

选择题（每题一分）

1. 以下不属于 TCP 报文段首部中内容的是()  
(A)IP 地址  
(B)校验和  
(C)序号  
(D)端口号
2. IP 地址 191.23.5.8 属于哪一类 IP 地址()  
(A)E 类  
(B)B 类  
(C)C 类  
(D)A 类
3. 网桥建立转发表是根据()  
(A)源 IP 地址  
(B)目的 MAC 地址  
(C)目的 IP 地址  
(D)源 MAC 地址
4. 一般路由器只需要具有 OSI 体系中的()  
(A)1 到 3 层  
(B)1 到 2 层  
(C)1 到 4 层  
(D)1 到 7 层
5. 当路由器收到 IP 包的 TTL=0 时,丢弃 IP 包并通过哪个协议向源端报错()  
(A)IGMP  
(B)ARP  
(C)RIP  
(D)ICMP
6. 不通过 IP 协议封装传输的是()  
(A)TCP  
(B)ARP  
(C)UDP  
(D)ICMP
7. 不包含 IP 地址 10.96.40.5 的地址段是()  
(A)10.96.40.0/23  
(B)10.96.40.0/28  
(C)10.96.40.0/30  
(D)10.96.40.0/26
8. 不能通过 DHCP 协议进行自动配置的是()  
(A)网关地址  
(B)MAC 地址  
(C)IP 地址  
(D)DNS 服务器地址
9. 传输数据时的封装包格式属于网络协议三要素中的():  
(A)时序  
(B)语法

- (C)语句
- (D)语义
- 10. 可以直接利用物理层服务的是()
  - (A)应用层
  - (B)数据链路层
  - (C)应用层+网络层+数据链路层
  - (D)网络层
- 11. 快速以太网的传输速率是()
  - (A)10Mb/s
  - (B)100Mb/s
  - (C)10000Mb/s
  - (D)1000Mb/s
- 12. 网络层是 OSI 体系中的第()层
  - (A)4
  - (B)5
  - (C)2
  - (D)3
- 13.对于物理层以下描述错误的是()。
  - (A)是 TCP/IP 体系的最底层
  - (B)通过接口特性描述协议
  - (C)协议内容与传输媒体相关
  - (D)实现比特传输
- 14. OSI 网络体系结构的最高层是()层
  - (A)数据链路层
  - (B)应用层
  - (C)网络层
  - (D)物理层
- 15. 不能分配给互连网上某台主机使用的是()
  - (A)A 类地址
  - (B)C 类地址
  - (C)D 类地址
  - (D)B 类地址
- 16. 对于以太网描述错误的是()
  - (A)对发送的数据帧不进行编号
  - (B)接收到信息出错直接丢弃
  - (C)不要求接收方发送确认信息
  - (D)各站点按序发送数据
- 17. 经过以太网传输的协议包长度小于多少就需要填充()
  - (A)46 字节
  - (B)44 字节
  - (C)48 字节
  - (D)64 字节
- 18.网络体系每一层都有数据包封装格式,数据链路层上的数据包叫做()
  - (A)分组

- (B)帧
- (C)位
- (D)报文

19.局域网一般不采用什么拓扑结构组网()

- (A)星形结构
- (B)网状形结构
- (C)总线形结构
- (D)环形结构

20.校园网通常采用()技术构建。

- (A)www
- (B)MAN
- (C) WAN
- (D) LAN

21. 将一个 C 类网络 200.1.0.0 划分为四个子网,取 2 位主机号作子网号,那么划分后每个子网的子网掩码是()

- A)255.192.0.0
- B)255.255.255.128
- C)255.255.255.192
- (D)255.255.192.0

22.1km 铜线的信号传播时延大约是()

- A)10ms
- (B)5us
- (C)10us
- (D)5ms

23. 可以为数据链路层服务的是()

- (A)应用层
- (B)物理层
- (C)媒体层
- (D)网络层

24.TCP/P 是一个()

- (A)协议
- (B)协议集
- (C)协议标准
- (D)网络产品

25 一用户要向另一用户发信息,正确的事件顺序是()1)信息传给源节点的最高层 2)在源节点的网络用户产生信息 3)在目标节点的网络用户接收信息 4)信息向上通过目标节点的各个网络层次,每一层都除去它的控制信息 5)信息以电信号的形式通过物理链路发送 6)当信息

通过源节点时,每一层都给它加上控制信息

- (A)1-2-6-4-5-3
- (B)2-6-5-4-1-3
- (C)2-1-6-5-4-3
- (D)2-6-1-5-4-3

21.

(1) 物理层进行透明比特流的传输, 协议数据单元为比特流, 物理层规定了机械特性, 电气特性, 功率特性, 规程特性

(2) 数据链路层的封装成帧, 透明传输, 差错控制, 该层的协议数据单元为帧, 方便进行传输, 将 IP 数据报添加首部和尾部, 逐帧传输

(3) 网络层 给 TCP 报文段加上 IP 头部, 使其成为 IP 数据报, 通过选择合适的路由将数据传递到目标主机, 主要功能是选择合适的路由

(4) 传输层主要功能为上一层的通信提供可靠的服务, 主要协议有 TCP 和 UDP

(5) 应用层 通过应用进程的交互来完成特定网络应用, 常用协议有 HTTP 协议

22.

