

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

Bastlení a telegraf dělá hama HAMem, experimentování dělá z HAMa vynálezce, badatele

Jak začít s ARDUINO

Mnozí zájemci o Arduino postupují tak, že si přečtou jenom pár úvodních stránek v knížce, např. **Průvodce světem Arduina**, a pak se hned vrhnou na stavbu osvědčených zapojení z webu. Tím se postupně a nenásilně seznamují s pojmy jako Proměnná, Pole, Konstanty, Řetězce, Operátory, Cyklus, atd.

Tento postup jsem zvolil i já. Výhoda je v tom, že místo často nezáživného prokousávání se teorií, vidíme hned výsledky svého snažení. Význam odborných pojmů, na které při stavbě narazíme, si pak vyhledáváme v knížce průběžně.

Mechanická konstrukce byla inspirována článkem o OCTOPUS LAB v HK 86. Zakoupil jsem šest elektroinstalačních krabic, jejich rozměr 82x82 mm se shoduje s rozměrem nejběžnějšího nepájivého propojovacího pole a taky LCD displeje. Stojanová vrtačka s rotačním brusným tělískem pomohla při odstraňování nepotřebných a překážejících nálitků.

Krabičky jsou na bocích sešroubovány se sousedními krabičkami, čímž vzniká konstrukce tak trochu připomínající Mezinárodní kosmickou stanici ISS. Může se postupně rozrůstat a měnit svoje složení podle potřeby.

Modul Arduino Uno je přilepen ke dnu krabice tlustou oboustrannou lepicí páskou.

