

3.1 Hệ thống số

Given $a = 0x22122009$

$b = 0xA10420F3$

a. Biểu diễn a trong hệ thập phân, nhị phân

- Hệ thập phân (Decimal):

$$= 9 * 16^0 +$$
$$0 * 16^1 +$$
$$0 * 16^2 +$$
$$2 * 16^3 +$$
$$2 * 16^4 +$$
$$1 * 16^5 +$$
$$2 * 16^6 +$$
$$2 * 16^7$$
$$= (571613193)_{10}$$

- Hệ nhị phân

- 9: 1001
0: 0000
0: 0000
2: 0010
2: 0010
1: 0001
2: 0010
2: 0010
$$= (0010\ 0010\ 0001\ 0010\ 0010\ 0000\ 0000\ 1001)_2$$

b. Thực hiện phép toán: not a, a and b, a or b, a xor b

- Convert a, b to binary:

$a = 0010\ 0010\ 0001\ 0010\ 0010\ 0000\ 0000\ 1001$

$b = 1010\ 0001\ 0000\ 0100\ 0010\ 0000\ 1111\ 0011$

- Not a:

$$= 1101\ 1101\ 1110\ 1101\ 1101\ 1111\ 1111\ 0110$$
$$= 0xDDEDDFF6$$

- a and b:

$$= 0010\ 0000\ 0000\ 0000\ 0010\ 0000\ 0000\ 0001$$
$$= 0x20002001$$

- a or b:

$$= 1010\ 0011\ 0001\ 0110\ 0010\ 0000\ 1111\ 1011$$
$$= 0xA31620FB$$

- a xor b:

$$= 1000\ 0011\ 0001\ 0110\ 0000\ 0000\ 1111\ 1010$$
$$= 0x831600FA$$

c. Kích thước của số a và b là bao nhiêu byte?

- a và b có kích thước là $8 * 4 = 32\text{ bit} = 32/8 = 4\text{ byte}$

d. Nếu b đang được biểu diễn dưới dạng số bù 1 thì giá trị trong hệ thập phân của b là bao nhiêu?

- chuyển đổi b dạng hex sang binary và đảo các bit

$\Rightarrow 0101\ 1110\ 1111\ 1011\ 1101\ 1111\ 0000\ 1100$

$= 0x5DF7BC0C$

e. Giải lại câu d với dạng số bù 2

- ta có dạng số bù 1 của b là $0101\ 1110\ 1111\ 1011\ 1101\ 1111\ 0000\ 1100$

- ta +1 để ra dạng số bù 2

$\Rightarrow 0101\ 1110\ 1111\ 1011\ 1101\ 1111\ 0000\ 1101$

$= 0x5DF7BC0D$

f. Hãy đoán ý nghĩa của số a

- $22122009 \Rightarrow$ Ngày 22 tháng 12 năm 2009 là ngày Ngày thành lập quân đội nhân dân Việt

Nam

3.2 Embedded C

```
Pre_AfterC24_Exercise -- -zsh -- 80x16
[hytommy@Hys-iMac Pre_afterc24_exercise % ./bai1
Nhap so phan tu n = 5
Khoi tao mang int arr[5]
arr[0] = 1
arr[1] = 2
arr[2] = 3
arr[3] = 4
arr[4] = 5
arr[] = { 1 2 3 4 5 }
dia chi cua tung phan tu:
&arr[0] = 0x7ff7b1e19710
&arr[1] = 0x7ff7b1e19714
&arr[2] = 0x7ff7b1e19718
&arr[3] = 0x7ff7b1e1971c
&arr[4] = 0x7ff7b1e19720
hytommy@Hys-iMac Pre_afterc24_exercise %
```

```
Pre_AfterC24_Exercise -- -zsh -- 85x7
[hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise % ./EmbeddedC_BT2
Dua vao dia chi duoc in ra, dung luong cua 1 phan tu trong mang int la 4 byte.
Dua vao dia chi duoc in ra, dung luong cua 1 phan tu trong mang uint8 la 1 byte.
Dua vao dia chi duoc in ra, dung luong cua 1 phan tu trong mang uint16 la 2 byte.
Dua vao dia chi duoc in ra, dung luong cua 1 phan tu trong mang uint32 la 4 byte.
Dua vao dia chi duoc in ra, dung luong cua 1 phan tu trong mang uint64 la 8 byte.
hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise %
```

```
Pre_AfterC24_Exercise -- -zsh -- 85x13
[hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise % ./EmbeddedC_BT3
Nhap so phan tu n = 6
Khoi tao mang int arr[6]
arr[0] = -3
arr[1] = -2
arr[2] = -1
arr[3] = 0
arr[4] = 1
arr[5] = 2
arr[] = { -3 -2 -1 0 1 2 }
phan tu lon nhat trong mang la 2
phan tu be nhat trong mang la -3
hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise %
```

```
Pre_AfterC24_Exercise -- -zsh -- 85x12
[hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise % ./EmbeddedC_BT4
Nhap so phan tu n = 6
Khoi tao mang int arr[6]
arr[0] = 1
arr[1] = 2
arr[2] = 3
arr[3] = 4
arr[4] = 5
arr[5] = 6
arr[] = { 1 2 3 4 5 6 }
gia tri trung binh la 3.500
hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise %
```

```
Pre_AfterC24_Exercise -- -zsh -- 85x8
[hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise % ./EmbeddedC_BT5
Nhap [ten][ho] cua nguoi code (toi da 32 ky tu): HyTruong
Nhap mssv cua nguoi code (8 ky tu): 2352458
Nhap so thu tu khoa C da tham gia: 24
name: HyTruong
mssv: 2352458
course_c: 24
hytommy@Hys-iMac Pre_afterC24_exercise %
```

3.4 Altium Designer

- Hiện tại em đã đăng ký tài khoản Altium cho tài khoản hcmut của mình. GD em hiện tại chưa mua máy windows cho em nên em xin chưa tải ạ.