复习资料

一、单选题

1、计算机网络中可以共享的资源包括（）。

A、硬件、软件、数据 B、主机、外设、软件

C、硬件、程序、数据 D、主机、程序、数据

2、在计算机网络中，所有的计算机均连接到一条通信传输线路上，在线路两端连有防止信号反射的装置。 这种连接结构被称为( )。

A、总线结构 B、环型结构 C、星型结构 D、网状结构

3、以下哪种设备可以作为互联网的边缘部分（）。

A、智能手机 B、交换机 C、路由器 D、双绞线

4、下面属于数据链路层协议的是（）。

A、DNS B、FTP C、IP D、PPP

5、有一个带宽为3kHz的理想低通信道，其最高码元传输速率为6000波特，若1个码元能携带3bit的信息，则最高信息传输速率为（ ）。

A. 1800 B. 18000 bit/s C.6000 bit/s D.9000 bit/s

6、网络协议的主要要素为（ ）

A.数据格式、编码、信号电平 B.数据格式、控制信息、速度匹配

C.语法、语义、同步 D.编码、控制信息、同步

7、关于PPP协议叙述不正确的是（ ）。

A.PPP协议支持多点线路

B.PPP协议是不可靠的传输协议

C.PPP协议是工作在数据链路层的协议

D.PPP协议是无确认的面向连接的协议

8、关于CSMA/CD协议叙述不正确的是（ ）。

A.CSMA/CD是解决总线型广播信道如何避免信号碰撞以及碰撞后如何处理的问题

B.CSMA/CD用于总线型广播信道、全双工通信的以太网

C.CSMA/CD可归结为四点：先听后发、边听边发、冲突停止、延迟重发

D.CSMA/CD主要是为了让总线上各个主机能很好地共享信道

9、网络协议中规定通信双方要发出什么控制信息，执行的动作和返回的应答的部分成为( )。

A.语法部分 B.语义部分

C.定时关系 D.以上都不是

10、在TCP/IP五层模型中，保证端到端的可靠性是在( )上完成的。

A.数据链路层 B.网际层

C.运输层层 D.表示层

11、192.168.1.0/24使用掩码255.255.255.240划分子网，其可用子网数为（）

A.14 B.16 C.25 D.32

12、子网掩码为255.255.0.0，下列哪个IP地址不在同一网段中（）

A.172.25.15.201 B.172.25.16.15 C.172.16.25.16 D.172.25.201.15

13、某公司申请到一个C类IP地址，但要连接6个的子公司，最大的一个子公司有26台计算机，每个子公司在一个网段中，则子网掩码应设为？（）

A.255.255.255.0 B.255.255.255.128

C.255.255.255.192 D.255.255.255.224

14、把网络202.112.78.0划分为多个子网，子网掩码是255.255.255.192，则每个子网中可用的主机地址数是（）。

A、254 B、128 C、124 D、62

15、在IP地址方案中，159.226.181.1是一个（）。

A、A类地址 B、B类地址 C、C类地址 D、D类地址

16、一个B类网络，若要切割为9个子网，而且都要连上 Internet ，请问子网掩码设为（ ）。

A.255.0.0.0 B.255.255.0.0 C.255.255.128.0 D. 255.255.240.0

17、如果一个C类网络用掩码255.255.255.192划分子网，那么会有（）个可用的子网。

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

18、为了避免网络中发生（）现象，提出了主动队列管理 AQM。

A.网络拥塞 B.超时重传 C.死锁 D.全局同步

19、下列套接字格式正确的是：（）。

A.27:192.168.3.24 B. 192.169.1.20:2028

C.137.162.180.5.63 D.6A80:FE32:3722:4048

20、TCP可靠传输可以通过（）来实现。

A.滑动窗口 B.拥塞窗口 C.发送窗口 D.接收窗口

21、DNS完成（ ）的映射变换。

A、域名地址与IP地址之间  B、物理地址到IP地址

C、IP地址到物理地址    D、主机地址到网卡地址

22、对于CSMA/CD而言，为了确保发送站点在传输时能检测到可能存在的冲突，数据帧的传输时延至少要等于信号传播时延的（）倍。