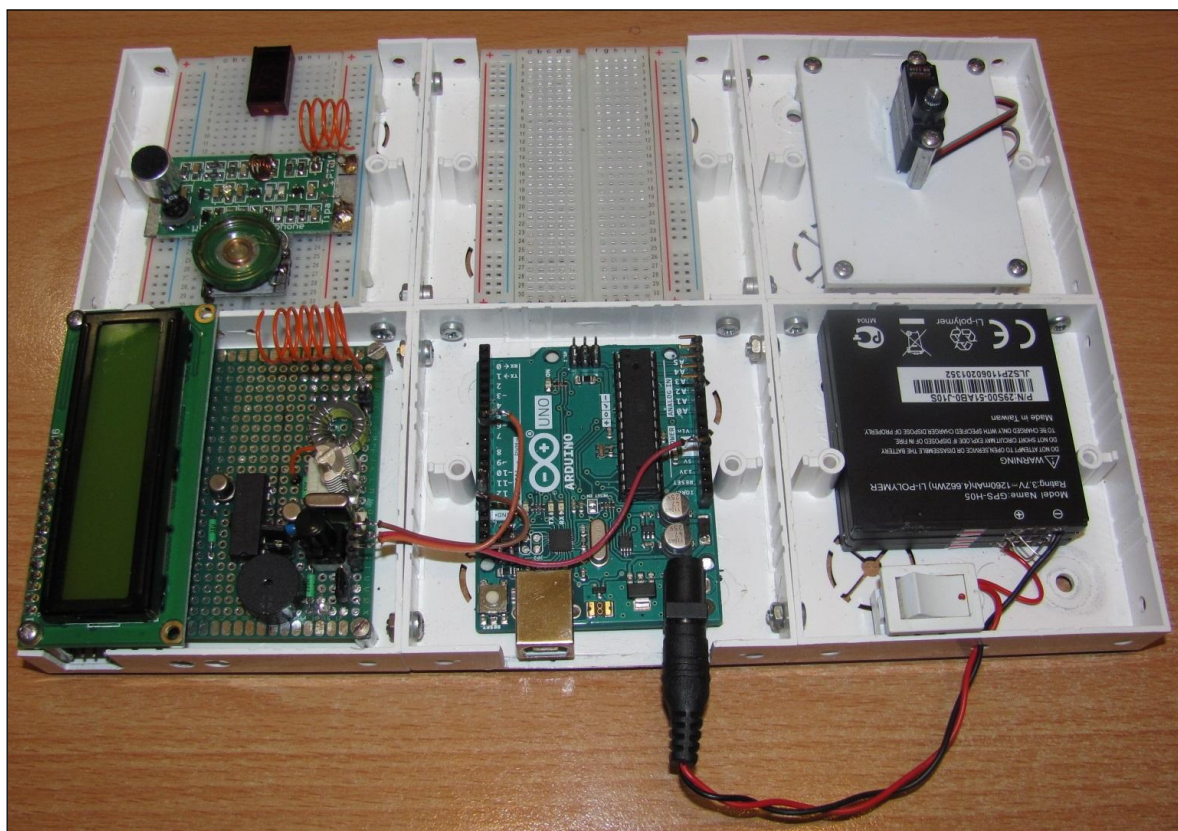
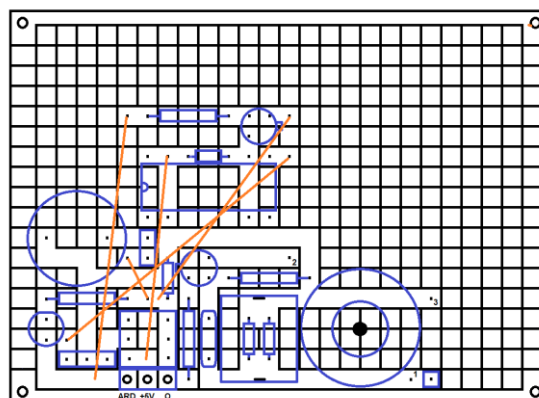
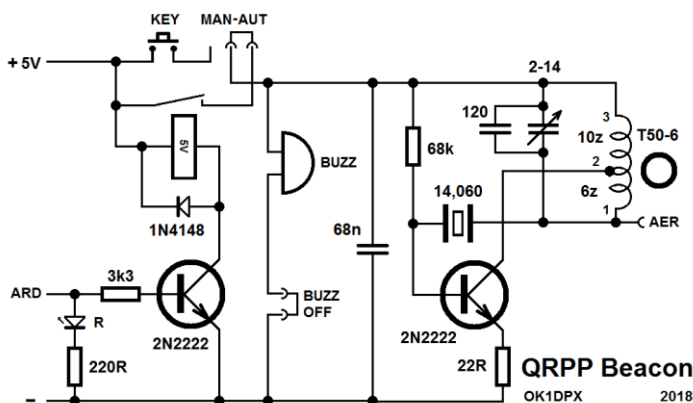
Napájení jsem vyřešil použitím tří Li-Poly článků do mobilních telefonů. Tak například GPS-H05, 3,7 V/1260 mAh má zrovna šikovou šířku; přesně se vejde mezi nálitky krabice. Články jsou mezi sebou a ke dnu krabice přilepeny tenkou oboustrannou izolepou. Nabíjet je budu každý zvlášť, napětím 4,2 V a maximálním proudem 1,26 A. Nebo si pořídím Balance Charger, pak můžu nabíjet všechny tři články v sérii.

QRPP maják je prvním modulem který jsem pro svoje Arduino postavil. Je to jen hračka pro ukázkou funkce, s dosahem pouze po místnosti. Zapojení je na univerzální destičce 50x70 mm s prokovenými otvory. Jako anténka vyhovuje 20 cm drátu, pro úsporu místa stočeného do spirály.

Zapojení bylo dodatečně rozšířeno o obvod klíčovacího relátka. Na destičce je ještě místo pro pozdější obvody, například pro měření teploty hořáku u Stirlingova motoru a napětí z dynamka.