(1) 引入域名的目的便于记忆和交流组服务器的地址

(2) 域名转换将不方便记忆的 IP 地址转换为方便记忆的域名地址

(3) 高速缓存的作用: 可大大减轻根域名服务器的工作量, 使网络上的 DNS 查询请求和数量减少

23.

(1) ARP 协议的主要功能是将 IP 地址解析为物理地址

(2) 主机 1 如果要想主机 2 发送数据进行数据通信, 必须使用 ARP 协议来解析主机 2 的物理地址, 主机 1 将发送 1 个广播帧, 其内容如下: (主机 1) 我的 IP 地址是 172.16.22.101 我想知道哪个主机的 IP 地址为 172.16.22.110, 这台主机的物理地址告诉我 (主机 1), 广播帧会通过以太网传送到各个主机上, 每个主机通过对比一下自己的 IP 地址是否为 172.16.22.110, 只有 IP 地址为 172.16.22.110 的主机 2 会想主机 1 发送 1 个 ARP 响应报文, 其中包含主机 2 的物理地址, 然后主机 1 就知道了 IP 地址为 172.16.22.110 的主机 2, 然后就可以发送数据了

24.

UDP 的数据字段为 8192 字节, 需要添加首部成为 IP 层的数据部分, 即  $8192+8=8200$  字节  
IP 数据报的数据部分长度最大为 1480 字节, 首部为 20 字节, 即数据报的最大长度为  $1480+20=1500$  字节

$1500 \div 6 = 9000$

需要划分为 6 个 IP 数据报片

前五个是 1480 字节,  $1480 \times 5 = 7400$  字节

第 6 个是  $8200 - 7400 = 800$  字节

各个片偏移的值为 0, 185, 370, 555, 740, 925

$1480 \div 8 = 185$

$185 \times 1 = 185$

$185 \times 2 = 370$

$$185 \times 3 = 555$$

$$185 \times 4 = 740$$

$$185 \times 5 = 925$$

25.

(1) MAC 帧最小帧长为 64 字节

(2) MAC 帧头部和尾部占 18 字节, 所以数据长度必须 46 字节该帧数据字段有效字节为 13 字节

(3)  $46 - 13 = 33$  字节需要填充 33 字节

26.

子网掩码为 255.255.255.0

按原配置本地主机认为不在同一子网中, 这样网关将不会转发任何发送给本地主机的信息

27.

$$11) P(x) = x^4 + x + 1 \quad 10011 \quad 11=5 \times 2 + 1$$

$$\begin{array}{r} 1100001010 \\ 10011 \overline{) 11010110110000} \\ \underline{10011} \phantom{0000} \\ 10011 \phantom{0000} \\ \underline{10011} \phantom{0000} \\ 10110 \phantom{0000} \\ \underline{10011} \phantom{0000} \\ 10100 \phantom{0000} \\ \underline{10011} \phantom{0000} \\ 1110 \end{array}$$

27题

余数  $R = 1110$   
 $\therefore$  CRC 校验码为 1110

$$12) 1101011010 = M'$$

接收端收到的数据为 1101011010110 =  $M_1$

接收端用  $P$  对  $M_1$  做模 2 除, 得到的余数为

1100001011, 余数为 0011, 余数不为 0, 接收端能发现差错

$$3) M'' = 1101011000$$

接收端收到的数据为 1101011010110

接收端用  $P$  对  $M_1$  做模 2 除, 得到的余数为 110000100

余数为 0101, 余数不为 0, 接收端能发现差错

4) 用 CRC 校验后, 仍不可靠传输

28.

- (1) 70-99 共 30 字节
  - (2) 发回的确认号为  $99+1=100$
  - (3)  $180-100=80$  字节
- 第二个报文段有 80 字节
- (4) 确认号为 70

29.

$N_1$	7	A	$N_2$	5	C
$N_2$	2	C	$N_3$	9	C
$N_6$	8	F	$N_6$	5	C
$N_8$	4	E	$N_8$	4	C
$N_9$	4	F	$N_9$	6	C

$N_1$  7 A 无新信息 不更新  
 $N_2$  5 C 相同下-跳 更新  
 $N_3$  9 C 新添加, 更新  
 $N_6$  5 C 不同下-跳, 距离变短, 更新  
 $N_8$  4 E 不同下-跳, 距离标, 不更新  
 $N_9$  4 F 不同下-跳, 距离更大, 不更新

30.

- (1) 3 个网段 A 一个 B, C 一个 D, E 一个
- (2) 202.101.102.160

(3) 202.101.102.144-202.101.102.159

(4) 广播地址 202.101.102.175

D, E 可以收到

(5) 网桥交换机