

## 2020年10月自考计算机网络原理真题及解析

学习 2-16 1497阅读 · 33喜欢 · 45评论



弯腰见你抿嘴笑

粉丝: 110 文章: 16

+ 关注



### 2020年10月高等教育自学考试全国统一命题考试

#### 计算机网络原理试题

(课程代码04741)

#### 注意事项:

1. 本卷所有试题必须在答题卡上作答。答在试卷上无效，试卷空白处和背面均可作草稿纸。
2. 第一部分为选择题。必须对应试卷上的题号使用2B铅笔将“答题卡”的相应代码涂黑。
3. 第二部分为非选择题。必须注明大、小题号，使用0.5毫米黑色字迹签字笔作答。
4. 合理安排答题空间，超出答题区域无效。

#### 第一部分选择题 (共25分)

一、单项选择题(本大题共25小题。每小题1分，共25分)。在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均不得分。

1. 定义实体之间交换信息的格式与结构的网络协议要素是  
A. 语法 B. 时序 C. 语义 D. 约定
2. 网络规模受限于中央结点端口数量的网络拓扑结构是  
A. 总线拓扑结构 B. 星型拓扑结构 C. 网状拓扑结构 D. 环型拓扑结构
3. 在讨论网络总时间延迟时常常被忽略的是  
A. 传输时延 B. 分组排队时延 C. 传播时延 D. 结点处理时延
4. 在OSI参考模型中，实现相邻结点之间数据可靠而有效传输功能的层次是  
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 传输层

目录

33

13

63

45

5. 在TCP/IP参考模型中，传输层封装的数据包采用的名称是  
A. 帧 B. 报文 C. 段 D. 数据报
6. 在Internet中，顶级域名的分类不包括  
A. 国际顶级域名 B. 基础结构域名 C. 国家顶级域名 D. 通用顶级域名
7. 互联网中，任何一台主机在配置网络地址时都会配置一个域名服务器作为  
A. 顶级域名服务器 B. 中间域名服务器 C. 权威域名服务器 D. 默认域名服务器
8. 在HTTP的请求方法中，用于给服务器添加信息的方法是  
A. HEAD B. GET C. POST D. PUT
9. 下列关于Cookie技术最常见的用途说法中错误的是  
A. 可利用Cookie限制某些特定用户的访问  
B. 利用Cookie有助于保护用户信息的安全  
C. 利用Cookie可记录用户登录网站使用的密码  
D. 电子商务网站利用Cookie可以实现“购物车”功能
10. Web Mail 系统中用于邮件读取的协议是  
A. MIME B. IMAP C. SMTP D. HTTP
11. POP3服务器使用的默认熟知端口号为  
A. 110 B. 80 C. 25 D. 21
12. 传输层实现复用与分解的关键是传输层协议能够唯一标识一个  
A. 端口 B. IP地址 C. 套接字 D. 报文段
13. 以下关于用户数据协议UDP说法错误的是  
A. 只能提供最基本的传输层服务 B. 不提供拥塞控制机制  
C. 进程通信时只提供一次握手过程 D. 属于互联网传输层协议
14. 若将总长度为6400字节、首部长度为20字节的IP数据报通过MTU=1500字节的链路传输，则该IP数据报被划分的IP分片数是  
A. 3个 B. 4个 C. 5个 D. 6个

【解析】数据总长度为6400字节，其数据部分6380字节；需要分片的长度MTU=1500字节，因固定首部长度为20字节，每个数据报片的数据部分长度不能超过1480字节。于是分成五个数据报片分别为1480，1480，1480，1480，460字节。原始数据报首部被复制为各个数据报片的首部，但必须修改有关字段的值。

	总长度	标识	MF	DF	片偏移
原始数据	6400	12345	0	0	0
数据报片 1	1500	12345	1	0	0
数据报片 2	1500	12345	1	0	185
数据报片 3	1500	12345	1	0	370
数据报片 4	1500	12345	1	0	555
数据报片 5	480	12345	0	0	740

