，通信方式分为单工通信、半双工通信、全双工通信三种。

5、在计算机网络中的信道中广泛地使用各种复用技术，主要有频分复用、 、

和码分复用。时分复用、波分复用

6、常见的有线传输介质主要有同轴电缆、双绞线和光纤。常见的无线传输介质主要有无线电波、红外线、微波等。

1. 通信的目的是为了交换信息。信息的载体可以包含语音、音乐、图形、图像、文字和数据等多种媒体。
2. 信道按传输信号的形式可以分为数字信道、模拟信道。
3. 10M以太网技术主要有10Base-5、10Base-2、10Base-T和10Base-F四种类型。

10、10Base-T网络中，其传输介质为双绞线。

11、数据通信的三要素是：信源、信道和信宿。或者是：源系统、传输系统和目的系统。

12、数据通信按照传输方向的不同分为单工通信、半双工通信和全双工通信，请分别解释它们的含义，并举出它们在实际生活中的应用例子。

解答：\*单工通信：指两个通信终端之间只能由一方向另一方发送信息，即一方为发送端，一方为接受端； 例如：无线电广播、电视广播、发报机、键盘等。

\*半双工通信：指两个通信端可以互传信息，但在同一时间任何一方不能即发送又接受数据，只能一方发送，一方接收； 例如：对讲机 、步话机

\*全双工通信：指两个通信端可以在两个方向上同时进行数据的收发；例如：电话网络。

13、串行通信和并行通信。

串行通信是指使用一条数据线按照次序一个位一个位的传送，每传送完8位为一个字节，叫[串行通信](http://www.haosou.com/s?q=%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E9%80%9A%E4%BF%A1&ie=utf-8&src=wenda_link" \t "_blank)。特别用于计算机与计算机、计算机与外设之间的远距离通信。

并行通信是指使用8条数据线分别传送8位，一次传送一个字节，叫并行通信。

理论上并行速度比较快，但是[串行口](http://www.haosou.com/s?q=%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E5%8F%A3&ie=utf-8&src=wenda_link" \t "_blank)线间干扰小，稍远的距离速度不低于[并行口](http://www.haosou.com/s?q=%E5%B9%B6%E8%A1%8C%E5%8F%A3&ie=utf-8&src=wenda_link" \t "_blank)。

14、异步通信和同步通信。

“异步通信”是一种很常用的通信方式。异步通信在发送字符时，所发送的字符之间的时间间隔可以是任意的。当然，接收端必须时刻做好接收的准备。发送端可以在任意时刻开始发送字符，因此必须在每一个字符的开始和结束的地方加上标志，即加上开始位和停止位，以便使接收端能够正确地将每一个字符接收下来。异步通信的好处是通信设备简单、便宜，但传输效率较低（因为开始位和停止位的开销所占比例较大）。

  异步通信也可以是以帧作为发送的单位。接收端必须随时做好接收帧的准备。这时，帧的首部必须设有一些特殊的比特组合，使得接收端能够找出一帧的开始。这也称为帧定界。帧定界还包含确定帧的结束位置。

“同步通信”的通信双方必须先建立同步，即双方的时钟要调整到同一个频率。收发双方不停地发送和接收连续的同步比特流。但这时还有两种不同的同步方式。一种是使用全网同步，用一个非常精确的主时钟对全网所有结点上的时钟进行同步。另一种是使用准同步，各结点的时钟之间允许有微小的误差，然后采用其他措施实现同步传输。

第四章

1、下列哪个IP地址是有效的？（ ）

A、202.260.120.46 B、220.192.33.265

C、192.258.133.45 D、130.192.33.45

2、以下关于IP协议特点的描述中，错误的是（ ）。

A、IP协议提供的是一种“尽力而为”的服务

B、无连接不意味着IP协议不维护IP分组发送后的任何状态信息

C、不可靠意味着IP协议不能保证每个IP分组都能够正确的到达目的结点

D、IP协议是点-点的网络层通信协议

3、某网络的IP地址为192.168.5.0/24采用固定长子网划分，子网掩码为255.255.255.248，则该网络的最大子网个数为 ，每个子网内的最大可分配给主机使用的地址个数为 。 32、6

