

计算机网络期末卷

一、选择题（20分）

1. 计算机网络按照网络覆盖的范围不同，可以划分为

- A. 有线网和无限网
- 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、城域网和广播网

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数据报分片和重组的原则

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地址的说法错误的是

- A.一个IP地址只能标识
- 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^{96}
- D. 2^4

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数据报报文中，那么每个IP数据报文中应用程序所占的百分比是

- A.60%
- B.75%
- C.80%
- D.90%

13.对IP数据报分片的重组通常是发生在上

- 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

17.某单位有一C类地址192.128.10.0，该单位有多个部门的机器数为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（30分）

1.TCP传输的可靠性是基于、 、 、 序号、这五种机制来实现的。

2.几种常见的网络应用中，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以分为网络和网络。

4.为了使网络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，经历了多个链路，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数据报的过程中，如果发现该数据报报头的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.填表

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（4*6=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.路由器由哪几种部分组成，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了简要描述，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。

四、论述题（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1010 1100 0110，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.某单位申请到了一个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，包括解析慢启动过程、AIMD过程以及TCP协议是如何感知丢包事件的。（6分）