

座位号：

|                          |          |         |                  |        |        |        |  |  |  |
|--------------------------|----------|---------|------------------|--------|--------|--------|--|--|--|
| <b>杭州电子科技大学学生考试卷（A）卷</b> |          |         |                  |        |        |        |  |  |  |
| 考试课程                     | 计算机网络（甲） | 考试日期    | 2019 年    月    日 |        | 成    绩 |        |  |  |  |
| 课程号                      | A0507060 | 教师号     |                  | 任课教师姓名 |        |        |  |  |  |
| 考生姓名                     |          | 学号（8 位） |                  | 年    级 |        | 专    业 |  |  |  |

一、选择题（每空 1 分，共 20 分）

1. 计算机网络按照网络覆盖的范围的不同，可以划分为\_\_\_\_\_。

A、有线网和无线网                      B、点到点网络和广播网络

C、对等网络和服务器网络      D、局域网、城域网和广域网。

2. Internet 是一个建立在\_\_\_\_\_协议上的国际互联网络，它将各个网络以网状结构互联而成。

A、TCP/IP                      B、 HTTP                      C、 OSI/RM                      D、 FTP

3. 关于 IP 协议，以下哪种\_\_\_\_\_说法是错误的

A、IP 协议规定了 IP 地址的具体格式

B、IP 协议规定了 IP 地址与其域名的对应关系

C、IP 协议规定了 IP 数据报的具体格式

D、IP 协议规定了 IP 数据报分片和重组原则

4. 网络协议三要素为\_\_\_\_\_。

A、数据格式、编码、信号电平      B、数据格式、控制信息、速度匹配

C、格式、顺序、动作                      D、编码、控制信息、同步

5. 下列哪个 MAC 地址是正确的\_\_\_\_\_

A、4B-C0-27-3H-34-2A                      B、192.168.11.8

C、58-2F-96-65-3A                      D、6E-B1-03-C6-5B-3A

6. TCP/IP 协议簇中属于网络层的三个协议是\_\_\_\_\_。

A、 DNS、ARP、BGP                      B、 DNS、ARP 、OSPF

C、 OSPF、ICMP、RIP                      D、 IP、SMTP、RIP

7. 用以标识和定位 Internet 上资源位置的是\_\_\_\_\_

A、IP 地址                      B、主机 MAC 地址

C、统一资源定位器 URL      D、端口号

8. 下列路由协议中，采用链路状态路由算法的是\_\_\_\_\_。

A、RIP                      B、OSPF                      C、EIGRP                      D、BGP

9. 下列关于 IP 地址的说法中错误的是\_\_\_\_\_。

A、一个 IP 地址只能标识网络中的唯一的一台计算机

B、IP 地址一般用点分十进制表示

C、地址 205.106.286.36 是一个合法的 IP 地址

D、同一个网络中不能有两台计算机的 IP 地址相同

10. IPv6 地址数量是 IPv4 地址数量的\_\_\_\_\_倍。

A、4                      B、64                      C、2 的 96 次方                      D、2 的 4 次方

11. IP 地址范围在 192.0.0.0~223.255.255.255 的 IP 地址是（        ）。

A、A 类                      B、B 类                      C、C 类                      D、D 类

12. 假设一个应用程序每秒生成 120 字节的数据块，并且每个数据块被封装到一个 TCP 报文段，然后 TCP 报文段又被封装到 IP 数据报中，那么每个 IP 数据报中应用程序数据所占的百分比是\_\_\_\_\_。

