

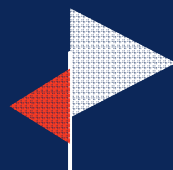
3-2 2조

시간표를 알려줘

14420048 김수진 13420040 조성은

1 소개
&부품

2 작성
동명



목차

3 코드
해석

4 작성
동과

프로그램 소개

자신이 알고 싶은 시간표의 요일과 교시를 선택하면
그의 맞는 시간표를 알려주는 프로그램



사용 부품 소개

- ▶ 유비보드
- ▶ 커패시터 (4개)
- ▶ 스위치 (4개)
- ▶ 저항 (330Ω 6개)
- ▶ LED(빨강 3개, 초록 3개)

프로그램 작동 설명

시작화면

			M	Y		C	L	A	S	S				
			S	C	H	E	D	U	L	E				

① ② ③ ④ 1번 스위치를 눌러 요일을 선택

			T	U	E		1	C	L	A	S	S		

① ② ③ ④

			T	U	E		6	C	L	A	S	S		
			M	I	C	R	O	P	R	O	C	E	S	S

○ ○ ○ ○ ○ ○

			M	Y		C	L	A	S	S				
			S	C	H	E	D	U	L	E				

LED

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

스위치

① ② ③ ④
요일 교시 확인 초기화

2

작
설
동
명

			M	O	N									

2번 스위치를 눌러 교시를 선택

① ② ③ ④

3번 스위치를 눌러서 시간표를 출력

			T	U	E		6	C	L	A	S	S		
			N	O			C	L	A	S	S			

○ ○ ○ ○ ○ ○

4번 스위치를 누르면 시작화면으로

① ② ③ ④₃

```
#include <mega128.h>
#include <delay.h>
#include <alcd.h>
```

```
void main(void){
```

```
    unsigned char sw; //스위치 입력값 저장 변수
    signed char a=0; //요일 스위치 카운트 변수
    signed char b=0; //교시 스위치 카운트 변수
    signed char c=0; //확인 스위치 카운트 변수
    signed char d=0; //초기화 스위치 카운트 변수
```

```
    RE:
```

```
    //goto문 사용을 위한 위치 선정(초기화 스위치)
```

```
    a=0;
    b=0;
    c=0;
    d=0;
    //모든 스위치 입력값을 초기화
```

```
    PORTD=0x00;
```

```
    DDRD=0xFF;
```

```
    //LED출력을 위해 PORTD를 초기화 한 후
    //출력으로 설정
```

```
    PORTF=0xFF;
```

```
    DDRF=0x00;
```

```
    //스위치 사용을 위해 PORTF를 풀업으로
    //초기화 한 후 입력으로 설정
```

```
    d=0; //초기화 버튼이 0으로
```

```
    lcd_init(16); //LCD초기화
```

```
    lcd_clear(); //LCD지우기
```

```
    lcd_gotoxy(4,0);
```

```
    lcd_putsf("MY CLASS");
```

```
    lcd_gotoxy(4,1);
```

```
    lcd_putsf("SCHEDULE"); //시작화면 출력
```

```
while (1){
    sw=~PINF;
    //PortF에서 입력받아 sw변수에 전달

    if(sw==0x01){    //요일 스위치 누르면
        lcd_clear(); //초기화면 지우고 요일 출력
        a++;
        delay_ms(100);    //채터링 방지를 위함
    } //요일 스위치로 입력 받기

    if(a==0){
        delay_ms(100);
    }
    else if(a==1){
        lcd_gotoxy(3,0);
        lcd_putsf("MON");
        delay_ms(100);
    } //월요일

    else if(a==2){
        lcd_gotoxy(3,0);
        lcd_putsf("TUE");
        delay_ms(100);
    } //화요일
```

```
    else if(a==3){
        lcd_gotoxy(3,0);
        lcd_putsf("WED");
        delay_ms(100);
    } //수요일
```

```
    else if(a==4){
        lcd_gotoxy(3,0);
        lcd_putsf("THU");
        delay_ms(100);
    } //목요일
```

```
    else if(a==5){
        lcd_gotoxy(3,0);
        lcd_putsf("FRI");
        delay_ms(100);
    } //금요일
```

```
    else a=1; //금요일에서 월요일로 돌아감
    //요일 LCD에 출력하기
```

```
if(sw==0x02){  
  //교시 스위치 눌름  
  b++;  
  delay_ms(100);  
} //교시 스위치로 입력 받기
```

```
if(b==0){  
  delay_ms(100);  
}
```

```
else if(b==1){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("1CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //1교시
```

```
else if(b==2){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("2CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //2교시
```

```
else if(b==3){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("3CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //3교시
```

```
else if(b==4){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("4CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //4교시
```

```
else if(b==5){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("5CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //5교시
```

```
else if(b==6){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("6CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //6교시
```

```
else if(b==7){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("7CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //7교시
```

```
else if(b==8){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("8CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //8교시
```

```
else if(b==9){  
  lcd_gotoxy(8,0);  
  lcd_putsf("9CLASS");  
  delay_ms(100);  
} //9교시
```

```
else b=1;  
//9교시에서 1교시로 돌아감  
//교시 LCD에 출력하기
```