4、单播路由选择协议RIP是基于 路由选择协议，而OSPF是基于 路由选择协议，二者均属于内部网关协议。 距离向量的、链路状态的

5、IP地址由网络地址、主机地址两部分组成。其中，网络地址用来标识一个物理网络，主机地址用来标志这个网络中的一台主机。

6、子网掩码又叫网络掩码、地址掩码，它是一种用来指明一个IP地址的哪些位标识的是主机所在的子网，以及哪些位标识的是主机位的掩码。

7、一个网络子网掩码为255.255.255.248，该网络能够连接主机数为 6 。

8、IP地址192.168.9.101的默认的子网掩码是 255.255.255.0 。

9、一个C类地址为192.9.200.13，其子网掩码为255.255.255.240，请问在其中每一个子网上的主机数量最多有 14 。

10、将不同的网络使用网络互联设备连接起来,使用不同网络上的主机能相互通信, 能实现资源共享,这称为网络互联。

11、C类地址196.14.22.0在子网划分时使用了27位的子网掩码，那么可以有多少个有效子网？有效子网的网络地址分别是多少？

答案：可以有6（去掉无效子网）子网；

子网网络地址分别为：

196.14.22.32， 196.14.22.64， 196.14.22.96，

196.14.22.128 ， 196.14.22.160， 196.14.22.192。

12、分配给某一小型组织机构一个地址块。已知数据块中一个地址是205.16.37.39/28，试求：

(1) 该地址块的起始地址（使用点分十进制表示）；

(2) 该地址块的最后地址（使用点分十进制表示）；

（3）该地址块的地址个数。（请写出过程）

答: 根据一个地址是205.16.37.39/28，可以得出，该地址块的网络前缀位为28，其主机地址位是4，则：

（1）该地址块的起始地址为： 205.16.37.00100000，即205.16.37.32

（2）该地址块的最后地址为： 205.16.37.00101111，即205.16.37.47

（3）该地址块的地址个数：24=16。

13、某单位分配到一个地址块212.112.20.64/26，根据单位需要网络管理员想建立4个固定长度的子网。试问：

（1）子网的掩码是多少？

（2）每一个子网中有多少个地址？

（3）每一个子网的地址块是什么？

（4）每一个子网可分配给主机使用的最小地址和最大地址是什么？

解：（1）2m=4，所以m=2，即子网地址为2，网络前缀为26+2=28。

子网的掩码是:255.255.255.11110000 或 255.255.255.240

（2）每一个子网中的地址为：24=16。

（3）每一个子网的地址块：

第一个子网：212.112.20.64/28

第二个子网：212.112.20.80/28

第三个子网：212.112.20.96/28

第四个子网：212.112.20.112/28

（4）每一个子网可分配给主机使用的最小地址和最大地址：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子网名称 | 最小地址 | 最大地址 |
| 第一个子网 | 212.112.20.65/28 | 212.112.20.78/28 |
| 第二个子网 | 212.112.20.81/28 | 212.112.20.94/28 |
| 第三个子网 | 212.112.20.97/28 | 212.112.20.110/28 |
| 第四个子网 | 212.112.20.113/28 | 212.112.20.126/28 |

