

填空

按照覆盖的地理范围，计算机网络可以分为_____、_____和_____。

【答案】：局域网、城域网、广域网

ISO/OSI 参考模型将网络分为_____层、_____层、_____层、_____层、_____层、_____层和_____层。

【答案】：物理、数据链路、网络、传输、会话、表示、应用

建立计算机网络的主要目的是：_____。

【答案】：资源共享和在线通信

(4) 最基本的网络拓扑结构有三种，他们是_____、_____和_____。

【答案】：总线型、环形、星形

(5) 以太网使用_____介质访问控制方法，而 FDDI 则使用_____介质访问控制方法。

【答案】：CSMA/CD、令牌环

(6) 在将计算机与 10BASE-T 集线器进行连接时，UTP 电缆的长度不能大于_____米。在将计算机与 100BASE-TX 集线器进行连接时，UTP 电缆的长度不能大于_____米。

【答案】：100、100

(7) 非屏蔽双绞线由_____对导线组成，10BASE-T 用其中的_____对进行数据传输，100BASE-TX 用其中的_____对进行数据传输。

【答案】：4、2、2

(8) 以太网交换机的数据转发方式可以分为_____、_____和_____3 类。

【答案】：直接交换、存储转发交换、改进的直接交换

(9) 交换式局域网的核心设备是_____。

【答案】：交换机 或 局域网交换机

(10) 网络互联的解决方案有两中，一种是_____，另一种是_____。其中，_____是目前主要使用的解决方案。

【答案】：面向连接的解决方案、面向非连接的解决方案、面向非连接的解决方案

(11) IP 可以提供_____、_____和_____服务。

【答案】：面向非连接、不可靠、尽最大努力

(12) IP 地址由网络号和主机号两部分组成，其中网络号表示_____，主机号表示_____。

【答案】：互联网中的一个特定网络、该网络中主机的一个特定连接

(13) IP 地址有_____位二进制数组成。

【答案】: 32

(14) 以太网利用_____协议获得目的主机 IP 地址与 MAC 地址的映射关系。

【答案】: ARP

(15) ARP 协议是 “Address Resolution Protocol” _____的缩写。

【答案】: 地址解析协议

(16) 在每台安装有 TCP/IP 协议的电脑里都有一个 ARP 缓存表, 表里的_____是一一对应的。

【答案】: IP 地址与 MAC 地址

(17) 在转发一个 IP 数据报过程中, 如果路由器发现该数据报报头中的 TTL 字段为 0, 那么, 它首先将该数据报_____, 然后向_____发送 ICMP 报文。

【答案】: 删除、生成该数据报的源主机

(18) 源路由选项可以分为两类, 一类是_____, 另一类是_____。

【答案】: 严格源路由、松散源路由

(19) 在 IP 互联网中, 路由通常可以分为_____路由和_____路由。

【答案】: 静态、动态

(20) IP 路由表通常包括三项内容, 他们是子网掩码、_____和_____。

【答案】: 目的网络地址、到目的网络路径上 “下一个” 路由器的地址

(21) RIP 协议使用_____算法, OSPF 协议使用_____算法。

【答案】: 向量-距离、链路-状态

(22) _____可以提供面向连接的、可靠的、全双工的数据流传输服务。

【答案】: TCP

(23) _____可以提供面向非连接的、不可靠的数据传输服务。

【答案】: UDP

(24) 在客户—服务器交互模型中, 客户和服务端是指_____, 其中, _____经常处于守候状态。

【答案】: 两个应用程序、服务器

(25) 为了使服务器能够响应并发请求, 在服务器实现中通常可以采取两种解决方案, 一种是_____, 另一种是_____。

【答案】: 重复服务器方案、并发服务器方案

(26) 加密技术分类: 秘密密钥加密技术, 公开密钥加密技术

(27) 保证网络安全的几种具体措施包过滤, 防火墙, SSL 协议

(28) 著名的加密算法: 秘密密钥加密算法 DES, 公开密钥加密算法 RSA

单项选择

在 TCP/IP 体系结构中, 与 OSI 参考模型的网络层对应的是:

a) 主机—网络层 b) 互联层 c) 传输层 d) 应用层

【答案】: b

在 OSI 参考模型中, 保证端—端的可靠性是在哪个层次上完成的?

