

武汉大学试卷纸

专业 软件工程 年级 2017 学号 2016302580240 姓名 胡斌

科目 <u>网络与分式计算</u> 成绩	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. <http://cs.whu.edu.cn/?2016302580240>

或 <http://cs.whu.edu.cn/studentnumber?2016302580240>

2. 有, 总共有²个, 分别是 1101 1001 1010 1001; 1101 1001 1010 1010;

~~1101 1001 1010 1101; 1101 1001 1010 1110~~

3. 分成两个16比特字 1101 1001 1010 0001 和 1110 0000 0000 0001

1101 1001 1010 0001

+ 1110 0000 0000 0001

1101 1001 1010 0010

溢出回卷

故检验和为:

和: 1011 1001 1010 0011

0100 0110 0101 1100

校验和: 0100 0110 0101 1100

4. 片 字节 标识 偏移 标志

第1片

IP首部: 20字节

217

offset = 0

flag = 1

数据字段: 680字节

第2片

IP首部: 20字节

217

offset = 85

flag = 1

数据字段: 680字节

第3片

IP首部: 20字节

217

offset = 170

flag = 1

数据字段: 680字节

第4片

IP首部: 20字节

217

offset = 255

flag = 0

数据字段: 501字节

装订线内请勿答题

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

b) 先考虑 $c(x,y)$ 的改变; 当 $c(x,y)$ 改变时, 只要 $c(x,y) \geq 1$, 从 x 到 u 的最小代价路径仍然需要 168, 因此在这种情况下, $c(x,y)$ 的变化不会导致 x 通知它的邻居发生改变; 如果 $c(x,y) < 1$, 那么最小开销路径现在通过 y , 成本是 $c(x,y) + 167$

现在考虑 $c(x,w)$ 的改变; 如果 $c(x,w) \leq 1$, 那么最小开销路径依然是通过 w . 花费为 $c(x,w) + 166$, x 会通知它的邻居; 如果 $c(x,w) > 6$, 那么最小开销路径现在通过 y , 成本是 172, 同样, x 会通知其邻居有一条新最低开销路径.

c) 只要 $c(x,y) \geq 1$, 不管 $c(x,y)$ 怎么变, x 都不会通知其邻居有一条通向 u 的新最低开销路径

6. $R = \text{remainder } \frac{D \cdot 2^n}{A}$, $D = 10100001$

由 $x^4 + x + 1$ 得 $A(x) = 10011$

故发送的序列是 10100001 1000

$$\begin{array}{r} 10001 \\ 10011 \overline{) 101000010000} \\ \underline{10011} \\ 10011 \end{array}$$

接收方会将收到的序列除以 $A(x)$.

如果余值不为 0, 则存在错误.

$$\begin{array}{r} 10010 \\ 10011 \overline{) 10010} \\ \underline{10011} \\ 1000 = R(x) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100111 \\ 10011 \overline{) 101000011000} \\ \underline{10011} \\ 11110 \\ \underline{10011} \\ 11010 \\ \underline{10011} \\ 10010 \\ \underline{10011} \\ 1 \neq 0 \end{array}$$

7. ~~A-1:~~ $\frac{161 \times 512 \text{ bits}}{10 \times 10^3 \text{ bps}}$

7. ~~A-1~~

10 Mbps

100 Mbps

$$A-1 = \frac{161 \times 512 \text{ bits}}{10 \times 10^3 \text{ bps}} = 8.2432 \text{ s}$$

$$\frac{161 \times 512}{100 \times 10^3} = 0.82432 \text{ s}$$

$$A-2 = \frac{217 \times 512 \text{ bits}}{10 \times 10^3 \text{ bps}} = 11.1104 \text{ s}$$

$$\frac{217 \times 512}{100 \times 10^3} = 1.11104 \text{ s}$$