

5. díl OctopusLAB - Web server a IDE

Pro zrychlení a ulehčení práce vyvíjíme soubor modulů a knihoven **octopus()**, který si společně s Micropythonem nahrajete a nakonfigurujete podle následujícího odkazu: <https://www.octopuslab.cz/micropython-octopus/> (popsáno v minulých dílech)

Spuštění webového serveru jsme zjednodušili na maximálně možnou míru, po korektní instalaci Micropythonu i octopus() stačí zadat to, co je na následujícím obrázku, označeno oranžovou barvou:

```
MicroPython v1.11-495-gice700d44-build-octopusLAB on 2019-10-22;
th ESP32
Type "help()" for more information.
>>>
>>> octopus()

  _ _ _ _ _
  | ( ) ( ) |
  | ' ' | ( ' ) |
  | ( ( ( ) ) ) |
  | \ \ | ' / |
  | _ _ _ _ _

(octopusLAB - lib.version: 0.96 > 11.11.2019 #1095)
-----
| ESP UID: 3c71bf7de624 | RAM free: 79920 | 00:00
-----

This is basic library, type h() for help
<module 'util.octopus' from 'util/octopus.py'>
>>> from util.octopus import web_server, w
>>> w()

| ESP UID: 3c71bf7de624 | RAM free: 78832 | 00:00
-----

| WiFi connect > |

I (29020) wifi: wifi driver task: 3ffe3200, prio:23, stack:3584,
I (31412) system_api: Base MAC address is not set, read default
I (35882) network: GOT_IP
WiFi: OK
Network config: ('192.168.0.220', '255.255.255.0', '192.168.0.1'
I (35922) modsocket: Initializing
logDevice.ok
--- RAM free ---> 74160
<WiFiConnect object at 3ffc5860>
>>> web_server()

| web_server start > |

--- RAM free ---> 25568
WebREPL daemon started on ws://192.168.0.220:8266
Started webrepl in normal mode
Web server started on http://192.168.0.220
<MicroWebSrv object at 3ffd4d90>
>>>
```

V terminálu vám pak systém oznámí IP adresu, na které web server v ESP běží. Tuto adresu zadáte do svého prohlížeče. Zde je to označeno fialovým blokem na předposledním řádku: **192.168.0.220**.

DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) vám může dát pokaždé jinou adresu, ale často se pro jedno zařízení po nějakou dobu udržuje stejná.

Pozor: Počítač s prohlížečem i ESP musí být připojeny ke stejné lokální síti – „sub_net“ (shodné SSID)

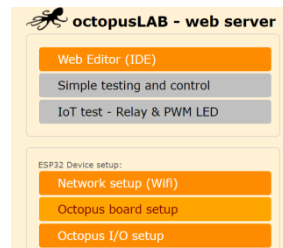
Poznámka: pokud vám již běží nějaké procesy, které vyžadují paměť, webový server se nemusí z důvodu nedostatku paměti spustit. Zde (na obrázku nahoře) nám systém po připojení WiFi hlásí: RAM free → 74160 (Byte) – mělo by to být zpravidla více, než 35kB – lépe 60kB+

Pokud server nastartuje korektně a vy pak do prohlížeče zadáte IP adresu (v našem případě 192.168.0.220 nebo v další ukázce 192.168.0.199 – u vás to samozřejmě bude adresa jiná), v prohlížeči by se měla zobrazit následující stránka: (nebo velmi podobná, podle konfigurace a vývoje systému)

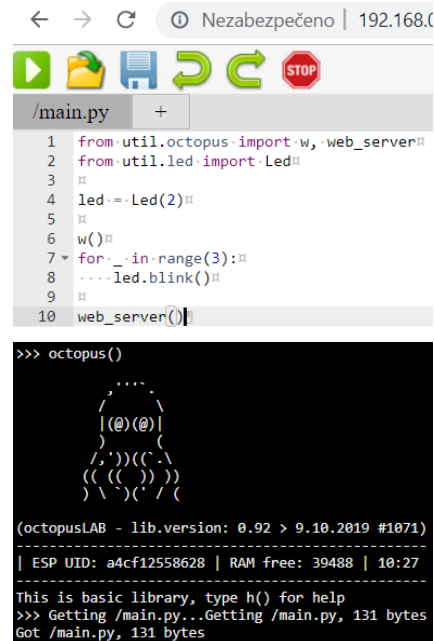
Web server s možností editace programů popisujeme podrobněji zde: <https://www.octopuslab.cz/micropython-web-ide/>

IDE – Integrated Development Environment

Vývojové prostředí (IDE) je software usnadňující práci programátorů, většinou zaměřené na jeden konkrétní programovací jazyk.



IDE obsahuje editor zdrojového kódu, kompilátor (což se netýká Pythonu), případně interpret – v našem případě je zde WEB-REPL příkazový řádek (v černém spodním bloku).



1. Automatické blikání?

Pokud si nahrajete ukázkový program „blink.py“ z podadresáře „examples“, uvidíte zdrojový kód, podobný jako na předchozím obrázku. Zkuste si ho uložit jako „main.py“ – což znamená, že po restartu se vždy spustí tento program. ESP32 by měla blikat i po odpojení a připojení mimo počítač – například přes powerbanku. Zkuste si.

