

# 甘肃省普通高校专升本计算机网络（电子类）模拟卷（三）

## 一、选择题（每小题1分，共30分）

1. [单选]

完成向用户提供可靠的端到端的服务是OSI模型的（ ）。

(A) 物理层 (B) 数据链路层  
(C) 网络层 (D) 传输层



2. [单选]

CSMA/CD技术只能用于（ ）。

(A) 总线型拓扑结构 (B) 环形拓扑结构  
(C) 星型拓扑结构 (D) 不规则拓扑结构



3. [单选]

下列关于曼彻斯特编码正确的描述是（ ）。

(A) 曼彻斯特编码是自含时钟编码的模拟数据编码 (B) 这种编码不会带来直流分量  
(C) 每位的中间跳变表示信号的取值为零 (D) 曼彻斯特编码前后的比特率不变



4. [单选]

100Base-TX使用以下哪一种传输介质（ ）。

(A) 双绞线 (B) 同轴电缆  
(C) 红外线 (D) 光纤



5. [单选]

建设宽带网络的两个关键技术是骨干网技术和（ ）。

(A) Internet技术 (B) 局域网技术  
(C) 接入网技术 (D) 分组交换技术



6. [单选]

DNS服务器的作用是（ ）。

(A) 实现两台主机之间的文件传输 (B) 实现电子邮件的收发功能  
(C) 实现IP地址和MAC地址的相互转换 (D) 实现域名和IP地址的相互转换



7. [单选]

传输速率单位“bps”代表的意义是（ ）。

(A) Bytes per Second (B) Bits per Second.  
(C) Baud per Second (D) Billion per Second



8. [单选]

若BSC帧的数据段中出现字符串“ADLEB”，则字符填充后的输出为（ ）。

(A) ADLEEB (B) AADLEB  
(C) ADLEDLEB (D) ADLEDLEDLEB



9. [单选]

分布范围可达数百至数千公里，可覆盖一个国家或一个洲的一般称为（ ）。

(A) 局域网 (B) 校园网  
(C) 城域网 (D) 广域网



10. [单选]

TCP协议使用三次握手建立连接，设双方发送初始序号分别为X、Y，甲方发送帧为SYN = 1，Seq = X的报文给乙方，则乙方接受报文后，发送（ ）给甲方，甲方发送一个确认报文给乙方后便建立连接。

- (A) SYN = 0, Seq = Y, AN = X + 1 (B) SYN = 0, Seq = X + 1, AN = X + 1  
(C) SYN = 1, Seq = Y, AN = X + 1 (D) SYN = 1, Seq = X + 1, AN = Y

11. [单选]

如果一个数据报分组的源IP地址是201.1.16.2，目的IP地址是0.0.0.55，那么这个目的地址是（ ）。

- (A) 直接广播地址 (B) “这个网络上的特定主机”地址  
(C) 受限广播地址 (D) 回送地址

12. [单选]

RARP协议的作用是（ ）。

- (A) 将物理地址解析为IP地址 (B) 将IP地址解析为物理地址  
(C) 将域名解析为IP地址 (D) 将IP地址解析为域名

13. [单选]

判断以下哪个MAC地址是正确的（ ）。

- (A) 00 - 60 - 08 - A6 (B) 202.192.3.22  
(C) ccpo.zucce.edu.cn (D) 00 - 60 - 08 - A6 - 38 - 01

14. [单选]

网络层实现互联可以采用（ ）。

- (A) 网桥 (B) 代理服务器  
(C) 路由器 (D) HUB集线器

15. [单选]

下列哪个地址可以作为C类主机IP地址（ ）。

- (A) 127.0.0.1 (B) 192.12.25.256  
(C) 10.61.10.10 (D) 211.23.15.1

16. [单选]

通过改变载波信号的频率来表示数字信号1.0的方法是（ ）。

- (A) 移频键控 (B) 载波调制  
(C) 振幅键控 (D) 绝对调相

17. [单选]

Internet上一个B类网络的子网掩码为255.255.252.0，则理论上每个子网的主机数最多可以有（ ）台。

- (A) 256 (B) 1024  
(C) 2046 (D) 4096

18. [单选]

数据通信系统中采用反馈重发机制（ ）来实现差错控制。

- (A) ARP (B) RPC  
(C) ARQ (D) UDP

19. [单选]

TCP协议进行流量控制的方法是（ ）。

- (A) 检错码 (B) 纠错码  
(C) 滑动窗口 (D) 字符填充

20. [单选]



在电子邮件程序向邮件服务器中发送邮件时，使用的是简单邮件传送协议SMTP，而电子邮件程序从邮件服务器中读取邮件时，可以使用（ ）协议。

- (A) IMAP (B) P - to - P  
(C) PPP (D) FTP

21. [单选]

对于基带CSMA/CD而言，为了确保发送站点在传输时能检测到可能存在的冲突，数据帧的传输时延至少要等于信号传播时延的（ ）。

- (A) 1倍 (B) 2倍  
(C) 4倍 (D) 1.5倍

22. [单选]

若子网掩码为255.255.255.192，下列IP地址对中属于同一个子网的是（ ）。

- (A) 156.26.27.71和156.26.101.110 (B) 156.26.101.88和156.26.101.132  
(C) 156.26.27.71和156.26.27.110 (D) 156.26.101.88和156.27.101.132

23. [单选]

下列选项中，IEEE802.5标准定义的访问控制方式是（ ）。

- (A) 令牌环 (B) 令牌总线  
(C) CSMA/CD (D) 无线局域网

24. [单选]

