自考大网校
www.zikaoda.com

绝密 ★ 考试结束前

全国2021年10月高等教育自学考试

计算机网络原理试题

课程代码:04741

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用2B铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共25小题,每小题1分,共25分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 构成Internet重要基础的最典型的分组交换设备是

A. 集线器和交换机　　B. 路由器和交换机

C. 路由器和中继器　　D. 交换机和服务器

2. 与报文交换相比,分组交换的优点不包括

A. 交换前不需要建立连接　　B. 实现可靠传输的效率高

C. 交换速度快且更加公平　　D. 交换设备存储容量要求低

3. 设信号传播速度V=250000km/s,分组长度L=512bit,链路带宽R=100Mbit/s,则使时延带宽积刚好为一个分组长度的链路长度D为

A. 128km　　B. 512m

C. 1024m　　D. 1280m

4. 计算机网络的分层体系结构通常是按照

A. 实现方式划分　　B. 功能划分

C. 制定机构划分　　D. 模块划分

5. OSI参考模型中,传输层的协议数据单元被称为

A. 比特流　　B. 帧

C. 报文段　　D. 包

自考大有不同!
本试卷由自考大网校整理发布,更多免费试卷可通过
微信公众号:自考大网校 / 微信小程序:自考真题试卷 获取

6．作为整个 TCP/IP 参考模型的核心，主要解决把数据分组发往目的网络或主机问题的是

A．应用层　　B．网络互连层

C．传输层　　D．网络接口层

7．任何一台主机在网络地址配置时都会配置一个域名服务器作为

A．顶级域名服务器　　B．代理域名服务器

C．默认域名服务器　　D．权威域名服务器

8．HTTP 报文由起始行、首部行、空白行和报文主体组成，其中不可缺少的是

A．起始行和空白行　　B．起始行和主体

C．首部行和空白行　　D．首部行和主体

9．关于 SMTP 协议，错误的说法是

A．SMTP 只能传送 7 位 ASCII 文本内容

B．SMTP 可用于从本人的邮箱中读取邮件

C．SMTP 使用传输层 TCP 实现可靠数据传输

D．SMTP 是 Internet 电子邮件中核心应用层协议

10．用于创建套接字的 Socket API 函数是

A．socket　　B．bind

C．create　　D．setsockopt

11．对基于不可靠传输信道设计可靠数据传输协议时所采取的措施中不包括

A．差错控制　　B．重传

C．拥塞控制　　D．确认

12．在数据报网络中，接收方收到分组后要根据相应的协议对分组重新排序，生成原始的完整报文。通常完成这个任务的是

A．应用层　　B．传输层

C．网络层　　D．物理层

13．通常价格最便宜的路由器所采用的交换结构是

A．基于端口交换　　B．基于总线交换

C．基于网络交换　　D．基于内存交换

14．一种广泛应用于虚电路网络的拥塞预防技术是

A．准入控制　　B．负载脱落

C．流量调节　　D．流量感知路由

15．设 IPv4 数据报的总长度为 4800 字节（数据报不包含选项字段），若通过 MTU=1400 字节的链路传输，则该数据报被分的片数为

A．3　　B．4

C．5　　D．6

自考大网校
www.zikaoda.com

自考大网校
www.zikaoda.com

16．设子网中某主机的 IP 地址为 220.112.10.134，子网掩码为 255.255.255.224，则该子网可分配的地址范围是

A．220.112.10.128～202.112.10.159　　B．220.112.10.129～202.112.10.159

C．220.112.10.129～202.112.10.158　　D．220.112.10.128～202.112.10.254

17．关于动态主机配置协议（DHCP）的正确表述是

A．DHCP 服务器的端口号为 68　　B．DHCP 是在应用层实现的

