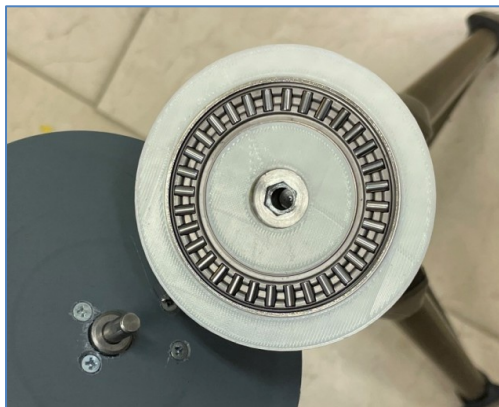


Co je nového v Klimkovicích

Olda Burger, OK2ER dokončil vývoj nového typu přenosné/převozní MLA, která je lehká, skladná, mnohopásmová. MLA-S (RT/R) pracuje na HAM bandech od 60 m do 10 m s výkonem 30 W až 40 W. Neobvyklé je, že anténa má kromě dálkového ladění v sobě zabudovaný i rotátor. Obě funkce, jak otáčení, tak ladění, zajišťuje inteligentní krabička s procesorem, CB4M DUO (Control Box for MLA). VF napájení i ovládání obou DC motorků je řešeno pouze jedním koaxem.

Prototypy existují už ve čtyřech verzích. Jednodušší dva typy jsou bez rotátoru, pouze s RT (Remote Tuning) jeden z nich (light verze) bude v článku Ládi Müllera OK1LO popsána v PE-AR nr. 9/22, dva další typy jsou i se zmíněným rotátorem. Rozdíl mezi první a druhou skupinou spočívá v rozebíratelnosti, která je ale na úkor o něco menší účinnosti antény. Na obrázku je nerozkládací verze MLA-S (RT/R), která je trošičku lepší, protože je jako smyčka použitý postříbřený



dvouplášťový koaxiální kabel RG 214, který je ale měkký a nedrží kruhový tvar. U verze MLA-S (light RT/R) byl použit AIRCELL 7, který nepotřebuje vyvazování.

Všechny parametry kromě účinnosti a rozebíratelnosti jsou stejné u obou typů MLA-S (light RT/R) i MLA-S (RT/R). Teoreticky by bylo možné všechny tyto zmíněné typy antén rozšířit i o pásmo 80 m, ale na tomto pásmu už je efektivita/účinnost magnetických smyčkových antén o průměru pod 1 m obecně hodně špatná. Na digimodech nicméně fungují i na tomto pásmu uspokojivě. Všechny čtyři verze budou k vidění v Holicích.

Oldřich Burger, o.burger@seznam.cz



Poznej Arduino a naprogramuj svého prvního robota

Pokud se zajímáš o svět elektronických součástek, dřív nebo později narazíš na pojem Arduino. Co to vlastně je? Arduino zahrnuje různé vývojové desky, čidla, moduly a třeba i programy. Díky takové soustavě můžeš vytvořit vlastní ovladač, robotickou ruku nebo třeba robota na kolečkách, který se vyhne překážkám.

S Arduinem vytvoříš téměř cokoliv

Základem Arduina je vývojová deska s mikrokontrolérem, s jejíž pomocí programuješ. Díky ní vytvoříš téměř cokoliv, co tě napadne. Zajímá tě třeba, kolik stupňů je u tebe v pokoji a kolik venku? Naprogramuj si vlastní digitální teploměr. Chceš upozornit na to, až se k tvému pokoji někdo přiblíží? S Arduinem zvládneš sestavit alarm, který tě na vetřelce upozorní. A co třeba auto na ovládání? Není problém. Poznej Arduino a vytvoř si technické hračky přesně podle svých představ.

Své vynálezy můžeš obohatit o čidla určená k měření teploty tlaku, vlhkosti vzduchu, vzdálenosti nebo množství světla v místnosti.

Další součástí Arduina jsou moduly. Představ si je třeba jako displej, který propojíš s deskou a stanovíš, jaké informace zobrazí. Modulem můžeš například ovládat motor vlastnoručně sestaveného robotického auta.

