

25. díl - OctopusLAB EDU_KIT1 – představení

Možnosti práce mikrokontroléru **ESP32** ve spojení s Micropythonem jsme si nastínili před necelým rokem. Od té doby se ale řada věcí změnila – základní desku **robotBOARD** s modulem DO-IT máme již v šesté verzi a vyšlo i několik nových verzí Micropythonu s upravenou podporou BLE (bluetooth low energy). Museli jsme několikrát reagovat na změny a náš systém doznal proto také značných úprav a vylepšení. Vyvíjíme elegantní nástroj pro rychlé vzdálené přehrávání programového kódu v lokální síti (deployer). Vytváříme vlastní programové balíčky na platformě pypi.org, pracujeme na kompletní dokumentaci v češtině (docs.octopuslab.cz), testujeme nové možnosti vytváření a přehrávání kódu od vizuálního programovacího nástroje **Blockly**, přes webovou IDE (*Integrated Development Environment* = vývojové prostředí), kde webový server běží na ESP. Zkoušíme i práci s IDE třetích stran (například thony.org).

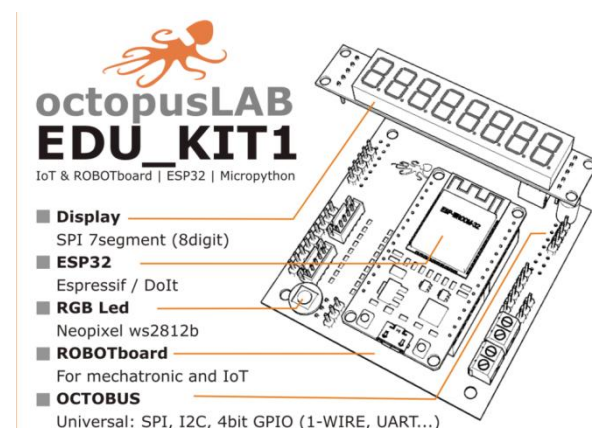


Výše uvedený výčet pouze potvrzuje, jak je současný vývoj rychlý. To platí především pro **mikroelektroniku a programování**. Tradiční radioamatéři to nemají tak „divoké“ a vystačí si ve svém oboru stále se „sto“ let známými principy. Ale i tam se číslicová technika protlačila tak, že odborník na 5G už je více číslicový než „analogový“ (a není to s nadsázkou).

Opakovaně proto připomínám, že je důležité na to brát ohled a neustrnout ve vlastním vzdělávání. Na vyučující a vedoucí kroužků to klade nebývalé nároky. Kdo před dvaceti lety upravoval osmibitové počítače (například s mikroprocesory řady 8080/Z80), pronikl do tajů mikro počítačů a jejich programování, mohl být 10-15 let na výsluní. Třeba legendární mikrokontrolér Intel 8051 a jeho klony nebo pak PIC16F84A se „používají“ dodnes a princip jazyka symbolických adres (assembler) i pro novější obvody zůstává také stejný. Pak přišlo dodnes populární Arduino (s řadičem Atmel), ale kdo u něj setrvává i po pěti letech a nechce si přiznat, že doba opravdu pokročila a nové možnosti nabízejí řádově více, tomu trochu ujíždí vlak.

OctopusLAB sdružuje partu nadšenců, které fascinují moderní technologie, pomocí kterých se snažíme udržet tempo, protože pod pojmem „moderní“ (na rozdíl od umění) stále rozumíme „nejnovější“.

Měli jsme možnost pořádat několik workshopů (například i pro **Deloitte**, zahraniční studenty projektu **Erasmus...**), jednáme s dalšími subjekty a firmami o možné spolupráci. Díky zájmu ze strany jednotlivců, kroužků i škol, se mezi zájemce dostalo už několik desítek kusů naší stavebnice, kterou jsme pojmenovali **EDU_KIT1**.



EDU_KIT je modulární sestava, kterou využíváme pro rychlé vyvíjení malých IoT nebo robotických aplikací. Osvědčila se jako výukový kit pro naše workshopy, které pořádáme od roku 2018. Byli jsme osloveni z více stran a některé nabídky nám bylo líto odmítnout – a tak se podařilo uskutečnit celou řadu akcí.



Úvod do IoT (pro Deloitte Praha), ESP + Micropython pro ERASMUS (zahraniční studenti z Řecka a Rakouska) nebo zahraniční stážisté (Francie), Crypto camp IoT (Paralelní polis – Institute of Cryptoanarchy), účast na Maker Faire, projekt Parallel garden...

