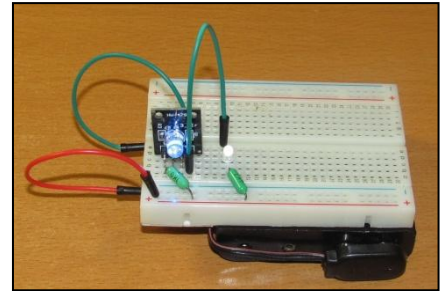




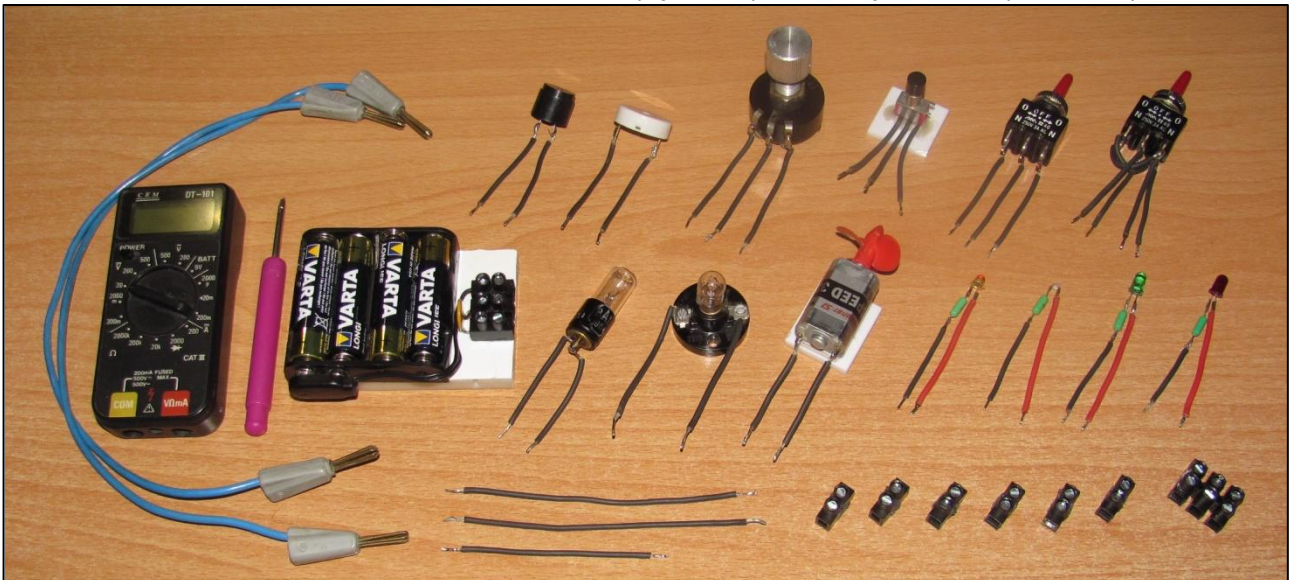
V Arduino City myslí i na nejmenší

Pro děti 6-8leté byla vyvinuta a sestavena **jednoduchá stavebnice s použitím lustrových svorek**. Základem je 6V baterie ze čtyř alkalických článků velikosti AA, v sérii s vratnou pojistkou PolySwitch 1,1 A. Vše i se svorkovnicí se vejde na spodní stranu nepájivého kontaktního pole (NKP), to ale použijeme až trochu později.