Programování zvládneš hravě

Jakmile vše poskládáš, puš se do programování. Tím svému technickému výtvaru řekneš, co má dělat. Vypadat to může třeba takto: Představ si, že máš terárko, ve kterém musí být stálá teplota, aby se v něm tvému mazlíčkovi dobře žilo. Naprogramuješ proto čidlo, které bude hlídat stálou teplotu. Pokud klesne, rozsvítí se světlo, které prostor prohřeje. Jinými slovy, napíšeš programovacím jazykem:

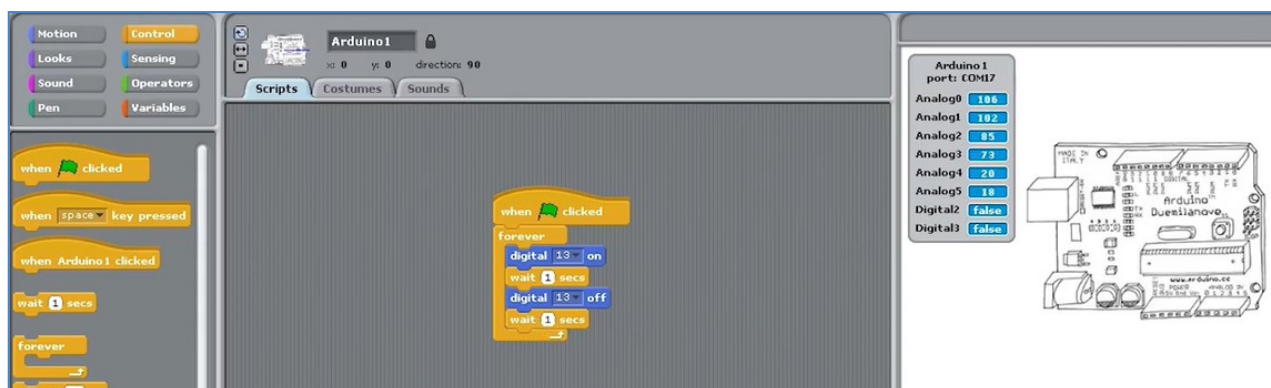
Pokud okolní teplota klesne pod 7 °C, rozsviť světlo.

Arduino naprogramuješ v jednoduchém a psaném programovacím jazyku. Pro svou oblíbenost najdeš na internetu mnoho rad a návodů, které ti v začátcích pomohou. Podívej se na ukázkou, jak kód může vypadat:

```
display.fillScreen(GxEPD_WHITE);  
display.setTextColor(GxEPD_BLACK);  
display.setFont(&FreeMonoBold12pt7b);  
display.setCursor(0, 20);  
Serial.println("Test zapisu");  
display.println("Ahoj svete!");  
display.setTextColor(GxEPD_RED);  
display.println("@laska_kit");  
display.display(false);  
Serial.println("Finished");
```

Znalost angličtiny je výhoda

Vidíš takový kód poprvé? Neboj! Vše se dá naučit a postupně se do toho dostaneš. Pokud s ním ale nemáš zkušenosti, mohl by se ti líbit projekt S4A. Jak vidíš na obrázku níže, je to taková "skládačka" s různými funkcemi. Skládáním docílíš toho, že rozsvítíš světlo, zapneš motor nebo robot najde překážku a vyhne se jí.



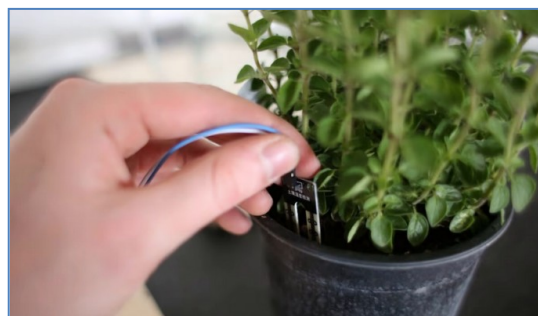
S4A stáhneš i v češtině. Postupně však přecházej na angličtinu, protože se dostaneš k zajímavějším projektům. V tomto jazyce programují lidé po celém světě a jeho znalostí získáš značnou výhodu.

Začni bastlit se startovací sadou

Základy už znáš, vrhni se do bastlení. Pro začátek doporučujeme pořídit LaskaKit Arduino MAXI Starter kit - <https://www.laskakit.cz/laskakit-arduino-maxi-starter-kit--rfid/>. Obsahuje přehledný manuál, jaké projekty ze součástek sestavíš a jak je programováním rozehřeješ.

Díky startovací sadě si vyzkoušíš práci s LED světly, motorem, bzučákem nebo displejem, či vytvoříš přístroj na měření napětí nebo jednoduché stopky. Čeká tě 30 lekcí plných informací o všech částech a modulech z této stavebnice.

