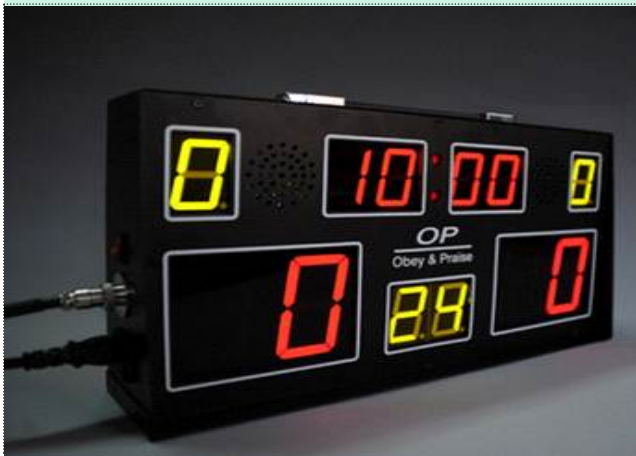


ATmega128 활용 원격제어 전자점수판

지도교수 : 안재우 교수님
참여학생 : 양현민, 이정보
정재명, 방성박

프로젝트 배경

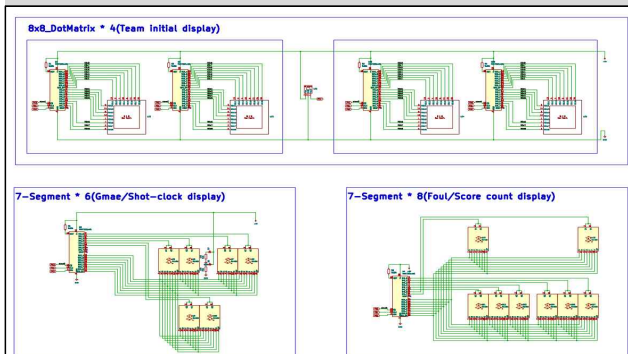
시판되는 전자점수판의 단점을 보완 한 제품을, 학교에서 익힌 내용을 바탕으로 제작하고자 함.



프로젝트 목표

- ▶ ATmega128 학습 및 활용
- ▶ C 프로그래밍
- ▶ 직렬통신 프로토콜 활용
- ▶ PCB 제작

과정



▶ 회로 제작

1. 디스플레이 구동 IC 선정
2. 회로도 작성

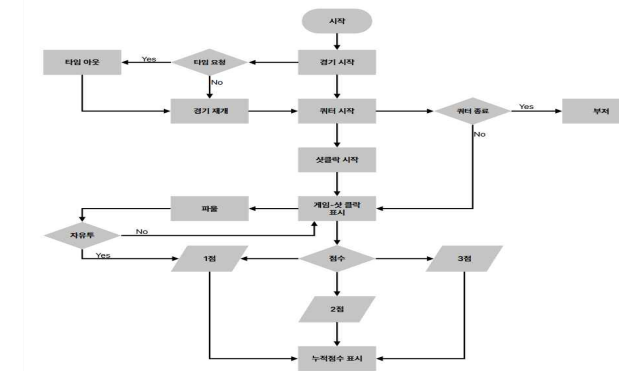
```

#include <avr/io.h>
#include "MAX7219.h"

void MAX7219_Write(uint8_t index, uint8_t reg, uint8_t data)
{
    if(index >= MAX7219_IC_NUM) return;
    MAX7219_Select();
    /* NOP to following ic */
    for(int i = index; i < MAX7219_IC_NUM; i++)
    {
        MAX7219_Tx(MAX7219_REG_NOOP);
        MAX7219_Tx(MAX7219_REG_NOOP);
    }

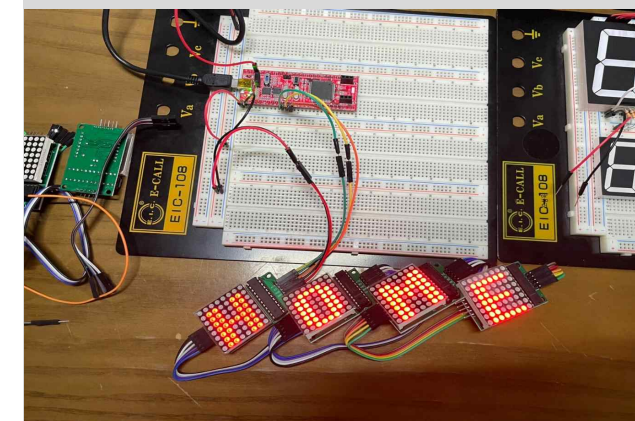
    /* Write register */
    MAX7219_Tx(reg);
    MAX7219_Tx(data);

    /* NOP to previous ic */
    for(int i = 0; i < index; i++)
    {
        MAX7219_Tx(MAX7219_REG_NOOP);
        MAX7219_Tx(MAX7219_REG_NOOP);
    }
}
    
```

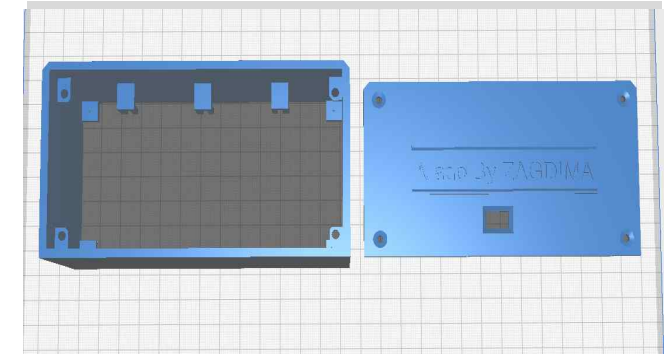


▶ 펌웨어 개발

1. ATmega128 활용
2. 직렬통신 프로토콜 학습
3. 디스플레이 드라이버 작성



▶ 검증



▶ 케이스 제작

기대 효과

부품이 저렴하고, 원격제어 기능이 있어 사용하기 편리하고 경제적이다. 영세 체육시설이나 개인이 이용하기에 이점이 있다.



기성품의 단점

- ▶ 다양하지 못한 기능
- ▶ 원격제어 부재
- ▶ 높은 가격