a) 数据链路层 b) 网络层 c) 传输层 d) 会话层

【答案】: c

(3) MAC 地址通常存储在计算机的

a) 内存中 b) 网卡上 c) 硬盘上 d) 高速缓冲区

【答案】: b

(4) 在以太网中, 冲突

a) 是由于介质访问控制方法的错误使用造成的

b) 是由于网络管理员的失误造成的

c) 是一种正常现象

d) 是一种不正常现象

【答案】: c

(5) 下面关于以太网的描述哪个是正确的?

- a) 数据是以广播方式发送的
- b) 所有节点可以同时发送和接收数据
- c) 两个节点相互通信时, 第三个节点不检测总线上的信号
- d) 网络中有一个控制中心, 用于控制所有节点的发送和接收

【答案】: A

(6) 在以太网中, 集线器的级联

- a) 必须使用直通 UTP 电缆
- b) 必须使用交叉 UTP 电缆
- c) 必须使用同一种速率的集线器
- d) 可以使用不同速率的集线器

【答案】: c

(7) 下列哪种说法是正确的?

- a) 集线器可以对接收到的信号进行放大
- b) 集线器具有信息过滤功能
- c) 集线器具有路径检测功能
- d) 集线器具有交换功能

【答案】: a

(8) 以太网交换机中的端口/MAC 地址映射表

- a) 是由交换机的生产厂商建立的
- b) 是交换机在数据转发过程中通过学习动态建立的
- c) 是由网络管理员建立的
- d) 是由网络用户利用特殊的命令建立的

【答案】: b

(9) 下列哪种说法是错误的?

- a) 以太网交换机可以对通过的信息进行过滤
- b) 以太网交换机中端口的速率可能不同
- c) 在交换式以太网中可以划分 VLAN
- d) 利用多个以太网交换机组成的局域网不能出现环

【答案】: d

(10) 因特网使用的互联协议是:

- a) IPX 协议
- b) IP 协议
- c) AppleTalk 协议
- d) NetBEUI 协议

【答案】: b

(11) 下列哪种说法是错误的?

- a) IP 层可以屏蔽各个物理网络的差异
- b) IP 层可以代替各个物理网络的数据链路层工作
- c) IP 层可以隐藏各个物理网络的实现细节
- d) IP 层可以为用户提供通用的服务

【答案】: b

(12) IP 地址 205. 140. 36. 88 的哪一部分表示主机号?

- a) 205

- b) 205. 140
- c) 88
- d) 36. 88

【答案】: c

(13) IP 地址 129. 66. 51. 37 的哪一部分表示网络号?

- a) 129. 66
- b) 129
- c) 129. 66. 51
- d) 37

【答案】: a

(14) 假设一个主机的 IP 地址为 192. 168. 5. 121, 而子网掩码为 255. 255. 255. 248, 那么该主机的网络号部分(包括子网号部分)为:

- a) 192. 168. 5. 12
- b) 192. 168. 5. 121
- c) 192. 168. 5. 120
- d) 192. 168. 5. 32

【答案】: c

(15) 在通常情况下, 下列哪一种说法是错误的?

- a) 高速缓存区中的 ARP 表是由人工建立的
- b) 高速缓存区中的 ARP 表是由主机自动建立的
- c) 高速缓存区中的 ARP 表是动态的
- d) 高速缓存区中的 ARP 表保存了主机 IP 地址与物理地址的映射关系

【答案】: a

(16) 下列哪种情况需要启动 ARP 请求?

- a) 主机需要接收信息, 但 ARP 表中没有源 IP 地址与 MAC 地址的映射关系
- b) 主机需要接收信息, 但 ARP 表中已经具有了源 IP 地址与 MAC 地址的映射关系
- c) 主机需要发送信息, 但 ARP 表中没有目的 IP 地址与 MAC 地址的映射关系
- d) 主机需要发送信息, 但 ARP 表中已经具有了目的 IP 地址与 MAC 地址的映射关系

【答案】: c

(17) 对 IP 数据报分片的重组通常发生在什么设备上?

