



11

온습도 센서 활용하기

- 11-1 온습도 센서 연결하기
- 11-2 온습도 값 측정하기
- 11-3 LCD에 온습도 표시하기
- 11-4 DC 팬 작동 시키기



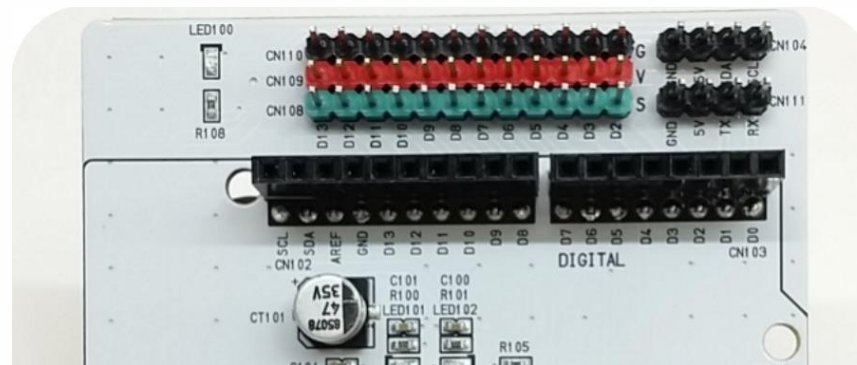
11 온습도 센서 활용하기

11 - 1 온습도 센서 연결하기

1. 디지털 온습도 센서 연결하기



2번
(D02)



디지털 02번에 연결합니다.

11 온습도 센서 활용하기

11 - 1 초미세먼지 센서 연결하기

1. 디지털 온습도 센서 연결하기



디지털 02번에 연결합니다.

11 온습도 센서 활용하기

11 - 2 온습도값 측정하기

1. 명령어 추가하기

The screenshot displays the 'Block Mode' (블록 모드) of a PLC programming software. On the left, a command library is visible, categorized into '트릭 명령어' (Trick commands), '기본 명령어' (Basic commands), '내장 명령어' (Built-in commands), and '사물인터넷' (IoT). The 'Humidity' command is highlighted in blue. On the right, the main workspace shows a 'Loop' function block with three sub-blocks: 'DigitalTempRead' (Pin 2), 't = Temperature', and 'h = Humidity'. Red arrows indicate the process of dragging the 'Humidity' command from the library into the workspace.

블록 모드

11 온습도 센서 활용하기

11 - 2 온습도값 측정하기

1. 명령어 추가하기

The screenshot shows a programming environment with a command palette on the left and a code editor on the right. The command palette is open to the '온습도 센서 명령어' (Temperature and Humidity Sensor Commands) category. The 'Humidity' command is selected, and a red arrow points from it to line 12 of the code editor. The code editor shows the following code:

```
1  
2  
3 void setup()  
4 {  
5  
6 }  
7  
8 void loop()  
9 {  
10 DigitalTempRead(2)  
11 t = Temperature  
12 h = Humidity  
13  
14 }  
15 스크립트 모드
```

11 온습도 센서 활용하기

11 - 2 온습도값 측정하기

2. 콘솔창에 측정값 표시하기

1초마다 온도값과 습도값 출력하기

```
void loop()
{
    DigitalTempRead(2)
    t = Temperature
    h = Humidity

    Print("Temp: ")
    Print(t)
    Print(" / ")
    Print("Humi: ")
    PrintLine(h)

    Delay(1000)
}
```

