

## 第二章作业

2019年10月5日 星期六 下午12:41

3. (25.8125)<sub>10</sub>

二进制: 25. → 16 8 4 2 1  
1 1 0 0 1

0.8125 → 1/2 → 1/4 → 1/8 → 1/16

1101  
11001.110100

八进制: 31.64

十六进制: 19.d

(25.8125)<sub>10</sub> = (11001.1101)<sub>2</sub> = (31.64)<sub>8</sub> = (19.d)<sub>16</sub>

(2) (101101.011)<sub>2</sub>

十进制: 32+8+4+1+0.25+0.125 = 45.375

二进制: 55.3

十六进制: 2d.6 8421: 100 0101.0011011 0101

(101101.011)<sub>2</sub> = (45.375)<sub>10</sub> = (55.3)<sub>8</sub> = (2d.6)<sub>16</sub> = (0100 0101.0011 0110 1010)<sub>8421</sub>

(3) (0101 1001 0110.0011)<sub>8421</sub>

十进制: 596.3

二进制: 1001010100.01001100... ..

十六进制: 254.4cccc... ..

(0101 1001 0110.0011)<sub>8421</sub> = (596.3)<sub>10</sub> = (1001010100.010011)<sub>2</sub> = (254.4cccc)<sub>16</sub>

(4) (4E.C)<sub>16</sub> = (?)<sub>10</sub> = (?)<sub>2</sub>

十进制: 16×4+14+0.5+0.25 = 78.75

二进制: 01001110.11

(4E.C)<sub>16</sub> = (78.75)<sub>10</sub> = (1001110.11)<sub>2</sub>

9. (1) int x = -32768 → 0x ffff 8000

(2) short y = 522 → 0x 020a

(3) unsigned z = 65530 → 0x 0000 7ffa

(4) char c = '0' → 0x 40

(5) float a = -1.1 → 0x bf8cccc

(6) double b = 10.5 → 0x 4005000000000000

10. (1) int x: ffff 0064

负数 → 取反+1

0000 7ffa → -65530

x = -65530

(2) short y: dffch

负数 → 取反+1

2004 → 8196

(3) unsigned z: ffff 7ffa

2<sup>32</sup> - 1 - 5 = 2<sup>16</sup> - 6 = 4294967290

(4) char c: 2ah

16×2+10=42 → 'x'

(5) float a: c448 0000

↓

1100 0100 0100 1000 ...

8+128 1.1001

11

136

-2<sup>9</sup> × 1.1001 → -1100100000

256+512+32

-800

(6) double b: 024 8000 0000 0000

↓ ↓

1100 0000 0010 0100 1000

2+(1024-1023) × 1.01001

-10.25

0101 1111 1100 0111 1000 0000 0000 0111

1010 0000 1111 0000 0111 1111

0000 0111 0101 0101

15.

x	y	x*y	x&y	x y	~x ~y	x&!y	x&&y	x  y	!x  !y	x&&~y
0x5F	0xA0	0x7F	0x00	0xFF	0x7F	0x00	0x10	0x10	0x00	0x10
0xC7	0xF0	0x37	0xC0	0xF7	0x37	0x00	0x10	0x10	0x00	0x10
0x80	0x7F	0x7F	0x00	0xFF	0x7F	0x00	0x10	0x10	0x00	0x10
0x07	0x55	0x52	0x05	0x57	0x7A	0x00	0x10	0x10	0x00	0x10

21.  $\begin{cases} t=x \\ x \ll 4 \\ x = t \end{cases} \quad x * 15 \quad M=15$

$\begin{cases} 2^{14} < 0 \\ y > 7 = 2 \end{cases} \quad y/4 \text{ (保证取0舍入)} \quad N=4$

29.

对于图 2.8, 假设  $n=8$ , 机器数  $X$  和  $Y$  的真值分别是  $x$  和  $y$ 。请按照图 2.8 的功能填写下表并给出对每个结果的解释。要求机器数用十六进制形式填写, 真值用十进制形式填写。

表示	X	x	Y	y	X+Y	x+y	OF	SF	CF	X-Y	x-y	OF	SF	CF
无符号	0xB0	176	0x8C	140	0x3C	316	1	0	1	0x24	36	0	0	0
带符号	0xB0	-80	0x8C	-116	0x3C	60	1	0	1	0x24	36	0	0	0
无符号	0x7E	126	0x5D	93	0xDB	219	1	1	0	0x21	33	0	0	0
带符号	0x7E	126	0x5D	93	-37	-37	1	1	0	0x21	33	0	0	0

OF, SF 有符号?  
CF 无符号?

33.

```
int div32(){
    int result1 = (x >> 31) & ((x+31)>>5); //x < 0
    int result2 = (~x >> 31) & (x >> 5); //x >= 0
    return result1 | result2;
}
```

40.

5. -127
6. 0
7. 0
8. -126
9. 0
10. 0x400000
11. 128
12. x+127
13. 0
15. 0xFF
16. 0