- a) 源主机
- b) 目的主机
- c) IP 数据报经过的路由器
- d) 目的主机或路由器
- e) 源主机或路由器

【答案】: b

(18) 使用 ping 命令 ping 另一台主机, 就算收到正确的应答, 也不能说明

- a) 目的主机可达
- b) 源主机的 ICMP 软件和 IP 软件运行正常
- c) 目的主机的 ICMP 软件和 IP 软件运行正常
- d) ping 报文经过的路由器路由选择正常
- e) ping 报文经过的网络具有相同的 MTU

【答案】: e

(19) 在互联网中, 以下哪些设备需要具备路由选择功能?

- a) 具有单网卡的主机
- b) 具有多网卡的宿主主机

- b) 路由器
- c) 以上设备都需要

【答案】: c

(20) 路由器中的路由表

- a) 需要包含到达所有主机的完整路径信息
- b) 需要包含到达所有主机的下一步路径信息
- c) 需要包含到达目的网络的完整路径信息
- d) 需要包含到达目的网络的下一步路径信息

【答案】: d

(21) 关于 OSPF 和 RIP, 下列哪种说法是正确的?

- a) OSPF 和 RIP 都适合在规模庞大的、动态的互联网上使用
- b) OSPF 和 RIP 比较适合在小型的、静态的互联网上使用
- c) OSPF 适合于在小型的、静态的互联网上使用, 而 RIP 适合于在大型的、动态的互联网上使用
- d) OSPF 适合于在大型的、动态的互联网上使用, 而 RIP 适合于在小型的、动态的互联网上使用

【答案】: d

(22) 为了保证连接的可靠建立, TCP 通常采用

- a) 三次握手法
- b) 窗口控制机制
- b) 自动重发机制
- c) 端口机制

【答案】: a

(23) 关于 TCP 和 UDP, 下列哪种说法是错误的?

- a) TCP 和 UDP 的端口是相互独立的
- b) TCP 和 UDP 的端口是完全相同的, 没有本质区别
- c) 在利用 TCP 发送数据前, 需要与对方建立一条 TCP 连接。
- d) 在利用 UDP 发送数据时, 不需要与对方建立连接。

【答案】: b

(24) 下列哪种说法是错误的?

- a) 服务器通常需要强大的硬件资源和高级网络操作系统的支持
- b) 客户通常需要强大的硬件资源和高级网络操作系统的支持
- b) 客户需要主动地与服务器联系才能使用服务器提供的服务
- c) 服务器需要经常地保持在运行状态

【答案】: b

(25) 标识一个特定的服务通常可以使用

- a) MAC 地址
- b) CPU 型号
- c) 网络操作系统的种类
- d) TCP 和 UDP 端口号

【答案】: d

问答题

1. 请简述以太网的工作原理和数据传输过程。

以太网的发送

先听后发, 边听边发, 冲突停止, 延迟重发

以太网的接收

2. 简述 IP 互联网的主要作用 and 特点。

【要点提示】IP 互联网是一种面向非连接的互连网络，它屏蔽各个物理网络的差异、隐藏各个物理网络的实现细节，形成一个大的虚拟网络，为用户提供通用的服务。

IP 互联网的主要特点包括：①网隐藏了低层物理网络细节，向上为用户提供通用的、一致的网络服务。②不指定网络互联的拓扑结构，也不要求网络之间全互联。③所有计算机使用统一的、全局的地址描述法。④平等地对待互联网中的每一个网络。

3. TCP 连接的可靠建立 - 3 次握手法。

名词

1. 计算机网络：

利用通信线路将具有独立功能的计算机连接起来而形成的计算机集合，计算机间可以借助通信线路传递信息，共享软件、硬件和数据等资源

2. 协议（protocol）是通信双方为了实现通信所进行的约定或所作的对话规则

3. 虚拟局域网？

将局域网上的用户或节点划分成若干“逻辑工作组”逻辑组的用户或节点可以根据功能、部门、应用等因素划分而无须考虑它们所处的物理位置