Projekty můžeš také propojovat. Nakombinuješ například detektor otřesů s bzučákem. Pokud hranice otřesu dojde do určité hodnoty, ozve se alarm. Nebo sestavíš vlastní teploměr s LED světly. Když bude horko, rozsvítí se červená, jakmile se ochladí, přepne se na modrou.



Nauč se základy a pronikni do složitějších projektů

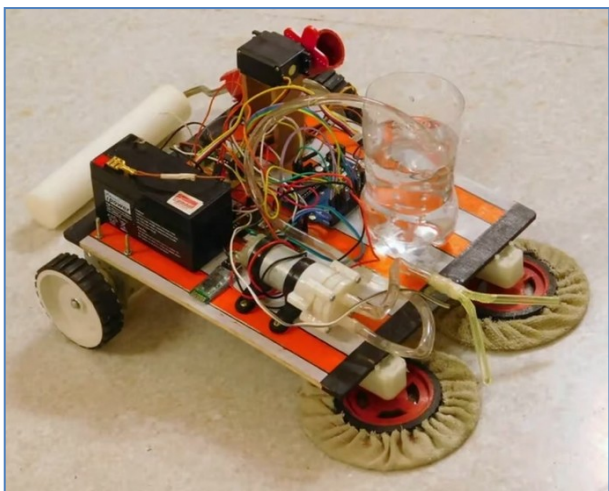
Startovací sada s manuálem tě naučí kompletní základy bastlení, které využiješ ve složitějších projektech. Podívej se, co všechno můžeš sestavit, když tě Arduino začne bavit a budeš se chtít zlepšovat:

1. Čidlo vlhkosti půdy

Praktické čidlo pohlídá vlhkost půdy maminčiných květin, když budete zrovna na dovolené.

<https://all3dp.com/2/most-useful-arduino-projects/>

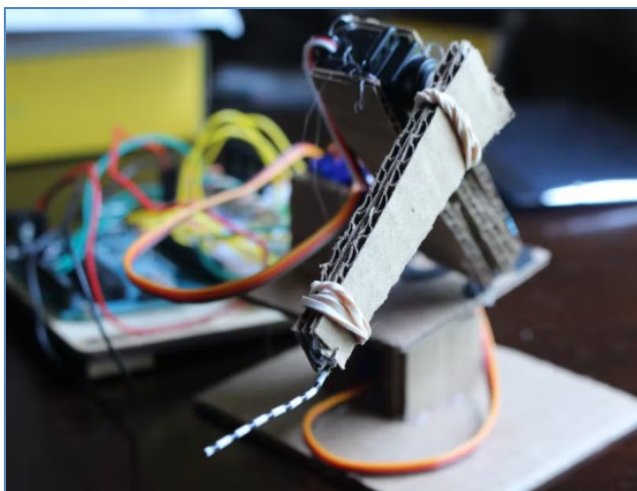
2. Robot čistič



Uklidí stůl, když na něj vyliješ limonádu.

<https://all3dp.com/2/most-useful-arduino-projects/>

3. Robotická ruka



Vytvoříš si neatřelého robota, který může přemisťovat věci.

<https://create.arduino.cc/projecthub/ryanchan/simple-programmable-robotic-arm-bd28a0>

4. Auto na dálkové ovládání ...



... se kterým si užiješ plno zábavy doma i venku. V LáskaKit máme i speciální stavebnici na výrobu robotického auta LaskaKit LBot -

<https://www.laskakit.cz/laskakit-lbot-v1-0-stavebnice-roboty/?variantId=5840>

kde najdeš potřebnou mechaniku i elektroniku.

<https://create.arduino.cc/projecthub/samanfern/bluetooth-controlled-car-d5d9ca>

5. Dálkový ovladač



Přepínej televizní programy nebo třeba ovládej světla v místnosti.

<https://create.arduino.cc/projecthub/stegabetti/battery-powered-tv-remote-control-with-3d-printed-case-d251d4>

6. LED diody



Rozblikáš barevná LED světla pomocí hudby.

<https://create.arduino.cc/projecthub/buzzandy/music-reactive-led-strip-5645ed>

Projektů najdeš opravdu spoustu, viz blog.laskarduino.cz

Je jen na tobě, co si postavíš nebo vymyslíš.

Malá rada na závěr – během programování a stavby možná narazíš na pár složitých problémů – neboj se nás v LáskaKit zeptat nebo hledat na internetu. Pamatuj, že když uděláš chybu, není to špatně. Chybami se člověk učí.

