

# 南京林业大学试卷 (B卷)

学号

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	总分
得分																

课程 计算机网络 2016~2017学年第1学期

## 一.选择题 (每题1分, 共15分)

- 路由器采用的交换方式是 C  
A. 电路交换 B. 报文交换 C. 分组交换 D. 程控交换
- 网络协议的数据包格式是属于网络协议的 A 组成要素  
A. 语法 B. 语义 C. 带宽 D. 同步
- 某地址块的最小地址为202.119.208.0, 最大地址为202.119.208.31, 则该地址块的子网掩码是 C  
A. 255.255.255.128 B. 255.255.255.192 C. 255.255.255.224 D. 255.255.255.240
- 因特网中, 负责解决数据传输可靠性的层次是 B  
A. IP层 B. TCP层 C. 数据链路层 D. 应用层
- SDH技术标准是属于 A  
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 应用层
- ARP协议是一种 B  
A. VLAN技术标准 B. IP地址到MAC地址的转换协议  
C. 私有地址到公用地址的转换协议 D. 网桥协议
- 以下有关物理互联设备的描述中, 错误的是 B  
A. 路由器从不进行广播  
B. 路由器是网络层设备, 所以没有数据链路层和物理层  
C. 交换机只有数据链路层和物理层  
D. 三层交换机有部分路由功能
- 手机移动通信网络的信道复用方式是 C  
A. 频分复用 B. 时分复用 C. 码分复用 D. 波分复用
- 在TCP的拥塞控制中, 当发送方连续收到三个重复确认时, 门限减半, 然后开始“加法增大”算法, 这种方式称之为 A  
A. 快恢复 B. 拥塞避免 C. 快重传 D. 慢开始
- 利用电话线接入Internet的技术标准是 D  
A. T1 B. E1 C. SDH D. ADSL

学号

姓名

11. 以下IP地址中, 不属于本地地址的是 A  
A. 168.192.1.10 B. 10.10.10.10 C. 172.16.16.1 D. 192.168.1.10

12. 以下关于NAT转换的描述中, 错误的是 B  
A. NAT转换可以节约IP地址资源  
B. NAT转换可以让主机自动获得IP地址。  
C. NAT转换可以实现多台主机使用一个公用IP地址上网。  
D. NAT转换可以隐藏内网的主机, 从而提高安全性。

13. 当用户上网时, 首先需通过拨号软件向ISP提交用户名和密码, 这个过程涉及的网络协议是 C  
A. SMNP协议 B. PPP的NCP协议 C. PPP的LCP协议 D. CSMA/CD协议

14. 以下叙述中错误的是 C  
A. 虚电路采用面向连接方式  
B. 数据报采用无连接方式  
C. 虚电路采用电路交换方式  
D. 数据报采用分组交换方式

15. 域名www.njfu.edu.cn中的edu.cn是由 C 负责解析的。  
A. 根DNS服务器 B. 顶级DNS服务器 C. 权限DNS服务器 D. 本地DNS服务器

## 二. 填空题 (每空1分, 共15分)

- Internet中浏览器/服务器方式称为 B/S 模式。
- CSMA/CD协议中, 主机经过一段时间还没有检测到碰撞, 才能肯定这次发送不会发生碰撞, 这段时间称为 争用期。
- 光纤分为两种, 其中传输距离远的是 单模光纤。
- 国际上负责制定局域网标准的组织是 IEEE 802委员会。
- 在CSMA/CD协议中, 主机发送的数据帧至少要大于 64 字节。
- 以太网的1000BASE-T标准中, “BASE”的含义是 基带 “-T”的含义是 双绞线。
- 在连续ARQ协议中, 如果发送方发送了前 5 个分组, 而中间的第 3 个分组丢失了。这时接收方只能对前两个分组发出确认。发送方无法知道后面三个分组的下落, 而只好把后面的三个分组都再重传一次。这种方式称为 回退N。
- OSPF协议发送信息的方法是 洪泛法, 它根据链路状态来进行路由选择。
- RIP协议的距离指的是 跳数, RIP的选择最佳路由的原则是 距离最近。
- URL的格式是 协议://主机地址:端口/路径/文件名。
- 万维网使用的传输协议是 HTTP 服务器端的熟知端口是 80。
- 实现主机“自动获得IP地址”功能的协议是 DHCP。

## 三、简答题 (每题5分, 共30分)

- 当TCP连接的一方收到对方的零窗口通知时如何操作? 收到后立即停止发送, 并向对方计时器, 当计时器到时, 发送一个字节给对方, 对方进行应答, 如果对方立即回应窗口, 则不发送, 并重置计时器, 如果对方回应非0, 则进行发送。
- 流量控制和拥塞控制有什么差别?
- 什么是静态路由和动态路由, 各有什么优缺点? 静态 - 网管人员人工配置, 不能自适应网络结构的变化  
动态 - 通过路由协议实现自动配置, 能自适应网络变化。
- 什么是VLAN? 有什么作用?
- 什么是数据传输率和带宽? 它们有什么不同?
- 将地址块202.119.208.64/26, 分成4个同样大小的子网, 每个子网的最大地址和最小地址是多少?