解析14题

片偏移：0/8=0

数据报片1 片偏移0/8=0

数据报片2 片偏移1480/8=185

数据报片3 片偏移2960/8=370

数据报片4 片偏移4440/8=555

数据报片5片偏移5920/8=740

15. 在数据报网络中, 由端系统负责完成的功能中不包括  
A.建立连接 B.差错控制 C.流量控制 D.拥塞控制
16. 路由器交换结构中性能最好的是  
A.基于端口交换 B.基于总线交换 C.基于内存交换 D.基于网络交换
17. 解决网络层拥塞问题的预防措施是  
A.流量调节 B.准入控制 C.抑制分组 D.负载脱落
18. 理论上IPv4数据报可以封装的最大数据字节数为  
A.1024 B.1500 C.65515 D.65535
19. 设子网中某主机的IP地址为202.123.1.115, 子网掩码为255.255.255.192,则该子网的子网地址和可分配的IP地址数分别为  
A.202.123.1.64和62 B.202.123.1.1和30 C.202.123.1.64和30 D.202.123.1.1和64
- 【解析】子网地址=IP地址与子网掩码=202.123.1.64/26
- 202.123.1.115 (01110011)
- 255.255.255.192 (11000000)
- 202.123.1.64 (01000000) ~202.123.1.127(01111111) 26=64;可分配的IP地址是  
202.123.1.65 ~202.123.1.126 为62个
20. 以下地址中错的IPv6的地址是  
A.B000::7123:0000:89CF:195.243.135.005  
B.5000:0501:0000:0000:ABCD:89CF:0203:EEEE  
C.B000:0501:0000:7123:ABCD:89CF:0203:FFEE  
D.5000::7123:ABCD::FFEE:89CF:195.45.35.155
21. 基于距离向量路由选择算法的Internet自治系统内部网关协议是  
A.EGP B.RIP C.BGP D.OSPF
- 【解析】EGP边界网关协议是BGP;IGP内部网关协议是基于路由选择算法RIP与基于链路状态路由算法OSPF
22. 在光纤通信中常采用的多路复用技术是  
A.时分多路复用TDM B.波分多路复用WDM C.频分多路复用FDM D.码分多路复用CDM
23. CSMA/CD存在冲突的主要原因是  
A.信号传播时延 B.帧的最小长度 C.数据传输速率 D.结点处理时延
24. 如果传输16进制基带信号, 则信道带宽为8HZ的理想无噪声的信道的信道容量为  
A.16kbit/s B.32kbit/s C.48kbit/s D.64kbit/s
- 【解析】 $C=2B\log_2 M=64\text{kbit/s}$
25. 典型的部署在内部网络和网络边缘路由器上的防火墙是  
A.无状态分组过滤器 B.应用层网关 C.有状态分组过滤器 D.代理服务器

## 第二部分 非选择题 (共75分)

### 二、填空题(本大题共10小题。每小题2分, 共20分)

26. 构成Internet重要基础的最典型的分组交换设备是交换机和\_\_路由器\_\_。
27. 设密钥 $k=3$ 、字符集为 $a\sim z$  26个英文字母, 利用凯撒密码加密computer的密文\_\_frpsxwhu\_\_。

【解析】 $M=3, K=3, Q=26$ ;密文 $c=(M+K) \bmod Q=(3+3) \bmod 26=6$ ;在字母表中6对应f;

28. Internet的Web应用的客户端软件是\_\_浏览器\_\_。
29. 当TCP报文段的首部长度字段值为6时, 表示TCP段的首部长度为\_\_24\_\_字节。

【解析】TCP首部长度字段占4位;首部长度字段值为6时;首部长度为\_24\_字节

30. 在分组传输过程中, 引发网络丢包的主要因素是\_\_缓冲区容量有限\_\_。

31. 设点对点PPP帧中待发送的数据为011111110, 则在发送时应在其前面插入控制转义字节\_\_01111101\_\_。

32. OSI参考模型中, 对等层之间传递的数据单元称为\_\_协议数据单元\_\_。

33. 阻止服务器为其他用户提供服务的网络攻击称为\_\_DOS\_\_。

34. 以太网采用MAC协议是\_\_CSMA/CD\_\_。

35. 当HTTP协议使用SSL进行安全通信时, 称为安全HTTP, 简记为\_\_HTTPS\_\_。

### 三、简答题(本大题共5小题, 每小题6分, 共30分)

36. 简述传输层所实现的功能。

传输层的核心任务是为应用进程之间通过端到端的逻辑通信服务; 主要实现传输层寻址, 对应用层报文进行分段和重组; 对报文进行差错检测; 实现进程间端到端可靠数据传输控制; 面向应用层实现复用与分解; 实现端到端的流量控制; 拥塞控制等。

37. 简述双相码(曼彻斯特码)的编码规则并画出二进制比特序列1011010011的双相码信号波形。

双相码只有正、负两种电平, 每位持续时间的中间时刻要进行电平跳变, 双相码就是利用该跳变编码信息, 正(高)电平跳到负(低)电平表示1, 负电平跳到正电平表示0

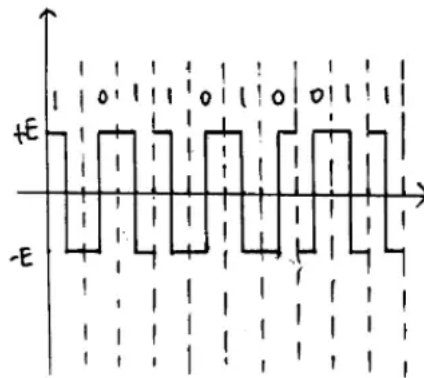


图37

38. 简述分组交换的优缺点。

优点: (1)交换设备存储容量要求低(2)交换速度快(3)可靠传输效率高(4)更加公平

缺点: 在拆分与组装分组的过程中, 一方面会消耗一定的计算资源, 另一方面还需要附加更多的控制信息, 会在一定程度上降低有效数据传输效率。

39. 简述TCP拥塞控制中快速恢复算法的具体做法。

当发送端连续收到3次重复确认时, 阈值Threshold减半, 并且将拥塞窗口CongWin的值置为减半后的Threshold, 然后开始执行拥塞避免算法, 使CongWin缓慢地加性增长。

