

**Họ & tên: Lê Trần Bảo Nhi**

**Khóa : C24**

## **BÀI TẬP**

### *I. Hệ thống số*

$$\begin{aligned} \text{a) } a &= (22122009)_{16} = 9.16^0 + 2.16^3 + 2.16^4 + 1.16^5 + 2.16^6 + 2.16^7 \\ &= (571613193)_{10} \end{aligned}$$

$$= (0010\ 0010\ 0001\ 0010\ 0010\ 0000\ 0000\ 1001)_2$$

$$\text{b) } b = (A10420F3)_{16} = (1010\ 0001\ 0000\ 0100\ 0010\ 0000\ 1111\ 0011)_2$$

$$\sim a = (1101\ 1101\ 1110\ 1101\ 1101\ 1111\ 1111\ 0110)_2 = (\text{DDED DFF6})_{16}$$

$$a \& b = (0010\ 0000\ 0000\ 0000\ 0010\ 0000\ 0000\ 0001)_2 = (20002001)_{16}$$

$$a | b = (1010\ 0011\ 0001\ 0110\ 0010\ 0000\ 1111\ 1011)_2 = (\text{A31620FB})_{16}$$

$$a^{\wedge} b = (1000\ 0011\ 0001\ 0110\ 0000\ 0000\ 1111\ 1010)_2 = (831600FA)_{16}$$

c) 4 byte, vì mỗi ký số (hệ 16) có kích thước 4 bit, a và b mỗi số có 8 ký số tương ứng 32 bit = 4 byte

$$\begin{aligned} \text{d) Nếu } b \text{ là số bù 1 thì } |b| &= (0101\ 1110\ 1111\ 1011\ 1101\ 1111\ 0000\ 1100)_2 = \\ &= (\text{5EFBDF0C})_{16} \end{aligned}$$

$$= 12.16^0 + 15.16^2 + 13.16^3 + 11.16^4 + 15.16^5 + 14.16^6 + 5.16^7 = (1593564940)_{10}$$

$$\Rightarrow b = (-1593564940)_{10}$$

e) Ta có cách chuyển nhanh từ giá trị  $|b|$  sang số bù 2 b là: từ LSB đến MSB, giữ nguyên các bit cho đến khi gặp bit 1 đầu tiên, thực hiện đảo bit các bit sau bit 1 đó cho đến MSB. Vậy đảo ngược lại quá trình này sẽ tìm được:

$$|b| = (0101\ 1110\ 1111\ 1011\ 1101\ 1111\ 0000\ 1101)_2 = (\text{5EFBDF0D})_{16}$$

$$= 13.16^0 + 15.16^2 + 13.16^3 + 11.16^4 + 15.16^5 + 14.16^6 + 5.16^7 = (1593564941)_{10}$$

$$\Rightarrow b = (-1593564941)_{10}$$

f) 22/12/2009 là ngày thành lập CLB Pay It Forward

### *II. Embedded C*

## 1. Bài 1

```
Nhap so phan tu n = -5
Nhap so phan tu n = 17
Nhap so phan tu n = 5
Khoi tao mang int arr[5]
Nhap gia tri tung phan tu:
arr[0] = 2
arr[1] = 5
arr[2] = 0
arr[3] = 1
arr[4] = 5
arr[5] = { 2 5 0 1 5 }
Dia chi cua tung phan tu:
&arr[0] = 000000166A50F790
&arr[1] = 000000166A50F794
&arr[2] = 000000166A50F798
&arr[3] = 000000166A50F79C
&arr[4] = 000000166A50F7A0

C:\Users\HP PAVILION\Documents\Visual Studio\C\
Press any key to close this window . . .|
```

## 2. Bài 2

```

Nhap so phan tu n = 5
Khoi tao mang int arr[5]
Nhap gia tri tung phan tu:
arr[0] = 1
arr[1] = 2
arr[2] = 3
arr[3] = 4
arr[4] = 5
arr[5] = { 1 2 3 4 5 }
Dia chi cua tung phan tu:
&arr[0] = 0000000E3A57F020
&arr[1] = 0000000E3A57F024
&arr[2] = 0000000E3A57F028
&arr[3] = 0000000E3A57F02C
&arr[4] = 0000000E3A57F030
Dinh nghia lai mang voi kieu uint8_t:
Nhap so phan tu n = 5
Khoi tao mang int arr_8[5]
Nhap gia tri tung phan tu:
arr_8[0] = 1
arr_8[1] = 2
arr_8[2] = 3
arr_8[3] = 4
arr_8[4] = 5
Dia chi cua tung phan tu:
&arr_8[0] = 0000000E3A57F230
&arr_8[1] = 0000000E3A57F231
&arr_8[2] = 0000000E3A57F232
&arr_8[3] = 0000000E3A57F233
&arr_8[4] = 0000000E3A57F234

```

```

Dinh nghia lai mang voi kieu uint16_t:
Nhap so phan tu n = 5
Khoi tao mang int arr_16[5]
Nhap gia tri tung phan tu:
arr_16[0] = 1
arr_16[1] = 2
arr_16[2] = 3
arr_16[3] = 4
arr_16[4] = 5
Dia chi cua tung phan tu:
&arr_16[0] = 0000000E3A57F300
&arr_16[1] = 0000000E3A57F302
&arr_16[2] = 0000000E3A57F304
&arr_16[3] = 0000000E3A57F306
&arr_16[4] = 0000000E3A57F308

C:\Users\HP PAVILION\Documents\Visual St
Press any key to close this window . . .