A、60%                      B、75%                      C、80%                      D、90%

13. 对 IP 数据报分片的重组通常发生在\_\_\_\_\_上。

A、源主机                      B、目的主机

C、IP 数据报经过的路由器      D、目的主机或路由器

14. Internet 是由\_\_\_\_\_发展而来的。

A、局域网      B、ARPANET      C、以太网      D、WAN

15. 用户在浏览器中输入域名后，Web 服务器执行的第一步操作是\_\_\_\_\_。

A、TCP 连接的建立                      B、域名解析      C、会话连接的建立      D、ARP 解析

16. 对于下列说法，错误的是\_\_\_\_\_。

A、TCP 协议可以提供可靠的数据流传输服务

B、TCP 协议可以提供面向连接的数据流传输服务

C、TCP 协议可以提供全双工的数据流传输服务

D、TCP 协议可以提供延时保障的数据流传输服务

座位号：

17. 某单位有一 C 类地址 192.128.10.0，该单位有多个部门，每个部门的机器数为 28 台左右，其子网掩码应为\_\_\_\_\_。
- A、 255.255.255.0          B、 255.255.255.192
- C、 255.255.255.224      D、 255.255.255.128
18. 下面关于 ICMP 协议的描述中，正确的是\_\_\_\_\_。
- A、 ICMP 协议根据 MAC 地址查找对应的 IP 地址
- B、 ICMP 协议把公网的 IP 地址转换为私网的 IP 地址
- C、 ICMP 协议用于控制数据报传送中的差错情况
- D、 ICMP 协议集中管理网络中的 IP 地址分配
19. 以太网交换机的端口/MAC 地址映射表\_\_\_\_\_。
- A、是由交换机的生产厂家建立的
- B、是交换机在数据转发过程中通过学习动态建立的
- C、是由网络管理员建立的
- D、是由网络用户利用特殊的命令建立的
20. 下面对应用层协议说法正确的是\_\_\_\_\_
- A、DNS 协议支持域名解析服务，其服务端口号为 80。
- B、HTTP 协议支持 Web 访问应用。
- C、电子邮件系统中，发送电子邮件和接收电子邮件均采用 SMTP 协议。
- D、FTP 协议提供文件传输服务，并仅使用一个端口。

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

1. TCP 传输的可靠性是基于\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、序号、\_\_\_\_\_这 5 种机制来实现。
2. 几种常用的网络应用中，HTTP 的端口号是\_\_\_\_\_，FTP 控制连接的端口号是\_\_\_\_\_，SMTP 的端口号是\_\_\_\_\_，POP3 的端口号是\_\_\_\_\_。
3. 通信网络一般可分为电路交换网络和分组交换网络，而分组交换网络又可分为\_\_\_\_\_网络和\_\_\_\_\_网络。
4. 为了使网络层和数据链路层可以互通，需要用到\_\_\_\_\_协议，它将 IP 地址解析为\_\_\_\_\_地址。
5. 从功能上来说，计算机网络的物理构成由两级子网组成，即\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

6. 在数据包从源端发送到目的端的过程中经过了多个链路，其中\_\_\_\_\_地址保持不变，\_\_\_\_\_地址会发生变化。
7. ISO OSI 分层模型自底向上，共分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、传输层和会话层、\_\_\_\_\_、应用层。
8. 路由器在转发一个 IP 数据报过程中，如果发现该数据报报头中的 TTL 字段为 0，那么，它首先将该数据报\_\_\_\_\_，然后向\_\_\_\_\_发送\_\_\_\_\_协议报文。
9. FTP 和 HTTP 最主要的差别是 FTP 使用两个并行的 TCP 连接来传输文件，一个是控制连接，另一个是\_\_\_\_\_连接。
10. 完成下表的填空 6

| 协议      | 中文名称或英文全称谓 | 主要功能或特征 |
|---------|------------|---------|
| SMTP    | 简单邮件传输协议   |         |
| OSPF    |            |         |
| BGP     | 边界网关协议     |         |
| CSMA/CD |            |         |

三、简答题（每题 4 分，题共 24 分）

1. 数据包在经过一台路由器时会经历哪几种延迟，最不确定的延迟是哪一种，为什么？
2. 路由器由哪几个部分组成，简述各部分的作用。
3. 请简要说明 TCP 连接建立时的三次握手过程。
4. 请说明以太网 CSMA/CD 协议对于冲突是如何处理的？
5. 请说明 HTTP 持久连接和非持久连接之间的差别，带流水线的持久 HTTP 和不带流水线的持久 HTTP 连接之间的差别，HTTP/1.1 协议使用了哪一种连接类型？
6. 应用层、传输层、网络层和数据链路层各层的地址进行简要描述，并说明这些地址之间是如何进行转换的？分析网络层地址和数据链路层地址有何异同？

