

武汉大学试卷纸

专业 软件工程 年级 2017 学号 2017302580300 姓名 蒋星宇

科目	网络及分布计算	成绩	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. 答: cs.whu.edu.cn/students.html?id=2017302580300

2. 答: 有发送到 我所在机位的对应接口分别为:

1101 1001 1010 0001

1101 1001 1010 0010

3. 答: 1101 1001 1010 0001

+ 1110 0000 0000 0001

1011 1001 1010 0011

取反码: 0100 0110 0101 1100

所以, 该比特流的因特网校验和为 0x 465C

4. 答: 每个片段中数据字段的最大大小为 680

∴ 所需片段数 $\lceil \frac{2400+161-20}{680} \rceil = 4$

每个片段都将具有标识号 217

除最后一个片段外, 每个片段的大小为 700 字节 (包括 IP 报头)

最后一个数据报的大小为 521 字节 (包括 IP 报头)

4 个片段的偏移量分别为 0, 85, 170, 255

前 3 个片段中每一个都有 Flag=1 最后一个片段 Flag=0

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

b) ① 考虑 $c(x, y)$ 发生变化, 只要 $c(x, y) \geq 1$ 最小花费不会改变

如果 $c(x, y) = 0 < 1$, 那最小成本路径将经过 y , 成本为 $c + 167$

会便 x 通知其邻居.



扫描全能王 创建

5. b). ②. 考虑 $C(x, w)$ 发生变化.

如果 $C(x, w) = \epsilon < 1$ 那 u 的最小成本路径仍会通过 w . 这时, 成本将会改为 $166 + \epsilon$, x 会通知它的邻居这个新成本.

如果 $C(x, w) > 6$ 则 u 的最小成本路径将改为通过 y 并花费 172. x 也会通知它的邻居这个新成本.

c) 只要变化后 $C(x, y) \geq 1$, 其更改就不会导致 x 通知其邻居关于 u 的新的最小成本路径.

6. 答: ① $G_{CRC-4} = 10011$

$$\begin{array}{r} 1011 \ 1101 \\ 10011 \overline{) 1010 \ 0001 \ 0000} \\ \underline{1001 \ 1} \end{array}$$

由左方程式可得: $R = \text{remainder} \frac{D \cdot 2^r}{G}$
 $R = 0111$.

则发送者发出的序列为 1010 0001 0111

② 如果发生了 3 位错码转 序列为 0010 0001 0111

此时: $\begin{array}{r} 10 \ 0110 \\ 10011 \overline{) 0010 \ 0001 \ 0000} \\ \underline{10 \ 011} \\ 110 \\ \underline{000} \\ 1100 \\ \underline{1100} \\ 11001 \\ \underline{10011} \\ 10100 \\ \underline{10011} \\ 1110 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 1110 \\ \underline{0000} \\ 11100 \\ \underline{10011} \\ 1111 \\ \underline{10011} \\ 11000 \\ \underline{10011} \\ 10110 \\ \underline{10011} \\ 1010 \\ \underline{0000} \\ 10100 \\ \underline{10011} \\ 0111 \end{array}$$

$\frac{d+r}{G}$ 存在余数 1110, 所以接收者检测到错误.

7. 答: ① A-1 $\frac{512 \times 161}{10 \times 10^6 \text{bps}} = 8.2432 \text{ms}$

A-2 $\frac{512 \times 217}{10 \times 10^6 \text{bps}} = 11.1104 \text{ms}$

② A-1 $\frac{512 \times 161}{100 \times 10^6 \text{bps}} = 824.32 \mu\text{s}$

A-2 $\frac{512 \times 217}{100 \times 10^6 \text{bps}} = 1111.04 \mu\text{s}$



扫描全能王 创建

8. 答: ①. 目的地址为 00-15-5D-41-80-A8.

交换机检查 交换机表, 发现 目的地是台式机, 将相互接口转发该帧.
则接收该帧后在表中有记录 源地址的 MAC 地址 到达的接口和
时间.

② 最终的交换机表内容为

地址	接口	时间
00-15-5D-41-B3-A7	2	xx:xx

③. 0x0806

④ 对应的协议是 ARP 协议

9. 答: ①. 无线网络技术

a. IEEE 802.11 无线局域网 (WIFI)

其特点是具有移动性, 便捷性, 集成性, 高速度, 但易被攻击等

b. 蓝牙.

传输距离有限, 全方位辐射, 速度较快

c. 3G, 4G.

②. 采用以太网技术与 WIFI 技术, 为学校建立校园局域网.

其中在学生浏览网页时会使用 HTTP 协议.

学生通过网上传作业时使用 TCP 或者 UDP 协议, HTTP 协议.

还会使用 IP 协议等.

