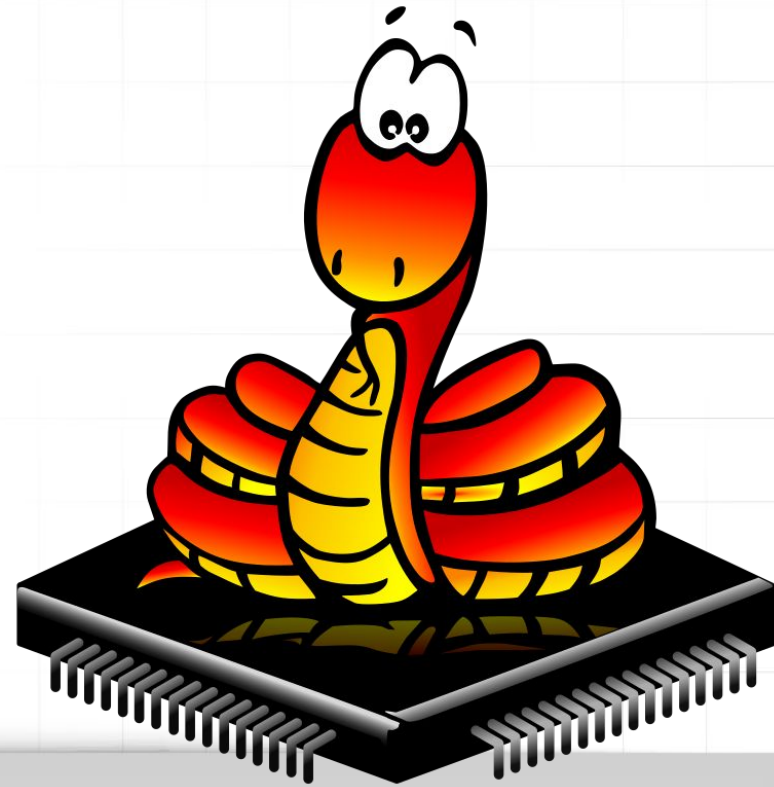


# Wielozadaniowość w języku MicroPython

Systemy operacyjne mikrokontrolerów

Agata Lebek  
Artur Bogacz  
Jacek Jaszcuk  
Grzegorz Woźny



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



Politechnika Wroclawska

# Sterowanie silnikiem krokowym poprzez stronę WWW

- Mikrokontroler z WiFi ESP8266 V3 NodeMCU
- Silnik krokowy 28BYJ-48 5VDC + sterownik ULN2003
- Oprogramowanie MicroPython (<https://micropython.org/>)



# Sterowanie silnikiem krokowym poprzez stronę WWW

- Wykorzystanie mechanizmu współprogramów (coroutines) (<https://docs.python.org/3/library/asyncio-task.html>) (<https://github.com/peterhinch/micropython-async/blob/master/TUTORIAL.md>)
- Stworzenie dwóch współprogramów. Program pierwszy wystawia stronę WWW oraz zarządza obsługą klienta WWW. Program drugi kręci silnikiem krokowym.
- Komunikacja między programami przy użyciu zmiennej. Program WWW informuje program silnika w którą stronę kręcić silnikiem. Na stronie WWW znajdują się dwa odnośniki dzięki którym można ustawić kierunek kręcenia się silnika.

# Sterowanie silnikiem krokowym poprzez stronę WWW

W którą stronę chcesz  
kręcić silnikiem?

LEWO

PRAWO

# Sterowanie silnikiem krokowym poprzez stronę WWW

- Jak dokładnie działa mechanizm współprogramów w MicroPythonie?
- Jak przekazuje się dane między współprogramami? Czy wystarczy zwykła zmienna?
- Czy jest możliwe takie stworzenie współprogramów, aby praca silnika była nieprzerwana? Czy jest możliwe zatrzymanie działania współprogramu WWW w przypadku długiego przetwarzania żądania?