座位号：

四、论述题（共 26 分）

1. 在执行 RIP 路由协议的网络中，假设路由器 A 的路由表信息如下：

| 目的网络 | 下一跳地址 | 距离 |
|------|-------|----|
| N1   | B     | 8  |
| N2   | C     | 3  |
| N4   | D     | 6  |
| N6   | F     | 8  |
| N8   | E     | 4  |
| N9   | F     | 4  |

现在 A 收到从 B 发来的路由信息

| 目的网络 | 距离 |
|------|----|
| N1   | 8  |
| N3   | 5  |
| N6   | 4  |
| N7   | 8  |
| N8   | 7  |

试求出路由器 A 更新后的路由表。要求详细说明每一个步骤。（7 分）

| 目的网络 | 下一跳地址 | 距离 |
|------|-------|----|
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |

2. 在数据传输过程中,若接收方收到发送方送来的信息为101011000110,生成多项式为 $G(x)=x^6+x^4+x+1$ ,接收方收到的数据是否正确?（需写出判断依据及推演过程）如果正确,请指出CRC 冗余码和数据段内容分别是什么?（6分）
3. 某单位申请到一个B类IP地址,其网络号为136.53.0.0,现进行子网划分,若选用的子网掩码为255.255.224.0,则可划分为多少个子网?每个子网的主机数最多为多少?请列出全部子网地址。（7分）
4. 请详细说明TCP协议是如何处理网络拥塞的,包括解释慢启动过程、AIMD过程以及TCP协议是如何感知丢包事件的。（6分）

座位号：

杭州电子科技大学 学生考试 答卷纸

|      |          |         |      |                  |  |     |  |
|------|----------|---------|------|------------------|--|-----|--|
| 考试课程 | 计算机网络（甲） |         | 考试日期 | 2019 年    月    日 |  | 成 绩 |  |
| 课程号  | A0507060 | 教师号     |      | 任课教师姓名           |  |     |  |
| 考生姓名 |          | 学号（8 位） |      | 年 级              |  | 专 业 |  |

一、选择题（每空 1 分，共 20 分）

- 1、\_\_\_\_\_      2、\_\_\_\_\_      3、\_\_\_\_\_      4、\_\_\_\_\_      5、\_\_\_\_\_
- 6、\_\_\_\_\_      7、\_\_\_\_\_      8、\_\_\_\_\_      9、\_\_\_\_\_      10、\_\_\_\_\_
- 11、\_\_\_\_\_      12、\_\_\_\_\_      13、\_\_\_\_\_      14、\_\_\_\_\_      15、\_\_\_\_\_
- 16、\_\_\_\_\_      17、\_\_\_\_\_      18、\_\_\_\_\_      19、\_\_\_\_\_      20、\_\_\_\_\_

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

- 1、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 2、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 3、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 4、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 5、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 6、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 7、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 8、\_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_    、    \_\_\_\_\_
- 9、\_\_\_\_\_
- 10、

|         |            |         |
|---------|------------|---------|
| 协议      | 中文名称或英文全称谓 | 主要功能或特征 |
| SMTP    | 简单邮件传输协议   |         |
| OSPF    |            |         |
| BGP     | 边界网关协议     |         |
| CSMA/CD |            |         |

三、简答分析题（每题 4 分，共 24 分）

1、

2、

3、

座位号：

4、

5、

6、

四、论述题（共 26 分）：

1、（7 分）

| 目的网络 | 下一跳地址 | 距离 |
|------|-------|----|
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |
|      |       |    |

2、（6 分）

座位号：

3、（7分）

4、（6分）