

北方工业 2021-2022 计算机网络

期末考试试卷（闭卷）

考试科目：计算机网络 试卷类别：A 考试时间：120 分钟

信息学院 级： 姓名： 学号：

题号	一	二	三	四	总分
得分					

得分	评卷人

一. 选择题：(每题 1 分，共 30 分)
(请将答案填写在下面的表格中)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

1. 以下传输媒介中，() 的最长传输距离为 100 米。

A、双绞线 B、光纤 C、同轴电缆 D、无线电波

2. 物理层传输的是()。

A、分组 B、原始比特 C、信元 D、帧

3. 一个网页包含多个引用对象，通常这些对象用()寻址

A、HTTP B、WEB C、端口号 D、URL

4.()的功能是为应用进程数据提供逻辑通信。

A、应用层 B、传输层 C、网络层 D、物理层

5、ARP 表项存储的内容通常是()

A、源 IP 地址和它的 MAC 地址

B、远端目的 IP 地址和它的 MAC 地址



C、 邻居 IP 地址和它的 MAC 地址

D、 上述都包括

6.下面（ ）在运输层使用 UDP 协议。

A、 DHCP B、 HTTP C、 FTP D、 SMTP

7. 在地址栏输入 URL: www.sina.com.cn, 则 URL 的应用层访问协议是（ ）。

A、 news B、 ftp C、 http D、 以上都不是

8. 当前互联网使用的数据传输方式是（ ）。

A、 数据交换 B、 电路交换 C、 分组交换 D、 程控交换

9. ICMP 协议是基于下面（ ）协议进行传输的。

A、 TCP B、 UDP C、 IP D、 Ethernet

10. （ ）设备总是将收到的报文向所有其它接口发送。

A. 集线器 B. 网桥 C. 以太网交换机 D. 路由器

11. 下面（ ）不属于邮件服务协议。

A、 SMTP B、 MIME C、 POP D、 SNMP

12. 将域名解析为 IPv4 地址的资源记录类型是（ ）。

A、 CNAME B、 A C、 AAAA D、 MX

13.下面（ ）可用于跟踪源端到目的端的路由。

A、 ipconfig B、 nslookup C、 ping D、 tracert

14.DNS 域名中的 edu 表示（ ）。

A、 政府机构 B、 教育机构 C、 商业机构 D、 其他

15. 下列哪项不是 UDP 协议的特性？（ ）。

A、可靠服务 B、无连接服务 C、端到端服务 D、全双工服务

16.可靠传输机制针对底层信道丢包的问题,引进了（ ）机制

A、 ACK B、 NAK C、 序号 D、 超时重传

17.DNS 服务器结构是一种（ ）结构

A、 树型 B、 星型 C、 全连接 D、 点到点

18. 下面（ ）是 IP 数据报的字段。

A、 确认号 B、 端口号 C、 序号 D、 TTL

19. 在 IP 地址 113.21.2.3/18 中的 18 表示（ ）。

- A、 32 位中右边 18 位表示主机位
B、 32 位中右边 18 位表示网络位
C、 32 位中左边 18 位表示网络位
D、 32 位中左边 18 位表示主机位
20. TCP 协议可以提供的服务不包括（ ）。
A、 可靠传输 B、 面向连接 C、 全双工 D、 实时传输
21. 网络地址为 192.68.1.1/24 的网络,其 IP 子网广播地址为（ ）。
A、 192.168.1.255
B、 192.168.255.255
C、 192.255.255.255
D、 255.168.1.1
22. 下面（ ）技术，可以实现多个私有地址共享少量全局地址上网。
A. RIP B. CIDR C. NAT D. DHCP
23. 下面（ ）是合法的以太网 MAC 地址。
A、 1a-2b-33-15
B、 1a-2b-33-15-68-8d
C、 1a-2m-33-15-68-8h
D、 1a-2m-33-15
24. RIP 协议是以（ ）作为度量值的。
A、 传输距离 B、 链路带宽 C、 跳数 D、 策略
25. OSPF 协议基于（ ）算法。
A、 距离向量 B、 链路状态 C、 路径选择 D、 以上都不对
26. Ping 命令可检测网络连通性，它基于（ ）实现。
A. ARP B. ICMP C. TCP D. DHCP
27. 传统以太网是一种（ ）网络。
A. 点到点 B. 令牌环 C. 共享 D. 多级层次
28. 以太网 MAC 地址长度是（ ）比特。
A、 4 B、 16 C、 32 D、 48
29. 现有互联网网络层服务能提供（ ）
A、 带宽保证 B、 按序 C、 时延保证 D、 以上都无法保证

