

机密★启用前

# 重 庆 邮 电 大 学

## 2018 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目名称： 计算机网络 A

科目代码： 803

### 考生注意事项

- 1、答题前，考生必须在答题纸指定位置上填写考生姓名、报考单位和考生编号。
- 2、所有答案必须写在答题纸上，写在其他地方无效。
- 3、填（书）写必须使用 0.5mm 黑色签字笔。
- 4、考试结束，将答题纸和试题一并装入试卷袋中交回。
- 5、本试题满分 150 分，考试时间 3 小时。

一、单项选择题（请在每小题的备选答案中选择一个正确答案，写在答题纸的对应题号处。

每小题 2 分，共 40 分）

1. OSI 的七层协议体系结构中,物理层、数据链路层、网络层、传输层的协议数据单元(PDU) 分别称为( )。  
A.比特流、帧、数据分组、报文段      B.帧、报文段、数据分组、比特流  
C.比特流、数据分组、帧、报文段      D.帧、数据分组、报文段、比特流
2. TCP/IP 的网络层含有四个重要的协议, 分别为( )。  
A. IP, ICMP, ARP, UDP      B. TCP, ICMP, UDP, ARP  
C. UDP, IP, ICMP, RARP      D. IP, ICMP, ARP, RARP
3. URL 一般由哪几部分组成? ( )  
A. 符号、字符、类型      B. 协议、主机名、类型  
C. 符号、主机名、路径      D. 协议、主机名、端口、路径
4. 129.0.0.0 属于传统分类的哪类 IP 地址? ( )  
A. A 类      B. B 类      C. C 类      D. D 类
5. 在数据传输之前, TCP 协议采用了几次握手来建立收发双方的同步? ( )  
A. 一次握手      B. 二次握手      C. 三次握手      D. 四次握手
6. 在应用层有一个常用软件, 它可以用来测试二个主机之间的连通性, 此软件的名称是 ( )。  
A. routing      B. ping      C. ARP      D. RARP
7. 透明网桥使用了一个叫做生成树的算法, 此算法的最终目的是为了产生转发的帧在网络中存在的什么问题? ( )  
A. 通信量问题      B. 通信负载问题      C. 广播风暴问题      D. 兜圈子问题
8. OSI 是一个网络参考模型, 我们在计算机网络里主要学习的一个工业标准协议集是 ( )。  
A. OSI      B. ISO      C. ITU-T      D. TCP/IP
9. 假设一个主机的 IP 地址为 192.168.5.121, 而子网掩码为 255.255.255.248, 那么该主机的子网号为 ( )。  
A. 192.168.5.12      B. 120      C. 15      D. 168
10. OSI 分层体系结构中, 物理层是指( )。  
A.连接计算机的具体物理设备  
B.连接计算机的具体的传输媒体  
C.在物理媒体之上为上一层提供一个传输原始比特流的物理连接  
D.在物理媒体之上为上一层提供一个传输原始比特流的逻辑连接
11. IP地址由一组( )的二进制数字组成。  
A. 8位      B. 16位      C. 32位      D. 64位
12. 在Internet中能够提供任意两台计算机之间传输文件的协议是( )。  
A. WWW      B. FTP      C. Telnet      D. SMTP
13. 使用了CIDR 技术的 IP 地址记法可以为 ( )。

注: 所有答案必须写在答题纸上, 试卷上作答无效 !

第 2 页 (共 6 页)