프로그래밍 시간표 설정

3

코
드
해
석

```
if(sw==0x04){  
  //확인 스위치 눌름  
  c++;  
  delay_ms(100);  
} //확인 스위치로 입력 받기
```

```
if(c==0){  
  delay_ms(100);  
}
```

```
else if(c==1) {  
  if((a==1&&b==2)||  
    (a==1&&b==3)||a==1&&b==4){  
    lcd_gotoxy(0,1);  
    lcd_putsf("Elec. Experiment");  
    PORTD=0x05;  
    delay_ms(500);  
    PORTD=0x0A;  
    delay_ms(500);  
    PORTD=0x05;  
    //LED 반짝 거림  
  } //전자회로실험 시간표
```

```
    else if((a==1&&b==5)||  
      (a==2&&b==4)||a==2&&b==5)){  
      lcd_gotoxy(2,1);  
      lcd_putsf("Control En.");  
      PORTD=0x05;  
      delay_ms(500);  
      PORTD=0x0A;  
      delay_ms(500);  
      PORTD=0x05;  
    } //제어공학 시간표
```

```
    else if((a==2&&b==1)||  
      (a==4&&b==6)||a==4&&b==7)){  
      lcd_gotoxy(1,1);  
      lcd_putsf("Elec. Circuit1");  
      PORTD=0x05;  
      delay_ms(500);  
      PORTD=0x0A;  
      delay_ms(500);  
      PORTD=0x05;  
    } //전자회로 시간표
```

```
    else if((a==2&&b==6)||  
      (a==2&&b==7)||a==3&&b==8)||  
      (a==3&&b==9)){  
      lcd_gotoxy(0,1);  
      lcd_putsf(" I LOVE ");  
      delay_ms(500);  
      lcd_gotoxy(1,1);  
      lcd_putsf("Microprocessor");  
      PORTD=0x05;  
      delay_ms(500);  
      PORTD=0x0A;  
      delay_ms(500);  
      PORTD=0x05;  
    } //마이크로프로세서 시간표
```



```
else if((a==4&&b==2)||
(a==4&&b==3)||a==4&&b==4)){
  lcd_gotoxy(3,1);
  lcd_putsf("Windows P.");
  PORTD=0x05;
  delay_ms(500);
  PORTD=0x0A;
  delay_ms(500);
  PORTD=0x05;
} //윈도우 프로세서 시간표
```

```
else if((a==3&&b==2)||
(a==3&&b==3)){
  lcd_gotoxy(3,1);
  lcd_putsf("Chemistry");
  PORTD=0x05;
  delay_ms(300);
  PORTD=0x0A;
  delay_ms(300);
  PORTD=0x05;
} //화학 시간표
```

```
else if((a==5&&b==2)||
(a==5&&b==3)){
  lcd_gotoxy(0,1);
  lcd_putsf("TOEIC Listenning");
  PORTD=0x05;
  delay_ms(300);
  PORTD=0x0A;
  delay_ms(300);
  PORTD=0x05;
} //토익 시간표
```

```
else{
  lcd_gotoxy(4,1);
  lcd_putsf("NO CLASS");
  PORTD=0xF0;
  //초록색 LED 불들어옴
} //수업 없음
}
```

