

计算机网络及应用 试题参考答案

一、选择题

- 1—5、 A C D A C
6—10、 D C B A B
11—15、 B C C C A
16—20、 A B B C D

二、填空题

- 1、数据传输率、信号速率（波特率）
- 2、服务
- 3、无连接服务、面向连接服务
- 4、数据连接、控制连接
- 5、局域网、城域网、广域网
- 6、转发、选路
- 7、交叉、直通
- 8、192. 168. 32. 2
- 9、对称密钥机制、公钥机制
- 10、网管工作站、网管代理、网络管理协议

三、简答题

- 1、答：一个计算机网络应当有三个主要的组成部分：

- （1） 若干个主机，它们向各用户提供服务；
- （2） 一个通信子网，它由一些专用的节点交换机和连接这些节点的通信链路所组成；
- （3） 一系列的协议。这些协议是为在主机之间或主机和子网之间的通信而用的。

- 2、答：人们之间的通话在自觉不自觉的使用着分层和协议

- （1）知识层，彼此能够听的懂讲述的内容。
- （2）语言层，彼此之间讲述可以理解的语言，有规范的语法、词汇、语义。
- （3）传输层，声带发出声音，声音通过空气传播，人的耳膜感受到声音。

计算机网络中两个节点的通信类似人们之间的讲话，由协议和层次构成计算机网络体系结构。

- 3、答：（1）域名地址空间的顶级域名有：

国家顶级域名、行业顶级域名、国际顶级域名 int

- （2）中国顶级域名 cn 下的二级域名分为：

行业域名、行政区域域名

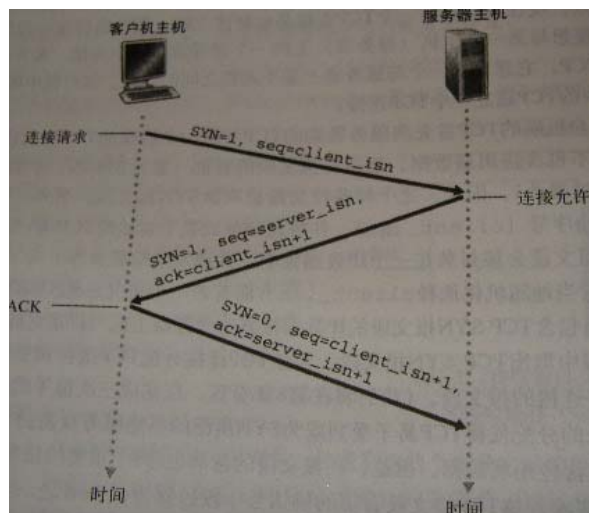
- 4、答：客户机中的 TCP 会用以下方式与服务器中的 TCP 建立一个 TCP 连接：

第一步：客户机端的 TCP 首先向服务器端的 TCP 发送一个 SYN 报文段。该报文段不包含应用层数据，但在其首部中的一个标志位，即 SYN 被置为 1。

第二步：一旦包含 TCP SYN 报文段的 IP 数据报到达服务器主机（假定到达），服务器会从该数据报中提取 TCP SYN 报文段，给该连接分配缓存和变量，并向客户机 TCP 发送允许连接的报文段，即 SYNACK 报文段。

第三步：一旦收到 SYNACK 报文段，客户机也要给该连接分配缓存和变量，并发送最后一个报文段对服务器的允许连接的报文段进行了确认，这样连接就建立了，SYN 置为 0。

整个过程如下图所示：



5、答：计算机网络中常用的地址有四种，它们的名称及其对应层如下：

域名地址（应用层，用应用层协议 DNS 解析）

端口地址（运输层）

IP 地址（网络层）

硬件地址/MAC 地址（数据链路层）

6、答：无线网络和移动网络的区别是通信的节点是否处于较快速的移动状态中，无线网络是用无线传输介质连接节点构成的网络，无线网络中的节点是位置是固定的，或是慢速移动的；移动网络也是采用无线传输介质，但是允许通信的节点处在高速运动过程中。

例如一个在高速行驶的汽车的移动通信用户使用的手机，为移动通信，处在移动网络中。

四、计算题和应用题

1、解：组建一个计算机网络所需要的硬件有主机 PC 机、路由器、交换机、传输介质、端接设备等；需要的软件有：网络操作系统、网络协议软件、网络应用软件等。

组网步骤：需求分析；设备购买和准备；综合布线；PC 机装网卡、安装网卡驱动程序；安装 TCP/IP 协议，设置 IP 地址、子网掩码、网关地址、DNS 服务器地址；交换机连接配置、路由器连接、配置。网络测试；网络应用配置。

可以画出网络拓扑，分别用交换机连接每个系的 PC 机。

2、解：（1）201.195.1.33~201.195.1.48

（2）该 ISP 的该地址块分成的 8 个较小块地址如下所示：（下划线部分为网络地址）

ISP 的地址块	201.195.1.0/18	<u>11001001</u> 11000011 00000001 00000000
组织 0	201.195.1.0/21	<u>11001001</u> 11000011 00000001 00000000

组织 1	201.195.9.0/21	<u>11001001 11000011 00001001</u> 00000000
组织 2	201.195.17.0/21	<u>11001001 11000011 00010001</u> 00000000
组织 3	201.195.25.0/21	<u>11001001 11000011 00011001</u> 00000000
组织 4	201.195.33.0/21	<u>11001001 11000011 00100001</u> 00000000
组织 5	201.195.41.0/21	<u>11001001 11000011 00101001</u> 00000000
组织 6	201.195.49.0/21	<u>11001001 11000011 00110001</u> 00000000
组织 7	201.195.57.0/21	<u>11001001 11000011 00111001</u> 00000000

3、解：路由器 A 更新后的路由表如下：

N1	3	C	不同的下一跳，距离更短，改变
N2	2	C	不同的下一跳，距离一样，不变
N3	1	F	不同的下一跳，距离更大，不改变
N4	5	G	无新信息，不改变