- A. 网络前缀+主机号  
B. 网络地址+子网网络接口地址+主机  
C. 网络地址+主机地址+子网络接口地址  
D. 网络地址+主机地址+子网地址
14. 下列关于防火墙的叙述, 错误的是( )。  
A. 防火墙控制着访问网络某些方面的权限, 只允许特许用户进出网络  
B. 防火墙可以提高网络的安全性  
C. 防火墙必须是一些硬件设备  
D. 防火墙可以是纯软件的
15. ISP 是指( )。  
A. Internet 服务商 B. 电信局 C. 供他人浏览的网页 D. 电子信箱
16. 下面是某单位主页的 Web 地址 URL, 其中符合 URL 格式的是( )。  
A. Http://www.jnu.edu.cn B. Http:www.jnu.edu.cn  
C. Http://www.jnu.edu.cn D. Http://www.jnu.edu.cn
17. 网络应用软件有两种结构, 有一种是客户机/服务器结构, 就是我们通常所说的( )。  
A. F/S 结构 B. B/S 结构 C. C/S 结构 D. D/S 结构
18. 下列搜索引擎中属于目录搜索引擎的是( )。  
A. 百度搜索 B. 搜狐 C. Google D. 都不是
19. 某同学在 www.baidu.com 的搜索栏输入“重庆仙女山”, 然后点击“搜索”, 请问他的这种信息资源检索是属于( )。  
A. 多媒体信息检索 B. 专业垂直搜索 C. 全文搜索 D. 分类搜索
20. 在 HTML 语言中, 用于定义超级链接的标记是( )。  
A. <p></p> B. <font></font>  
C. <a href="链接目标">链接源</a> D. 都不是

二、判断题 (请判断下列各小题的叙述是否正确, 如正确, 请在答题纸对应题号处写“√”, 否则写“×”。每小题 2 分, 共 20 分)

21. 在 CSMA/CD 控制方法中, 站点在发送完帧之后, 再对冲突进行检测。  
22. 因特网控制报文协议 ICMP 主要处理的是流量控制和路径控制。  
23. 通过找出到各目的网络的最短距离来更新路由表的算法称为链路状态算法。  
24. 活动文档与动态文档是同一个含义, 比如, 含有 Flash 动画的网页就是动态文档。  
25. 随机早期检测 (RED) 是属于传输层的拥塞控制策略。  
26. IP 协议首部的源地址和目的地址字段存放的是源主机和目的主机的 IP 地址。  
27. 两个虚拟局域网之间的通信必须在第三层 (网络层) 路由才能实现。  
28. 与 TCP 相比, UDP 所传送的分组, 在出错、丢失、重复和失序等方面均得不到保证。  
29. PPP (点到点协议) 是一种在同步或者异步线路上对数据包进行封装的数据链路层协议, 早期的家庭拨号上网主要采用 SLIP 协议, 而现在更多的是用 PPP 协议。  
30. TCP 报文段的头部中含有一个窗口字段, 这个字段值指出的是发送方的发送窗口的大小。

三、名词解释 (请写出计算机网络里常见的下列词语的英文全称, 并简单解释, 例如 RTT, 英文全称: Round Trip Time, 简单解释: 往返时间。每小题 2 分, 共 10 分)。

31. WAN, 英文全称: ( ), 简单解释: ( )

注: 所有答案必须写在答题纸上, 试卷上作答无效 !

第 3 页 (共 6 页)

32. OSPF, 英文全称: ( ), 简单解释: ( )  
 33. IP, 英文全称: ( ), 简单解释: ( )  
 34. DHCP, 英文全称: ( ), 简单解释: ( )  
 35. ESP, 英文全称: ( ), 简单解释: ( )

四、简答题（请在答题纸对应题号处填写正确答案。每小题 6 分，共 30 分）

36. 因特网的发展大致分为哪几个阶段？每个阶段的主要特点是什么？  
 37. 物理层的基本功能是什么？物理层的接口有哪几个方面的特性？各包含什么内容？  
 38. IP 数据报中的首部检验和并不检验数据报中的数据。这样做的最大好处是什么？坏处是什么？  
 39. 使用 TCP 对实时话音数据的传输有没有什么问题？使用 UDP 在传送数据文件时会有什么问题？  
 40. 假定要从已知的 URL 获得一个万维网文档。若该万维网服务器的 IP 地址开始时并不知道。试问：除 HTTP 外，还需要什么应用层协议和传输层协议？

五、计算题（请在答题纸对应题号处填写正确答案。每小题 6 分，共 30 分）

41. 假定某信道受奈氏准则限制的最高码元速率为 20000 码元/秒。如果采用振幅调制，把码元的振幅划分为 16 个不同等级来传送，那么可以获得多高的数据率 (b/s)？  
 42. 要发送的数据为 1101011011。采用 CRC 的生成多项式是  $G(X)=X^4+X+1$ 。试求应添加在数据后面的余数。数据在传输过程中最后一个 1 变成了 0，问接收端能否发现？若数据在传输过程中最后两个 1 都变成了 0，问接收端能否发现？采用 CRC 检验后，数据链路层的传输是否就变成了可靠的传输？  
 43. 有 10 个站连接到以太网上，试计算一下二种情况下每一个站所能得到的带宽。  
 (1) 10 个站都连接到一个 100Mb/s 以太网集线器；  
 (2) 10 个站都连接到一个 10Mb/s 以太网交换机。

