

ET보드 level2 콘텐츠

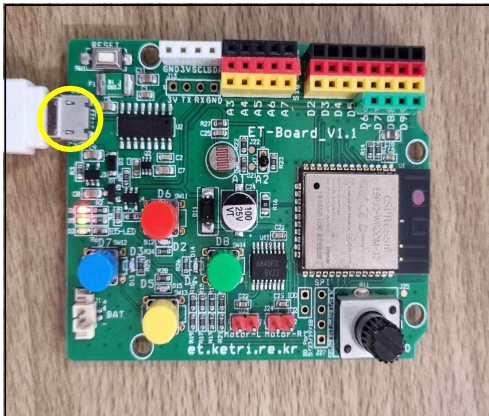
211125 최수범

학습내용	LED 한 개를 켜다 껐다 해보기
소스	01._led_one_blink
개념	  <p>LED가 사용 되는 곳은 천장의 전등, 스마트폰의 플래시 등이 있다.</p>
준비물	   <p><컴퓨터> <USB Micro 5Pin 케이블> <ET보드></p>
회로 구성	 <p><컴퓨터></p> <p>← <USB Micro 5Pin케이블></p> <p><ET보드></p>

회로
구성



① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다.



② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결 합니다.

소스
코드

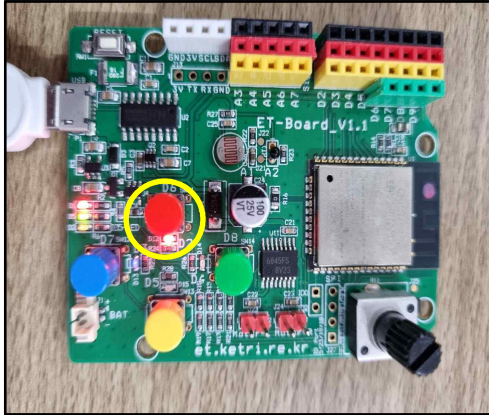
```
int led_red = D2;           // 빨강 LED

void setup(){
    pinMode(led_red, OUTPUT); // 핀 모드 설정
}

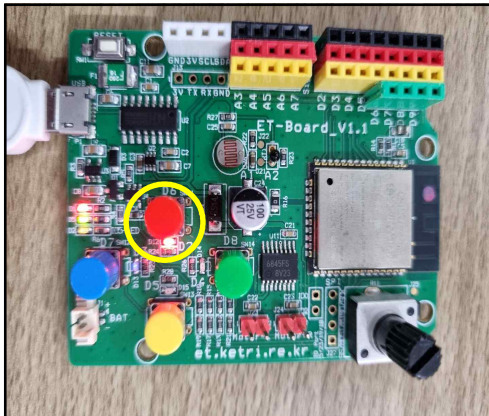
void loop(){
    digitalWrite(led_red, HIGH); // 빨강 LED 켜기
    delay(2000);                 // 2초 기다리기

    digitalWrite (led_red, LOW); // 빨강 LED 끄기
    delay(2000);                 // 2초 기다리기
}
```

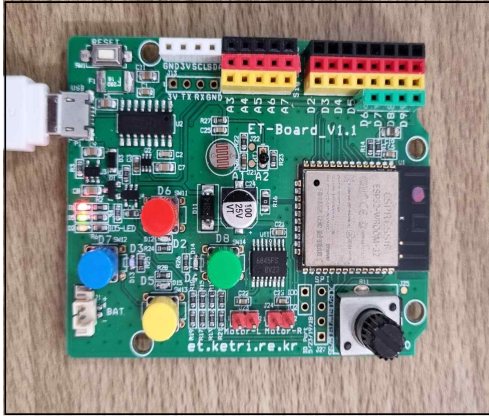
동 작
과 정



① 빨간색 LED를 켵니다.



② 약 2초간 대기 합니다.







③ 빨간색 LED를 끕니다.



④ 약 2초간 대기 합니다.