A、1  B、2 C、4 D、2.5

23、在同一个信道上的同一时刻，能够进行双向数据传送的通信方式是（）。

A、单工  B、半双工

C、全双工    D、上述三种均不是

24、传输层可以通过（）标识不同的应用。

A、物理地址 B、端口号 C、IP地址 D、逻辑地址

25、以太网交换机的每一个端口可以看做一个（）。

A、冲突域 B、广播域 C、管理域 D、阻塞域

26、下面有关VLAN的说法正确的是()。

A、一个VLAN组成一个广播域

B、一个VLAN是一个冲突域

C、各个VLAN之间不能通信

D、VLAN之间必须通过服务器交换信息

27、对于带宽为 6MHz 的信道，若用 8 种不同的状态来表示数据，在不考虑热噪声的情况下， 该信道每秒最多能传送的位数为（ ）

A .36 ×106 B .18 ×106  C .48 ×106 D. 96 ×106

28、如果生成多项式G(x)=X3+1，那么CRC校验和的位数是（ ）。

A. 3 B.4 C.5 D.6

29、在TCP/IP中，解决计算机到计算机之间通信问题的层次是（ ）。

A、物理层 B、网络层 C、传输层 D、应用层

30、在TCP/IP体协结构中，UDP协议工作在（）。

A、应用层 B、传输层 C、网络层 D、网络接口层

31、关于以太网交换机，下面的论述中不正确的是（）。

A、工作在数据链路层 B、每个端口形成一个冲突域

C、支持多端口同时收发数据 D、是一种多端口中继器

32、在MAC子层中，数据传输的基本单元是（）。

A、比特流 B、MAC帧 C、LLC PDU D、数据报

33、下列关于FTP的叙述中，错误的是（）。

A、数据连接在每次数据传输完毕后就关闭

B、控制连接在整个会话期间保持打开状态

C、服务器和客户端的TCP20端口建立数据连接

D、客户端与服务器TCP21端口建立控制连接

34、（）可以将其管辖的主机名转换为主机的IP地址。

A、本地域名服务器 B、根域名服务器

C、授权域名服务器 D、代理域名服务器

35、域名和（）地址是一一对应的。

A、IP地址 B、MAC地址

C、主机名 D、以上都不是

36、某路由器的路由表如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的网络 | 下一跳 | 接口 |
| 169.96.40.0/23 | 176.1.1.1 | S1 |
| 169.96.40.0/25 | 176.2.2.2 | S2 |
| 169.96.40.0/27 | 176.3.3.3 | S3 |
| 0.0.0.0/0 | 176.4.4.4 | S4 |

若路由器收到一个目的地址为169.96.40.5的IP分组，则转发该IP分组的接口是（）。

A、S1 B、S2 C、S3 D、S4

37、现有一个长度为3000B的IP数据报，其IP头部的长度为20B，该IP数据报如在最大帧长度为1518B的以太网中进行传输，那么为了正确传输，需要将其拆分的数据报个数是（）。

A、2 B、3 C、4 D、不必拆分

38、下列地址中，属于子网90.33.0.0/12的地址是（）。

A、90.33.204.120 B、90.50.65.125 C、90.79.65.210 D、90.68.206.155

39、一台电脑的本地连接设置为：220.15.17.6/29，默认网关为：220.15.17.7，DNS：220.117.17.23。结果发现不能PING通任何远程设备，该故障的原因是（）。

A、默认网关地址不是该子网地址 B、该主机地址是一个广播地址

C、默认网关地址是该子网地址中的广播地址 D、该主机地址是一个无效的组播地址

40、主机发送IP数据报给主机B，途中经过了5个路由器，在此过程中总共使用了（）次ARP。

A、5 B、6 C、10 D、11

41、在差错控制方式中，只会重传出错的数据帧的协议是（）。

A、回退N协议 B、停止等待协议 C、选择重传协议 D、以上都是

42、在停止等待协议中，若接收方收到重复分组，应该（）。

A、仅丢弃收到的重复分组 B、仅发送确认信息

C、丢弃重复分组，同时发送确认信息 D、丢弃重复分组，或者发送确认信息

43、A和B之间建立TCP连接，A向B发送了一个报文段，其中序号字段seq=300，确认号字段ACK=302，数据部分有5个字节，那么在B对该报文的确认报文段中（）。

