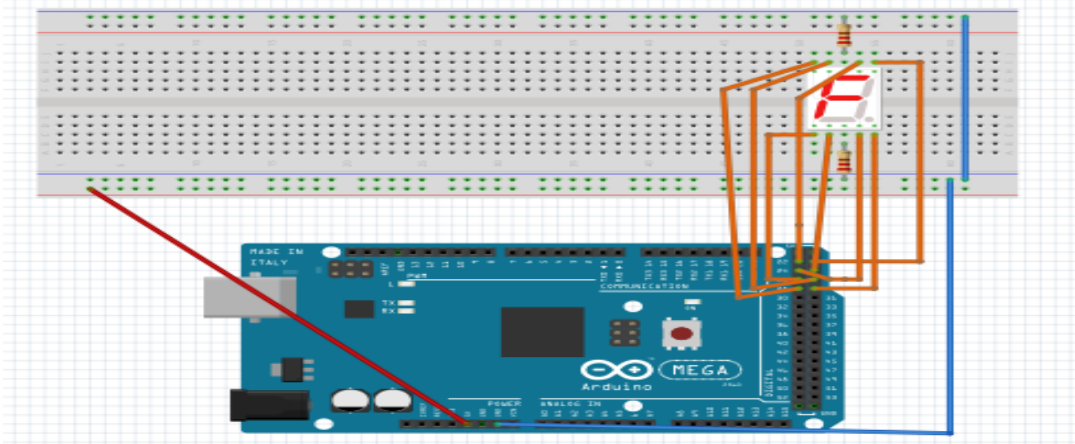
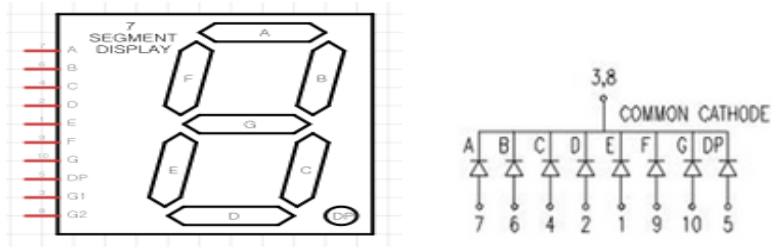


# 포트폴리오

|            |   |
|------------|---|
| 프로젝트명      | 7 SEGMENT 를 이용한 숫자 카운트.   |
| 프로젝트<br>기간 | 2023.07.13~ 2023.07.13  |
| 상세내용       | <p>1) 소 개: 7 SEGMENT 를 이용한 숫자 카운트.</p> <p>2) 주요 기능: 1. Arduino 의 Mega 2560 보드와 BreadBoard 를 연결.<br/> 2. 7 SEGMENT 를 BreadBoard 에 연결하여 회로를 구성.<br/> 3. Arduino IDE 를 이용하여 코드를 작성 후 업로드.</p> <p>3) 개발 환경 및 개발 언어: Arduino IDE, C 언어</p>   |
| 구성도        |    |
| 상세 설명      | <p>1. BreadBoard 에 7 SEGMENT 를 연결.</p> <p>2. 7 SEGMENT 의 3 번과 8 번은 공통 GND 로 저항으로 GND 로 연결.</p> <p>3. Mega 2560 보드의 DIGITAL PIN 22 번~29 번 PIN 을 사용.</p> <p>4. A(7) -&gt; 22PIN, B(6) -&gt; 23 PIN, C(4) -&gt; 24PIN, D(2) -&gt; 25PIN, E(1) -&gt; 26PIN, F(9) -&gt; 27PIN<br/> G(10) -&gt; 28PIN, DP(5) -&gt; 29PIN 순으로 연결.</p> <p>5. 코드에서 비트 연산자를 이용 0~9 까지 (0b11111100, 0b01100000, 0b11011010,<br/> 0b11110010, 0b01100110, 0b10110110, 0b10111110, 0b11100000, 0b11111110, 0b11100110)</p> |

사용 코드

```
const uint8_t FND[] = {0b11111100, 0b01100000, 0b11011010, 0b11110010, 0b01100110,
                        0b10110110, 0b10111110, 0b11100000, 0b11111110, 0b11100110};

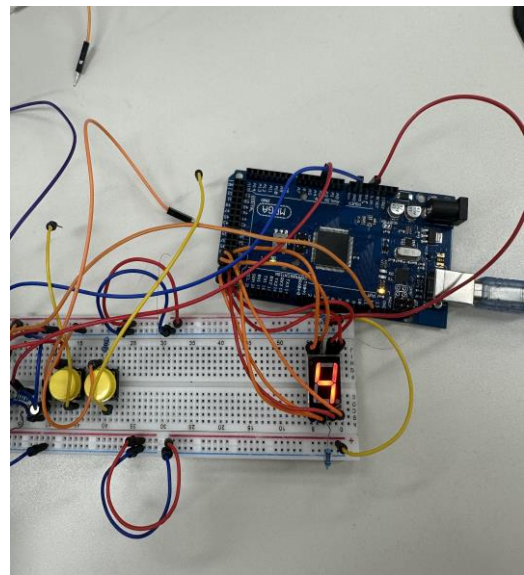
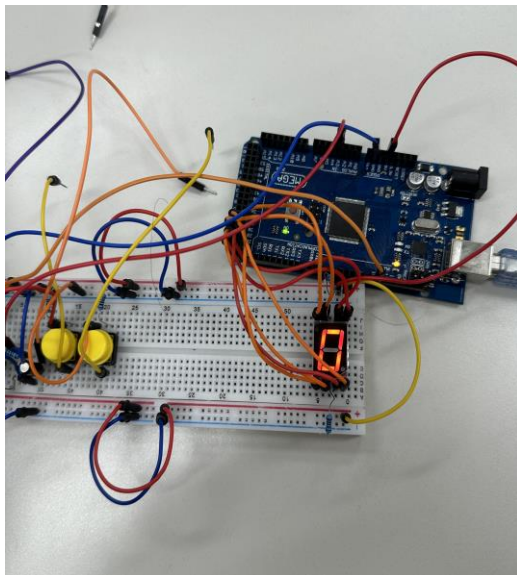
void setup() {
    for(int i = 22; i <= 29; ++i) {
        pinMode(i, OUTPUT);
    }
    Serial.begin(115200UL);
}

void loop() {
    for(int j = 0; j <= 15; ++j)
    {
        for(int i = 2; i <= 9; ++i)
        {
            if(bitRead(FND[j], 9 - i)) {
                digitalWrite(i + 20, HIGH);
            } else {
                digitalWrite(i + 20, LOW);
            }
        }
        delay(1000UL);
    }
}
```

(2) 처음 동작 시 0 부터 출력.

(2) 0 ~ 9 까지 반복 출력.

결과



연산 비트를 이용하여 코딩하여 FND의 배열의 0 번째부터 FOR 문 안을 동작하며, 다음 FOR 문에서는 연산 비트의 자리에 해당하는 FOR 문으로 자리수가 1 일경우에 불이 켜지고 0 일 경우 불이 꺼지게 동작하므로 0 ~ 9 까지 숫자가 반복해서 동작. 이 방법을 이용하여 숫자 카운트를 할 수 있습니다.