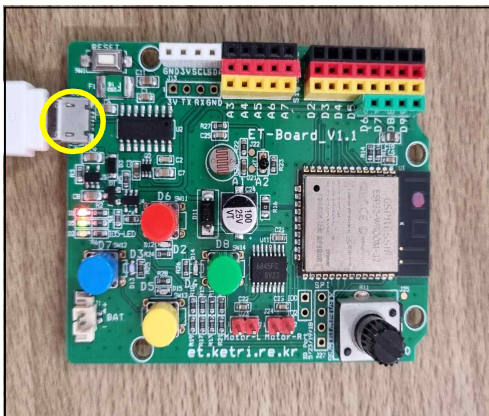
<p>참고 사항</p>	<p>① 회로</p> <p>○ LED에 대한 참고 링크 : https://www.rohm.co.kr/electronics-basics/led/led_what1</p> <p>○ LED를 사용한 곳에 대한 링크 : https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=mastorled&logNo=140111085996</p> <p>② 소스코드</p> <p>○ pinMode에 대한 참고 링크 : https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/pinmode/ http://www.iamamaker.kr/ko/tutorials/%EC%95%84%EB%91%90%EC%9D%B4%EB%85%B8-%EB%A0%88%ED%8D%BC%EB%9F%B0%EC%8A%A4-pinmode-%ED%95%A8%EC%88%98/</p> <p>○ digitalWrite에 대한 참고링크 : https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/digitalwrite/ https://m.blog.naver.com/jihko/221978101066</p> <p>○ delay에 대한 참고 링크 : https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/time/delay/</p>
-------------------------	---

학습내용	LED 두개를 켜다 켜다 해보기
소스	02._led_two_blink
개념	<div data-bbox="301 434 758 775">  </div> <div data-bbox="815 434 1273 775">  </div> <p>LED가 사용 되는 곳은 천장의 전등, 스마트폰의 플래시 등이 있다.</p>
준비물	<div data-bbox="309 987 598 1128">  </div> <div data-bbox="668 954 876 1160">  </div> <div data-bbox="975 976 1197 1149">  </div> <p><컴퓨터> <USB Micro 5Pin 케이블> <ET보드></p>
회로 구성	<div data-bbox="314 1384 603 1525">  </div> <p>< 컴퓨터 ></p> <div data-bbox="638 1601 834 1673"> <p>← <USB Micro 5Pin케이블></p> </div> <div data-bbox="470 1680 655 1823">  </div> <p><ET보드 ></p>

외로
구성



① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다.



② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결 합니다.

소스
코드

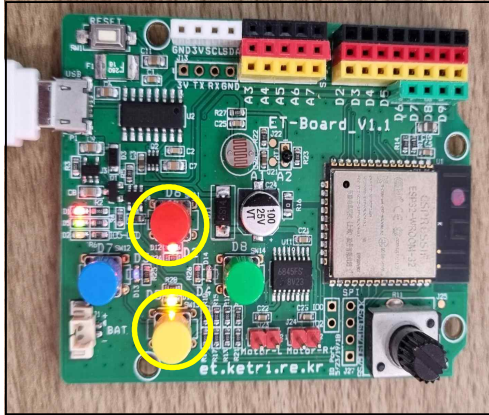
```
int led_red    = D2;           // 빨강 led
int led_yellow = D5;           // 노랑 led

void setup(){
    pinMode(led_red, OUTPUT);    // 핀 모드 설정
    pinMode(led_yellow, OUTPUT); // 핀 모드 설정
}

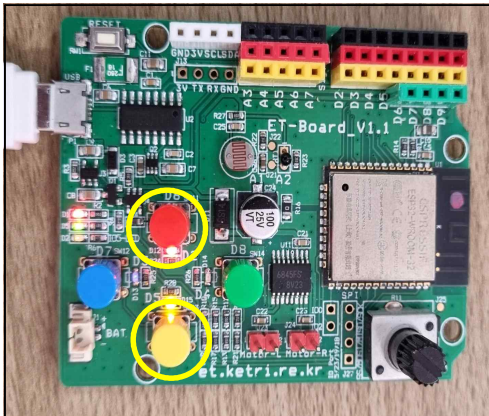
void loop(){
    digitalWrite(led_red, HIGH); // 빨강 LED 켜기
    digitalWrite(led_yellow, HIGH); // 노랑 LED 켜기
    delay(2000);                  // 2초 기다리기

    digitalWrite(led_red, LOW);  // 빨강 LED 끄기
    digitalWrite(led_yellow, LOW); // 노랑 LED 끄기
    delay(2000);                  // 2초 기다리기
}
```

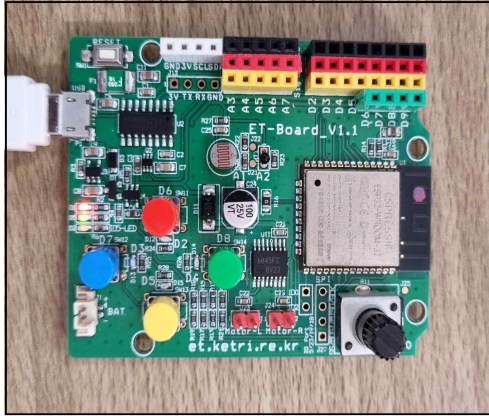
동 작
과 정



① 빨간색, 노란색 LED를 켭니다.