C．DHCP 报文以点对点方式发送　　D．DHCP 在传输层使用 TCP

18．典型的 Internet 自治系统间的路由选择协议是

A．OSPF　　B．IGP

C．RIP　　D．BGP

19．“滑动窗口”与“停-等”协议实现的差错控制方式是

A．检错重发　　B．前向纠错

C．反馈校验　　D．检错丢弃

20．采用“发送数据前先侦听信道，若信道空闲则立即发送数据；若信道忙则继续侦听信道直至发现信道空闲，然后立即发送数据”策略的随机访问 MAC 协议是

A．非坚持 CSMA　　B．CSMA/CD

C．1-坚持 CSMA　　D．P-坚持 CSMA

21．下列 MAC 地址中错误的是

A．00-0A-0B-0C-0D-0E　　B．2A-3F-4H-6B-8C-77

C．4A:5E:47:4A:AF:AA　　D．08:00:20:DA:8C:6D

22．HDLC 协议帧的控制字段首位为“0”表示该帧为

A．信息帧　　B．待接收帧

C．管理帧　　D．无序号帧

23．在带宽为 4KBaud 的无噪声信道上采用八进制调制技术传输数字信号，则理想的信道容量为

A．64kbps　　B．32kbps

C．24kbps　　D．12kBaud

24．IEEE802.11 数据帧的主体（帧的数据部分）不超过

A．2312 字节　　B．2048 字节

C．1518 字节　　D．1500 字节

25．VPN 的实现技术有很多，其中最安全、使用最广的技术是

A．数据加密　　B．IDEA

C．访问控制　　D．IPSec

自考大有不同！
本试卷由自考大网校整理发布，更多免费试卷可通过
微信公众号：自考大网校 / 微信小程序：自考真题试卷 获取

自考大网校
www.zikaoda.com

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

26. 大规模现代计算机网络的结构包括网络边缘、_____与网络核心三部分。
27. 对于分组交换网络，源主机到目的主机的吞吐量在理想情况下约等于_____的带宽。
28. 在 Web 应用中通过_____来寻址一个 Web 页或 Web 对象。
29. 对于 TCP/IP 体系结构网络，在全网范围内利用_____唯一标识一个通信端点。
30. 对明文“technology”利用密钥 k=value 的列换位密码加密后的密文为_____。
31. 如果主机通过局域网与路由器相连，则连接该主机所在子网的路由器接口就是该主机的_____。
32. 以太网帧中的数据字段最少需要的字节数是_____。
33. 自组织网络没有基站，无线主机也不与网络基础设施相连，主机本身必须提供诸如_____、地址分配等服务。
34. 比较常见的网络攻击中，分布式拒绝服务 DDoS 是指利用_____淹没接收方。
35. 安全电子邮件对网络安全的需求包括机密性、完整性、身份认证性和_____。

三、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

36. 简述 Web 应用引入 Cookie 机制的用途和 Cookie 技术主要包括的内容。
37. 简述路由转发过程的“最长前缀匹配优先原则”。
38. 简述流量控制与拥塞控制主要考虑的问题、目的及任务上的区别。
39. 简述 ARP 与 DNS 在解析范围和实现机制上的区别。
40. 简述防火墙的概念及无状态分组过滤器防火墙进行过滤决策时所基于的参数。
41. 给出生成多项式 $G(x)=x^4+x^2+1$ 对应的二进制位串以及位串 1011011 对应的多项式，并为该位串进行 CRC 编码，写出编码过程及编码后的结果。

四、综合题：本大题共 3 小题，共 35 分。

42. （12 分）假设使用某主机的浏览器在浏览网页时点击了一个超链接，其 URL 为“http://www.indi.cn/f1.html”，URL 中的域名对应的 IP 地址在该主机上没有缓存；文件 f1.html 引用了 5 个小图像；域名解析过程中，无等待的一次 DNS 解析请求与响应时间记为 RTTd，HTTP 请求传输 Web 对象过程的一次往返时间记为 RTTh。请回答：

