# 北京邮电大学2010——2011学年第1学期期末考试试题(A

- 🖴

# 卷)

考试科目		计算机网络	姓名			
考试专业/班级		09 数字媒体技术 1-3 班	学号			
考试形式		开卷	考试时间	. 120 分钟		
**	一、学生参加考试须带学生证,未带学生证者不允许参加考试。学生必须按照					
id.	监考教师指定座位就坐。					
注	二、书本、参考资料、书包等与考试无关的东西一律放到监考教师指定的位置。					
意	三、学生不得另行携带、使用稿纸,要遵守《北京邮电大学世纪学院考场规则》,					
事	有考场违纪或作弊行为者,按相应规定严肃处理。					
项	四、学生不允许携带手机进入考场。					

注意:所有答案一律写在答题纸上,写在试卷上无效。		
一、填空题: (共15分,每空1分)		
1、OSI七层参考模型中,从最底层到最高层依次是:	物理层、	(
( )、( )、会话层、表示层和	应用层。	
2、计算机网络依据规模分类有()、(	) (	. ) 和
个人区域网等。		
3、IPv4地址有( )位,IPv6地址有(	)位,	网卡物理地址
有()位。		•
4、局域网中常用的传输介质有()、()、(	)和(	) 等。
5、常用的传输层协议有 TCP 协议和 ( )。		
6、FTP服务器默认工作的端口是()。)。		
7、电子邮件系统发送电子邮件时采用的协议是(		
二、判断题(共5分,每题1分)		
1、使用透明网桥联接局域网,所有的网桥都参与数据	帧的转发	, ( , )
2、ADSL不需要像 MODEM 那样把数字缩号调制成	模拟信号,	而是直接在本
地回路传输数字信号,因此通信速度比 MODEM	更快。	

第1页/共4页

3、	常用的 UTP5 电	缆中有四对双绞	线,	快速以太网只使	用了其中的	两对。	•
4. I	UP是因特网上均	或间路由选择协议	伊	一种。			
5.	WWW是TCP/IP	协议栈中的一个	应	用层协议。		•	
	单项选择题	(共15分,每	题	1.5分)			
1,	在因特网标准的	制定的四个阶段	÷,	哪个阶段的不是	RFC 文档		
	<b>₹</b>	B. 建议标准			D. 因特网核		•
2,	在下列传输介质	中,哪一种错误	率量	是低?			
	A. 同轴电缆	B. 光纤	Ċ.	微波	D. 双绞线		
3,	采用高速卫星链	路通信时造成总图	村延	较大的最可能的	因素是?		
	A. 发送时延	B. 传播时延	C.	处理时延	D. 排队时刻		
4.	若调制速率为4	00波特,采用16	相相	目位调整,且则其他	立传输率为		
	A. 6400b/s	B. 3200b/s	C.	1600b/s	D. 800b/s.	•	
5,	为了检测出d个	比特错,需要使	用初	7明距离为(	) 的编码.		
	A. d	B.d+1	C. (	1+2	D. 2d+1.	•	
6.	解析P地址得到	训MAC地址的协	议即	<b>†?</b>	•		
•	A. ICMP	B. ARP	C.	DNS	D. DHCP		
7.	IP路由器属于哪	一层的互联设备	?				
•	A. 物理层	B. 链路层	C.	网络层	D. 传输层		
8	以下哪个不可能	是某台主机分配	到的	IP地址?			
	A. 59.64.12.4	B. 5.45.3.5	C.	225.31.5.2	D. 202.78.2.	6	
9,	使用命令 ping w	ww.baidu.com	试系	到百度网站的连通	1位,使用了	下列则	<b>M</b>
	协议?						
	A. ICMP	B. HTTP		C. TCP	D. DHCP		
10.	在ICANN划分	的顶级通用域名	<b>+</b>	表示国际组织的	是?		

第2页/共4页

A. .com B. .int C. .gov D. .edu

### 四、简答与计算题(共65分)

#### 1. (10分)

在计算机网络课程的学习中,我们更常采用的是综合了 OSI 和 TCP/IP 优点的五层协议体系结构,请画出这五层协议体系结构的参考模型,并简要说明各层协议的功能、数据在各层间的传递过程以及实体、服务、接口三个概念的含义。

#### 2. (10分)

简述数据链路层需要解决的三个基本问题。

#### 3. (10分)

简述集线器、网桥、交换机、路由器的区别。

#### 4. (7分.)

零比特填充法是在数据链路层实现透明传输的一种做法,比如我们设定 0111110 作为帧起始与结束标志,那么就需要进行零比特填充来保证传输的 内容比特串不会出现6个0的情况,请回答下面两问。

- (1) 如果想发送比特串 0101 1111 1011 1110,填充之后应该变成怎样的比特串?
- (2) 如果接收到一个比特串 0010 1011 1110 1111 1001 01, 请问发送 方真实想发送的比特串是什么?