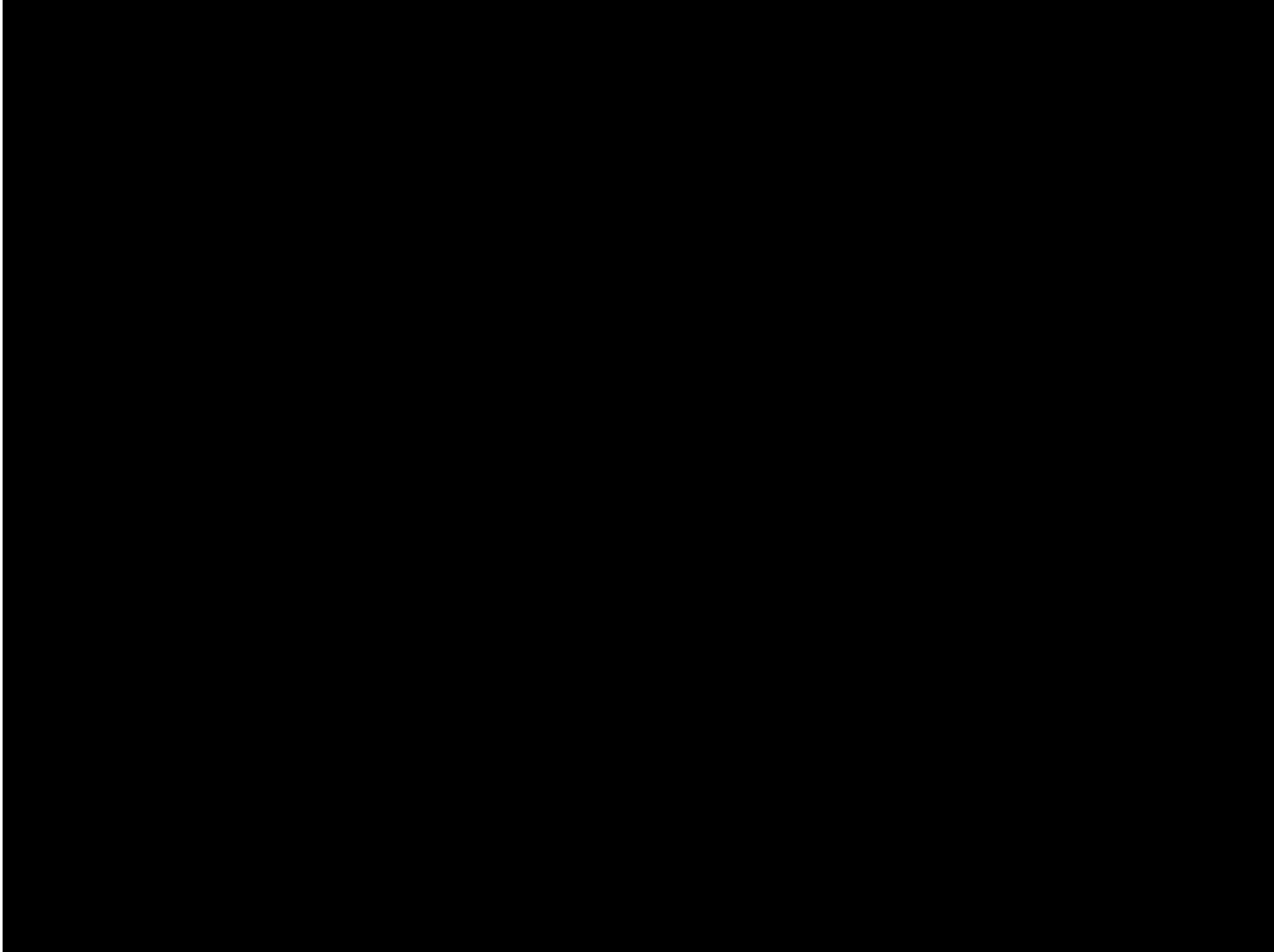
```
if(sw==0x08){
  //초기화 스위치 눌름
  d++;
  delay_ms(100);
} //초기화 스위치

if(d==1){
  goto RE;
  //RE로 가기(초기화)
}
} //while문 끝
```

프로그램 작동 영상

4

작동
결과



고찰 및 주의사항

- ▶ PORT를 설정할 때 스위치는 IN(입력)으로 PULL UP으로 해야하고, LED는 OUT(출력)으로 해야한다.
- ▶ 회로를 구성할 때는 드라이버를 제거한 후 구성한다.
- ▶ C언어를 작성할 때 순차적으로 작성하고, 주석을 써서 작성하면 수월하다.
- ▶ ATmega는 LCD가 PORTC로 연결되어 있으므로 초기 설정에서 Alphanumeric LCD에서 PORTC로 설정한다.



감사합니다.

Made By Soojin, Seongeun