

Laboratorium z przedmiotu Systemy wbudowane (SW)

Zadanie nr 5

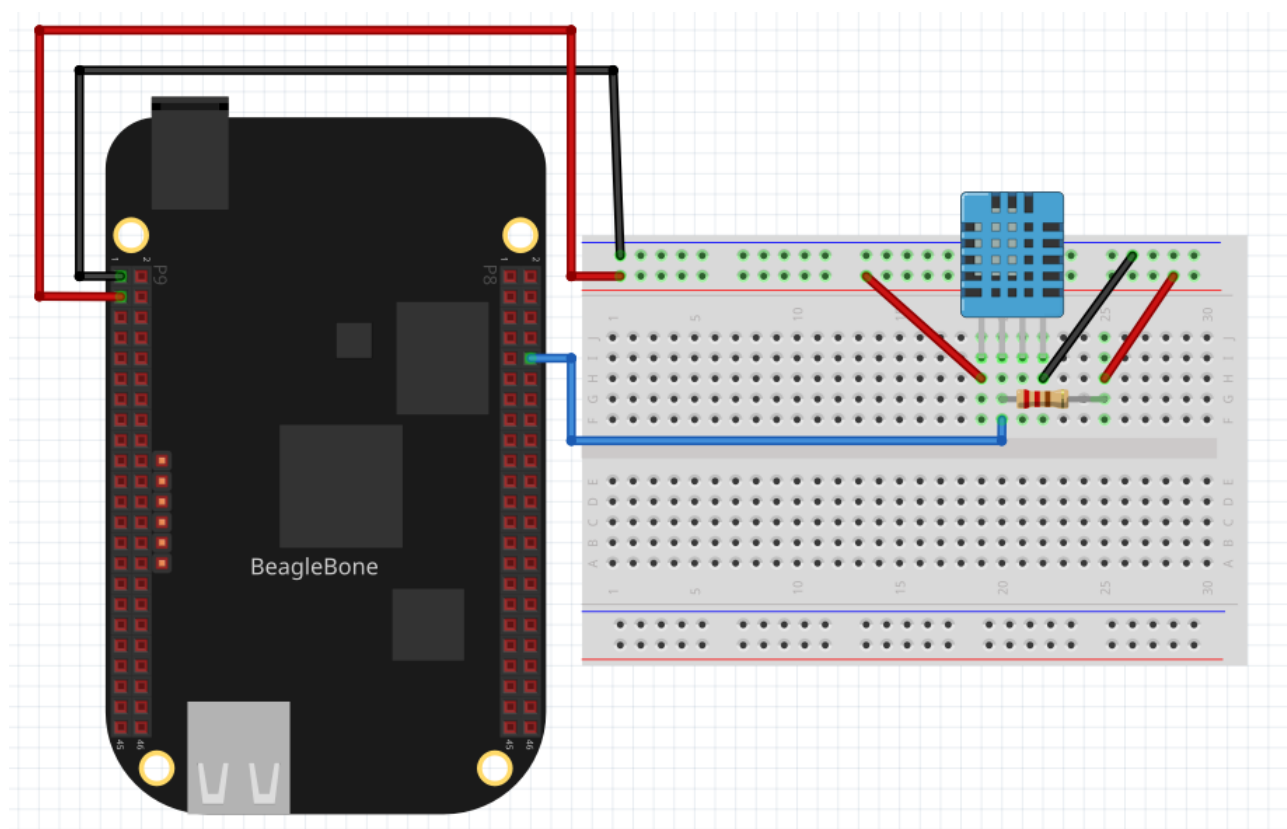
Temat zajęć: BeagleBone Black – baza danych

Prowadzący
mgr inż. Ariel Antonowicz

Autorzy
148088 i 148121

Grupa dziekańska:
II.2

1 Zapis pomiaru do bazy danych - DHT11



Schemat podłączenia czujnika do BeagleBone'a

```

1 #!/usr/bin/python
2 import Adafruit_DHT
3 import datetime
4 import sqlite3
5 from sqlite3 import Error
6
7
8 def create_connection(db):
9     con = None
10    try:
11        con = sqlite3.connect(db)
12    except Error as e:
13        print(e)
14    return con
15
16
17 def create_table(con, create_sql):
18    try:
19        c = con.cursor()
20        c.execute(create_sql)
21        c.close()
22    except Error as e:
23        print(e)
24
25
26 def insert2db(con, val):
27     sql_insert = "INSERT INTO measurements(temp, hum, date) VALUES(?,?,?)"
28     cur = con.cursor()
29     cur.execute(sql_insert, val)
30     con.commit()
31     cur.close()
32
33
34 def return_table(con):
35     cur = con.cursor()
36     cur.execute("SELECT * from measurements")
37     rows = cur.fetchall()
38     for row in rows:
39         print(row)
40     cur.close()
41
42
43 conn = create_connection('pysqlite.db')
44 sql_create = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS measurements (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
45               temp REAL, hum REAL, date TIMESTAMP);"
46 create_table(conn, sql_create)
47
48 sensor = Adafruit_DHT.DHT11
49 pin = 'P8_10'
50 temp = []
51 hum = []
52
53 read = True # zmienic na false zeby wyswietlic dane z tabeli
54
55 if read:
56     while True:
57         humidity, temperature = Adafruit_DHT.read_retry(sensor, pin)
58         if humidity is not None and temperature is not None:
59             temp.append(temperature)
60             hum.append(humidity)
61
62             if len(temp) == 18:
63                 temp.remove(max(temp)); temp.remove(min(temp))
64                 t = sum(temp)/len(temp)
65
66                 hum.remove(max(hum)); hum.remove(min(hum))
67                 h = sum(hum)/len(hum)
68
69                 d = datetime.datetime.now()
70                 values = (t, h, d)
71                 insert2db(conn, values)
72
73                 temp.clear()
74                 hum.clear()
75             else:
76                 print('Failed to get reading. Try again!')
77 else:
78     return_table(conn)

```

Kod odpowiedzialny za połączenie i komunikacje z bazą danych oraz odczytywanie danych z sensora

Źródła

1. Fritzing
2. Materiały podane przez prowadzącego na platformie ekursy.
3. BeagleBone Black.fzpz
4. DHT11

Contents

1	Zapis pomiaru do bazy danych - DHT11	1
----------	---	----------