第五章

1、以下关于TCP与UDP协议特点的比较中，错误的是（ ）。

A、TCP面向连接，UDP无连接

B、TCP基于字节流，UDP基于报文

C、TCP提供可靠的报文传输，UDP提供的是尽力而为地交付

D、TCP传输速率高于UDP传输速率

2、以下关于UDP协议的主要特点的描述中，错误的是（ ）。

A、UDP报头主要包括端口号、长度、校验和等字段

B、UDP长度是UDP数据报的长度，包括伪报头的长度

C、UDP校验和包括：伪报头、UDP报头及应用层数据

D、伪报头包括IP分组报头的一部分

3、以下关于TCP协议主要特点的描述中，错误的是（ ）。

A、支持面向连接与并发的TCP连接

B、支持字节流传输，自动确定接收端应用程序数据字节的起始与终结位置

C、允许通信双方的应用程序在任何时候发送数据

D、使用确认机制来检查数据是否安全和完整到达

4、在TCP/IP协议簇中，UDP协议工作在（ ）。

A、应用层 B、传输层 C、网络互联层 D、网络接口层

5、对于下列说法，错误的是（ ）。

A、TCP协议可以提供可靠的数据流传输服务

B、TCP协议可以提供面向连接的数据流传输服务

C、TCP协议可以提供全双工的数据流传输服务

D、TCP协议可以提供面向非连接的数据流传输服务

6、简述UDP协议和TCP协议特点的区别。

答：

（1）UDP协议：

UDP协议是无连接的、不可靠的协议，使用尽最大努力交付，即不保证可靠交付；

UDP 没有流量控制和差错控制机制，接收方使用校验和检测差错；

UDP没有拥塞控制； UDP的首部开销小，只有8个字节。

（2）TCP协议：

TCP用端口号提供进程到进程的通信；

TCP是面向连接的、提供可靠交付服务的协议；

TCP提供全双工通信；

TCP提供流量控制、差错控制、拥塞控制。

7、简述TCP协议与IP协议的区别。

TCP协议：

属于传输层协议，提供进程到进程的通信，提供面向连接服务，支持字节流传输，提供流量控制、拥塞控制，提供保证可靠性：无丢失、无重复、按序交付。

IP协议：

属于网络层协议，提供主机到主机的通信，提供无连接服务，支持IP数据报传输，不提供流量控制、拥塞控制，不保证可靠性：可能丢失、可能重复、可能失序。

第六章

1、URL的一般正确格式为（ ） 。

  A、协议：//(主机名)：(端口号) / (文件路径)

  B、(主机名)：//协议：(端口号) / (文件路径)

  C、协议：//(主机名)：(端口号) / (文件名)

D、协议：//(端口号)：(主机名) / (文件路径)

2、使用FTP正确的URL格式为（ ） 。

  A、FTP：//(主机名)：(端口号) / (文件路径)

  B、(主机名)：//FTP：(端口号) / (文件路径)

  C、FTP：//(主机名)：(端口号) / (文件名)

D、FTP：//(端口号)：(主机名) / (文件路径)

3、下列（ ）协议用于用户从邮箱中读出邮件。

A、SMTP B、POP3 C、PPP D、ICMP

4、五层参考模型中，支持程序间诸如电子邮件、文件传输、和Web浏览的通信的是（ ）。

A、应用层 B、表示层 C、网络层 D、传输层

5、下列有关WWW浏览的协议是（ ）。

A、HTTP B、IPX/SPX C、X.25 D、TCP/IP

6、某人的电子邮箱为Rjspks@163.com，对于Rjspks和163.com的正确理解为（ ）。

A、Rjspks是服务器名，163.com是域名

B、Rjspks是用户名，163.com是计算机名

C、Rjspks是用户名，163.com是域名

D、Rjspks是服务器名，163.com是计算机名

7、以下不属于邮件协议的是（ ）。

A、SMTP B、POP3 C、PPP D、IMAP

8、将IP地址转换成域名的协议是（ ）。

A、ARP B、BGP C、DNS D、TCPP

9、若用户1与用户2之间发送和接收电子邮件的过程如图1所示，则图中①、②、③阶段使用的应用层协议分别是（ ）。



图1 发送和接收电子邮件

A、SMTP SMTP SMTP B、POP3 SMTP POP3

C、POP3 SMTP SMTP D、SMTP SMTP POP3