

Használati útmutató

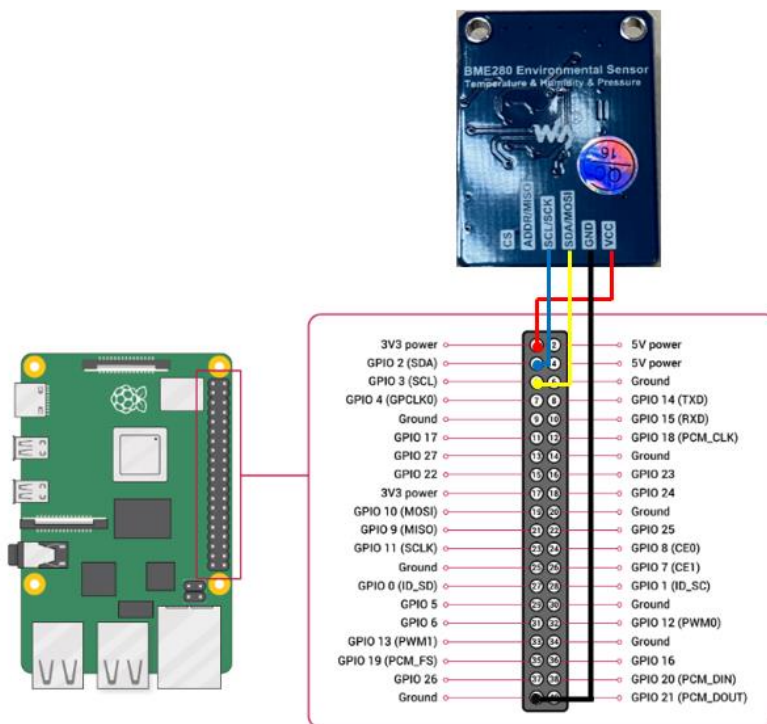
Hőmérséklet és páratartalom mérése és kijelzése diagrammal

@Általánosan: A fent leírtak feltételezik, hogy a Raspberry-re előzőleg telepítve lettek a szükséges driverek és könyvtárstruktúrák, illetve a LibreOffice alkalmazás. Továbbá csatlakoztatni kell hozzá egy monitort, egeret és billentyűzetet is.

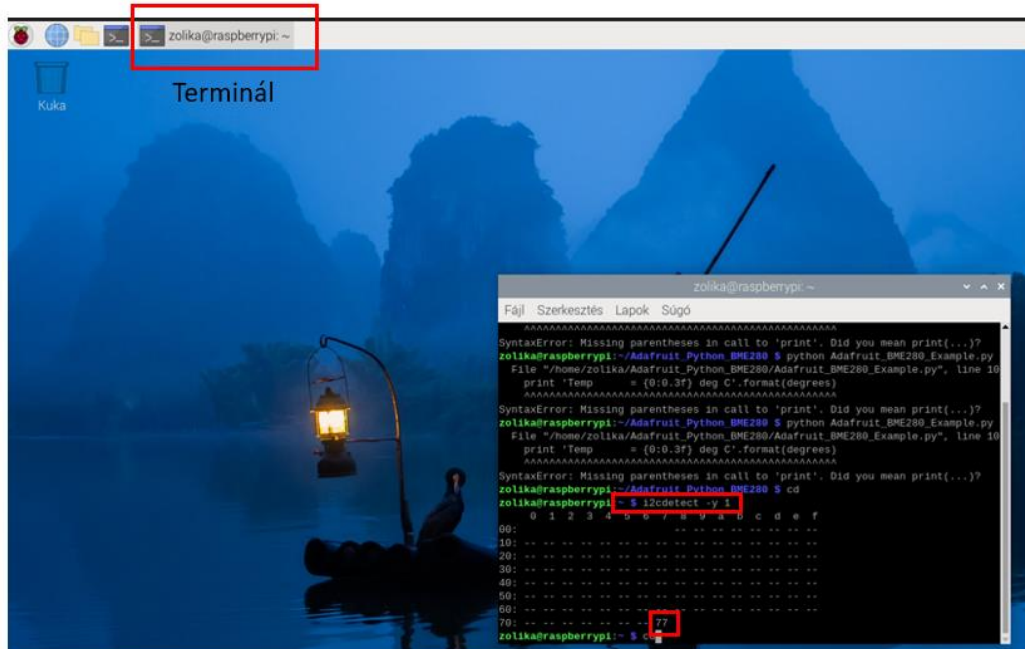
Az aktuálisan futtatott programot mindig a Ctrl+C billentyűkombinációval tudjuk megszakítani, mivel ezek nem egy előre meghatározott számú ciklust teljesítenek aztán automatikusan kilépnek. A Raspberry-t csak is a hozzá tartozó hálózati töltőadapterrel használjuk. A szenzor csatlakoztatása előtt a felső burkolatot le kell szerelni, amelyet egy csavar rögzít csupán és utána szabadon rádughatjuk a megfelelő pinekre a jumper kábel végeit.

