

南京林业大学南方学院试卷 (B)

课程 计算机网络 2015~2016 学年第 1 学期

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																

一、选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

- Internet 采用的交换方式是_____。
A. 电路交换 B. 报文交换 C. 分组交换 D. 帧交换
- 在 INTERNET 协议中, 负责数据报传输的层次是_____。
A. 数据链路层 B. 网络层 C. 运输层 D. 应用层
- Internet 的核心部分的主要设备是_____。
A. 交换机 B. 路由器 C. 主机 D. 网桥
- 数据包的数据格式是属于网络协议要素中的_____。
A. 语法 B. 语义 C. 时序 D. 顺序
- 在 TCP 的拥塞控制中, 当发送方连续收到三个重复确认时, ssthresh 减半, 然后开始“加法增大”算法, 这种方式称之为_____。
A. 慢开始 B. 拥塞避免 C. 快重传 D. 快恢复
- 所有用户在同样的时间占用不同的带宽资源称之为_____。
A. 频分复用 B. 时分复用 C. 波分复用 D. 码分复用
- 可采用单模光纤的千兆以太网标准是_____。
A. 1000Base-LX B. 1000Base-SX C. 1000Base-CX D. 1000Base-T
- 以下有关 PPP 协议的叙述中, 错误的是_____。
A. PPP 是一个不可靠的协议
B. PPP 能够在一条物理链路上同时支持多种网络层协议
C. PPP 能够在多种类型的链路上运行
D. PPP 不进行差错检测
- 传统以太网采用的是_____拓扑结构。
A. 星型 B. 总线型 C. 环型 D. 树型
- 假定在使用 CSMA/CD 协议的 10M 以太网中的某个站在发送数据时检测到碰撞, 执行退避算法时选择了随机数为 20, 则该站将等待_____时间才能再次发送数据。
A. 51.2us B. 512us C. 102.4us D. 1024us

11. 不同的局域网之间的连接需要的设备是_____
- A. 中继器 B. 网桥 C. 路由器 D. 集线器
12. Internet 服务的端口是由_____协议来识别的
- A. IP B. TCP C. FTP D. WWW
13. 当多个用户合用一个静态 IP 地址时, 则需要_____
- A. VPN B. ARP C. NAT D. ICMP
14. DNS 的作用是_____
- A. IP 地址转域名 B. 域名转 IP 地址 C. IP 地址转物理地址 D. 物理地址转 IP 地址
15. 电子邮件服务器之间所使用的通信协议是_____
- A. POP B. SMTP C. MIME D. IMAP

二、填空题（每空 2 分，共 30 分）

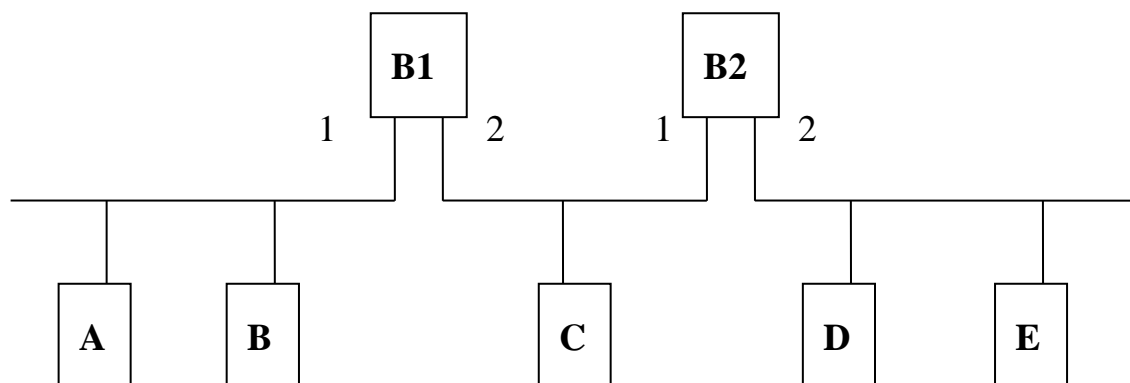
1. 从不同作用范围来分, 计算机网络分为: 广域网、_____(1)____、_____(2)____和_____(3)_____。
2. 在 CSMA/CD 协议中, 主机发送的数据帧至少要大于_____(4)_____字节。
3. 在 TCP/IP 层次模型中运输层的主要协议有_____(5)_____和_____(6)_____, 其中后者提供无连接的不可靠传输服务。
4. TDM 和 CDMA 的全称为_____(7)_____和_____(8)_____。
5. 实现 MAC 地址到 IP 地址转换的协议是_____(9)_____协议。
6. 为了使电子邮件能够传送二进制数据的附件, 需要用_____(10)_____协议来进行转换。
7. VPN 的全称是_____(11)_____。
OSPF 协议发送信息的方法是_____(12)_____, 它根据_____(13)_____来进行路由选择。
8. WWW 所使用的应用层通信协议是_____(14)_____。
9. 超文本是用_____(15)_____语言书写的。

三、问答题（每题 5 分，共 20 分）

1. 为什么因特网的主机要有两个地址: MAC 地址和 IP 地址?
2. 什么是 CIDR? 什么是网络前缀? 子网掩码有什么作用?
3. TCP 建立连接的三次握手是如何进行的? 为什么要采用三次?
4. 网页有哪三种类型? 各有什么特点?