```

**Nhận xét:** Với mảng kiểu int, ta thấy địa chỉ của các phần tử cách nhau 4 byte

=> Mỗi phần tử có dung lượng 4 byte

- Với kiểu uint8\_t: các địa chỉ cách nhau 1 byte, vì kiểu này được dùng để chứa giá trị số nguyên không dấu nên chỉ gồm 8 bit

=> Mỗi phần tử có dung lượng 1 byte

- Tương tự với các kiểu uint16\_t, uint32\_t, uint64\_t, mỗi phần tử có dung lượng lần lượt là 2 byte, 4 byte, 8 byte.

### 3. Bài 3

```
Nhap so phan tu n = 6
Khoi tao mang int arr[6]
Nhap gia tri tung phan tu:
arr[0] = 1
arr[1] = 2
arr[2] = 3
arr[3] = 0
arr[4] = 2
arr[5] = 5
Phan tu lon nhat la 5
Phan tu nho nhat la 0

C:\Users\HP PAVILION\Documents\Visual Studio\C\
Press any key to close this window . . .|
```

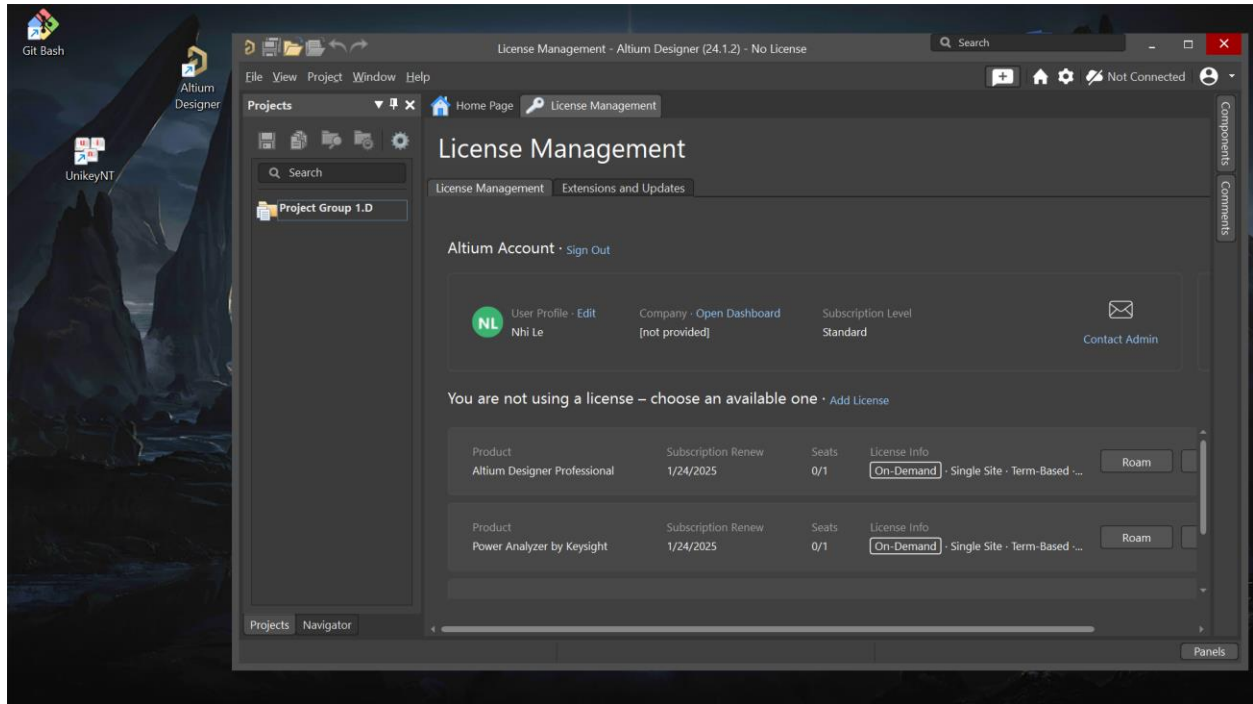
#### 4. Bài 4

```
Nhap so phan tu n = 6
Khoi tao mang int arr[6]
Nhap gia tri tung phan tu:
arr[0] = 1
arr[1] = 2
arr[2] = 3
arr[3] = 4
arr[4] = 5
arr[5] = 6
Gia tri trung binh la 4.200
C:\Users\HP PAVILION\Documents\Visual Studio\C\
Press any key to close this window . . .|
```

#### 5. Bài 5

```
Nhap vao [ten][ho] cua nguoi code: NhiLe
Nhap vao MSSV cua nguoi code: 2312499
Nhap so thu tu khoa C da tham gia: 24
[Ten][Ho] cua nguoi code : NhiLe
MSSV: 2312499
Khoa: C24
C:\Users\HP PAVILION\Documents\Visual Studio\C\
Press any key to close this window . . .|
```

### III. Altium



### IV. Github