Program klíčování majáku najdete na www.hamik.cz

-DPX-

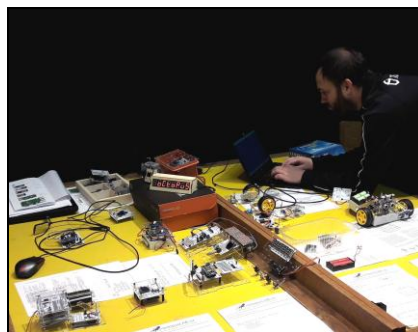


Jaký byl Hamíkův Předvánoční Elektrovíkend Speciál

Čekali jsem kolem 20 dětí, nakonec jich přišlo rovných 40, a k tomu ještě 25 dospěláků – vedoucích či lektorů. Připravili jsme pro ně 12 soutěžních – poznávacích stanovišť, na kterých měli možnost poznat a vyzkoušet si něco nového, a obratem získané znalosti využít v jednoduchém ústním kvízu.

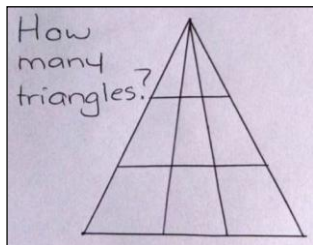
Nyní shromažďujeme zkušenosti ze všech stanovišť, aby další Hamíkův Elektrovíkend Speciál mohl být ještě zdařilejší:

- Bylo to moc pěkné a 40 dětí bylo spokojeno. Byl to fofr, děti nestihly zúčastnit se všech soutěžních činností. Akce by měla trvat minimálně o dvě hodiny déle, i po obědě. Dávám 100 bodů. Budeme se těšit někdy brzy na příští kolo!!
- Báľ jsem se, že se tam těch několik hodin budu nudit, ale bylo to zajímavé. Třeba poslouchat, jak pan Štemberg zkoušel zájemce o nadílku. Škoda, že jsem si neprošel víc stanovišť.
- Bylo to dynamické a atraktivní. Stanoviště by mohla přístě fungovat tak, aby jejich obsluha měla možnost navštívit ostatní stanoviště. Lektori by si tak udělali obrázek o dalších inspirujících stanovištích a sesbírali kontakty. Měli by přesnější představu o přínosu akce a byli by pak aktivními propagátory s ještě přesvědčivějšími argumenty.
- Obdivuji všechny organizátory za práci, kterou pro děti dělají. Je to úsilí, které se radioamatérům i společnosti určitě vrátí.



Výsledky Minitestíku z HK 88

Schéma vypadá na první pohled nepochopitelně, je ale úplně jednoduché. Jedná se o tři rezistory, připojené paralelně ke zdroji napětí, takže výsledná hodnota je $1/3 R$. Jako první z juniorů správně odpověděl Vojta Samek (12), a získal $3 \times 9 = 27$ bodů. Míra Čapek (9) získal $2 \times 3 = 6$ bodů za experimentální změření. Tomáš Foltýn (10), Martin Viček (11), Toník Čapek (11), Láďa a Vojta Jedličkové (10 a 11), tři členové robokroužku ZŠ Pardubice – Studánka a Jan Hřebenář (15), získali po $2 \times 9 = 18$ bodech. Richard Kloubský, OK9RKL (17), Peter Jurčo (36), Tomáš Pavlovič (38), Tomáš Petřík, OK2VWE (47), Petr Kospach, OK1VEN (49), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (60), Miroslav Vonka (62), Jan Mašek, OK5XM (65), Vítězslav Valtr, OK1FVI (65), Vladimír Bloudek, OK1WT (69), Josef Suchý, OK2PDN (69), Jiří Němejce, OK1CJN (69), Miloš Jiřík, OK5AW (71), Jiří Háva (72) a Josef Novák, OK2BK (84) získali po 9 bodech. Řešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, elektronickou stavebnici, soubor součástek, nebo odbornou knížku.



◀ **Náš Minitestík**
Obtížnost: 7 bodů.

Kolik trojúhelníků vidíš na obrázku?

Námět: Jan Neugebauer/Twitter.com

Žďibec moudra na závěr

Být pro lidi užitečný – to je u mne humanismus.

Jan Masaryk

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

Toto číslo vyšlo 8. prosince 2018
Vychází každou sobotu



HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu pro vedoucí a členy elektro - radio – robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s CRK 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