四、应用题（每题 5 分，共 20 分）

1. 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转发表中 (表格在答题纸上)。



2. 某单位购买了 202.119.200.0/22 的地址块，该单位共有 5 个局域网，每个局域网的主机台数为：A 网 500 台，B 网 250 台，C 网 120 台，D 网 60 台，E 网 60 台，现要求按照地址从小到大的顺序，依次给 A、B、C、D、E 5 个网络分配 5 个地址块，给出每个地址块的范围和子网掩码。

3. PPP 协议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?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?。

4. 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
128.96.40.0	255.255.255.128	R2
192.4.153.0	255.255.255.192	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,试计算下一跳:

- (1)128.96.39.250
- (2)128.96.39.190
- (3)128.96.40.200
- (4)192.4.153.70
- (5)192.4.153.30

南京林业大学南方学院答案 (B 卷)

课程 计算机网络 2015 ~2016 学年第 1 学期

一. 选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

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

二、填空题 (每空 2 分, 共 30 分)

1. 城域网
2. 局域网
3. 个人区域网
4. 64
5. TCP
6. UDP
7. 时分复用
8. 码分多址复用
9. ARP
10. MIME
11. 虚拟专用网
12. 洪泛法
13. 链路状态
14. http
15. HTML

三、简答题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. (1) IP 地址是 Internet 的全局地址, 硬件地址是局域网地址. (2 分)
(2) Internet 实质上是将不同的局域网连接起来的互联网, IP 数据包的传输实际上是在局域网中传输的, 而局域网只能根据硬件地址进行数据包的传输. (3 分)
2. CIDR: 无分类编址. (1 分) IP 地址划分为网络前缀和主机地址, 网络前缀用来指明网络号 (2 分). 子网掩码用来指明网络前缀和主机地址所占多少位. (2 分)
3. 设 A 为客户机, B 为服务器.
(1) B 被动打开, 等待客户连接.

(2) B 向 A 发连接请求。SYN=1, 序列号为 x

(3) 如 B 同意, 则向 A 发确认。SYN=1, ACK=1, 序列号为 y, 确认号为 x+1

(4) A 收到来自 B 的确认后, 再给 B 发一个确认。ACK=1, 序列号为 x+1, 确认号 y+1。

至此连接建立。(2 分)

三次握手的原因: 还要再发送一次确认是为了防止已失效的连接请求报文段突然又传到了 B, 因而产生错误。某种情况下, A 的第一个请求在某个节点滞留了, 延误到达, 本来这是一个早已失效的报文段, 但是在 A 发送第二个, 并且建立了连接以后, 这个报文段竟然到达了, 于是 B 就认为, A 又发送了一个新的请求, 就发送确认报文段, 同意建立连接, 假若没有三次的握手, 那么这个连接就建立起来了(有一个请求和一个回应)。但是采用三次握手的话, A 就不发送确认, B 由于收不到确认, 也就知道并没有要求建立连接。(3 分)

4. 网页分为静态网页、动态网页和活动网页(2 分)。

静态网页: 用户浏览的过程中, 内容不会发生改变。(1 分)

动态网页: 当用户访问服务器时, 才由服务器的应用程序动态创建。(1 分)

活动网页: 将所有的工作都转移到浏览器端完成。(1 分)

四.

1.

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->B	A	1	A	1	登记,转发	登记,转发
C->B	C	2	C	1	登记,转发	登记,转发
E->A	E	2	E	2	登记,转发	登记,转发
D->C	D	2	D	2	登记,丢弃	登记,转发
D->E						丢弃

每行 1 分。

2. A 网:202.119.200.0 - 201.119.201.255 255.255.254.0

B 网:202.119.202.0 - 202.119.202.255 255.255.255.0

C 网:202.119.203.0 - 202.119.203.127 255.255.255.128

D 网:202.119.203.128 - 202.119.203.191 255.255.255.192

E 网:202.119.203.192 - 202.119.203.255 255.255.255.192
每个 1 分

3. 0110111111111100----》 01101111011111000 (2.5 分)

00011101111011110110----》 0001110111101111110 (2.5 分)

4. (1) R4

(2) M1

(3) R4

(4) R4

(5) R3

每个 1 分。