11 온습도 센서 활용하기

11 - 2 온습도값 측정하기

2. 콘솔창에 측정값 표시하기

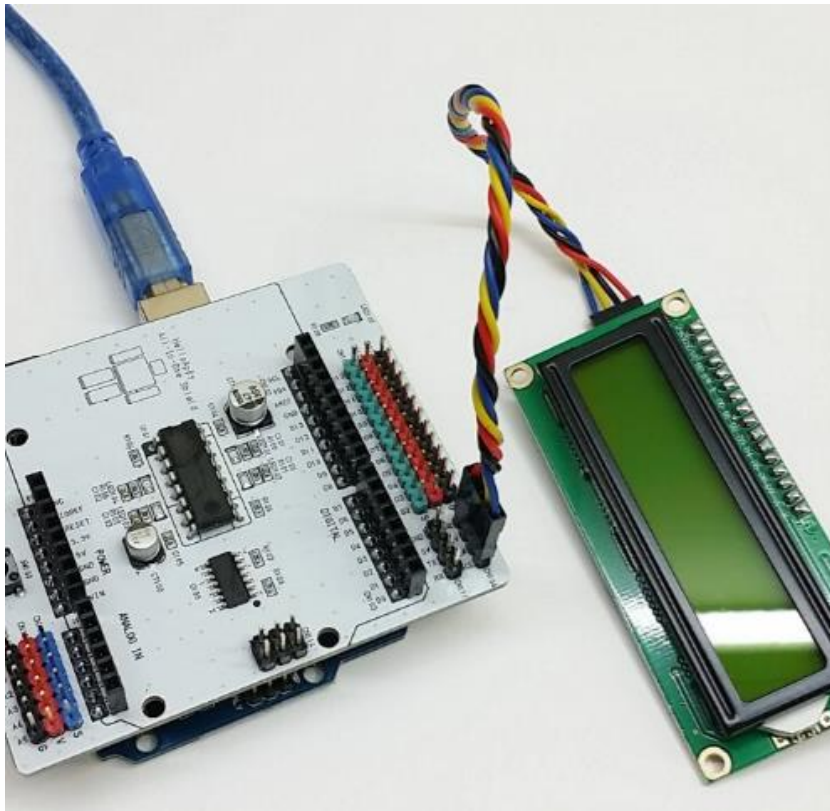
1초마다 온도값과 습도값 출력하기

The screenshot displays a PLC programming environment with a project tree on the left and a ladder logic editor on the right. The project tree shows a project named 'untitled' with three main folders: [0] 트릭 명령어 (Trick Commands), [1] 기본 명령어 (Basic Commands), and [3] 사물인터넷 (IoT). Under [0], there are sub-folders [0-1] Expression, [0-2] Print, and [0-3] PrintLine. Under [1], there are sub-folders [1-1] 기본 명령어 (Basic Commands) and [1-2] 기본 함수 (Basic Functions). The [1-1] folder contains various basic commands like Delay, DigitalRead, DigitalWrite, etc. The [1-2] folder contains basic functions like Map and Millis. The ladder logic editor shows a program with two rungs. The first rung is a 'Function' block set to 'Setup'. The second rung is a 'Function' block set to 'Loop'. Inside the 'Loop' rung, there are several blocks: a 'DigitalTempRead' block with a value of 2 (Pin), a block 't = Temperature', a block 'h = Humidity', a 'Print' block with 't' as the value, a 'Print' block with '/' as the value, a 'PrintLine' block with 'h' as the value, and a 'Delay' block with a value of 1000 (ms).

11 온습도 센서 활용하기

11 - 3 LCD에 온습도값 표시하기

1. LCD 연결하기











헬로엠플스 LCD의 경우, 빨간색 선이 GND 위치 (안쪽)에 오도록 한 후 연결합니다.

LCD 연결선의 색상은 제조사마다 다르므로 선의 이름을 확인한 후 연결해 줍니다.

2. 내장명령어에 있는 LCD 명령어

[2-5] LCD 명령어

-  [2-5-1] LcdPrint
-  [2-5-2] LcdClear
-  [2-5-3] LcdHome
-  [2-5-4] LcdSetCursor
-  [2-5-5] LcdPrintByte
-  [2-5-6] LcdCreateChar
-  [2-5-7] LcdBackLight
-  [2-5-8] LcdNoBackLight

11 온습도 센서 활용하기

11 - 3 LCD에 온습도값 표시하기

3. LCD에 두 줄로 온도와 습도 표시하기

```
void setup()
{
    LcdBackLight()
}

void loop()
{
    DigitalTempRead(2)
    t = Temperature
    h = Humidity

    LcdClear()
    LcdHome()

    LcdPrint("Temp: ")
    LcdPrint(t)
    LcdSetCursor(0, 1)
    LcdPrint("Humi: ")
    LcdPrint(h)

    Delay(1000)
}
```

11 온습도 센서 활용하기

11 - 3 LCD에 온습도값 표시하기

3. LCD에 두 줄로 온도와 습도 표시하기

The screenshot shows a PLC programming software interface with a project tree on the left and a ladder logic editor on the right. The project tree is organized into folders: [0] Project Name, [1] Basic Commands, [2] Device Commands, and [3] Servo Interface. Under [2-5] LCD Commands, the 'LcdPrint' command is selected. The ladder logic editor shows two main functions: 'Setup' and 'Loop'. The 'Setup' function includes 'LcdBackLight'. The 'Loop' function includes 'DigitalTempRead' (pin 2), 'Temperature' (t), 'Humidity' (h), 'LcdClear', 'LcdHome', two 'LcdPrint' commands (one for 'Temp:' and one for 't'), 'LcdSetCursor' (row 0, column 1), another 'LcdPrint' command (one for 'Humi:' and one for 'h'), and a 'Delay' of 1000 ms.

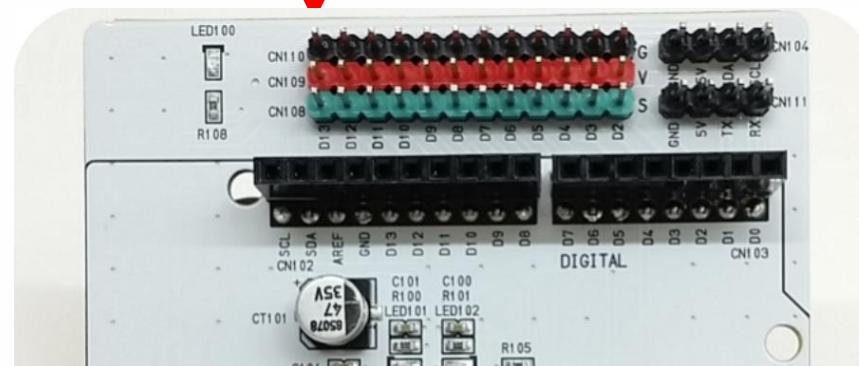
11 온습도 센서 활용하기

11 - 4 DC팬 작동 시키기

1. 디지털 13번에 DC 팬 연결하기



13번
(D13)



디지털 13번에 연결합니다.

2. 온도와 습도가 높으면 DC팬 자동으로 작동시키기

```
void loop()
{
    DigitalTempRead(2)
    t = Temperature
    h = Humidity

    if (t > 25 && h > 30)
        DigitalWrite(13, HIGH)
    else
        DigitalWrite(13, LOW)

    Delay(1000)
}
```