202 119 208 64 / 26  
1 1 0 0 1 0 1 0  
0 1 1 1 0 1 1 1  
1 1 0 1 0 0 0 0

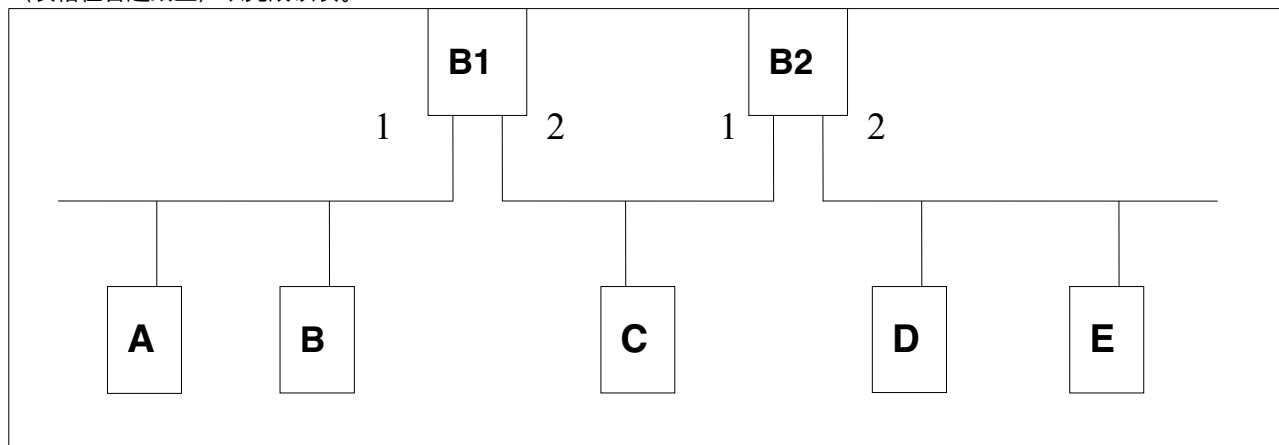
14-79  
80-95  
96-111  
112-127

26=64  
26=64

#### 四.综合题(共40分)

1. (10分)

下图表示有五个站分别连接在三个局域网上,并且用网桥B1和B2连接起来,每个网桥都有两个接口1和2。在一开始,两个网桥的转发表是空的,以后有以下各站向其它的站发送了数据帧,试把有关的数据填写到表格的空白处(表格在答题纸上)以完成该表。



2. (10分) 现有8个站进行码分多址CDMA通信, 8个站的码片序列分别是:

A: -1 -1 -1 +1 +1 -1 +1 +1    B: -1 -1 +1 -1 +1 +1 +1 -1  
C: -1 +1 -1 +1 +1 +1 -1 -1    D: -1 +1 -1 -1 -1 -1 +1 -1  
E: -1 -1 -1 -1 -1 +1 -1 +1    F: -1 -1 +1 +1 -1 -1 -1 -1  
G: -1 +1 +1 -1 +1 -1 -1 +1    H: -1 +1 +1 +1 -1 +1 +1 +1

现收到码片序列: +3 +1 +3 +1 -3 +1 -1 +3, 问哪个站发送了数据, 发送的是0还是1.

3. (5分) 某路由器建立了如下的路由表:

目的网络	子网掩码	下一跳
128.96.39.0	255.255.255.128	接口M0
128.96.39.128	255.255.255.192	接口M1
128.96.128.0	255.255.254.0	R1
192.4.128.0	255.255.255.240	R2
192.4.153.0	255.255.255.128	R3
0.0.0.0	0.0.0.0	R4

现收到目的地址为以下所示的5个分组,试分别计算下一跳:

(1) 128.96.39.132    (2) 128.96.130.2    (3) 192.4.128.18  
(4) 128.96.129.208    (5) 192.4.153.130

4. (5分) 假定网络中的路由器B启用了RIP路由协议,其路由表的项目如下(左):

现B收到从C发来的路由信息如下(右),试计算路由器B更新后的路由表.