40. 简述以太网交换机转发的决策依据。

以帧的目的MAC地址为主键, 查询其内部的交换表, 如果交换表中有帧的目的MAC地址对应的交换表项, 且对应的端口与接收到该帧的端口相同, 则丢弃该帧(即无需转发), 否则向表项中的端口转发帧(选择性转发); 如果交换表中没有帧的目的MAC地址对应的交换表项, 则向除了接收到该帧的端口外的所有其他端口转发帧(即泛洪)。

41. 简述无线主机发现AP的过程。

IEEE 802.11标准规定, 每个AP周期性地发送信标帧, 每个信标帧包括该AP的SSID和MAC地址。用户的无线站点, 可以通过扫描11个信道, 获得正在发送信标帧的AP。通过信标帧得到可用的AP后, 选择一个AP进行关联。发现AP的过程被分为被动扫描和主动扫描。

### 四、简单应用题(本大题共2小题, 每小题10分, 共20分)

42.假设主机A向主机B以存储转发的分组交换方式发送了1个大小的5MB的文件，而且网络中没有其他流量。主机A到达主机B只有一条由3条链路组成的路径，3段链路的速率分别是R1=1Mbit/s,R2=5Mbit/s,R3=2Mbit/s，试完成如下计算：

- (1) 理想情况下传送该文件的吞吐量。1Mbit/s
- (2) 理想情况下该文件从主机A到主机B需要的时间。

$$\frac{5M \times 8bit}{1Mbit/s} + \frac{5M \times 8bit}{2Mbit/s} + \frac{5M \times 8bit}{5Mbit/s} = 68s$$

- (3) 假设第一条链路的长度是1000m，计算从主机A发送该文件的传播时延及该文件在第1段链路上传输时延。

(注：信号在链路上传播速率是V=250000km/s，1k=103，1M=106)

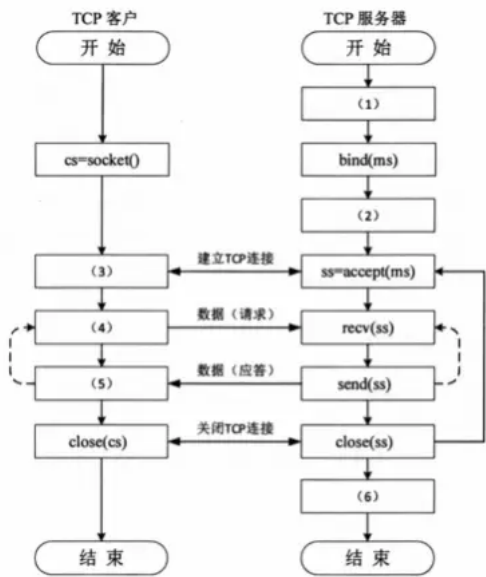
传播时延：

$$\frac{1km}{250000km/s} = 4 \times 10^{-6}s$$

传输时延：

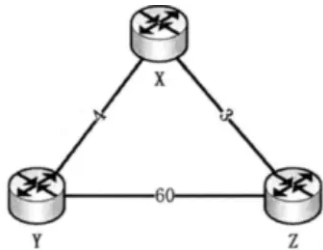
$$\frac{5M \times 8bit}{1Mbit/s} = 40s$$

43. 题43图给出基于TCP客户与服务器的典型Socket API函数调用过程，请写出图中序号(1) ~ (6)处所调用的Socket API函数。



- (1)ms=socket(); (2)listen(ms); (3)connect(cs);  
 (4)send(cs); (5)recv(cs); (6)close(ms)

44. 某通信子网如题44图所示，请依据距离矢量路由算法回答如下问题：
- (1) 写出路由算法收敛时对应44题中序号1~9处的值。
- (2) 如果链路XZ的费用在某一时刻由4变为80，路由算法在重新计算路由时可能会出现什么问题？
- (3) 如果出现（2）所述问题，有哪些解决方案？



题 44 图

目的	X 的距离矢量 (DV)	Y 的距离矢量 (DV)	Z 的距离矢量 (DV)
X	①	②	③
Y	④	⑤	⑥
Z	⑦	⑧	⑨

题 44 表（路由器 X、Y、Z 的距离矢量表）

(1)

目的	X 的 DV	Y 的 DV	Z 的 DV
X	0	4	3
Y	4	0	7
Z	3	7	0

图1

- (2) 如果链路XZ的费用在某一时刻由4变为80，路由算法在重新计算路由时可能会出现无穷计数问题。
- (3) 解决无穷计数问题采用毒性逆转技术可避免；还可以通过定义最大有效费用度量值，来限制无穷技术的影响，定义路径最大有效距离15跳，16即表示无穷大，在基于距离向量路由选择算法RIP计算路由时，会在有限时间内收敛

本文禁止转载或摘编

2020年10月自考真题 自考历年真题及解析 自考计算机网络原理

分享到:

投诉或建议

目录

33

13

63

45