

孙启翔 241220098

3. (1) $(25.8125)_{10} = (11001.1101)_2 = (31.64)_8 = (19.D)_{16}$
 (2) $(101101.011)_2 = (45.375)_{10} = (55.3)_8 = (2D.6)_{16} = (01000101.001101110101)_{8421}$
 (3) $(010110010110.0011)_{8421} = (596.3)_{10} = (1001010100.01001...)_{2} = (254.4CC...)_{16}$
 (4) $(4E.C)_{16} = (78.75)_{10} = (01001110.1100)_2$

4. (1) $[+0.1001]_{\text{原}} = 0,1001000$
 (2) $[-0.1001]_{\text{原}} = 1,1001000$
 (3) $[+1.0]_{\text{原}} = 0,0000001$
 (4) $[-1.0]_{\text{原}} = 1,0000001$
 (5) $[+0.010100]_{\text{原}} = 0,0010100$
 (6) $[-0.0100]_{\text{原}} = 1,0100000$
 (7) $[+0]_{\text{原}} = 0,0000000$
 (8) $[-0]_{\text{原}} = 1,0000000$

5.

二进制数	补码	移码
+1001	0,0001001	1,0001001
-1001	1,1110111	0,0001001
+1	0,0000001	1,0000001
-1	1,1111111	0,0000001
+10100	0,0010100	1,0010100
-10100	1,1101100	0,0010100
+0	0,0000000	1,0000000
-0	0,0000000	1,0000000

6. (1) $x = -11001$
 (2) $x = -10000000$

(3) $x = 01010010$

(4) $x = -101101$

9. (1) 变为二进制是 1111 1111 1111 1111 0000 0000 0000 0110, 根据补码求真值为 (除符号位): 000 0000 0000 0000 1111 1111 1111 1010, 变成十进制是-65530
- (2) DFFC 变成二进制为: 1011 1111 1111 1010, 求真值并转换成十进制为 $-(2^{14} + 6)$
- (3) FFFF FFFA 变成二进制为 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1010, 求真值为 $2^{32} - 6$
- (4) 2A 变成二进制为 0010 1010, 真值为 42
- (5) C448 0000 变成二进制为 1100 0100 0100 1000 0000 0000 0000 0000, 根据 IEEE754, 指数为 9, 尾数为 1.1001, 真值为-800
- (6) C024 8000 0000 0000 变成二进制为 1100 0000 0010 0100 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000, 根据 IEEE754, 指数为 3, 尾数为 1.01001, 真值为-10.25
12. (5) 最小负数: $-2^{2^7} \times (2 - 2^{-7})$
 最大负数: -2^{-2^7}
 最小正数: 2^{-2^7}
 最大正数: $2^{2^7} \times (2 - 2^{-7})$
14. 32 位补码整数: 0000 0000 0000 0000 0001 0000 0000 0010
 IEEE754 格式: 0100 0101 1000 0000 0001 0000 0000 0000
 从第 9 位到第 30 位完全相同, 因为浮点表示的尾数部分与补码形式基本相同
17. 将 x 转换为浮点数形式: 1011 1110 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 将 y 转换为浮点数形式: 0100 0000 1111 0000 0000 0000 0000 0000
 将 i 转换为补码格式: 0000 0000 0110 0100
 将 x,y,i 变成十六进制, x: BE000000, y: 40F00000, i:0064

大端机器:

x——地址 100: BE, 地址 101: 00, 地址 102: 00, 地址 103: 00

y——地址 108: 40, 地址 109: F0, 地址 110: 00, 地址 111: 00

i——地址 112: 00, 地址 113: 64

小端机器:

x——地址 100: 00, 地址 101: 00, 地址 102: 00, 地址 103: BE

y——地址 108: 00, 地址 109: 00, 地址 110: F0, 地址 111: 40

i——地址 112: 64, 地址 113: 00