



به نام خدا



دانشگاه تهران

پردیس دانشکده‌های فنی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

آزمایشگاه ریزپردازنده

گزارش کار آزمایش 2

گروه 2

محمدحسین واله-شهاب نیکخو-کوروش فیروزی

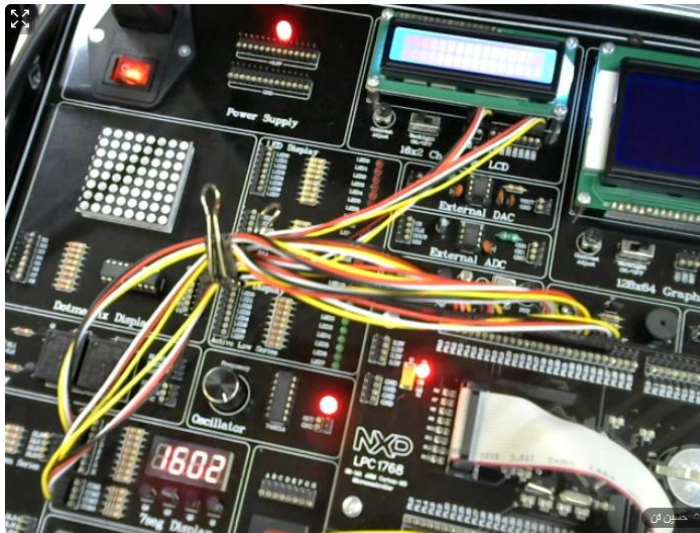
810195449-810195494-810195499

آبان‌ماه 1399

قسمت اول

در این قسمت عدد خوانده شده برابر 1602 میباشد.

همچنین تصویر برد نیز به شکل زیر میباشد:



تابع نوشته شده و همچنین کد اجرای آن نیز در ادامه آمده است.

```
void show_7(uint8_t number){
    switch(number){
        case 0:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X3F<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X3F<<15);
            break;
        case 1:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X06<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X06<<15);
            break;
        case 2:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X5b<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X5b<<15);
            break;
        case 3:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X4f<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X4f<<15);
            break;
        case 4:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X66<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X66<<15);
            break;
        case 5:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X6d<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X6d<<15);
            break;
        case 6:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X7d<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X7d<<15);
            break;
        case 7:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X27<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X27<<15);
            break;
        case 8:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X7f<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X7f<<15);
            break;
        case 9:
            LPC_GPIO0 -> FIOSET = (uint32_t)(0X6f<<15);
            LPC_GPIO0 -> FIOCLR = ~(uint32_t)(0X6f<<15);
            break;
    }
}
```

```
void Q1(uint8_t keys,uint8_t group){

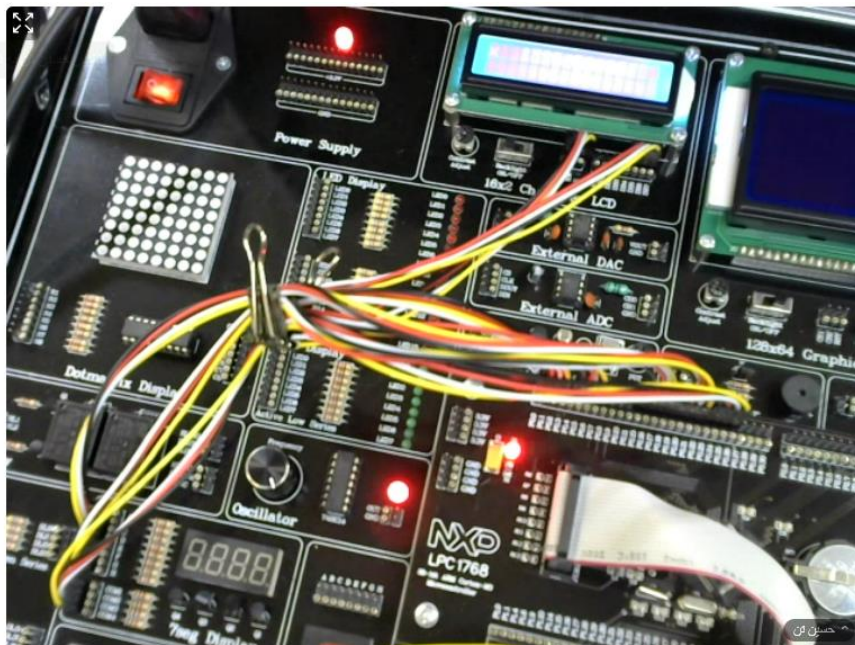
    change_7(1);
    show_7(group/10);
    _DELAY_us(1);
    change_7(0);
    show_7(group%10);
    _DELAY_us(1);

    change_7(3);
    show_7(keys/10);
    _DELAY_us(1);
    change_7(2);
    show_7(keys%10);
    _DELAY_us(1);

}
```