2. Automatické spuštění webserveru po startu?

Podobně jako v příkladu 1. si tentokrát opište (nebo zkopírujte) pár slov kódu, který si opět uložte jako „main.py“:

```
from util.octopus import w, web_server
from util.led import Led
led = Led(2) # inicializace vestavěné LED diody
w () # připojení k wifi - nutno mít nastaveno setup()
web_server() # samotné spuštění webového serveru
```

Předvánoční soutěž

Napište mi prosím na mail honzacopak@gmail.com následující:

- A – zabýváte se více elektronikou – nebo programováním?
- B – jaký je váš věk, kde a jak dlouho se něčím podobným zabýváte
- C – pošlete fotku vašeho ESP s jednoduchým zapojením (složitějším než je připojený mikroUSB kabel) a printScreen s vaším jednoduchým programem v Micropythonu s octopus()

Prvním deseti, kteří nám napíší do konce roku pošleme:

ROBOTboard + konektory + WS RGB led pro vaše další pokusy.

Milí čtenáři, těším se s vámi opět nashledanou v HK 144.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz



Nabídka stavitelům replik historických přístrojů

Tento soubor prima materiálu a unikátních historických součástek, vhodný pro stavbu pěkných historických replik přijímačů a vysílačů zašleme do Vánoc (jen vcelku) tomu, kdo nabídně nejvyšší finanční částku na podporu redakce HAMÍK. Lze doplnit i o další skvělé součástky (elektronky GU-50 a jiné, precizní otočné kondenzátory, variometry z vysílačů, keramické přepínače, cívkové kostry, atd., na dotaz.)

-DPX-

Z korespondence se čtenáři

Četl jsem článek „Zachráníme HAM-rádio“. Stačí si poslechnout ranní kolečka na převaděčích a hned je zřejmé že věkový průměr amatérů je 70 let a mladí nejsou slyšet ani na VKV. S kamarády jsme se rozhodli něco udělat. Založili jsme radioklub a po Novém roce zkusíme zjistit jaký je zájem o naši činnost na Základní škole, kde chceme provozovat kroužek elektro se zaměřením na HAM. Hledám různé konstrukce a zapojení vhodné pro děti, což je dost hrozná práce. Nikde jsem nenašel stránky kde je vypracovaná metodika pro práci s dětmi. Server kde jsou rozříděné návody na stavbu zařízení, tištěný soupis součástek a návod na oživení jsem také nenašel, tedy v češtině. Pokud něco takového je, dej mi prosím vědět.

Děkuji, Petr Zamrazil, OK9ZAM, petr.cb@atlas.cz

Nazdar Petře, podívej se do HK 107, je tam článek „Příručka pro vedoucí kroužků“. Spoj se s jejím autorem, Milošem Milnerem, OK7ZM, milosmilner@gmail.com, on Ti sdělí, kde a odkdy bude příručka ke koupi.

-DPX-

Aleš Povalač, OK2ALP, věnoval pro řešitele Minitestů soubor stavebnic. Rychle je spotřebujeme. Děkujeme! -DPX-

Měli bychom všichni vidět

Frekvence

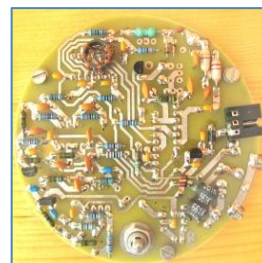
<https://www.csfd.cz/film/11359-frekvence/prehled/>

Sci-fi příběh. Za silné polární záře se podaří starou dlouho nepoužívanou vysílačkou spojit s radioamatérem v minulosti. Když pomíneme několik technických nesmyslů a nesrovnalostí, je to pěkný příběh, kde hlavní úlohu hraje HAM rádio.



Výsledky Minitestů z HK 141

◀ Petr Kospach, OK1VEN píše: Povolí se co nejvíce prostřední smyčka a kroužek se provleče ke středu, kam to jen jde. Pak se vše dírou uprostřed protáhne a kolečko se provleče dvojitou smyčkou, co tam vznikne. Pak už se to jen „upraví“ a protáhne středním otvorem zpět. **Z juniorů jako první správně odpověděl Jan J. Hřebenář OK1LEV (16), získal 22 bodů a vyhrál Tester součástek ESR-T4. Navíc dostane velkou krabici součástek.** 22 bodů má též Zdeněk Dvořák. Z dospěláků správně odpověděli a 22 bodů získali Lubomír Čapek, Ladislav Dvořák, Petr Kospach OK1VEN, Jan Bezchleba a Jiří Schwarz OK1NMJ.



Náš Minitestík

Vánoční krátkovlnná expedice (16.-31. prosince) hodlá svá zařízení napájet výhradně ze sluneční energie. Pracoviště chce zřídit na nejlépe osluněném mořském pobřeží. Které (2-3) státy expedici navrhnete? Obtížnost: **8 bodů**. Námět poslal Josef Novák, OK2BK.

Naši junioři soutěží o **stavebnici Radio Nivea II** ▶

Ždibec moudra na závěr

Jít příkladem není hlavní způsob, jak ovlivňovat lidi. Je jediný.

Albert Einstein

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 14. prosince 2019
Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

je přílohou Bulletinu Českého radioklubu, je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz