

# 计网简答

## 1、什么是时延？时延由哪几个部分组成？

(1) 时延：指一个报文或分组从一个网络或一条链路的一端传送到另一端所需要的时间。

- (2) ①发送时延      ②传播时延  
     ③处理时延      ④排队时延

## 2、简述网络协议的概念。

为进行网络中的数据交换而建立的规则、标准或约定称为网络协议，简称协议。

## 3、网络协议的三个要素是什么？各有什么含义？

- (1) 语法：数据与控制信息的结构或格式。  
(2) 语义：需要发出何种控制信息，完成何种动作以及做出何种响应。  
(3) 同步：事件实现顺序的详细说明（也叫时序）。

## 4、计算机网络的性能指标有哪些？

- ①速率      ②带宽      ③吞吐量  
④时延      ⑤时延带宽积      ⑥往返时间      ⑦利用率

## 5、网络通信中主要有哪些数据交换技术？

- ①电路交换      ②报文交换      ③分组交换

## 6、简述分组交换的优点。

- ①高效      ②灵活      ③迅速      ④可靠

## 7、常用的信道复用技术有哪些？

- ①频分复用 FDM      ②时分复用 TDM  
③波分复用 WDM      ④码分复用 CDM

## 8、从通信双方信息交互方式看，基本的通信方式有哪些？

- ①单向通信（单工通信）  
②双向交替通信（半双工通信）  
③双向同时通信（全双工通信）

## 9、常用的导引型传输媒体有哪些？

- ①双绞线      ②同轴电缆      ③光缆（光纤）

## 10、简述物理层与传输媒体接口有关的特性有哪些？

- ①机械特性      ②电气特性  
③功能特性      ④过程特性

## 11、基本的带通调制方法有哪些？

- ①调幅：载波的振幅随基带数字信号而变化  
②调频：载波的频率随基带数字信号而变化  
③调相：载波的初始相位随基带数字信号而变化

## 12、数据链路层要解决哪三个基本问题？

- ①封装成帧      ②透明传输      ③差错检测

## 13、数据链路层使用哪两种信道？

- ①点对点信道      ②广播信道

## 14、说明 10BASE-T 中的 10、BASE、T 的含义。

- ①10：10Mb/s 的数据率  
②BASE：传输的是基带信号  
③T：双绞线

15、以太网采用是什么编码？数据率为 10Mb/s 的以太网的码元传输率是多少？

(1) 曼彻斯特编码

(2) 一个 bit 的数据需要一个跳变，即两个码元，所以 10Mb/s 以太网的码元率是 20M 码元/秒。

16、网络适配器的作用是什么？

用来实现数据链路层和物理层这两层的协议的硬件和软件，可以进行数据串行传输和并行传输的转换，数据缓冲等。

17、简述计算机网络中不同层次的中断系统。

①物理层：中继器、转发器、集线器

②数据链路层：网桥、以太网交换机

③网络层：路由器

④网络层以上：网关

18、A，B，C 三类 IP 地址的首字节取值范围分别是多少？

①A 类：1-126

②B 类：128-191

③C 类：192-223

19、运输层端口号的作用是什么？有几种类型？

(1) 用端口号来标识运行在计算机中的进程

(2) ①服务器端端口号：包括熟知端口号、登记端口号

②客户端端口号：也叫短暂端口号

20、简述 UDP 协议的主要特点。

①UDP 是无连接的

②UDP 使用尽最大努力交付，不保证可靠交付

③UDP 是面向报文的

④UDP 没有拥塞控制

⑤UDP 支持一对一、一对多、多对一和多对多的交互通信

⑥UDP 的首部开销小

21、简述 TCP 协议的主要特点。

①TCP 是面向连接的运输层协议

②每一条 TCP 连接只能有两个端点，每一条 TCP 连接只能是点对点的

③TCP 提供可靠交付的服务

④TCP 提供全双工通信

⑤面向字节流

22、指出流量控制与拥塞控制的区别。

①拥塞控制：是一个全局性的过程，涉及到所有的主机、路由器以及降低网络传输性能有关的所有因素。

②流量控制：指点对点通信量的控制，是个端到端的问题，让发送方的发送速率不要太快，让接收方来的急接收。

23、运输层进行拥塞控制的四种算法是什么？

①慢开始      ②拥塞避免

③快重传      ④快恢复

24、简述网络拥塞的概念。

在某段时间，若对网络中某资源的需求超过了该资源所能提供的可用部分，网络的性能就要变坏，产生拥塞。

25、指出域名 **http://www.sina.com.cn** 中有关标识的意义：（1）该网站是什么类型的网站？

（2）哪一个是顶级域名，表示什么意思？（3）采用的协议是什么？

（1）表示商业类型网站

（2）cn 是顶级域名，表示中国

（3）采用 http 协议

26、根据域名服务器所起的作用，可以把域名服务器划分为哪些类型？

①根域名服务器

②顶级域名服务器

③权限域名服务器

④本地域名服务器

27、简述防火墙的功能。

防火墙是一种特殊编程的路由器，安装在一个网点和网络的其余部分之间，目的是实施访问控制策略。通过严格控制进出网络边界的分组，禁止任何不必要的通信，减少潜在的入侵的发生，尽可能降低这类安全威胁所带来的的安全风险。