# 试题三

**一、 单项选择题每小题2分，共40分)。**

1、以下关于网桥正确的是（ A ）

A．网桥的工作原理可概括为：存储转发和地址过滤 B．网桥是物理层设备

C．网桥分为不透明网桥和源路选网桥 D．网桥是网络层设备

2、决定局域网特性的主要技术一般认为有三个 , 它们是 ( A ) 。

A. 传输介质、差错检测方法和网络操作系统

B. 通信方式、同步方式和拓朴结构

C. 传输介质、拓扑结构和介质访问控制方法

D. 数据编码技术、介质访问控制方法和数据交换技术

3、快速以太网的介质访问控制方法是（ A）。

A．CSMA/CD B．令牌总线 C．令牌环 D．100VG-AnyLan

4、X.25网络是（A ）。

A．分组交换网 B．专用线路网C．线路交换网 D．局域网

5、Intermet 的基本结构与技术起源于（ B ）

A.DECnet B.ARPANET

C.NOVELL D.UNIX

6、计算机网络中，所有的计算机都连接到一个中心节点上，一个网络节点需 要传输数据，首先传输到中心节点上，然后由中心节点转发到目的节点，这 种连接结构被称为 （ C ）

A．总线结构 B．环型结构

C．星型结构 D．网状结构

7、使用载波信号的两种不同频率来表示二进制值的两种状态的数据编码方式 称为( B)

A.移幅键控法 B.移频键控法

C.移相键控法 D.幅度相位调制

8、在OSI的七层参考模型中，工作在第二层上的网间连接设备是（ C ）

A．集线器 B．路由器

C．交换机 D．网关

9、 物理层上信息传输的基本单位称为 ( B ) 。

A. 段 B. 位

C. 帧 D. 报文

10、关于以无线局域网，以下说法正确的是 (D ) 。

A. IEEE802.11a工作频率为5GHz，传输速率为11Mbps

B. IEEE802.11b 工作频率为2.4GHz，传输速率为54Mbps

C. IEEE802.11c 工作频率为11GHz，传输速率为54Mbps

D. IEEE802.11g 工作频率为2.4GHz，传输速率为54Mbps

11、能够通过电磁波反射传递信息的的介质是（ B ）

A.单膜光纤 B.多膜光纤

C.微波 D.同轴电缆

12、异步传输模式（ATM）实际上是两种交换技术的结合，这两种交换技术是

（ A ）

A. 电路交换与分组交换 B. 分组交换与帧交换

C.分组交换与报文交换 D.电路交换与报文交换

13、100BASE-T4的最大网段长度是：（ B ）

A.25米 B. 100米

C.185米 D. 2000米

14、具有24个10M端口的交换机的总带宽可以达到( C )

A 10M B 100M

C 240M D 10/24M

15、一个单位从InterNIC获取了一个网络地址191.23.0.0,该地址属于： （ B ）

A、A类地址 B、B类地址

C、C类地址 D、D类地址。

16、无连接的服务实现的方式是：（ A ）

A、数据报分组交换 B、虚电路分组交换

C、TCP协议 D、电路交换

17、发送端一次发送多帧数据，但发送端重发数据时，只是重发出错的数

据，这是（ C ）差错控制方式。

A、向前差错控制 B、停止等待ARQ

C、选择ARQ D、Go-Back-N方式

18、对令牌环网，下列说法不正确的是（ D ）

A.它不可能产生冲突

B.令牌只沿一个方向传递

C.令牌网络中，始终只有一个节点发送数据

D.轻载时不产生冲突，重载时必产生冲突来。

19、下面关于有关IP协议说法说法中错误的是：（ C

A、IP协议是一个无连接的协议

B、IP协议是一个尽最大努力传递数据的协议。

C、IP协议是一个路由协议。

D、IP协议是TCP/IP协议族网络层的核心协议

20、ARP协议实现的功能是：（ C ）

A、域名地址到IP地址的解析

B、IP地址到域名地址的解析

C、IP地址到物理地址的解析

D、物理地址到IP地址的解析

**二、 填空题(每空1分，共20分)。**

1、计算机网络分类方法有很多种，如果从覆盖范围来分，可以分为局域网、 城域网和\_\_\_\_广域网\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2、OSI参考模型是个开放性的模型，它的一个重要特点就是具有分层结构， 其中\_\_表示层\_层具有的功能是规范数据表示方式和规定数据格式等。