1. Bosch BME szenzor csatlakoztatása Raspberry Pi 4B készülékhez kikapcsolt állapotban:

Egyszerűen össze kell kötni a Raspberry Pi SCL lábát (PIN-5) a BME280 szenzor SCL/SCK lábával (sárga) és a Pi SDA (PIN-3) lábát a BME280 szenzor SDA/MOSI-val (kék). Már csak tápfeszültséget kell adni neki, azaz 3.3V-os lábat a VCC-re (piros) és természetesen a GND (ground-fekete) lábakat összekötni.



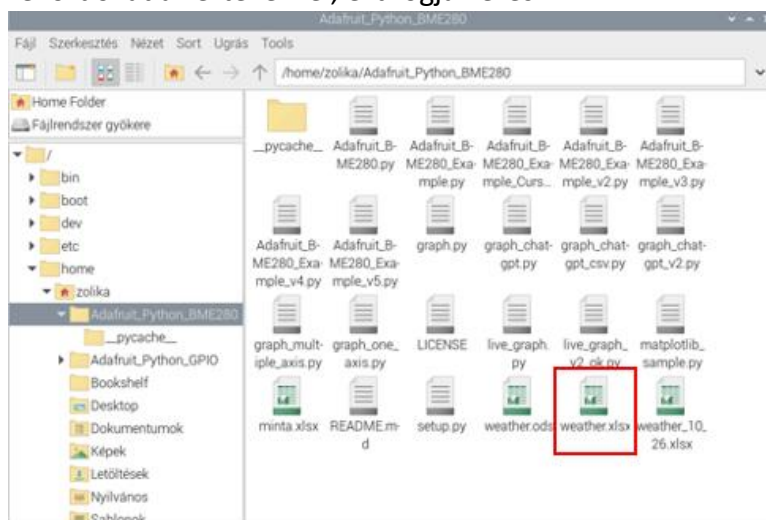
2. Kapcsoljuk be a Raspberry Pi 4B készülékünket oly módon, hogy csatlakoztatjuk hálózati erőforráshoz.
3. Az összekötés és bekapcsolás után ellenőrizhetjük is a terminálban az *i2cdetect -y 1* parancs futtatásával, hogy talált-e I2C eszközt. A megjelenő táblázatban a 77-es címen látni fogjuk az eszközünket. (Ha nem, akkor engedélyezzük a Pi-n az I2C kapcsolatot.)



4. A terminálon belül lépünk be az Adafruit Python BME280 mappába a következő paranccsal:

```
zolika@raspberrypi:~ $ cd Adafruit_Python_BME280
```

5.
 - a. Hozunk létre az Adafruit_Python_BME280 könyvtárban egy OfficeLibre.xlsx fájlt. Fontos, hogy a munkalapot, nevezzük át 'adatok' névre, mert a program, ami tölti fel majd az egyes rekordokat az értékekkel, ezt fogja keresni.



- b. A könyvtárban belül indítsuk el a **python Adafruit_BME280_Example_v4.py** parancsot és az alábbi adatokat fogjuk látni listázva percenkénti gyakorisággal. Emellett a program

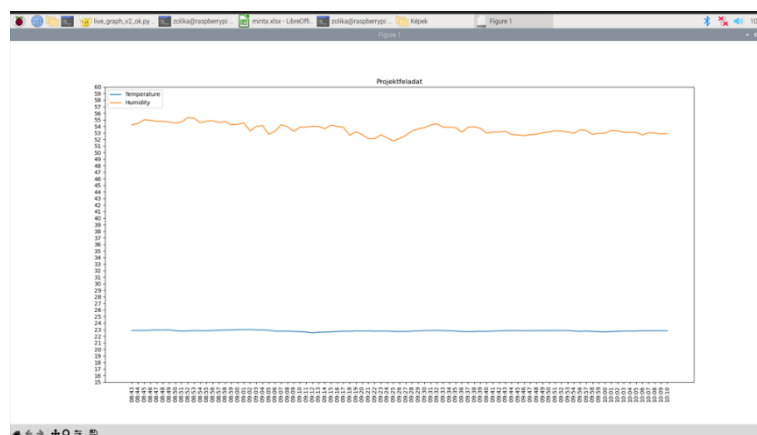
folyamatosan menti a szenzor által mért adatokat az előzőleg létrehozott Excel fájlba.

```
zolika@raspberrypi: ~/Adafruit_Python_BME280
Fájl Szerkesztés Lapok Súgó
zolika@raspberrypi:~/Adafruit_Python_BME280 $ python Adafruit_BME280_Example_v4.py
2023-10-21
10:36
Temp      = 23.090 deg C
Pressure  = 975.96 hPa
Humidity   = 52.95 %
```

- c. Amint elindult a fenti program futása, nyissunk egy másik terminált is és ott a következő paranccsal hívunk meg egy másik programot, hogy párhuzamosan fussanak az előzővel:

python live_graph_v2_ok.py

Ez fog felelni az adatok valós idejű ábrázolásáért az alábbi módon:



Ezek után a Ctrl+C billentyűkombináció lenyomásáig (folyamat megszakítása) folyamatosan frissül a diagram 10 másodpercenként, amely a projektfeladat célja volt.