

PRACOVNÝ LIST č.1 - Inštalácie

MicroPython + Esp32

Čo budeme robiť :

Zoznámime sa s mikrokontrolérom Esp32	Zoznámime sa s editorom Thonny	Zoznámime sa s jazykom MicroPython	Napíšeme prvý program
---------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------------------

Čo budeme potrebovať :

Mikrokontrolér Esp32 (+ Micro usb kábel)	Počítač s nainštalovaným editorom Thonny
--	--

ESP32

Vývojová doska s čipom ESP32 je výborná voľba pri tvorbe IoT projektov. My budeme používať NODE MCU ESP32 od firmy ESPRESSIF. V čipe je zabudovaný pomerne výkonný procesor s kontektivitou WiFi a bluetooth. Procesor pracuje na frekvenciách až 240 MHz s dvojitém jadrom, SRAM má pamäť až 520kb a až 4 MB FLASH pamäte.

MicroPython

MicroPython je interpreter programovacieho jazyka Python, ktorý je optimalizovaný pre mikrokontroléry. Aby sme mohli pracovať, musíme na vývojovú dosku nahráť prostredie pre vykonávanie kódu MicroPython. Vieme to urobiť pomocou prostredia IDE. My budeme pracovať pomocou Thonny IDE.

INŠTALÁCIE

Z oficiálnej stránky stiahneme program Thonny a nainštalujeme.

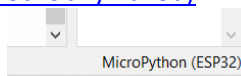
(Instalačný balíček prostredia Thonny IDE <https://thonny.org/>)

Ďalším krokom je inštalácia MicroPythonu, inštalujeme z oficiálnej stránky najnovšiu stabilnú verziu.

Balíček MicroPythonu pre modul ESP32 – <https://micropython.org/download/esp32/>

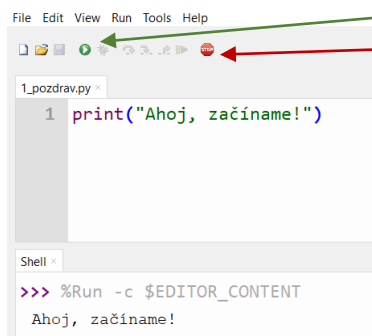
Vieme inštalovať so stiahnutým bin súborom (offline spôsob) alebo s online bin súborom. ([Podrobný návod](#))

Ak sme správne nainštalovali programy v prostredí Thonny v pravom dolnom rohu musí byť:



PRÁCA S PROGRAMOM

Programy v prostredí Thonny spustíme tlačidlom F5, Run alebo trojuholníkom v zelenom kruhu



Zastaviť program

Výsledok sa v Shelli objaví

Nasledujúci program spustí rýchle blikanie modrým svetlom na Esp32:

ÚLOHY:

1. Upravte program tak aby sa blikanie spomalilo.
2. Upravte program tak, aby modré svetlo zablikalo presne 10 krát
3. Upravte program tak, aby modré svetlo oznámilo SOS.(S - tri krátke bliknutie, O – tri dlhšie bliknutie)

```
1 import time
2 from machine import Pin
3
4 p2 = Pin(2, Pin.OUT)
5
6 while True:
7     p2.on()
8     time.sleep_ms(100)
9     p2.off()
10    time.sleep_ms(100)
```

Zdroje:

<http://kabinet.fyzika.net/ESP32/MicroPython/MicroPython-instalace-na-desku-ESP32.php>