A、seq=300，ack=306 B、seq=302，ack=300

C、seq=302，ack=305 D、seq=305，ack=302

二、多选题

1、数据通信系统包括（ ）三部分。

A.源系统 B.电路系统 C.目的系统 D.传输系统

2、根据提供服务的覆盖面积大小以及所拥有的IP地址数目的不同，ISP 也分成为（ ）。

A.主干 ISP B.地区 ISP C.本地 ISP D.主干网

3、分组交换网络中的时延包括（） 。

A.处理时延 B.排队时延 C.发送时延 D.传播时延

4、用户熟悉的三大网络包括（ ），发展最快的并起到核心作用的是计算机网络。

A.计算机网络 B.电信网络 C.有线电视网络 D.无线通信网络

5、限制码元在信道上的传输速率的因素有以下两个：（）

A.信道能够通过的频率范围 B.带宽 C.数据率 D.信噪比

6、物理层的技术特性有（ ）。

A.机械特性 B.电气特性 C.功能特性 D.过程特性

7、基于路由协议的自适应性，路由选择协议可分为（）

A.静态路由协议 B.动态路由协议

C.内部网关协议 D.外部网关协议

8．TCP/IP协议栈中传输层的协议有（ ）。

A、TCP B、ICMP C、UDP D、IP

9．为了满足子网寻径的需要，路由表中应包含的数据项有（ ）。

A、子网掩码 B、源地址 C、目的网络地址 D、下一跳地址

10、IP协议是：()

A、网际层协议 B、和TCP协议一样，都是面向连接的协议

C、传输层协议 D、面向无连接的协议，可能会使数据丢失

11、下面对路由选择算法描述正确的有（）。

A、路由选择算法一般分为静态路由选择算法和动态路由选择算法

B、OSPF属于静态路由选择算法

C、路由选择算法和路由协议的作用相同

D、RIP属于动态路由选择算法

12、UDP支持（）的交互通信。

A、一对一 B、一对多 C、多对一 D、多对多

13、下面属于导引型传输媒体的是：（）

光纤 B、双绞线 C、电磁波 D、同轴电缆

14、信道复用技术有很多种，其中包括（ABCD）。

频分复用 B、时分复用 C、波分复用 D、码分多址

15、数据链路层要解决的三个基本问题是（）。

A、透明传输 B、封装成帧 C、地址解析 D、差错检测

三、填空题

1、OSI参考模型采用了（）层的体系结构。

2、按照实际的数据传送技术，交换网络分为电路交换网、（）、（）。

3、运输层的运输服务有两大类；（）的服务和（）的服务。

4、标准的B类IP地址使用（）位二进制数表示网络号，（）位二进制数表示主机号。

5、到达通信子网中某一部分的分组数量过多，使得该部分乃至整个网络性能下降的现象，称为（）现象。

6、WWW上每一个网页都有一个独立的地址，这个地址成为（）。

7、在WWW中，使用统一资源定位符URL来唯一表示和定位因特网的资源，它由三部分组成：（）、（）、（）。

8、收发电子邮件，属于TCP/IP五层模型中（）层的功能。

9、通信系统中，称调制前的电信号为（）信号，调制后的信号为调制信号。

10、常用的IP地址有A、B、C三类，128.11.3.31是一个\_\_\_ \_\_\_类IP地址，其网络标识为\_\_\_\_\_\_，主机标识为\_\_\_\_\_\_\_\_。