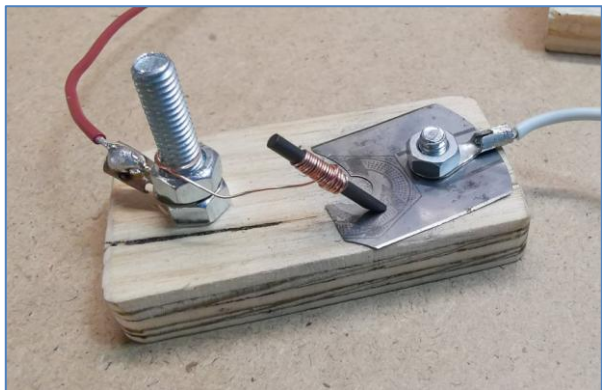
Do světa se tak dostalo několik desítek „stavebnic“, jedna větší várka byla například pro INFIS (Střední škola informatiky a finančních služeb z Plzně).

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 184.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

Vyzkoušejte si uhlíkový detektor ke krystalce!

Pokud si chcete vyrobit krystalku bez použití jakékoliv hotové elektrosoučástky (nepočítáme-li vodič), je to možné! Jako detektor může posloužit kousek tuhy, který se dotýká nezoxidovaného železa. **Takto stavěli krystalky, tzv. foxhole rádia, zajatci během druhých světových válek.**

A jak vyřešit celou záležitost konstrukčně? Použijeme žiletku (pozor při manipulaci, hrozí pořezání), kterou přilepíme nebo přišroubujeme na podložku. K žiletce musí vést jeden ze dvou vodičů našeho detektoru. Můžeme ho připájet nebo využít pájecí očko a šroubek. Žiletka se musí dotýkat kousek tuhy, je lépe použít měkkou. Získáme ji jednoduše z tužky č. 1. Tuha by měla být dlouhá alespoň centimetr a mít špičku, která směřuje na žiletku. Kontakt zajistíme tím, že kolem tuhy omotáme kus odizolovaného drátu, který připevníme ke šroubu v podložce. Tuha drží na drátu třením a drátek zkroutíme tak, aby



tuhu přitlačoval k žiletce. Můžeme také použít zavírací špendlík, k jehož špičaté části připevníme drátem tuhu. Pružinka špendlíku bude tuhu tlačít k žiletce. Hotový detektor pak použijeme v krystalce místo diody (kontakt směřující na žiletku je zpravidla ukostřen). Budeme muset tuhou chvíli jezdit po žiletce (opatrně!) a hledat vhodné místo, kde půjde slyšet stanice. Při provozu můžeme pozorovat, že oproti germaniové diodě má náš tuhový detektor větší úbytek napětí, takže je ve sluchátkách stanice slyšet slaběji.

Inspiraci jsem čerpal z více různých zdrojů, většinou dobových fotek tzv. „foxhole radio“.

Josef Kundrát josef.kundrat@gmail.com

Maker Faire Pilsen se opět přesouvá: 17.-18. října -> 1.-2. května 2021

Milí makeři, přátelé,

ani nevíte, jak nás to mrzí. Plzeňský Maker Faire je už od jara připravený a my jsme jen hledali jeden volný víkend, ve kterém bychom jej v DEPO2015 mohli uspořádat. Dlouho jsme věřili, že se nám to podaří ještě letos v říjnu, nicméně ve světle událostí posledních dní je už jasné, že z toho žádný plnohodnotný Maker Faire nebude.

Nebudte ale smutní! Už teď můžeme totiž prozradit, že známe datum konání plzeňského Maker Faire v příštím roce – **1. a 2. května 2021!** Pište si do kalendářů! □ ...večerní máj – makerů čas...

A když teď návštěvníci nemohou za makery, přijdou makeři za nimi! Máme hned několik nápadů a jakmile budeme mít více jasno, dáme vám o nich vědět.

A kdyby cokoli napadlo vás, dejte nám o tom vědět! Posílejte fotky a videa svých projektů nebo prostě jen nápady a inspiraci... nám do mailu nebo do [FB skupiny](#). Pokud budete chtít, rádi je i přesdílíme na profil MF Pilsen.

Díky vám všem! Především za trpělivost. Plzeň si na svůj druhý Maker Faire nakonec bude muset dva roky počkat, ale věříme, že o to to bude lepší! Vojta, Anna, Dan a Ondra, program@makemore.cz

PS: Začínáme připravovat Maker Faire v Olomouci, Liberci, Ústí n. Labem a Č. Budějovicích. Budeme rádi za všechny makerské tipy a doporučení.



K současnému provozu na ham pásmech

Osobně mám rád delší „ragchew“ než ty dnešní rychlovky. Málokdy narazím na někoho, kdo by byl ochoten vyměnit víc jak dvě základní relace. Často se mi stává, že když zkouším rozvinout konverzaci, tak protistanice hned radši dá 73 GL TU CUAGN. No co, už chápu že dnes je v módě mít v logu co nejméně spojení, mě to ale takhle nebaví. Dělán radši málo spojení, ale taková, která mi za to stojí a mám z nich radost. Proto třeba hodinu nebo dvě prosedím jen u poslechu a proladování, než najdu stanici, která by byla ochotna na delší spojení. 5nn73 spojení mě prostě nic nedávají, s výjimkou expedic.

