安徽大学 2010-2011 学年第 2 学期

《网络原理》期末考试试卷 (A卷)

(闭卷 时间 120 分钟)

	ß	完/系		年级	专业_		姓名		学号	
	题	号	_	=	三	四	五	六	七	总分
	得	分								
									1	
-	一、选择题(每小题1分,共15分) 得 分									
1. 在对千兆以太网和快速以太网的共同特点的描述中,以下哪种说										
法,			()。							
]					
					I					
2				目的是从i	已知 IP 地址		JMAC地址	() _°		
			ΓELNET			B) HTTP				
		C) I				D) RARP				
				方向上传输	_偷 ,但某一	时候只允许	午数据在一	个方向上	传输,称这	种通信方
		`)。							
					双工		D) 全	双工		
	4. 以下关于IP 地址的描述,错误的是 ()。									
	A) 一主机同时连到两个网络时,必须有两个IP 地址,其net-id 必须不同。									
					址的网络5			¬	NL2→ Λ\ π⊐	
					业都由因特			可ICANN	进行分配。	
					AN具有同類					
	 IEEE 802.3 的 MAC 层协议()。 A) 只要发送前信道空闲,就不可能发生碰撞。 									
						尼及生阯厘	0			
			是一种无法			L				
			四及达、是需要解决员		有碰撞发生	Ŀ.				
						石壯/字粉/垣	!卦壮 左 <i>F</i>	上出一人	↑组后,接着	놀 /)
,					:及达丽亚》 行传输。					Ī()。
			刀组石有飞 分组被封装		11 74 相。		刀组被投势 分组被封装		/俗八。	
,					于解决的问		カ 紅 	2月以代。		
					数据。		,	:右効的可	田帯寮	
					女人 1 /白。		^{內用})提供 咸少传输时		/ IJ I I <i>沙</i> 匹。	
9					。)对同一时					
,			P 地址。	14 (1/1414 HT		MAC 地址			
			端口号。				网络号。			

9. ∄	判断以下哪个 Ethernet 物理地址是止确的	? ()					
	A) 00-60-08-A6	B) 202.196.2.10					
	C) 01.50.B4	D) 00-60-08-00-A6-38					
10.	以下哪一组协议使用的是 TCP 协议?	()					
	A) TELNET 和 FTP	B) HTTP 和 DNS					
	C) RIP 和 SNMP	D) BGP 和 TFTP					
11.	调制解调器(MODEM)的主要功能是_						
	A)模拟信号的放大。	B) 数字信号的编码。					
	C) 模拟信号与数字信号的转换。	D) 数字信号的放大。					
12.	IEEE 802.11 的 MAC 的协议是()						
	A) CSMA/CD	B) CSMA/CA					
	C) CSMA/AD	O) CSMA/DA					
13.	以下关于 OSPF 协议与 RIP 协议的描述,						
	A) OSPF 协议比 RIP 协议的收敛性更复						
	B) OSPF 是一种链路状态的路由选择协						
	C) OSPF 协议不受某一家厂商控制, 易						
	之间进行路由交换; RIP 是内部网						
	D) OSPF定时更新路由表,RIP按需要更新路由状态的信息。						
14.	以下哪一项不是IP v6对IP v4改进的措施						
	A) 扩展地址空间,采用 128 位地址。						
	B) 增加安全认证,对数据确认和加密:	,提高传输可靠性和安全性。					
	C) 提高服务质量,分组头部对业务类别分 16 级控制。						
	D) 支持单播和组播通信。						
15.	在常用的传输介质中,带宽最宽、信号作	专输衰减最小、抗干扰能力最强的一类传输介质					
是_							
	A) 双绞线 B) 无线信道 C) 光	纤 D) 同轴电缆					
	判定题(在括号中,正确打"√",	错误的打"×", 得 分					
母!	卜题 1 分,共 10 分)						
()1. 电路交换无需先建立连接就能向其	他主机发送分组,分组交换动态分配传输带宽,					
对追	值信链路逐段占用 。						
()2. 对 100Mb/s 的以太网,其吞吐量的	7绝对上限值为 100Mb/s。					
()3 在数字焦绘系统由的 PCM 有两个	互不兼容的国际标准,我国采用的是北美的 T1					
、 标准		五个旅行的画例(ME, 我画水/III)是北关的 II					
()4 对同一个概义与 DNC 服务器尖山机	尼日次的 DNC 法求权立后,每二次得到 ID 抽抹					
(都点	- /4. 对问一个或名问 DNS 服务器及出9 是相同的。	好几次的 DNS 请求报文后,每一次得到 IP 地址					
		1 上港口的法校子乏目扭捉建建处的整块框模。					
		1与端口的连接关系是根据待传输的数据帧的源					
†#f †r	上来建立的						