（1）什么情形下浏览器解析到 URL 对应的 IP 地址的时间最短？最短时间是多少？

（2）什么情形下浏览器解析到 URL 对应的 IP 地址的时间最长？最长时间是多少？

（3）域名解析时间最长时，查询了哪些域名服务器？

（4）若浏览器没有配置并行 TCP 连接，试求基于 HTTP1.0 的默认连接方式获取 URL 链接 Web 页完整内容（包括引用的图像）所需要的时间（不包括域名解析时间）并写出计算过程。

自考大有不同！
本试卷由自考大网校整理发布，更多免费试卷可通过
微信公众号：自考大网校 / 微信小程序：自考真题试卷 获取

自考大网校
www.zikaoda.com

43.（10 分）假设有一个总长度为 5000 字节的 IP 数据报，需要通过 MTU 为 1500 字节的链路传输。请回答：

（1）该 IP 数据报应分为几片？

（2）最后一片的长度是多少？

（3）每片的 DF、MF 值是多少？

（4）每片的片偏移值是多少？

44.（13 分）某客户端首先向服务器请求断开 TCP 连接后，TCP 断开连接的过程如题 44 图所示。若该 TCP 连接采用四次挥手的对称断开连接机制，对照该图回答：

（1）当客户向服务器发送完最后一个数据段后，客户端发送的信息及其状态如何变化？

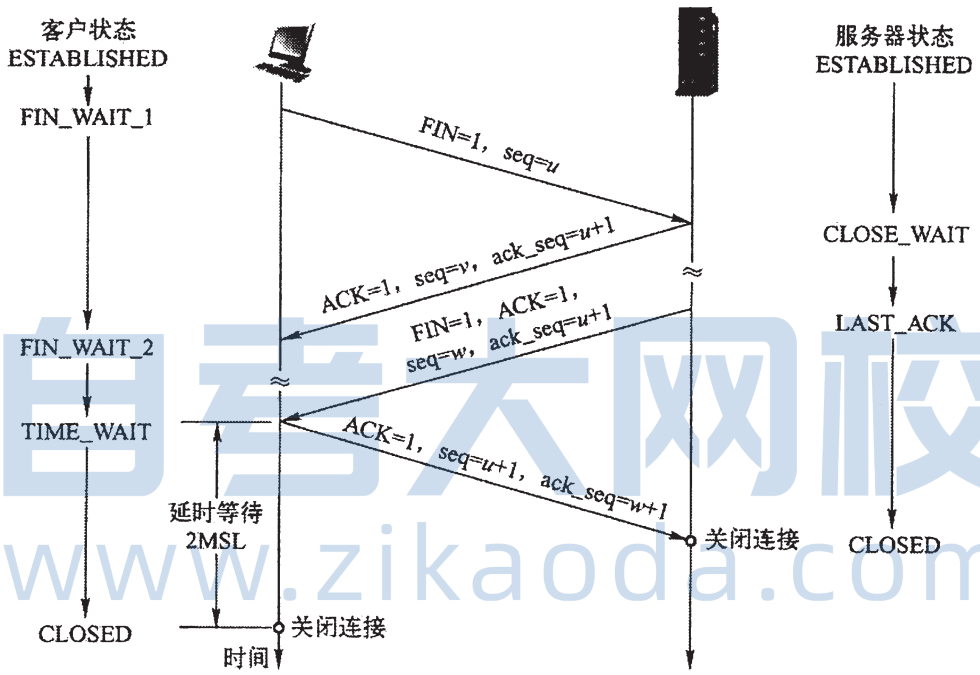
（2）当服务器收到客户的 FIN 段后，服务器发送的信息及其状态如何变化？

（3）当客户收到 ACK 段后，客户端状态如何变化？

（4）当服务器向客户发送完最后一个数据段后，服务器发送的信息及其状态如何变化？

（5）当客户收到服务器发来的 FIN 段后，客户端发送的信息及其状态如何变化？

（6）当服务器在收到最后一次 ACK 段后，服务器状态如何变化？



题 44 图

自考大有不同！
本试卷由自考大网校整理发布，更多免费试卷可通过
微信公众号：自考大网校 / 微信小程序：自考真题试卷 获取