


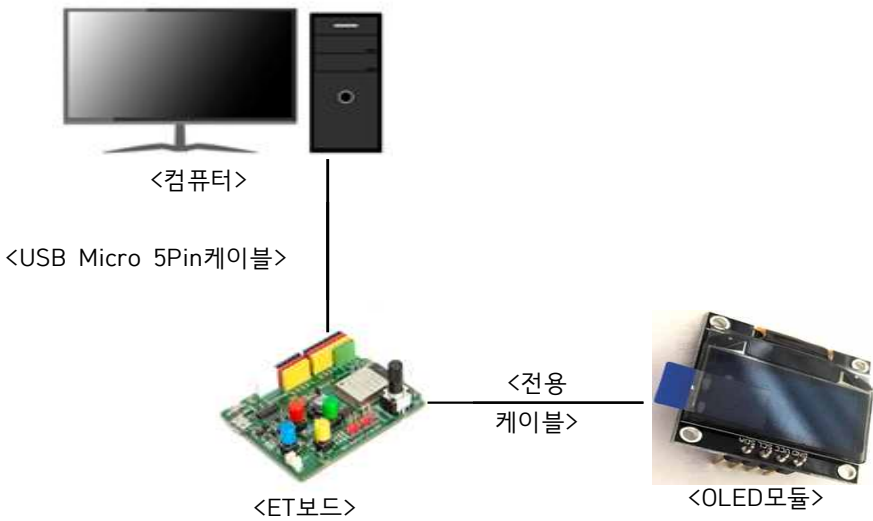

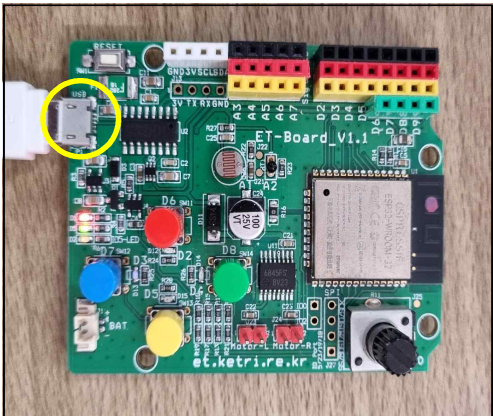


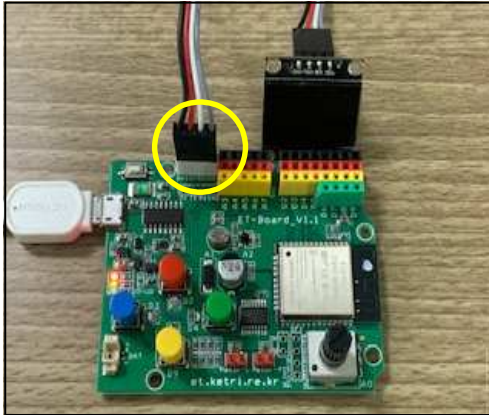
## 09. OLED

### 학습내용

### 09. 조도센서 값을 이용하여 낮, 밤 OLED에 출력 해보기

소 스	ex_09
개 념	<div>   </div> <p>OLED는 티비화면, 휴대폰화면 등에서 사용됩니다</p>
준비물	<div>    </div> <div> <p>&lt;컴퓨터&gt;      &lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;      &lt;ET보드&gt;</p>   </div> <div> <p>&lt;전용 케이블&gt;      &lt;OLED&gt;</p> </div>

회 로 구 성	<div data-bbox="300 293 1177 813">  <p>Diagram illustrating the hardware connection setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;컴퓨터&gt; (Computer) is connected to the &lt;USB Micro 5Pin케이블&gt; (USB Micro 5Pin cable).</li> <li>The &lt;USB Micro 5Pin케이블&gt; is connected to the &lt;ET보드&gt; (ET board).</li> <li>The &lt;ET보드&gt; is connected to the &lt;OLED모듈&gt; (OLED module) via a &lt;전용 케이블&gt; (Dedicated cable).</li> </ul> </div>
회 로 구 성	<div data-bbox="300 981 794 1395">  </div> <div data-bbox="874 1149 1345 1227"> <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> </div> <div data-bbox="300 1541 794 1955">  </div> <div data-bbox="874 1731 1425 1776"> <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p> </div>



- ③ 전용케이블을 이용하여 OLED 모듈을 ET보드에 연결합니다.  
(검은선 - GND연결)

소  
스  
코  
드

```
# import
from ETboard.lib.OLED_U8G2 import *
from machine import ADC

# global definition
oled = oled_u8g2()
CDS_threshold_1 = 300          # 조도센서 임계치_1
CDS_threshold_2 = 100         # 조도센서 임계치_2

# setup
sensor = ADC(Pin(A1))          # 조도센서
sensor.atten(ADC.ATTN_11DB)

# main loop
while True:
    CDS_Value = sensor.read() / 16
    print(" 조도 센서 : ", CDS_Value)
    print("-----")

    if CDS_Value > CDS_threshold_1:
        oled.clear()           # oled 내용을 지우기
        oled.setLine(1, "^")   # 1번째 줄에 ^^ 출력하기
        oled.setLine(2, "GOOD") # 2번째 줄에 GOOD 출력하기
        oled.setLine(3, "MORNING") # 3번째 줄에 MORNING 출력하기

    if CDS_Value < CDS_threshold_2:
        oled.clear()           # oled 내용을 지우기
        oled.setLine(1, "*****") # 1번째 줄에 ***** 출력하기
```

	<pre>oled.setLine(2, "GOOD") oled.setLine(3, "NIGHT!")  oled.display()</pre> <p># 2번째 줄에 GOOD 출력하기 # 3번째 줄에 NIGHT! 출력하기 # 저장된 내용을 oled에 보여줌</p>
동 작 과 정	<div>  <p>① 조도센서의 값을 읽습니다.</p> </div> <div>  <p>② 조도센서의 값을 이용하여 밤낮을 판별한 후 OLED 모듈에 출력합니다. (morning, night) (OLED 모듈을 사진처럼 연결가능) ※ 손가락으로 조도센서를 가려보기</p> </div>
참 고 사 항	<p>① 회로</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ OLED에 대한 참고사항 링크 <a href="https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&amp;blogId=yyled&amp;logNo=220370913380">https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&amp;blogId=yyled&amp;logNo=220370913380</a></li> </ul> <p>② 소스코드</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 라이브러리 설치 방법 <a href="https://codingrun.com/100">https://codingrun.com/100</a></li> <li>○ 아두이노에서 OLED 사용해보기 <a href="https://arduinosenors.tistory.com/entry/CubeSat-I2C-OLED">https://arduinosenors.tistory.com/entry/CubeSat-I2C-OLED</a></li> <li>○ OLED SSD1306 데이터시트 <a href="https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/SSD1306.pdf">https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/SSD1306.pdf</a></li> </ul>