② 약 2초간 대기 합니다.



③ 빨간색, 노란색 LED를 끕니다.



④ 약 2초간 대기 합니다.

<p>참고 사항</p>	<p>① 회로 ○LED에 대한 참고 링크 : https://www.rohm.co.kr/electronics-basics/led/led_what1</p> <p>○LED를 사용한 곳에 대한 링크 : https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=mastorled&logNo=140111085996</p> <p>② 소스코드 ○ pinMode에 대한 참고 링크 : https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/pinmode/ http://www.iamamaker.kr/ko/tutorials/%EC%95%84%EB%91%90%EC%9D%B4%EB%85%B8-%EB%A0%88%ED%8D%BC%EB%9F%B0%EC%8A%A4-pinmode-%ED%95%A8%EC%88%98/</p> <p>○ digitalWrite에 대한 참고링크 : https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/digitalwrite/ https://m.blog.naver.com/jihko/221978101066</p> <p>○ delay에 대한 참고 링크 : https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/time/delay/</p>
-------------------------	---

제목	LED 전체를 켜다 켜다 해보기
소스	03._led_all_blink
개념	<div>   </div> <p>LED가 사용 되는 곳은 천장의 전등, 스마트폰의 플래시 등이 있다.</p>
준비물	<div>    </div> <div> <p><컴퓨터></p> <p><USB Micro 5Pin 케이블></p> <p><ET보드></p> </div>
외로 구성	<div>  </div> <div> <p><컴퓨터></p> <p><USB Micro 5Pin케이블></p> <p><ET보드></p> </div>



① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다



② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다

소스
코드

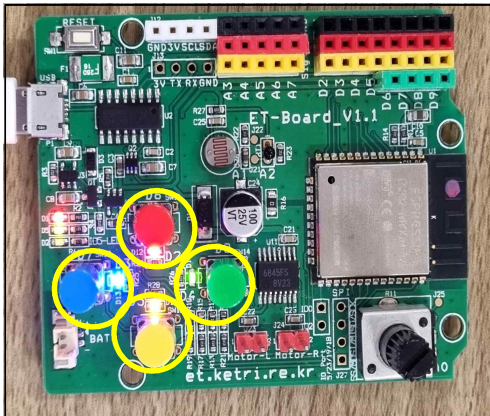
```
int led_red    = D2;           // 빨강 LED
int led_blue   = D3;           // 파랑 LED
int led_green  = D4;           // 초록 LED
int led_yellow = D5;           // 노랑 LED

void setup(){
    pinMode(led_red, OUTPUT);    // 핀 모드 설정
    pinMode(led_blue, OUTPUT);   // 핀 모드 설정
    pinMode(led_green, OUTPUT);  // 핀 모드 설정
    pinMode(led_yellow, OUTPUT); // 핀 모드 설정
}

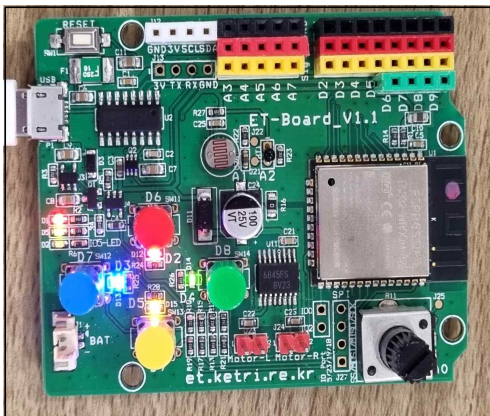
void loop(){
    digitalWrite(led_red, HIGH); // 빨강 LED 켜기
    digitalWrite(led_blue, HIGH); // 파랑 LED 켜기
    digitalWrite(led_green, HIGH); // 초록 LED 켜기
    digitalWrite(led_yellow, HIGH); // 노랑 LED 켜기
    delay(2000);                 // 2초 기다리기
}
```

```
digitalWrite(led_red, LOW);    // 빨강 LED 끄기
digitalWrite(led_blue, LOW);   // 파랑 LED 끄기
digitalWrite(led_green, LOW);  // 초록 LED 끄기
digitalWrite(led_yellow, LOW); // 노랑 LED 끄기
delay(2000);                   // 2초 기다리기
}
```