قسمت دوم

خروجی گرفته شده از برد به شکل زیر میباشد.



به دلیل تنظیم نبودن کنتراست نمایشگر مقداری برای نمایش نامعلوم میباشد اما با توجه به اولین کاراکتر که حرف x میباشد میتوان صحت عملکرد را بررسی کرد.

کد نوشته شده برای این قسمت نیز به شکل زیر میباشد:

```
char *line1 = "x 1399/08/16 "; //q2
char *line2 = "y 6:30 ";
LCD_GoToLine(0);
LCD_Printf(line1);
LCD_GoToLine(1);
LCD_Printf(line2);
```

قسمت سوم

برنامه نوشته شده برای این قسمت به شکل زیر میباشد:

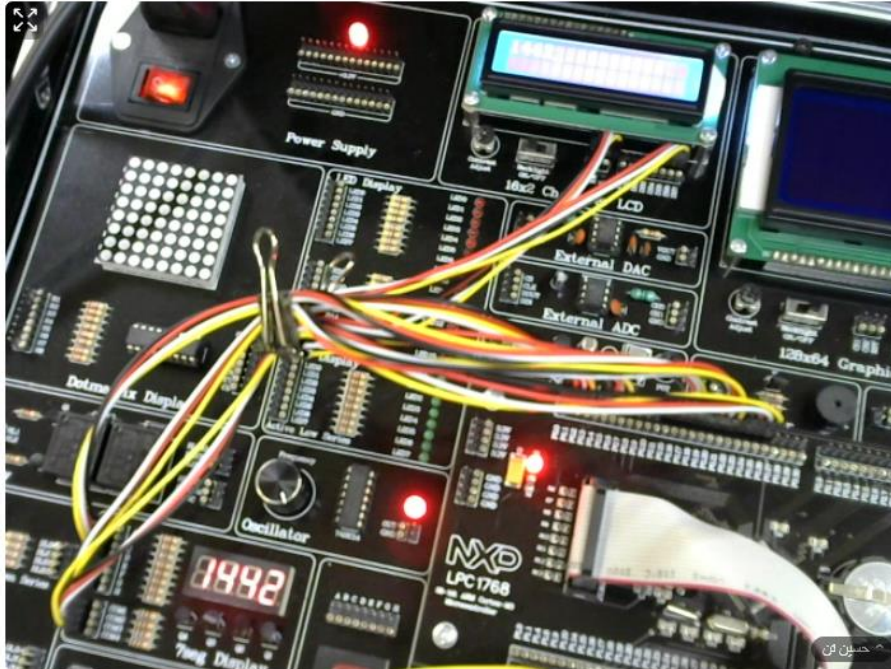
```
char *name1 = "SHB"; //q3
char *name2 = "HOS";
for(uint16_t i=0;i<13;i++){
    LCD_Clear();
    LCD_GoToLine(0);
    space(i);
    LCD_Printf(name1);

    LCD_GoToLine(1);
    space(12-i);
    LCD_Printf(name2);
    _DELAY_us(1000000);
}
```

تصویر ضبط شده ی آن نیز در فایل q3 ذخیره شده است.

قسمت چهار

تصویر خروجی گرفته شده به شکل زیر میباشد:



جمع ارقام اخر شماره دانشجویی برابر 1442 میباشد.

تصویر برنامه آن نیز به صورت زیر میباشد:

//q4

```
uint16_t num = 1442;  
//Q1((uint8_t)num>>8,(uint8_t)num);  
Q1(num/100,num%100);
```