Stavebnice Hamík Baby



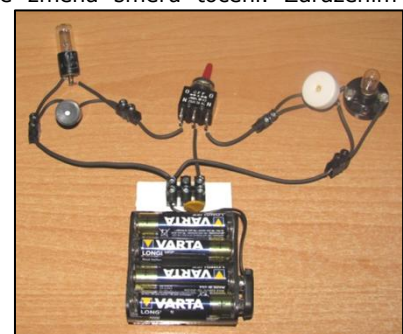
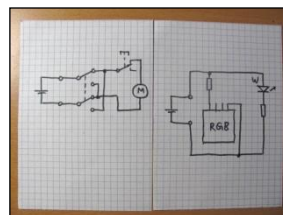
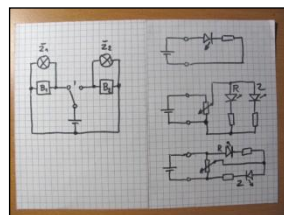
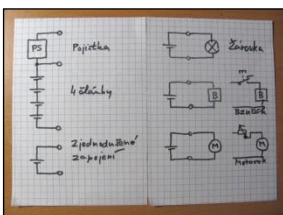
K propojování si připravíme asi 5 cm dlouhé kablíčky, použijeme vodič CuPVC 0,5 mm². konce v délce asi 6 mm odizolujeme kleštěmi na izolaci a pocinujeme. Žárovky dáme do objímek a přišroubujeme kablíčky. Použijeme žárovky různých typů, delší vlákna pěkně svítí. Je ale dobré mít dvě nebo tři žárovky stejného typu s objímkami, pro předvedení sériového zapojení. Sirénky (magnetodynamické a piezo) použijeme s různými tóny. LEDky různých barev opatříme vhodnými sériovými rezistory. Použijeme drátový potenciometr 100 Ω s knoflíkem. Na motorek nasadíme vrtulku nebo kotouček se značkou, aby byla názorně vidět rychlost a směr otáčení, motorek přilepíme tavným lepidlem na podstavec. Použijeme páčkové přepínače ON-OFF-ON, dvoupólový upravíme pro přepínání polarity. Tlačítko použijeme 1 A/125 V, vyvedeme všechny tři kontakty, tlačítko přilepíme kolmo na destičku. Svorky nařežeme z lustrových svorkovnic 2,5 mm² a začistíme. Pro kontrolu zapojení a napětí baterie je dobré mít při ruce malý multimetr.



Dítěti vyprávějte o tom, že **v drátech běhají trpajzlíci Elektróni a když jim do cesty přijde nějaká součástka**, tak žárovku nebo LEDku rozsvítí, motorek roztočí, sirénku rozhoukají. Předvedte, že u žárovek je možné vývody přehodit, u sirénky a LEDky to jedno není. U motoru po přehození následuje změna směru točení. Zařazením potenciometru nebo reostatu se jas snižuje, otáčení zpomalí, hlasitost snižuje.

Při výkladu postupujte pomalu a od nejjednoduššího zapojení. **Schématka kreslete před dítětem** do jeho čtverečkováného sešítku A6, bude to pro něj do začátku užitečná pomůcka. Současně podávejte **zjednodušený výklad funkce**.

Dítěti předvedte, jak se zachází s kablíčkem, svorkou, šroubováčkem. Pak už ho nechte, ať si zapojuje samo. Ukázkou několika prvních schémat v sešítku:



Použití lustrových svorek v dětské stavebnici HAMÍK Baby

Po zvládnutí základních zapojení lze přistoupit ke **kombinaci zapojení uvedených součástek spolu s jednoduchými zapojeními na NKP**. Pomocí lustrových svorek je to snadné. Sestavte generátor pulsů pro řízení otáček motoru, nejprve pro názornost s tranzistorem, pak s NE555; po změně součástek upravte na blikáč nebo nf generátor.

Později budeme pájet na cuprexit s většími pájecími ploškami. Běžné plošné spoje přijdou na řadu až nakonec. A jak to všechno souvisí s Arduinem? Když se děti učí, že 1+1=2, tak se taky přitom nemluví o integrálech.

Od prvního nápadu, přes realizaci až po dopsání tohoto článku uplynulo 5 dní. Další 3 dny trvaly změny a úpravy. -DPX-



Q-kódy – stručný úvod pro začátečníky, 19. část Přípravuje Jindřich Vavruška, OK4RM, ok4rm@c-a-v.com
Znalost Q-kódů je jedním z požadavků ke zkouškám na „koncesi“. Pomůžeme vám s nimi.