30. 通常，DNS 解析时，我们终端系统直接与（ ）通信。
- A、 本地域名服务器
 - B、 根域名服务器
 - C、 顶级域名服务器
 - D、 权威域名服务器

得分	评卷人

二. 判断题，对的打√，错的打×。（每小题 1 分，共 15 分）
 （请将答案填写在下面的表格中）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

1. 现有互联网使用的是 OSI 7 层模型。
2. 一个进程不可以建立多个 SOCKET(套接字), 不能有多多个传输层连接。
3. 在因特网中, 端到端传输带宽由整个传输路径上的瓶颈链路带宽决定。
4. TCP 传输机制采用的是流水线方式发送报文段。
5. 因特网的 IP 协议是面向连接的协议。
6. IPv4 报文可以在传输路径中多次分片
7. TCP 传输时, 传输层处理只在两个端系统发生, 路由器不进行传输层处理。
8. 某家庭网络的带宽是 10Mbps 接入, 10M 这个参数指的是每秒传输距离。
9. P2P 模式与 C/S 模式一样, 都有专门的客户机和服务器。
10. BGP 是当前互联网最重要的域间路由协议。
11. 选择重传中, 发送方针对“每个没有确认的分组”都有一个定时器
12. 互联网 IP 报文经过多个路由器的传输过程中, 链路层封装不会改变。
13. ipconfig 主要用于测试网络的连通性。
14. 同一个 TCP 连接中, 同一方向的报文中的接收窗口的大小一直保持不变。
15. 二层交换机是根据 IP 地址来转发报文的。

得分	评卷人

三.填空题: (每空 1 分, 共 15 分)
(请将答案填写在下面的空格中)

1. 协议的三要素_____、语义和同步。
2. 因特网上的一个进程是通过_____地址和端口号去识别另一个主机上的某个进程的。
3. 在客户机/服务器模式中, _____是被动方 (即等待方)。
4. 传输层的上一层是_____, 下一层是_____。
5. HTTP 协议的服务器知名端口号是_____。
6. TCP/IP 五层结构中, 传统交换机是_____层的设备。路由器是_____层的设备。
7. 假设主机 A 通过 TCP 连接向主机 B 连续发送两个 TCP 报文段 (前面的报文段都正确接收并确认), 第一个报文段序号是 100, 第二个报文段的序号是 150; 那么, 第一个报文段中的数据的长度是_____字节。
假设第一个报文段丢失, 而第二个报文段到达主机 B, 那么主机 B 发往 A 确认报文中, 确认号是_____。
8. IPv6 的地址长度是_____比特; IPv4 的地址长度是_____比特。
9. FTP 的连接是两个并行的连接, 其中用户名和密码在_____连接上传输, 而数据是在_____连接上传输。
10. 一个 IP 数据报总长度为 5000 字节, 设 MTU 长度为 1500 字节, 则需要分_____片。

得分	评卷人

四.综合题: (共 40 分)

1. 某路由器有如下路由项:
20.128.0.0/9 interface 1
20.192.0.0/10 interface 2
20.0.0.0/8 interface 3
20.2.3.0/24 interface 4
0.0.0.0/0 interface 5
分别收到目的地址为 “20.5.1.2” “20.200.1.2” “5.128.2.3” 的 IP 报文时, 出接口分别是哪个? (6 分)

2. 假设某种媒体的最大频率为 6000Hz，根据奈奎斯特定理，每个信号单元对应 3 位、4 位比特时，最大数据传输速率是多少？（6 分）

3. 分别说明 FTP、SMTP、DNS 协议的中文名称及其作用。（6 分）

4. 简述路由器的报文转发过程,并说明路由表项的主要字段。(12分)

5. RIP 和 OSPF 的中英文名称分别是什么? 分别采用什么算法来实现路由? 在一个 AS 中有两个相邻的路由器 R1 和 R2,R1 的原路由表如表 1 所示, R2 向 R1 发的广播如表 2 所示。根据 RIP 协议更新 R1 的路由表, 并写出更新后的 R1 路由表。 (10 分)

表 1 R1 的原路由表

目的网络	下一跳	跳数
35.0.0.0	R2	4
40.0.0.0	R8	3
50.0.0.0	直接	0
60.0.0.0	R2	5
75.0.0.0	R5	8
120.0.0.0	R7	7

表 2 R2 的广播

目的网络	跳数
35.0.0.0	2
42.0.0.0	4

50.0.0.0	3
60.0.0.0	4
120.0.0.0	5