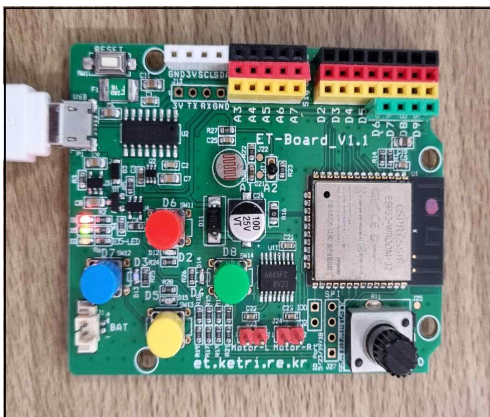
동작
과정



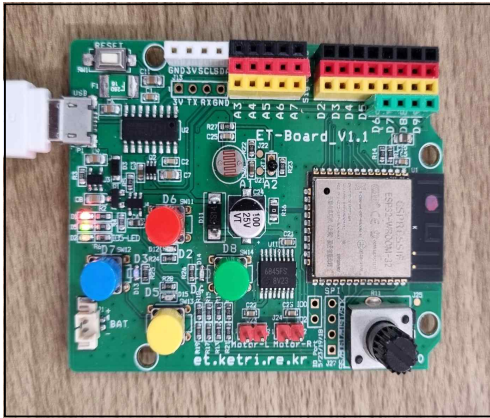
① 모든 LED를 켭니다.



② 약 2초간 대기 합니다.



③ 모든 LED를 끕니다.



④ 약 2초간 대기 합니다.

**참고
사항**

① 회로

○ LED에 대한 참고 링크 :

https://www.rohm.co.kr/electronics-basics/led/led_what1

○ LED를 사용한 곳에 대한 링크 :

<https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=mastorled&logNo=140111085996>

② 소스코드

○ pinMode에 대한 참고 링크 :

<https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/pinmode/>

<http://www.iamamaker.kr/ko/tutorials/%EC%95%84%EB%91%90%EC%9D%B4%EB%85%B8-%EB%A0%88%ED%8D%BC%EB%9F%B0%EC%8A%A4-pinmode-%ED%95%A8%EC%88%98/>

○ digitalWrite에 대한 참고링크 :

<https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/digitalwrite/>

<https://m.blog.naver.com/jihko/221978101066>

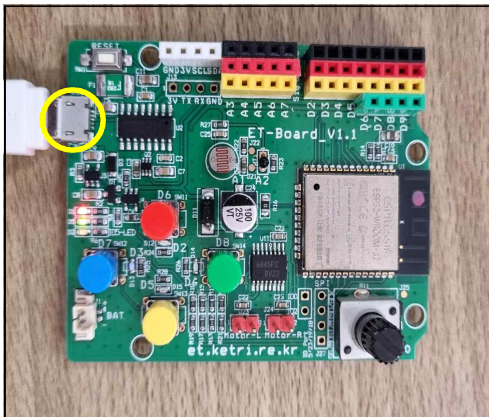
○ delay에 대한 참고 링크 :

<https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/time/delay/>

학습내용	LED를 순차적으로 켜다 한 번에 꺼보기
소스	04._led_order_blink
개념	<div data-bbox="300 383 758 723" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="804 383 1264 723" data-label="Image"> </div> <p>LED가 사용 되는 곳은 천장의 전등, 스마트폰의 플래시 등이 있다.</p>
준비물	<div data-bbox="308 936 598 1077" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="389 1131 512 1169" data-label="Caption"> <p><컴퓨터></p> </div> <div data-bbox="667 900 874 1106" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="614 1131 928 1169" data-label="Caption"> <p><USB Micro 5Pin 케이블></p> </div> <div data-bbox="971 922 1193 1095" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1023 1131 1158 1169" data-label="Caption"> <p><ET보드></p> </div>
회로 구성	<div data-bbox="312 1359 603 1503" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="373 1503 475 1574" data-label="Caption"> <p>< 컴퓨터 ></p> </div> <div data-bbox="635 1574 836 1648" data-label="Caption"> <p>← <USB Micro 5Pin케이블></p> </div> <div data-bbox="469 1655 655 1800" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="497 1816 612 1886" data-label="Caption"> <p><ET보드 ></p> </div>



① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다.



② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결 합니다.

