

武汉大学试卷纸

专业 软件工程 年级 2017 学号 2017302580294 姓名 刘洋

科目 网络分析成绩	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. cs.whu.edu.cn? 2017302580294

2. 有, 分别为 1101 1001 1010 1001 和 1101 1001 1010 1010。
为 1101 1001 1010 1101。

3. 1101 1001 1010 0001
1110 0000 0000 0001

回卷 1101 1001 1010 0010

和 1011 1001 1010 0011

校验和 0100 0110 0101 1100

4. 每个片段中数据字段的最大大小 = $700 - 20 = 680$ 字节

所以所需片段为 $\lceil \frac{2400+161}{680} \rceil = 4$

原始数据报	总长度	数据长度	FF	片偏移
数据报片 1	700	680	217	0
片 2	700	680	217	85
片 3	700	680	217	170
片 4	521	501	210	255

5. (a) $D_x(w) = 2$ $D_x(y) = 4$ $D_x(u) = 168$

(b) ①先考虑 $C(x,y)$ 变化, $C(x,y)$ 减小 1 时 ~~只有等于 1~~ 时, $1 + 6 + C - 1 = 2 + 5 + C - 1$, 所以 $C(x,y) \geq 1$ 时, 不会通知邻居。

$C(x,y) < 1$ 时, 最小路径为 C 通过 y , 为 $C - 1 + 6 + C(x,y)$, 通知邻居。

② $C(x,w)$ 变化时, 如果 $C(x,w) \leq 1$, 则通过 u 的最小成本路径为 $5 + C - 1 + C(x,w)$,

x将通知邻居这个新成本。

如果 $C(x, w) > 6$ 时, 那小最小成本经过 y 花费了 172, x 将通知邻居新成本。

(c) 如果 $C(x, y) \geq 1$ 时, $C(x, y)$ 的变化将不会导致 x 通过其邻居关于 y 的新的最小成本路径。

6. $C-1 = 10100001$ 序列: 00010011 ~~xxx~~

$$R = \text{remainder}(10100001 \times 2^4 / 10011) = 0111$$

$$G = 10011, r = 4 \quad 10011 \overline{) 1010000100} \quad 10011 \overline{) 101000010000}$$

根据 r 将 CRC 序列分做 10011

计算 R' , 与 R 不同 10011 11100

则有误。

$$R' = \text{remainder}(00100001 \times 2^4 / 10011) = 1110$$

$$= 0111 \quad \therefore R = R' \quad \therefore \text{无误差}$$

$$7. \text{ 对于 A-1: } \frac{161 \times 512}{10 \times 10^6} = 8.24 \text{ ms}$$

$$10 \text{ Mbs: A-2: } \frac{217 \times 512}{10 \times 10^6} = 11.1 \text{ ms}$$

$$100 \text{ Mbs: A-1: } \frac{161 \times 512}{100 \times 10^6} = 824 \text{ us}$$

$$A-2: \frac{217 \times 512}{100 \times 10^6} = 1110 \text{ us}$$

8. 笔记本使用 IP 源为笔记本电脑, 目标为台式机创建 IP 数据报。

笔记本创建以交换机地址为目标地址的链路层帧, 帧包括 IP 数据报。

帧从笔记本发送到交换机。帧在交换机收到, 数据报和帧除, 传递给 IP。

交换机转发 IP 数据报, 创建以 B 的 MAC 地址为目标的链路层

帧, 帧包括笔记本到台式机的 IP 数据报。

00-15-51-41-B3-A7 00-15-51-41-20-A2

~~IP 协议~~ S-A8

IP 协议

9. WiFi: 用于无线局域网, 无线用户从几十米的基站(例如无线接入点)传输数据包。基站连接无线网络, 并为无线用户提供无线网服务。

3G、4G: 大范围无线网, 通过电信服务商的基站, 由蜂窝电话通过同一个无线设备传输数据。可以提供几十千米的无线网络。

选用 WiFi 技术, 它上网方便, 稳定, 网内数据传输方便。

学生浏览网页时会用到 HTTP 协议, 下载文件时会用到 TCP 或 UDP 协议, 发送邮件和查看邮件会用到 SMTP 和 POP 协议。

从校区 1 到校区 4, 在校内使用校内 WiFi, 校区 1、2、3(全部)使用 VLAN, 对于校区内的各个宿舍使用 HFC, 由电缆或光纤接入住处, 用 WiFi 的形式使用网络, 这样有利于许多移动设备的使用。对于校区 4, 由于距离关系, 使用电缆等接入, 在该校区内也 同样使用 HFC 接入住所。