11、IP地址11011011.00001101.00000101.11101ll0用点分10进制表示可写为\_\_\_。

12、ISO组织提出的物理层四个技术特性是（）、（）、（）和（）。

13、网络协议的三个要素是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

14、电子邮件相关协议主要有 （）、（）、（）三种。

15、802.3以太网最小传送的帧长度为 个字节。

16、理层下面的传输媒体包括\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_。

17、互联网的两个重要基本特点是：（）和（）。

18、每一个网卡都有一个（ ）位的硬件地址。

19、使用CDMA技术，给每一个站指派一个唯一的m bit码片序列，现假定S站发送信息的数据率要达到n b/s，那么S站实际发送的数据率应达到（ ）b/s。

20、目前应用最广泛的点对点数据链路层协议是（）。

21、网络端系统的通信方式分为（）方式和P2P方式。

22、常用的有线传输介质有（）、（）和（）。

23、信号数据可以表示信息，按照表现形式可以分为模拟信号和（数字信号/离散信号）。

24、双绞线分为（）和（）两类。

25、光纤分为（）和（）。

26、数据链路层的协议数据单位是（）。

27、“好消息传播得快，坏消息传播得慢”是（）的特点。

29、IPV6数据报基本首部长度为固定的（）字节。

30、IPV4数据报首部的前一部分是固定长度，共（）字节，是所有IPV4数据报必须具有的。

31、IPV4地址分为（）和（）两个部分。

32、运输层通过（）标识不同的应用进程。

33、TCP使用（）机制提供流量控制。

34、TCP协议连接的建立需要三次报文握手，连接释放需要（）次报文握手。

35、端口用一个（）为端口号进行标志，取值范围为（）。

36、传输层主要协议有（）和（）。

# 四、简答题

1、要发送的数据为101110。采用CRCD生成多项式是 P（X）=X3+X+1 。试求应添加在数据后面的余数。

## 2、某网络上连接的所有主机，都得到“Request time out”的显示输出，检查本地主机配置和IP地址：202.117.34.35，子网掩码为255.255.0.0，默认网关为202.117.34.1，请问问题可能出在哪里？

3、通过IEEE 802.3局域网传送ASCII码信息“Good morning!”，若封装成一个MAC帧，

请问：（1）该帧的数据字段有效字节为多少？（2）需要填充多少个字节？

4、PPP协议使用同步传输技术传送比特串 0110111111111100。试问经过零比特填充后变成怎样的比特串？若接收端收到的 PPP帧的数据部分是 0001110111110111110110，问删除发送端加入的零比特后变成怎样的比特串？

## 5、已知主机的IP地址为101.221.23.34，请确定该主机所在网络类别、网络号、主机号。

## 6、一个UDP用户数据报的数据字段为8192字节，要使用以太网来传送。问应当划分为几个数据报片？说明每一个数据报片的数据字段长度和片偏移字段的值。

7、一个UDP用户数据报的数据字段为4032字节，要使用以太网来传送。试问应当划分为几个数据报片，说明每一个IP数据报片的数据字段长度？

8、简述网络协议的概念以及网络协议的三个要素？

9、假设有两台主机A的IP地址为208.17.16.165，主机B的IP地址为208.17.16.185，它们的子网掩码255.255.255.224，默认网关为208.17.16.160。试问：

（1）主机A和主机B能否直接通信？为什么？

（2）主机B不能和IP地址为208.17.16.34的DNS服务器通信，为什么？

（3）如何只做一个修改就可以排除（2）中的故障？

10、简述选择重传ARQ协议的工作原理？

11、一个带宽为4kHz，信噪比为30dB，计算该信道的极限信息传送速率。

五、综合题

1、在Internet网中，某计算机的IP地址是11001010.01100000.00101100.01011000 ，请回答下列问题：

1)用十进制数表示上述IP地址？

2)该 IP 地址是属于A类，B类，还是C类地址？

3)写出该IP地址在没有划分子网时的子网掩码？

4)写出该IP地址在没有划分子网时计算机的主机号？

5)将该IP地址划分为四个子网 (包括全 0 和全 1 的子网 )，写出子网掩码。

2、TCP的拥塞窗口cwnd大小与传输轮次n的关系如下所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| cwnd | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| cwnd | 40 | 41 | 42 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| n | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