44. 设某学校有一路由器 R1 建立了如下路由表：

目的网络	子网掩码	下一跳
逸夫楼 192.16.244.128	255.255.255.128	直接, R1 接口 0
图书馆 192.16.244.0	255.255.255.128	直接, R1 接口 1
实验楼 192.16.2.0	255.255.255.240	直接, R1 接口 2
行政楼 192.16.2.240	255.255.255.240	R2
(其他楼宇网络)	----	R3

注：所有答案必须写在答题纸上，试卷上作答无效！

第 4 页（共 6 页）

## 重庆邮电大学 2018 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

现在 R1 收到 3 个数据包分组，其目的地址分别是 192.16.2.96, 192.16.244.33, 192.16.2.250。试分别计算其下一跳的接口或路由器。

45. 主机 A 向主机 B 连续发送了两个 TCP 报文段，其序号分别为 70 和 90。试问：

- (1) 第一个报文段携带了多少个字节的数据？
- (2) 如果主机 B 收到第二个报文段后发回的确认中的确认号是 180，试问 A 发送的第二个报文段中的数据有多少字节？
- (3) 如果 A 发送的第一个报文段丢失了，但第二个报文段到达了 B。B 在第二个报文段到达后向 A 发送确认。试问这个确认号应为多少？

六、综合题（请在答题纸对应题号处填写正确答案。每小题 10 分，共 20 分）

46. 下图为网络拥塞控制图，A，B，C 三条曲线反映了随着网络负载的增加，其网络吞吐量的变化情形，请问答下列问题：

(1) A，B，C 分别反映了哪种类型的拥塞控制？请选择最佳答案

A 曲线：\_\_\_\_\_拥塞控制；

B 曲线：\_\_\_\_\_拥塞控制；

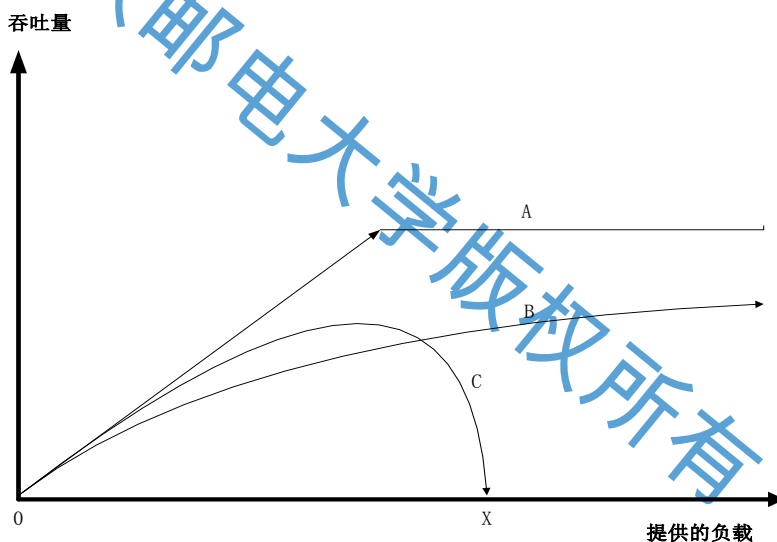
C 曲线：\_\_\_\_\_拥塞控制。

A.实际的 B.理想的 C.无 D.全部的

(2) 图中的 X 点表明：当提供的负载继续增大到某一数值时，网络的吞吐量下降到零，这种现象称为\_\_\_\_\_。

(3) 拥塞控制是一个\_\_\_\_\_的过程，与流量控制不同，流量控制往往是在发送端与接收端的点对点的控制。请选择最佳答案：

A. 局部性 B. 全局性 C. 笼统性 D. 抽象性



47. 下图是 TCP 连接释放过程，请补充“？”处的内容。