假如TCP拥塞窗口设为18KB并且出现了传输超时：如果接下来的4组传输数据全部发送成功，那么接收窗口是多大？设最大的数据段大小1KB。（ ）

- (A) 4KB (B) 8KB  
(C) 10KB (D) 12KB

25. [单选]

一个用于发送二进制信号的信道带宽为3kHz，其信噪比为20dB，那么，最大数据传输速率为（ ）b/s。

- (A)  $3000 \times \log_2 21$  (B)  $3000 \times \log_2 101$   
(C) 3000 (D) 6000

26. [单选]

在OSI参考模型中，同层对等实体间进行信息交换时必须遵守的规则称为（ ）。

- (A) 接口 (B) 服务  
(C) 协议 (D) 关系

27. [单选]

电子公告牌BBS主要是建立在（ ）协议上的信息服务。

- (A) Telnet (B) FTP  
(C) SMTP (D) NEWS

28. [单选]

IP数据报的最大长度为（ ）。

- (A) 53 (B) 1500  
(C) 25632 (D) 65535

29. [单选]

下列算法中可用来数字签名的是（ ）。

- (A) IDEA算法 (B) DES算法  
(C) RSA算法 (D) RC2算法

30. [单选]

( )不是入侵检测系统的基本模块。

- (A) 事件产生器
- (C) 病毒防范

- (B) 分析引擎
- (D) 响应单元



## 二、填空题 (每空2分, 共20分)

1. [填空]

计算机网络系统由资源子网和( )子网组成。



2. [填空]

OSI参考模型采用了七层体系结构,在物理层上所传数据的单位是比特,在数据链路层所传数据的单位是( )。



3. [填空]

电信网络包括线路交换网络和报文分组交换网络,报文分组交换网络又可分为虚电路交换网络和( )。



4. [填空]

简单文件传输协议TFTP采用( )协议作为传输层协议。



5. [填空]

某WEB服务器的IP地址为211.90.238.141,它的netid是( )。



6. [填空]

交换式局域网的核心设备是( )。



7. [填空]

当PCM用于数字化语音系统时,如果将声音分为64个量化级,系统的采样速率为8000样本/秒,则数据传输速率应达到( ) b/s。



8. [填空]

在内部网关协议中,RIP使用了距离向量协议,OSPF使用了分布式( )协议。



9. [填空]

在Internet协议中,( )服务的默认端口号是23。



10. [填空]

目前常用的加密算法分为对称加密与非对称加密算法,Elgamal算法属于其中的( )加密算法。



## 三、简答题 (本大题共6小题, 每小题10分, 共60分)

1. [简答]

为什么要对计算机网络进行分层?描述OSI参考模型和TCP/IP参考模型的层次结构。



2. [简答]

CRC属于检错码还是纠错码?如果某一数据通信系统采用CRC校验方式,生成多项式 $G(x)$ 为  $X^4 + X^3 + 1$ ,目的结点接收到二进制比特序列为110111101(含CRC校验码),判断传输过程中是否出现了错误?并解释原因。



3. [简答]

某8比特数据经“0比特插入/删除”后在信道上用曼彻斯特编码发送,信道上的波形如下图所示,试求原8比特的数据。



#### 4. [简答]

已知一IP地址为131.107.3.24，请回答以下问题：

- ①说明该地址属于哪一类IP地址；
- ②计算该类地址最大网络数和每个网络中的最大主机数；
- ③如果要该IP所属的网络划分为100个子网，请给出恰当的子网掩码。

#### 5. [简答]

请说明IP数据报头中与数据报分片相关的域有哪些，并对下图中所示的原始IP数据报（数据长度为2200B，报头长度为20B，设MTU为820B）进行分片。

原始数据报	
20	2200
0	0
0	0
0	0

数据编号: 0~2199

#### 6. [简答]

请说明对称密钥加密和非对称密钥加密的原理，并解释它们在数字信封技术中的应用。

## 四、综合题（本大题共6小问，第1小问4分，第2~6小问每小问6分，共30分）

#### 1. [简答]

看下面两段命令，并回答问题

```
C:\WINDOWS>ping www.baidu.com
Pinging www.baidu.com [211.94.144.100] with 32 bytes of data:
Reply from 211.94.144.100: bytes=32 time=39ms TTL=53
(...略)
C:\WINDOWS>tracert www.baidu.com
Tracing route to www.baidu.com [211.94.144.100]
Over a maximum of 30 hops:
  0  4ms  5ms  4ms  211.90.238.193
  1  <10ms <10ms <10ms  61.241.76.113
  2  1ms  1ms  2ms  61.241.76.171
  3  <10ms <10ms <10ms  61.241.76.1
  4  1ms  1ms  2ms  211.94.44.73
  5  15ms  14ms  14ms  211.94.40.23
  6  59ms  59ms  53ms  211.94.56.5
  7  53ms  53ms  53ms  211.94.44.2
  8  56ms  56ms  54ms  211.94.68.110
  9  34ms  33ms  32ms  211.94.68.126
 10  56ms  58ms  59ms  211.94.144.2
 11  38ms  39ms  39ms  211.94.144.100
Trace complete.
```

请回答下列6个问题:

- (1) baidu网站的Web服务器的IP地址是什么?
- (2) 从上面的返回结果可以知道，采用Ping命令，向目的主机发出的探测数据包的数量为多少?每个探测数据包的大小为多少?

(3) tracert命令的主要功能是什么?

(4) 通往baidu第一个网关的IP地址是多少?从上述命令中你能看出从WWW客户机到Baidu网站的Web服务器,途中经过几个网关?

(5) TTL是指什么?结合上述两个命令,你认为探测数据包的初始生存时间为多少?

(6) 在ping中为何会返回www.a.shifen.com这个域名?