#### 5. (8分)

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 10°bit, 数据发送速率为 50kb/s&
- (2) 数据长度为 10°bit, 数据发送速率为 100%分。

从以上计算结果可得到什么结论?

#### 6 (104)

一台路由器的路由表如下表所示:

对于下面的每一个地址,请回答,如果到达的数据报目标地址为该 IP 地址,那么路由器将执行什么处理?

(1) 135. 46. 63. 10

(2) 135. 46. 57. 14

(3) 135. 46. 52. 2

(4) 192. 53. 40. 7

目的网络地址	子网施码	下一跳
135. 46. 56. 0	255. 255. 252. 0	接口1
135. 46. 60. 0	255. 255. 252. 0	接口2
. 192. 53. 40. 0	255. 255. 254. 0	路由器 2
默认		路由器3

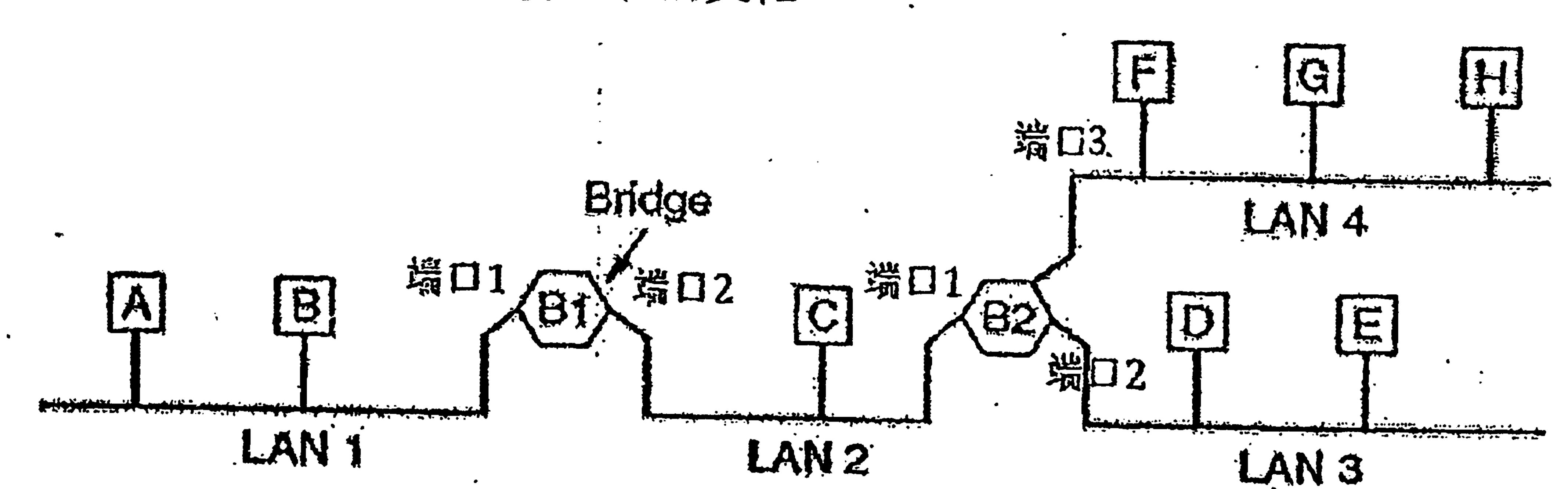
(5) 192. 53. 56.7

## 7. (10分)

下图拓扑结构中网桥为透明网桥,网桥 B1 有 2 个端口,分别为 LAN1 和 LAN2, 网桥 B2 有巨个端口,分别为 LAN2、LAN3 和 LAN4, 主机的次序如下:

- (10),A发送一个帧给C
- (2) E发送一个帧给A
- (3) D发送一个帧给 E·
- (4) H发送一个帧给B
- (5) C发送一个帧给H

假设开始时每个网桥站表均为空且表项均不超时,请写出这一过程中网桥所进行的处理以及网桥站表的变化



						•		
、发注	差	网桥B1 站表		. 网桥 B2 站表		网桥BI 的处理	网桥 B2 的处理	
的帅	贞	站	端口		一端口	(转发? 丢弃? 登记?)	(转发? 丢弃? 登记?)	
A->	C	•						
E->	A							
D->	E							
H->	B							
C->	H							