

四川大学期末考试试题（闭卷）

（20010-20011 学年第 1 学期）

课程号：_____ 课序号：__ 课程名称：**计算机网络（A 卷）** 任课教师：__

适用专业年级：**计算机科学技术 2008 级** 学生人数：_____ 印题份数：_____ 学号：_____ 姓名：_____

答案写在试卷上，请选择任课教师！！

考试须知										
<p>四川大学学生参加由学校组织或由学校承办的各级各类考试，必须严格执行《四川大学考试工作管理办法》和《四川大学考场规则》。有考试违纪作弊行为的，一律按照《四川大学学生考试违纪作弊处罚条例》进行处理。</p> <p>四川大学各级各类考试的监考人员，必须严格执行《四川大学考试工作管理办法》、《四川大学考场规则》和《四川大学监考人员职责》。有违反学校有关规定的，严格按照《四川大学教学事故认定及处理办法》进行处理。</p>										
题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
得 分										
阅卷教师										
阅卷时间										
总 成 绩		期末卷面 %			期中卷面 %			实验成绩 %		考勤成绩 %

1、 Abbreviation Expansion. (10points, 1 points for each abbreviation)There are 10 abbreviations of term below. Please expand these abbreviations to the complete terms in either English or Chinese.

For Example: RIP : Routing Information Protocol /选路信息协议

- | | | |
|---------------|---|------------|
| (1). MIME | Multiple Internet Mail Extension | 多媒体因特网邮件扩展 |
| (2). DNS | Domain Name System | |
| (3). DHCP | Dynamic host configuration protocol | |
| (4). SMTP | Simple Mail Transfer Protocol | |
| (5). TCP/IP | Transmission Control Protocol/Internet Protocol | |
| (6). RFC | Request For Comments | |
| (7). OSPF | Open Shortest Path First | |
| (8). NAT | Network Address Translation | |
| (9). PDU | protocol data unit | |
| (10). CSMA/CD | Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection | |

2、 Multiple Choice(Please answer the following questions. For each question, mark the correct answer. There is exactly one correct answer per question. You are awarded 2 point for each correctly answered question; each wrongly answered question results in 2 negative point. 2*10=20)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	C	C	B	B	A	B	D	C

3、 terms explanation(10points, 2points for each term)

- (1) MSS: 最大段长度 (1), 传输层数据部分的最大长度 (1)
- (2) AIMD 线性增加, 成倍减少。(1) TCP 拥塞控制算法。(1)
- (3) distribution time: 分发时间 (1) N 个对等方得到文件拷贝所需要的时间。(1)

注：试题字迹务必清晰，书写工整。

本题 4 页，本页为第 1 页
教务处试题编号：

课程名称: 计算机网络 任课教师: 吕光宏 徐林 傅静涛 陈黎 朱敏 杨朝斌 学号: _____ 姓名: _____

(4) torrent: 洪流 (1) bittorrent 中参与一个特定文件分发的所有对等方的集合称为洪流 (1) 或者是种子之类的供参考。

(5) overlay network:: 覆盖网络 (1) 在 gnutella 中, 对等方形成了一个抽象的逻辑网络 (1)

(2) to make the routing task more scalable (1)

to give institutions managing local-area networks autonomous control over the assignment of addresses to computers(1)

218.94.21.0/26 主机范围: 218.94.21.1~218.94.21.62 广播地址: 218.94.21.63

218.94.21.64/26 主机范围: 218.94.21.65~218.94.21.126 广播地址: 218.94.21.127

218.94.21.128/26 主机范围: 218.94.21.129~218.94.21.190 广播地址: 218.94.21.191

218.94.21.192/26 主机范围: 218.94.21.193~218.94.21.254 广播地址: 218.94.21.255

子网划分正确 1 分, 主机范围写对 1 分, 广播地址写对 1 分

(3) It is not necessary that Bob will also provide chunks to Alice. (2) Alice has to be in the top 4 neighbors of Bob for Bob to send out chunks to her; this might not occur even if Alice is provides chunks to Bob throughout a 30-second interval. (3分)