（1）指明TCP工作慢开始阶段的时间间隔。

（2）指明TCP工作在拥塞避免阶段的时间间隔。

（3）在第16轮次和第22轮次之后发送方是通过收到三个重复的确认还是通过超时检测到丢失了报文段？

（4）在第1轮次和第18轮次和第24轮次发送时，门限值分别被设置为多大？

（5）在第几轮次发送出第70个报文？

（6）假定在第26轮次之后收到了三个重复的确认，因而检测出了报文段的丢失，那么拥塞窗口cwnd和门限ssthresh应设置为多大？

3、已知地址块中的一个地址是140.120.84.24/20。试求这个地址块中的最小地址和最大地址。地址掩码是什么？地址块中共有多少个地址？相当于多少个C类地址？

4、设某路由器建立了如下路由表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的网络 | 子网掩码 | 下一跳 |
| 128.96.39.0 | 255.255.255.128 | 接口m0 |
| 128.96.39.128 | 255.255.255.128 | 接口m1 |
| 128.96.40.0 | 255.255.255.128 | R2 |
| 128.96.40.128 | 255.255.255.128 | R1 |
| 192.4.153.0 | 255.255.255.192 | R3 |
| \*（默认） | — | R4 |

现共收到5个分组，其目的地址分别为：

（1）128.96.39.130

（2）128.96.40.12

（3）128.96.40.151

（4）192.4.153.17

（5）192.4.153.90

试分别计算其下一跳。

5、假定网络中的路由器B的路由表有如下的项目（三列为”目的网络”、”距离”和”下一跳路由器”）：

N1 4 F

N2 3 C

N6 6 F

N8 2 D

N9 2 F

现在B收到从C发来的路由信息（这两列分别表示”目的网络”和”距离”）

N2 2

N3 6

N6 3

N8 4

N9 3

试求出路由器B更新后的路由表（详细说明每一个步骤）。

6、共有4个站进行码分多址CDMA通信，4个站的码片序列为：

A: (-1 +1 -1 -1 -1 -1 +1 -1) B:（-1 +1 -1 +1 +1 +1 -1 -1）

C：(-1 -1 +1 -1 +1 +1 +1 -1) D:(-1 -1 -1 +1 +1 -1 +1 +1)

现收到的码片序列为:(-1 +1 -3 +1 -1 -3 +1 +1)

问哪个站发送数据了？发送数据的站发送的是1还是0？

7、收发两端之前的传输距离为1000km，信号在媒体上的传播速率为2\*108m/s。试计算以下两种情况的发送时延和传播时延：

1. 数据长度为107bit，数据发送速率为100kbit/s。。
2. 数据长度为103bit，数据发送速率为100Gbit/s。

从以上计算结果可以得出什么结论？

8、主机A向主机B连续发送两个TCP报文段，其序号分别为70和100，试问：

1. 第一个报文段携带了多少个字节的数据？
2. 主机B收到第一个报文段后发回的确认中的确认号应当是多少？
3. 如果主机B收到第二个报文段后发回的确认中的确认号是180，试问A发送的第二个报文段中的数据有多少个字节？
4. 如果A发送的第一个报文段丢失了，但第二个报文段到达了B。B在第二个报文段到达后向A发送确认。试问这个确认号应为多少？

9、两台以太网交换机互连，假设：A 向 B 发送了一帧，C 向 E 发送了一帧，E 向 A 发送了一帧。请根据以太网交换机自学习功能分析：此时，S1 和 S2 的交换表内容分别是什么？

**以太网交换机 S2**

**E**

**1**

**2**

**4**

**3**

**H**

**G**

MAC地址 接口 有效时间

**交换表**

**F**



**5**

**6**

**以太网交换机 S1**

**A**

**1**

**2**

**4**

**3**

**D**

**B**

MAC地址 接口 有效时间

**交换表表**

**C**



**5**

**6**

**C 2**