()6. 拥塞控制与所有的路由器相关,与主机无关,只要进行拥塞控制就能避免网络性

能恶化和死锁现象的发生。

()8. TCP 以字节编号,也以字节为单位发送。	
()9. 使用 802.11 系列协议的局域网也称为 Wi-Fi, 它利用不同的帧间间隔 IFS 先级。	5 定义优
()10. Telnet 采用的通信模式是 P2P 模式。	
三、简答题 (每小题 5 分, 共 15 分) 1. 简单解释 FDM 和 TDM 的含义及主要用途? (5 分) 得 分	
2. 对 10 Mb/s 以太网而言, 若前 64 字节没冲突,则后面会不会冲突?为什么?	(5分)
3. 设客户机 C 与服务器 S 间已经建立了全双工的 TCP 连接,在通信过程中, S 向	I C 发出
的报文中 "ACK = 1, ack = 501, rwnd = 100"目的是什么?主要含义是什么? (其中	
四、计算题(共40分) 得分	

()7. 组播与单播数据报的主要区别在于其源和目的地址是 D 类地址。

1. 收发两端之间的传输距离为 1000km, 信号在媒体上的传播速率为 2×108m/s。

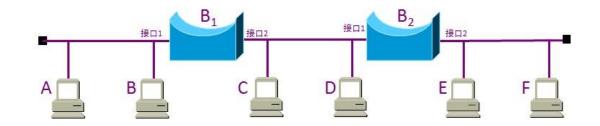
试计算以下两种情况的发送时延和传播时延:

(1) 数据长度为 10⁷ bit,数据发送速率为 100 kb/s。 (5 分)

(2) 数据长度为 10³ bit,数据发送速率为 1Gkb/s。 从以上计算结果可以得出什么结论?

(5分)

2. 网络结构如图所示,网桥 B_1 和 B_2 分别有两个接口(接口 1 和接口 2)。一开始,两个网桥中中的转发表都是空的,然后有以下各站向其它站发送了数据: A 发给 E,C 发给 B,D 发给 C,B 发给 A。



(1) 将有关数据填写在下表中: (8分)

发送的帧	Bı的转发表		B ₂ 的转发表		B ₁ 的处理	B ₂ 的处理	
及区的侧	地址	接口	地址	接口	D ₁ 的处理	D2 时处埋	
A→E							
C→B							
D→C							
B→A							

(2) 此网络中有几个冲突域?有几个广播域? (4分)

(3) B和E是否在同一个广播域下,如果在,请说明理由;如果不在,用什么方式可以 使它们处于一个广播域下? (3分)

3. 假定网络中的路由器 A 的路由表如下:

目标网 距离 下一跳路由器

N1 4 B

N2	2	C
N3	1	F
N4	5	G

现在 A 收到 C 发来的路由信息:

目标网	距离
N1	2
N2	1
N3	3
N4	7

(1) 写出路由器 A 的邻居路由器的名称。

(3分)

(2) 试求路由器 A 更新后的路由表,并请详细说明原因。

(10分)

(3) 该题更新路表所采用的是距离矢量算法还是链路状态算法?

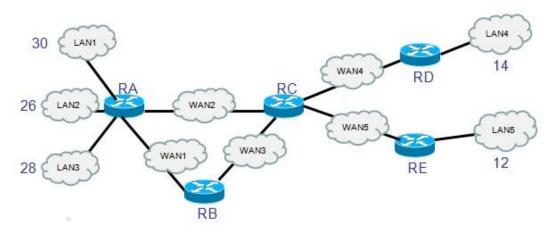
(2分)

五、综合题(20分)

某公司的网络拓扑结构如图所示,公司分配到的网络前缀是

得 分

210. 208. 10/24 和 211. 168. 20/24, 每个局域网旁边标明的数字是局域网上的主机数。



计算并回答以下问题:

- (1) 分析该公司一共有多少个网络段,相应地需要多少个网络前缀? (5分)
- (2) 不采用变长子网掩码进行网络地址的分配是否可以?若不可以,请说明理由;若可以,请给出一种分配方案。 (8分)
- (3) 如果 WAN1,WAM3 的带宽均为 2Mbps,WAN2, WAN4, WAN5 的带宽均为 1Mbps,采用RIP 协议,分析从 LAN1 到 LAN5 的最短路径是什么?代价是多少?(4分)
- (4) 如果图中的 WAN 均为公开的因特网,不租用电信专线,可以通过什么技术来实现 LAN1 到 LAN5 的安全通信? (3分)