It is not necessary that Bob will also provide chunks to Alice. (2) Alice has to be in the top 4 neighbors of Bob for Bob to send out chunks to her; this might not occur even if Alice is provides chunks to Bob throughout a 30-second interval. (3 分)

(4) Consider the following forwarding table

entry	destination	interface
1	39.129.0.0/16	1
2	139.57.20.128/25	1
3	39.129.128.0/18	2
4	66.160.0.0/11	3
5	222.22.0.0/16	3
6	139.57.0.0/16	4
7	66.192.0.0/10	4
9	66.224.0.0/11	5
10	127.0.0.0/8	6

For each destination address below, write the output port.

address	port
66.175.4.9	3
66.250.226.44	5
39.129.154.9	1
162.100.2.1	丢弃
39.129.53.4	1

139.57.20.11	4
139.57.21.10	4
127.0.0.1	6
222.23.14.19	丢弃
222.22.14.19	3

(5)

检错/纠错/ (checksum)		1
Sequence number	1	
Timer		1
retransmit	1	
Ack	1	

(6)

No. (2) Each AS has administrative autonomy for routing within an AS. (3)

5. Calculation (30 points, 10 points for each problem)

(1)

在主机 transimission delay= $L/M=1000*8/(10^6)=8\text{ms}$ (2)

从主机发送的 packet switch 的传播时延= $d/s=6000*10^3/(2.5*10^8)=24\text{ms}$ (2)

在 packet switch 到目的主机的传输时延= $L/M= L/M=1000*8/(10^6)=8\text{ms}$ (2)

从 packet switch 到目的主机传播时延= $d/s=3000*10^3/(2.5*10^8)=12\text{ms}$ (2)

packet switch 的处理时延= 2ms (1)

总时延= $8+24+8+12+2=54\text{ms}$ (3)

(2)

1、A——B 数据包小于 MTU 不分片

(2)

2、B——C: 分片后的数据的数据部分大小为 $1500-20=1480\text{B}$

被用来分片的数据为 4020

共分成 3 个片

	数据报的总长度	ID	Mf	Offset
1	1500B	999	1	0
2	1500B	999	1	185
3	1080B	999	0	370

分片正确 3 分。以及关键的红色部分正确可以适当给分, 如果不正确需进行扣分

3.从 C——D 将再次对前 3 个片再次分片。

片 1 被分成 4 个片

课程名称: 计算机网络 任课教师: 吕光宏 徐林 傅静涛 陈黎 朱敏 杨朝斌 学号: 姓名:

	数据报的总长度	ID	Mf	Offset
1	500B	999	1	0
2	500B	999	1	60
3	500B	999	1	120
4	60B	999	1	180

片 2 被分成 4 个片

	数据报的总长度	ID	Mf	Offset
4	500B	999	1	185
5	500B	999	1	245
6	500B	999	1	305
7	60B	999	1	365

片 3 被分成 3 个片

	数据报的总长度	ID	Mf	Offset
8	500B	999	1	370
9	500B	999	1	430
10	120B	999	0	490

分片正确 5 分。。以及关键的红色部分正确可以适当给分，如果不正确需进行扣分。

(3) 共 10 分 (该题除了有 E-D 可能存在 E-D-A-B, 具体结果供参考。)

Step	N' (每个 0.5) 共 2 分	A (第 0 步两空分别 0.5, 第 1 步两空分别 0.5) 共 2 分		B (两列分别 0.5) 共 1 分		C (第 0 步两列各 0.5, 第 1 步两列各 0.5) 2 分		D (第 0 步两列各 0.5) 1 分	
		D(A)	p(A)	D(B)	p(B)	D(C)	p(C)	D(D)	p(D)
0	E	∞	E	5	E	10	E	2	E
1	ED	4	D	5	E	3	D		
3	EDC	4	D	5	E				
4	EDCA			5	E				
5	EDCAB								

Figure 3

Forwarding Table at node E (每个 0.5 分)

Destination	Link
A	(E,D)
B	(E,B)
C	(E,D)
D	(E,D)