

3차시 실습코드

<pre>int RED_LED = 12; // 12pin,GND,5V(노,검,빨) 연결 #define TURN_ON 1 // 매크로(#define)함수를 사용하려면 #define TURN_OFF 0 // 변수형, 등호, 세미콜론을 제거해야한다. void setup() { pinMode(RED_LED, OUTPUT); // pin을 출력모드로 설정(LED출력을 하기위해) digitalWrite(RED_LED,TURN_ON); } void loop() { }</pre>	<p>매크로 함수 사용, 매크로 (#define)함수를 사용하려면 변수형, 등호, 세미콜론을 제거해야한다.</p>
<pre>int BUTTON_SWITCH = 8; // 8pin,GND,5V(노,검,빨) 연결 int LED_1 = 13; #define TURN_ON 1 // 매크로(#define)함수를 사용하려면 #define TURN_OFF 0 // 변수형, 등호, 세미콜론을 제거해야한다. void setup() { pinMode(LED_1, OUTPUT); pinMode(BUTTON_SWITCH, INPUT); } void loop() { // switch는 이원적 결과값을 도출하기 때문에 digitalWrite를 사용한다. // 보드마다 디폴트 값이 다르므로 누른것이 0 or 1인 확인해야된다. if(digitalRead(BUTTON_SWITCH)==0){ digitalWrite(LED_1,TURN_ON); } else{ digitalWrite(LED_1,TURN_OFF); } }</pre>	<p>스위치를 8번에 연결한 후, 8번 스위치를 누르면 불이 켜지고, 때면 불이 꺼지는 상황.</p> <p>스위치 또한 전류에 저항으로 사용되기 때문에 5V에 연결했다. 8pin,GND,5V(노,검,빨) BUTTON_SWITCH는 이원적 결과값(누르고, 안누르고)을 도출하기 때문에 digitalWrite를 사용한다.</p> <p>보드마다 디폴트 값이 다르므로 누른것이 0 or 1인 확인해야된다.</p>
<pre>void setup() { DDRB = 1 << 5; // PB5(13번핀)을 출력 상태로 설정 DDRB &= ~(1<<0); // PB0(8번핀)만 입력 상태로 다시 설정 PORTB = 1<<0; // PB0(8번핀)에 스위치에 대한 값을 받을 것이므로 풀업저항활성화를 한다. // 5번에는 라이트가 켜져야해서 출력모드로 설정해놓고 // 0번에는 스위치가 연결되서 버튼을 눌렀을 때(풀업) // 반응을 보기위하여 입력모드와 풀업활성화를 설정한다. } void loop(){ // PINB중 활성화된 0번째를 읽어서 활성화 중이면(== 1 or 0) 기판마다 디폴트값이 다르다. if ((PINB&(1<<0)) == 0) { PORTB = 1<<5; // 5번에(출력) 활성화를 한다. 즉 빛나는 것이 기본값이 된다. } else { PORTB &= ~(1<<5); // 5번만(출력) 비활성화를 한다. 즉 버튼을 누르면 불이 꺼짐 } }</pre>	<p>스위치를 8번에 연결한 후, 8번 스위치를 누르면 불이 켜지고, 때면 불이 꺼지는 상황.</p> <p>DDRx레지스터와 PORTx레지스터를 직접 사용하는 방법이다.</p> <p>전체를 바꿀때는 . 전체중에서 하나만 바꿀경우는 &를 사용한다.</p> <p>대체적으로 ~(0 or 1 << x)를 사용할 때 & 사용</p>
<pre>int i=0; void setup() {</pre>	<p>while 문 작성</p> <p>문자열과 출력 값들을 이어서 출력하려면, String함수를 사</p>

<pre> Serial.begin(9600); while(i<5){ i++; Serial.println(i+String("번째 Hello")); } } void loop(){ } </pre>	<p>용해 문자열을 적고 +기로 이어서 출력한다.</p>
<pre> int i=0; void setup() { Serial.begin(9600); while(i<10){ i++; Serial.println(String("3 *")+ i + String(" : ") + i*3); } } void loop(){ } </pre>	<p>while 문 작성 구구단 3단</p>
<pre> int i=0; int sum=0; void setup() { Serial.begin(9600); while(i<11){ if(i%2 == 0){ sum = sum+i; } i++; } Serial.println(sum); } void loop(){ } </pre>	<p>while 문 작성 짝수 합</p>
<pre> int fact=1; int n=5; void setup() { Serial.begin(9600); for(int i=1;i<n+1;i++){ fact = fact*i; } Serial.println(fact); } void loop(){ } </pre>	<p>for문 작성 5!</p>