3、结构化布线系统通常由6个子系统组成：建筑群系统、垂直布线系统、 水平布线系统、接线间系统、用户工作区系统\_和设备间系统。

4、路由器的功能由三种：网络连接功能、\_路由选择\_和设备管理功能。

5、千兆以太网有两种标准，他们分别是\_IEEE802.ab\_和IEEE802.3z。

6、以太网交换机的数据交换方式有\_直接\_交换方式、存储转发交换方式 和改进直接交换方式。

7、划分VLAN的方法有基于交换机端口的划分、基于\_MAC地址\_划分、基于第 三层地址划分和用IP广播组定义VLAN等方式。

8、从用户角度或者逻辑功能上可把计算机网络划分为通信子网和资源子网\_。

9、TCP/IP协议族中，位于网络层且能够传输差错和控制报文的协议是ICMP。

10、TCP/IP参考模型的第一层是网络接口层\_。

**三、简答题(每题6分，共30分)**

1、试以10BASE-5为例，叙述以太网的5－4－3规则。

答：由最多4个中继器连接5段细缆（每段长500M）；其中只有1段、3段 和5段这三段可以挂接网络节点。

2、简述OSI参考模型各层主要功能。

答:OSI模型分为七层,它们得功能分别是: 物理层的功能是负责在计算机间传递二进制比特流,为物理层建立、维护和释放服务连接所需要得机械、电气与规程的特性；数据链路层的功能是数据链路的建立、维护和释放服务，提供差错控制、流量控制；网络层主要功能是路由选择，数据转发和拥塞控制；传输层的主要功能是提供端到端的服务；回话层的主要功能是允许不同机器上的用户建立回话关系，管理数据交换；表示层的主要功能是：处理各个通讯系统之间交换信息的表示方式；应用层主要功能是：面对用户提供应用程序。

3、简述以太网的介质访问控制方式的原理。

答：以太网的介质访问控制方式是CSMA/CD,其工作原理是：

1）发送数据：

①先听后发（CSMA）：一个以太网上的站点要发送数据，必须先监听网络上是否有载波存在，如果有表示网络上有其他站点在发送数据，就继续监听或者等待一段时间后再监听，直到信道空闲；如果信道空闲就立即把数据发送出去

②边听边发：在数据发送的时候，发送站点持续监听网络上是否还有其他站点在发送数据，即监听是否有碰撞产生，如果没有，就继续发送，如果有，就利用二进制指数退避算法计算停止等待的时间：∆Ti=2i-1R(R为第一次碰撞产生时，站点随机等待时间；∆Ti为第i次撞等待的时间)，然后停止发送数据，等待∆Ti时间后，回到步骤①

2)数据接收：

所有以太网上的网络节点一直持续在监听网络上的数据，一旦由载波出现，就开始从网络上截获数据，从截获的数据中取出目的MAC地址，如果目的MAC地址是自己，就删除MAC地址，并把数据向上层协议传递。

4、IP地址分成那几类？简述各分类地址第一个八位的取值范围 。

答:IP地址分位五类:

A类,第一个八位的取值范围是:1-126

B类, 第一个八位的取值范围是:128-191

C类, 第一个八位的取值范围是:192-223

D类, 第一个八位的取值范围是:224-239

E类, 第一个八位的取值范围是:240-254

5、简述各种数据交换技术。

数据交换技术主要有：电路交换、存储转发交换、报文交换、分组交换、数 据报交换和虚电路交换。

**四、 论述分析题题（每题10分，共20分）**

1．某单位申请到一个B类IP地址，其网络标识（Net—id）为143.5，现进 行子网划分，若选用的子网掩码为255.255.224.0，则可划分为多少个子网？每 个子网中的主机数最多为多少台？请列出全部子网地址、相应主机地址范围和每 个子网的子网掩码。

答： 首先确定子网ID 的位数，由于分配的地址是B类地址，而子网掩码是 255.255.224.0，所以子网占有三位（11100000），所以子网的个数位23－2＝6个， 这六个子网的地址是143.5.32.0, 143.5.64.0, 143.5.96.0. 143.5.128.0.,

143.5.160.0, 143.5.192.0；每个子网的主机占有13位，因此每个子网的子网的 主机地址个数位：213－2

然后求每个子网的的主机地址范围和广播地址：

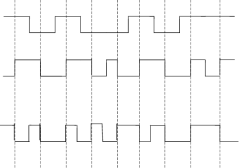
子网ID 主机地址范围 广播地址 143.5.32.0 143.5.32.0-143.5.63.254 143.5.63.255 143.5.64.0 143.5.64.1-143.5.95.254 143.5.95.255 143.5.96.0 143.5.96.0-143.5.127.254 143.5.127.255 143.5.128.0. 143.5.128.0.- 143.5.159.254 143.5.159.255 143.5.160.0 143.5.160.0-143.5.191.254 143.5.191.255 143.5.192.0 143.5.192.1-143.5.223.254 143.5.223.255

2．给出101001011比特流的NRZ编码、曼彻斯特编码波形图和差分曼彻斯特编码 码波形图。

答：

1 0 1 0 0 1 0 1 1

从上到下一次是NRZ编码、曼彻斯特编码波形图和差分曼彻斯特编码 码波形图。

[](https://wkretype.bdimg.com/retype/zoom/a996a10490c69ec3d5bb7529?pn=8&x=0&y=1099&raww=514&rawh=361&o=png_6_0_0_0_0_0_0_782.46_1105.74&type=pic&aimh=337.1206225680934&md5sum=0ec3216349f2951994cb6894424aff91&sign=d202d2bdd1&zoom=&png=4694-&jpg=8465-)