

座位号：

杭州电子科技大学学生考试卷（A）卷

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 D。
- 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 A 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 B 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 C。
- 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 C
- 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 B。
- A、RIP B、OSPF C、EIGRP D、BGP
9. 下列关于 IP 地址的说法中错误的是 C。
- 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 C 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 (C)。
- 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 B。
- A、60% B、75% C、80% D、90%
13. 对 IP 数据报分片的重组通常发生在 D 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 C 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 B。
- 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 D。
- ☒ 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、确认这 5 种机制来实现。
2. 几种常用的网络应用中，HTTP 的端口号是80，FTP 控制连接的端口号是20，SMTP 的端口号是53，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虚电路网络和数据报网络。
4. 为了使网络层和数据链路层可以互通，需要用到ARP协议，它将 IP 地址解析为MAC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，即资源子网和通信子网。

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IP地址保持不变，MAC地址会发生变化。

7. ISO OSI 分层模型自底向上，共分为物理层、数据链路层、网络层、传输层和会话层、表示层、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，它首先将该数据报丢弃，然后向源主机发送 ICMP 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，另一个是数据连接。

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	<u>开放式最短路径优先路由协议</u>	
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？

1. 发送时延迟、传播时延迟、处理时延迟、排队延迟

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、

第 4 页 共 6 页

4

座位号：

4、	四、论述题（共 26 分）：																													
	1、（7 分）																													
	<table border="1"><thead><tr><th>目的网络</th><th>下一跳地址</th><th>距离</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	目的网络	下一跳地址	距离																										
目的网络	下一跳地址	距离																												
5、																														
6、	2、（6 分）																													

座位号：

3、（7分）

4、（6分）