目的网络	距离	下一跳	目的网络	距离
N1	7	A	N2	4
N2	4	F	N3	3
N6	4	C	N6	5
N9	8	E	N1	5
N10	4	F	N10	3

5. (5分) 主机A向主机B连续发送了三个TCP报文段, 其序号分别是200、400和680, 问:

(1) 第一个报文段携带了多少字节的数据?

(2) 主机B收到第一个报文段后发回的确认中的确认号是多少？

400

(3) B主机在收到第三个报文段后发回的确认中的确认号为780，则A主机发送的第三个报文段中有多少个字节的数据？

100

(4) 如果A主机发送的第二个报文段丢失了，B主机在收到第三个报文段后所发回的确认中的确认号是多少？

400

(5) 如果A主机发送第四个报文段，其序号应该是多少？

780

6. (5分) 回答以下关于PPP协议的问题：

(1) 使用同步技术传送比特串011011111111100，经过零比特填充后变成怎样的比特串？

(2) 若接收端收到的PPP帧的数据部分是00011101111011110110，删除发送端加入的零比特后变成怎样的比特串？

(3) 零比特填充的目的是什么？。

帧的首尾标志为 01111110，为防止数据中不含有与帧标志相同的比特串。

# 南京林业大学南方学院答案 (B卷)

课程 计算机网络 2016~2017学年第1学期

## 一. 选择题 (每题1分, 共15分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	C	B	A	B	B	C	A	D
11	12	13	14	15					
A	B	C	C	C					

## 二. 填空题 (每题1分, 共15分)

1. B/S
2. 争用期
3. 单模光纤
4. IEEE 802委员会
5. 64
6. 基带传输
7. 采用双绞线
8. 回退N (back-to-N)
9. 洪泛式
10. 跳数
11. 距离最短
12. 协议: //主机地址: 端口号/路径/文件名
13. HTTP 协议
14. 80
15. DHCP

## 三. 简答题 (每题5分, 共15分)

1. 当TCP  
连接的一方收到对方的零窗口通知时立即停止发送, 并启动计时器, 当计时器到时间时, 发送一个字节给对方进行试探, 如果对方依然回应0窗口, 则不发送, 并重新启动计时器, 如果对方回应非零窗口, 则按窗口值进行发送。
2.  
拥塞控制是一个全局性的过程, 涉及到所有的主机、所有的路由器, 以及与降低网络传输性能有关的所有因素。  
流量控制往往指在给定的发送端和接收端之间的点对点通信量的控制。  
流量控制所要做的就是抑制发送端发送数据的速率, 以便使接收端来得及接收。
3.  
静态路由靠网管员人工配置, 不能自动适应网络结构的变化, 但路由器的负担轻; 动态路由通过路由协议实现自动配置, 能自动适应网络结构的变化, 但路由器的负担较重。
4. 虚拟局域网 VLAN  
是由一些局域网网段构成的与物理位置无关的逻辑组。作用: 将一个大的广播域分割成若干小的广播域, 从而避免广播风暴。
5. 数据传输率是信道在单位时间里能够传输多少位二进制位的网络技术指标, 带宽是信道所能达到的最大数据传输率, 数据传输率是一个标称值, 而带宽是固定的理论值。
6. (1)202.119.208.64, 202.119.208.79      (2)202.119.208.80, 202.119.208.95  
(3)202.119.208.96, 202.119.208.111      (3)202.119.208.112, 202.119.208.127

四.综合题（共40分）

1. (10分)

发送的帧	B1的转发表		B2的转发表		B1的处理	B2的处理
	地址	接口	地址	接口		
A->C	A	1	A	1	登记、转发	登记、转发
D->A	D	2	D	2	登记、转发	登记、转发
D->C	/	/	/	/	转发	转发
E->B	E	2	E	2	登记、转发	登记、转发
D->E					收不到	丢弃

2. (10分)

1.A、B、C、D发0，H发1

3. (5分)

- (1)128.96.39.132 M1
- (2)128.96.130.2 R4
- (3)192.4.128.18 R4
- (4)128.96.129.208 R1
- (5)192.4.153.130 R4

4. (5分)

目的网络	距离	下一跳
N1	6	C
N2	4	F
N6	6	C
N9	8	E
N10	4	F或C
N3	4	C

5. (5分)

- (1) 200
- (2) 400
- (3) 100
- (4) 400
- (5) 780

6.(5分)

- (1) 01101111101111100 (2)0001110111101111110

(3)  
因为帧的头尾标志为01111110，为了使数据中不含有与帧的头尾标志相同的位串，发送前将数据中5个连续的1后面插入一个0.