

铜陵电大

试卷代号:1151

座位号

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机网络技术 试题

2009 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、判断题(每小题 2 分,共 30 分。判断下列所述是否正确,正确填入“+”,错误则填“-”)

1. 面向终端的计算机网络是以单个计算机为中心的远程联机系统。()
2. 计算机网络中,资源子网负责提供信息,通信子网负责信息处理。()
3. 用数字信号传输模拟数据,需要使用编码解码器完成模拟数据和数字信号的转换。()
4. 宽带同轴电缆只能用于模拟信号传输。()
5. 报文交换对电路的传输能力要求不高,且可以把一个报文发送到多个目的地。()
6. 与报文交换相比,分组交换提高了交换速度,而且可用于交互式通信。()
7. 数据终端设备 DTE 是为用户提供入网联接的网络设备。()
8. RS-232C 规定使用的标准连接器为 20 芯。()
9. 连续重发请求方案比空闲重发请求方案传输效率高,但所需要的缓冲存储空间大。()
10. HDLC 中的信息帧用于传送有效信息或数据,监控帧用于差错控制和流量控制。()
11. 路由器一般用于局域网之间的连接,而网桥用于广域网之间的连接。()
12. 基带局域网使用数字信号传输,并采用频分多路复用技术来提高通信线路的效率。()

铜陵电大

得分	评卷人

三、计算题(10分)

长 1km,10Mbps 的以太网,数据帧长度为 512 位(包括 64 位开销)。一个成功发送后的第一位时间片留给接收方以捕获信道来发送一个 32 位的确认帧。假设不考虑冲突,问不包括开销的有效数据速率为多少?(信号传播速度为 $200\text{m}/\mu\text{s}$)

得分	评卷人

四、论述题(20分)

1. 简述泛射路由选择、固定路由选择、随机路由选择的主要特点。(10分)
2. 简述 802.3LAN、802.4LAN 及 802.5LAN 的特点。(10分)

铜陵电大

试卷代号:1151

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机网络技术 试题答案及评分标准

(供参考)

2009 年 1 月

一、判断题(每小题 2 分,共 30 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. + | 2. - | 3. + | 4. - | 5. + |
| 6. + | 7. - | 8. - | 9. + | 10. + |
| 11. - | 12. - | 13. + | 14. - | 15. + |

二、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. D | 3. D | 4. C | 5. B |
| 6. B | 7. C | 8. B | 9. A | 10. C |
| 11. A | 12. B | 13. D | 14. D | 15. C |
| 16. A | 17. B | 18. C | 19. C | 20. B |

三、计算题(10 分)

解:

信号传播时延

$$1\text{km}/200(\text{m}/\mu\text{s})=5\mu\text{s}$$

数据帧、确认帧传输时延

$$512\text{b}/10\text{Mbps}=51.2\mu\text{s}$$

$$32\text{b}/10\text{Mbps}=3.2\mu\text{s}$$

有效数据速率

$$2 * 5 + 51.2 + 3.2 = 64.4\mu\text{s}$$

$$(512 - 64) / 64.4 = 6.96\text{Mbps}$$

铜陵电大

四、论述题(20分)

1. (10分)

答:泛射路由选择是一种最简单的路由算法。一个网络节点从某条线路收到一个分组后,再向除此线路外的所有线路重复发送收到的分组。这种方法可靠性好,可用于强壮性要求很高的场合。它还可用来进行网络的最短路径及最短传输延迟的测试。

固定路由选择是一种常用简单算法。当一个分组到达某节点时,该节点只要根据分组的地址信息,即可从固定的路由表中查出对应的目的节点及所应选择的下一节点。这种方法简单易行,可用于负载稳定、拓扑结构变化不大的网络,缺点是灵活性差。

随机路由选择无需计算,收到分组的节点在所有与之相邻的节点中为分组随机选择一个出路节点。这种方法简单,但实际路由不是最佳路由,而且分组传输延迟也不可预测,故此法应用不广。

2. (10分)

答:802.3局域网是用CSMA/CD媒体访问控制法的总线网,结构简单,扩充性能好,通信长度受限,成本低,采用载波监听冲突检测和退避算法减少冲突,对最小帧长度有规定,负载重时会增加冲突。降低效率。

802.4局域网是用令牌访问控制方法的总线网,结构简单,扩充性能好,通信长度受限,无须采用退避算法等防冲突措施,不会出现冲突,但要用算法实现总线物理结构上的逻辑环形令牌控制。

802.5局域网是用令牌访问控制方法的环网,不会出现冲突,网络性能对距离不敏感,采用发送站回收帧的策略,具有对发送站的自动应答功能,可调整各站的通信量,轻载时效率低,重载时效率高,结构较复杂,存在检错和可靠性等问题。