Nezávodím, diplomy nesbírám, do hitparád se nezapojuji. Navíc nejsem big gun. Pro mě není rádio o soupeření v nějakých tabulkách, slotech, o počtech bodů, ani o počtu diplomů rozvěšených na zdech, ale o radosti z každého spojení.



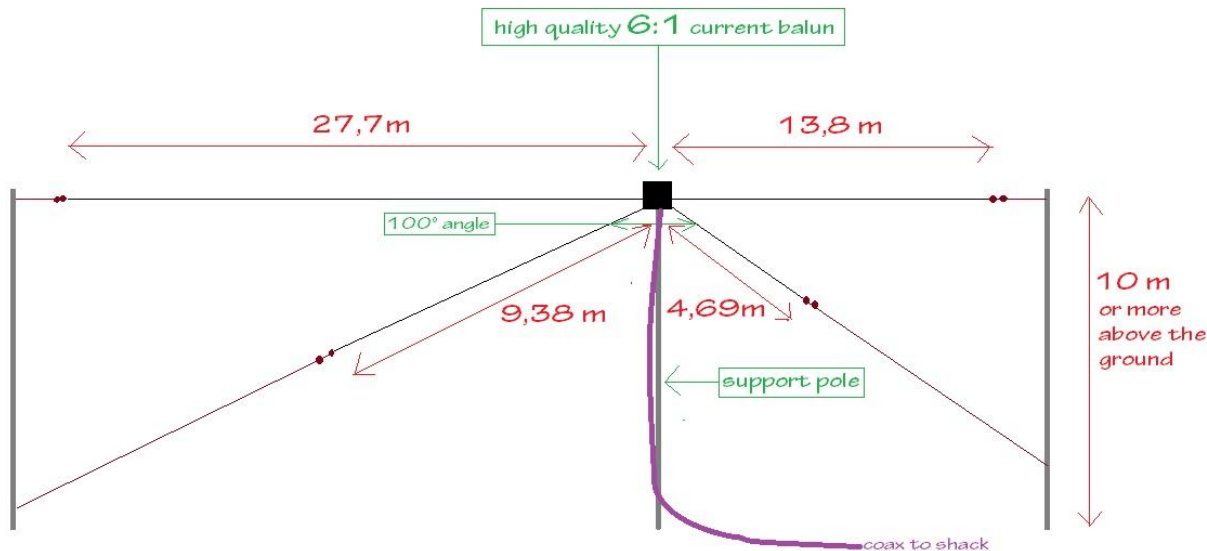
Tímto samozřejmě nikterak neodsuzuji závodníky a plnič slotů, každý to má nastavené nějak jinak a podle své libosti, to je v pořádku. Jen takových prdůlů jako já už dneska moc není, se obávám.

Jezdil jsem v minulosti hodně digi, ale postupem času mě to přestalo uspokojovat a přecházel jsem na CW více a více. Nyní jezdím 95% CW. Situace je horší o dost i na SSB, před deseti lety nebyl problém „prožvanit“ odpoledne s W-stanicema, ale když to tam dnes ladím, mrtvo. Tak nevím. A opět narazím na stejný problém jako u CW, líbí se mi delší spojení, nejen že si tím rád udržuji angličtinu ve formě, ale také se rád něco dozvím,

a takových stanic taky dle mého názoru ubylo. Chápu že kvůli minimu to teď stejně moc nechodí. Většinou naladím jen BIG GUN stanici, která si jen plní deník. Asi jsem divný a nebo hluchý, spíše to první.

Jan Vyskočil, OK1XD, ok1xd.jan@gmail.com

9 bands OCFD - DOUBLE WINDOW



If properly built in free space, no tuner needed on most bands.
With external ATU it works great on 60m too!

USE HIGH QUALITY INSULATED COPPER WIRE and don't forget for solid guying

Maličkost do VEnovy metody

Náhodou jsme objevili pěkný princip do prvního seznamování s cw. Po prázdninách je běžné, že do kroužku přibudou nějaké nepoznamenané duše. U nás jsou to hlavně přestupy z jiných kroužků. Tedy dítě už má pojem o elektrotechnice, nejde do začátečnicků, hledá si opatrně místo v novém kolektivu a báb, je tu závěrečná přestřelka v telegrafii, tradiční ukončení schůzky. Běžná úvodní VEnovka je postupující volání písmen, každý má před sebou na stojacím papírku to své.

