

一、 填空题（每空 1 分，共 10 分）

1. 以太网使用_____协议来解决总线使用权的问题。
2. 类别顶级域名中表示军事机构的是_____。
3. C 类 IP 地址，每个网络有_____台可用主机。
4. 每一个网卡上有一个区别于其他网卡的标识，称为_____。
5. TCP/IP 的运输层有两个协议，分别是_____和_____。
6. 主机 A 发送 IP 数据报给主机 B，途中经过了 5 个路由器（若连接的都是局域网）。在 IP 数据报的发送过程中总共使用_____次 ARP。
7. Web 浏览器和 Web 服务器交互时要遵循的协议是_____。
8. 要发送的数据为 1101011011。采用 CRC 的生成多项式是 $P(X)=X^4+X+1$ 。应添加在数据后面的余数是_____。
9. 计算机网络常用的性能指标有速率、带宽、_____、时延、利用率
10. 网络层负责将分组从源主机（按照合适的路由）通过中间若干路由器的转发传送到目的主机。核心功能是_____、路由选择和分组转发。

二、 选择题（每小题 1 分，共 20 分）

1. 对一个 IP 地址而言，如果它的主机位全部为 0，则这个 IP 地址指_____。
A. 一个具体的主机 B. 网络上的所有主机
C. 广播地址 D. 一个网络
2. 物理层关心物理介质上_____传输。
A. 比特 B. 对话 C. 协议 D. 程序
3. 在以太网中，帧的长度有一个下限，这主要是用于_____。
A. 载波监听 B. 冲突检测
C. 多点访问 D. 提高网络带宽利用率
4. ARP 协议完成_____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
5. 路由器工作在_____。
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层

6. 在 C 类地址 220.50.11.10 和子网掩码 255.255.255.240 的情况下, 借了_____位来创建子网。
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
7. 某主机的 IP 地址是 227.82.157.177/20。试问该主机所连接的网络的网络前缀是_____。
- A. 227.82.144.0/20 B. 227.82.144.177/20
C. 227.82.144.177/20 D. 都不对
8. 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
9. 将内部专用 IP 地址转换为外部公用 IP 地址的技术是_____。
- A. RAPR B. NAT C. DHCP D. ARP
10. 某单位获得了 B 类网段的一组 IP 150.147.25.0/16, 要求划分 10 个子网, 请问子网掩码为_____。
- A. 255.255.224.0 B. 255.255.240.0
C. 255.255.248.0 D. 255.255.252.0
11. 在运输层使用 UDP 协议的是_____。
- A. HTTP B. FTP C. DNS D. SMTP
12. 路由器中的路由表_____。
- A. 包含到达所有主机的完整路径信息 B. 包含到达目的网络的完整路径信息
C. 包含到达目的网络的下一步路径信息 D. 包含到达所有主机的下一步路径信息
13. 在滑动窗口流量控制(窗口大小为 8)中, ACK3 意味着接收方已经收到了第_____号帧。
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 8
14. 交换机通过将数据帧中的_____和自己地址表中的信息进行比较, 实现数据帧的转发。
- A. 目的 MAC 地址 B. 源 MAC 地址
C. 目的 IP 地址 D. 源 IP 地址
15. 关于 TCP 协议主要特点的描述中错误的是_____。

- A. 面向连接 B. 提供身份认证
C. 面向字节流 D. 支持全双工
16. 在下列几组协议中，哪一组是网络层的协议_____。
- A. ICMP, ARP 和 IP B. ARP, IP 和 UDP
C. FTP, SMTP 和 TELNET D. IP, TCP 和 UDP
17. 能为第一次启动的计算机动态提供 IP 地址的协议是_____。
- A. RARP B. ARP C. DHCP D. UDP
18. 子网掩码的作用是_____。
- A. 标记一个 IP 地址的网络位 B. 区分一个 IP 地址的类型
C. 标记一个 IP 地址的主机位 D. 获得更多的可用的 IP 地址
19. 交换机工作在_____。
- A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层
20. 以下 TCP 熟知端口号中错误的是_____。
- A. HTTP:80 B. FTP 控制连接: 20 C. SMTP: 25 D. DNS:53

三、 简答题（每小题 10 分，共 30 分）

1. 如果一台计算机要接入到因特网，那么它必须配置哪些协议参数？
2. 某个应用进程使用运输层的用户数据报 UDP。然后继续向下交给 IP 层后，又封装成 IP 数据报。既然都是数据报，是否可以跳过 UDP 而直接交给 IP 层？哪些功能 UDP 提供了但 IP 没有提供？

3. 简述 Web 缓存的作用和工作原理。

四、 计算题

五、 应用题（每小题 10 分，共 10 分）

1. 下图表示有五个站分别连接在三个局域网，并且用网桥 B₁ 和 B₂ 连接起来。每一个网桥都有两个接口（1 和 2）。在一开始，两个网桥中的转发表都是空的。以后有以下各站向其他的站发送了数据帧：A 发送给 E，C 发送给 B，D 发送给 C，B 发送给 A。试把有关数据填写在表中。

发送的 帧	B ₁ 的转发表		B ₂ 的转发表		B ₁ 的处理 (转发? 丢弃? 登记?)	B ₂ 的处理 (转发? 丢弃? 登记?)
	地址	接口	地址	接口		
A → E						
C → B						
D → C						
B → A						