소스
코드

```
int led_red      = D2;           // 빨강 LED
int led_blue     = D3;           // 파랑 LED
int led_green    = D4;           // 초록 LED
int led_yellow   = D5;           // 노랑 LED

void setup(){
    pinMode(led_red, OUTPUT);     // 핀 모드 설정
    pinMode(led_blue, OUTPUT);    // 핀 모드 설정
    pinMode(led_green, OUTPUT);   // 핀 모드 설정
    pinMode(led_yellow, OUTPUT);  // 핀 모드 설정
}

void loop(){
    digitalWrite(led_red, HIGH);  // 빨강 LED 켜기
    delay(1000);                  // 1초기다리기

    digitalWrite(led_blue, HIGH); // 파랑 LED 켜기
```

```

delay(1000); // 1초기다리기

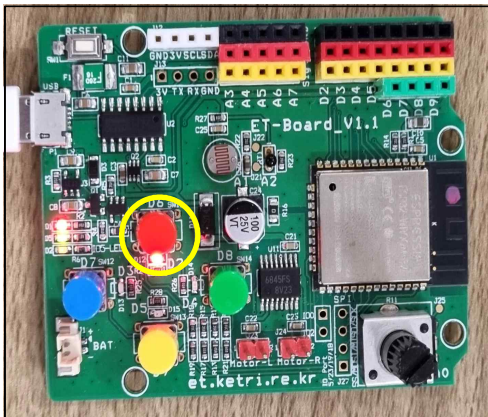
digitalWrite(led_yellow, HIGH); // 노랑 LED 켜기
delay(1000); // 1초기다리기

digitalWrite(led_green, HIGH); // 초록 led 켜기
delay(1000); // 1초기다리기

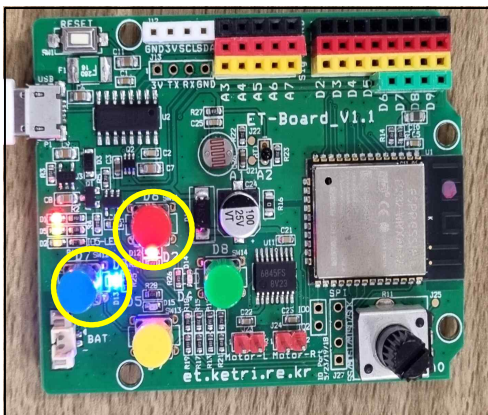
digitalWrite(led_red, LOW); // 빨강 LED 끄기
digitalWrite(led_blue, LOW); // 파랑 LED 끄기
digitalWrite(led_yellow, LOW); // 노랑 LED 끄기
digitalWrite(led_green, LOW); // 초록 LED 끄기
delay(1000); // 1초기다리기
}

```

동작
과정



① 빨강 LED를 켭니다



② 1초뒤 파랑 LED를 켭니다.

<div data-bbox="143 833 220 913" data-label="Section-Header"> <p>동 작 과 정</p> </div>	<div data-bbox="300 215 794 629" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="861 403 1238 441" data-label="Text"> <p>③ 1초뒤 초록 LED를 끕니다.</p> </div> <div data-bbox="300 667 794 1081" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="861 855 1238 891" data-label="Text"> <p>④ 1초뒤 노랑 LED를 끕니다.</p> </div> <div data-bbox="300 1120 794 1534" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="861 1305 1238 1344" data-label="Text"> <p>⑤ 1초뒤 모든 LED를 끕니다.</p> </div>
<div data-bbox="148 1720 213 1798" data-label="Section-Header"> <p>참고 사항</p> </div>	<div data-bbox="248 1592 352 1628" data-label="Text"> <p>① 회로</p> </div> <div data-bbox="263 1632 609 1671" data-label="Text"> <p>○ LED에 대한 참고 링크 :</p> </div> <div data-bbox="248 1675 1024 1713" data-label="Text"> <p>https://www.rohm.co.kr/electronics-basics/led/led_what1</p> </div> <div data-bbox="263 1758 702 1796" data-label="Text"> <p>○ LED를 사용한 곳에 대한 링크 :</p> </div> <div data-bbox="248 1800 1474 1881" data-label="Text"> <p>https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=mastorled&logNo=140111085996</p> </div> <div data-bbox="248 1928 403 1966" data-label="Text"> <p>② 소스코드</p> </div>

○ pinMode에 대한 참고 링크 :

<https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/pinmode/>
<http://www.iamamaker.kr/ko/tutorials/%EC%95%84%EB%91%90%EC%9D%B4%EB%85%B8-%EB%A0%88%ED%8D%BC%EB%9F%B0%EC%8A%A4-pinmode-%ED%95%A8%EC%88%98/>

○ digitalWrite에 대한 참고링크 :

<https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/digital-io/digitalwrite/>
<https://m.blog.naver.com/jihko/221978101066>

○ delay에 대한 참고 링크 :

<https://www.arduino.cc/reference/ko/language/functions/time/delay/>