Slyším své písmeno, zopakují ho a přidám další, někoho, kdo by podle mého soudu nemusel dávat pozor... Kdo se nepobere, je sestřelen, pokládá písmeno a má právo labutí písně, ještě jednou vyvolá. Původně jsme se chtěli vystřílet všichni, ale to nevychází, kluci už jsou příliš dobří. Místo toho se projevil hezký sociální moment. Kdosi spontánně zavolal vypadlíka do hry. Po chvíli se z toho stala tradice a ti kteří na kroužek přišli noví poznali, že je ostatní registrují a že jsou v dobré partě.

Miloš Milner, OK7ZM, elektrokroužek v Národním technickém muzeu

Replika od autora VEnovy metody

Naposledy jsme pípali dnes kolem 16:00 na gymplu na Pátku a to jen na pus, protože jsme v tomto místě neměli pípáky a zbyl čas. Pípali/pískali jsme „pod rouškou roušky“. Byl to trochu podobný efekt, jako když se zhasne nebo sedíme zády k sobě. Úplně nové děti. 6 nových dušiček, prima a sekunda gymplu, naprosto čistá nepopsaná tabule. Ale 15 minut zábavy, 6+1 znak ve hře, a pak zase práce na programování. Chvilí ticho, klapání klávesnice. Jen tu a tam se od nějakého PC ozvalo pod rouškou tiché pískání - volání kamaráda - a po chvíli odpověď. (Někteří prostě zvládnou několik věcí současně.) Myslím, že se jim to líbilo. Ptali se, jestli to bude takto vždy, jestli budeme pokračovat. Tak příště s bzučáky. První hodinu si ho postaví a druhou budou už hrát na svém. Pokud Covid dá... Pokud ne, můžeme klidně zatím **pípat přes Skype z domu**.

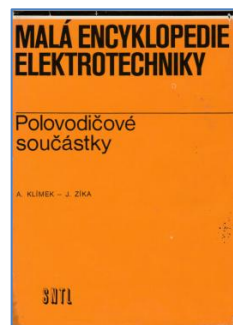
Miloši, díky za propagaci! Zkoušel jsem to třeba i ve školce či v domově seniorů. Funguje to dobře. Ty sociální aspekty tam jsou pěkné. Asi tím nevybudujeme základnu telegrafistů pro záchranu HAM rádia, ale může se z toho stát aspoň **pěkná hra s mnoha pozitivními aspekty**. Když pomínu ty sociální, jde o trénink pozornosti, sluchu a rekognity v rušeném prostředí, paměti, rytmu, zručnosti a jemné motoriky.

Petr Kospach, OK1VEN, kroužek Pátek na Gymnáziu v Brandýse n.L.

Mimořádná nabídka Vzhledem k tomu, že se zrušil jarní i podzimní Frenštát p/R., Friedrichshafen, Holice, atd, kde jsem měl v úmyslu zbavit se za podstatně sníženou cenu více než desítky prototypů antén, které vznikaly při vývoji nových modelů, zejména typu MLA-SMART (MLA-S), ale nejen tohoto, musím situaci (výprodej) řešit „dálkově“. Plně funkční kusy MLA-S jsou shlednutelné na webu www.loop2er.cz. V případě zájmu o prototypy MLA většinou fungující od 3,5 do 28 MHz, je třeba napsat na email ADR eshop@loop2er.cz. Po individuální domluvě budou zaslány fotografie konkrétního prototypu a jeho specifikace. Oldřich Burger, OK2ER, o.burger@loop2er.cz



Výsledky Minitestíku z HK 181 $6*12*25,4+2*25,4 = 1828,8+50,8 = 1879,6 \text{ mm} = 187,96 \text{ cm}$, zaokrouhleno 188 cm, to je výška muže vysokého 6 stop a dva palce.



Z mladých čtenářů do 18 let jako první správně odpověděl Jan Martinek (15) a vyhrál **soubor součástek a knížku Zapojení s polovodičovými součástkami**. **Pěkná DVD** vyhráli Ladislav Jedlička (11), Zdeněk Dvořák (11).

Z dospělých získali po 5 bodech František Štěpán OK2VFS, Jiří Němejce OK1CJN, Vladimír Štemberg, Tomáš Petřík OK2VWE, Vlastimil Píč OK3VP, Miroslav Vonka.

Náš Minitestík Co to je zrcadlový kmitočet? **Obtížnost: 6 bodů.**
Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží **o soubor součástek**
◀ a knížku **A. Klímek, J. Zíka: Polovodičové součástky**.

Ždibec moudra na závěr

Neruda: „Čas nový nové chce mít činy, den nový vzešel k nové práci nám“ (Zpěvy páteční).
Ne k nové „slávě“, jak mne to učili ve škole. K nové „práci“, víme?!?

Václav Vlk st.

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

Toto číslo vyšlo 3. října 2020
Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

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