

①

武汉大学试卷纸

专业 软件工程 年级 大三 学号 2017302580196 姓名 张雷

科目 <u>网络及分布式计算</u>	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

一.

相应的扩展URL最可能出现的是[cs.whu.edu.cn/一些子后缀/学号]的形式

二.

题中所给的学号尾号为3, 故匹配接口为3的数据, 即匹配1101 1001 1010 1, 由于为最长前缀匹配, 故:

1101 1001 1010 1001 (第5个) 1101 1001 1010 1010 (第6个)

分配到机位3

三.

将比特流分为2组16比特的部分, 并将其取和, 即

1101 1001 1010 0001

+ 1110 0000 0000 0001

11011 1001 1010 0010

结果存在溢出, 进行回卷, 即

1011 1001 1010 0010

+

1

1011 1001 1010 0011

0100 0110 0101 1100

取反码

故校验和为0100 0110 0101 1100

题 答 勿 内 线 订 装

①

四.

分片	总长度	数据长度	FF	片偏移	标识号
①	700	680	1	0	217
②	700	680	1	85	217
③	700	680	1	170	217
④	541	521	0	255	217

故将会生成4个分片, 各字段的值如上所述

五.

$$a. D_x(w) = 2 \quad D_x(y) = 4 \quad D_x(u) = 7 + C - 1$$

b. 当 $c(x, w)$ 发生改变时:	当 $c(x, w)$ 发生改变时:
如果 $c(x, w)$ 的结果小于6	如果 $c(x, w)$ 的结果大于等于6
则 $D_x(u)$ 变为 $5 + C - 1 + c(x, w)$	则 $D_x(u)$ 变为 $6 + C - 1 + 5$
x 将通知邻居经过 w 的版本	x 将通知邻居经过 y 的版本

c. 当 $c(x, y)$ 发生改变时:	当 $c(x, y)$ 发生改变时:
如果 $c(x, y)$ 的结果大于等于1	如果 $c(x, y)$ 的结果小于1
则 $D_x(u)$ 不变	则 $D_x(u)$ 变为 $6 + C - 1 + c(x, y)$
x 不会通知邻居	x 将通知邻居经过 y 的版本

六.

多项式为 $x^4 + x + 1$, 即 $G = 10011$

10011 1010 0001	计算可得 $R = 1011$, 含 CRC 序列为
10011	1010 0001 1011
100100	
10011	
100010	
10011	
11110	
10011	
1011	

接下一页

②

武汉大学试卷纸

专业 软件工程 年级 大二 学号 2017302580196 姓名 张雷

科目	成绩	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

上页

发生位翻转则接收序列为 0010 0001 1011, 对其进行计算

11100010

10011 $\sqrt{0010\ 0001\ 1011}$

10011

11101

10011

10100

10011

11100

10011

10010

接收者在计算后得到余数为 10010, 并不为 0, 故得知接收序列中存在错误

七.

10Mbps 信道中:

A-1 等待 $512 \times 161 = 82432$ 比特时间, 即 $\frac{82432}{10 \times 10^6} = 8.2432 \times 10^{-3}$ 秒

A-2 等待 $512 \times 217 = 111104$ 比特时间, 即 $\frac{111104}{10 \times 10^6} = 1.11104 \times 10^{-2}$ 秒

100Mbps 信道中:

A-1 等待 $\frac{82432}{100 \times 10^6} = 8.2432 \times 10^{-4}$ 秒

A-2 等待 $\frac{111104}{100 \times 10^6} = 1.11104 \times 10^{-3}$ 秒

(1).

交换机表会在首次连接时建立表项, 记录 Mac-0 与 Mac-1 的接口与时间, 若有记录且无改变则可直接使用无需更新

②

交换机表:

地址	接口	时间
00-15-5D-41-B3-A7	1	20:00
00-15-5D-41-80-A8	2	20:01

ARP请求报文的以太网帧中的值为 0x0806, 对应上层协议为ARP

九.

无线网络技术有许多种:

VLAN (虚拟局域网), 设备和用户不受物理位置的限制, 相互之间的通信好似在同一网段中, 安全性高, 性能高, 成本较低

HTF (光纤有线混合), 是一种非对称的网络技术, 下行速率较快, 灵活性和可扩展性良好

蓝牙, 技术适用的设备多, 工作频段应用范围广, 安全性和抗干扰能力强

我选择了VLAN技术, 该技术普及较广, 成本较低且性能良好, 适合在校园的网络系统中使用, 且该技术的功能完善, 安全性高, 能够更好的进行使用。

学生在使用中, 会在使用应用时使用Telnet协议, 会在发送邮件时使用SMTPS POP3协议, 会在传输文件时使用FTP协议, 会在浏览网页时使用HTML协议, 会在上网时使用DNS协议, 会在对话时使用SSL安全协议等。

在建设网络时, 需要部署VLAN交换机, 并同时通过软件进行端口的配置。在不同校区之间需要进行流量引导, 可以采用不同的方式进行负载均衡, 合理分配路由器上的流量。学生可以通过VLAN来进行网页的浏览, 并经由网络进行校园内网的访问和互相之间的交流。VLAN可通过路由进行扩展, 进而能够使LAN孤岛能够被连接到一起。VLAN技术用于大学的网络系统能够使全校师生用上更好更快、更安全的网络。