Mnoho úspěchů přeje LáskaKit
podpora@laskakit.cz

Zážitkový víkend s Českým radioklubem 2022

V září 2022, přesněji od 16. – 18.9. se koná již tradiční **Zážitkový víkend Českého radioklubu - Kids On The Air** pro děti od 10 let.

Program, který je plný radioamatérských zážitků, soutěží, her, provozních aktivit, přednášek, vysílání v přírodě a přes satelit apod., je připraven pro úplné začátečníky i pro pokročilé zájemce.

Nebojte se přihlásit i vaše dítě, které o radioamatérství nikdy nic neslyšelo, všechno potřebné ho naučíme.

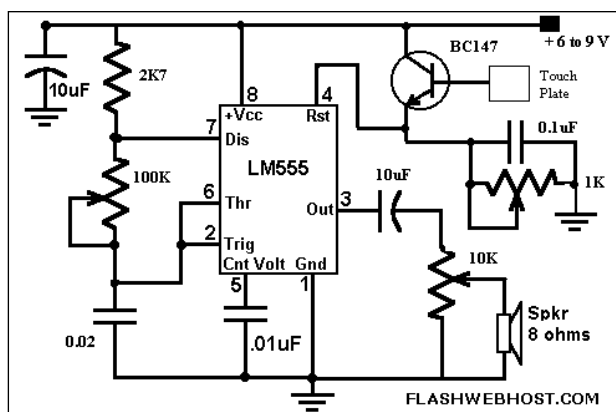
Akce se koná na turistické Základně v Brusově, poblíž Úštěka (<https://mapy.cz/s/kabejehato>), na území CHKO České středohoří.

Děti spí v dřevěných chatkách v nádherné přírodě. Účastnický poplatek 500,- Kč. Počet míst je omezený, proto neváhejte s přihlášením.

Přihlášku naleznete zde:

<https://docs.google.com/.../1LaoxynViC61Qbh45.../viewform...>

73! Líba Kociánová, OK1LYL,
tajemník a mluvčí Českého radioklubu



Bzučák s dotekovým tlačítkem

Tento jednoduchý nf generátor umožňuje výuku telegrafní abecedy bez telegrafního klíče.

Populární časovač IC555 je zapojen jako astabilní multivibrátor. Kmitočet lze měnit potenciometrem 100 kΩ mezi piny 7 a 6. Hlasitost lze měnit potenciometrem 10 kΩ a citlivost na dotek nastavuje potenciometr 1 kΩ na pinu 4. Dotyková ploška je připojena k bázi tranzistoru BC147B. Může být vytvořena například větším napínáčkem.

Pěkný Letní elektrotábor pořádá Fakulta elektrotechnická ČVUT u Orlické přehrady

„Základem zdejší činnosti je bastlení,“ prohlašuje Pavel Hrzina, odborný asistent na katedře elektrotechnologie. <https://www.denik.cz/veda-a-technika/fel-camp-cvut-orlicka-prehrada.html>

Výsledky Minitestíku z HK 264

Trojfázový generátor

Jirka Němejce, OK1CJN píše: To je hezký Minitestík s volbou možností, které nutí k přemýšlení. Řešení: 1a) Žárovky budou svítit dál, protože společný uzel vytváří umělý střed. $\sin a + \sin(a + 120^\circ) + \sin(a + 240^\circ) = 0$ 2c) Na 2 žárovky v sérii je přiloženo sdružené napětí 400 V. Zbylé dvě žárovky budou svítit méně, na každé bude pouze 200 V.

Správně též odpověděli: Vladimír Štemberg, Petr Kospach OK1VEN, Tomáš Zelenka, Zbyněk Trojan OK1MPX, Jiří Schwarz OK1NMJ.

Náš Minitestík

Jak zvětšíte číslo 666 o polovinu, aniž k němu něco přidáte?

Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková

Odpovídejte nejpozději v pátek do 18. hodiny, výhradně na dpx@seznam.cz

Ždíbec moudra na závěr

Wayne Dyer

Přestaňte se chovat, jako by život byla jen zkouška.

Žijte tento den jako by to byl váš poslední.

Minulost je pryč a odešla. Budoucnost není zaručená.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 13. srpna 2022

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází nepravidelně – týdně nebo dvoutýdně, v sobotu v 00:00 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 <https://www.hamik.cz/>

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