QTH - Moje poloha je: Jeden z nejběžnějších a nejpoužívanějších Q-kódů vůbec (společně s QRZ, QRM, QSL), vyskytuje se prakticky v každém „běžném“ spojení. Doslovný význam tohoto kódu je v nadpisu, ale často se v hovorové řeči radioamatérů vyskytne ve zkráceném významu „umístění, místo“.

QTR - Přesný čas je ... hodin: K tomuto Q-kódu asi není co dodat. Snad jen to, že při rádiovém spojení na krátkých vlnách můžete překlenout několik časových zón, a proto čas vždy udávejte včetně časové zóny. Kromě toho čas v UTC rozlišujeme písmenem „Z“ za číselným údajem. Takže „1100Z“ je 11:00 UTC, 1300 CET znamená dvě odpoledne „letního“ času atd. V radioamatérské praxi se téměř výhradně veškeré časové údaje uvádějí v UTC, aby se předešlo nejednoznačnosti. Jenom při tom pozor na datum: neděle 7. července 2019 v 00:30 SELČ je sobota, 6. července 2019, 22:30 UTC!

Jaké to bylo na Maker Faire Prague 2019 Miloš Milner, OK7ZM, předváděl nejmenším dětem co budou dělat v jeho elektrokroužku, který spustí od září v Národním technickém muzeu. Zájemci, hlase se na milosmilner@gmail.com



Přetíženost silnic v okolí Škody Auto v Kvasinách pomáhá řešit Internet věcí

Škoda Auto zaměstnává více než 8000 lidí ve třech směnách a většina z nich se dopravuje do zaměstnání automobily, což výrazně přetěžuje okolní vesnice. Řešení přinesl CITIQ, člen IQRF Alliance. Instaloval elektromagnetické detektory průjezdu, kterými lze sledovat jak samotný průjezd, tak i délku a rychlost vozidel. Tyto údaje mohou sloužit zástupcům municipalit k analýze vytiženosti a využívání silnic v těchto obcích. K lepší navigaci na místní parkoviště pomáhají informační tabule, které zobrazují aktuální obsazenost, čímž se zabrání zmatenému vjíždění a vyjíždění vozů, které nenašly místo k parkování, a zlepšuje se tak průjezdnost. O vlastnostech bezdrátové technologie IQRF se dozvíte více na www.iqrf.org.

Ivona Spurná, IQRF Smart School Manager, ivona.spurna@iqrf.org, www.iqrfalliance.org



Český satelit Lucky - 7 odstartoval 5. července 2019 z kosmodromu Vostočnyj v Ruské federaci. Cílem je slunečně synchronní kruhová dráha ve výšce 530 km. Projekt je pravděpodobně nejméně nákladnou vědeckou vesmírnou misí v historii. Využívány jsou komponenty určené pro Internet věcí (IoT) a automobilový průmysl. Jedná se o miniaturní kosmickou laboratoř formátu CubeSat 1U (112×112×113,5 mm). Na palubě je miniaturní dozimetr, palubní VGA kamera a experimentální gama spektrometr k určování rozložení energie dopadajícího záření, který je dostatečně citlivý na to, aby mohl být schopen detekovat i vysoce energetické záblesky záření gama ze vzdálených galaxií.

Autoři satelitu, čeští vědci Jaroslav Laifr a Pavel Kovář plánují tento projekt využít k inspirování nové generace mladých českých vědců a inženýrů. Spolupracují s institucemi ve více než deseti zemích světa. Společnost SkyFox Labs s.r.o. je ekonomický nástroj, který pomáhá materializovat soukromé vědecko-výzkumné výsledky práce.

Volací znak OK0SAT mohou radioamatéři zaslechnout na frekvenci 437,525 MHz. Další údaje telemetrického systému najdete na <http://www.lucky7satellite.org/radioamateurs>. Satelit plánovaně zanikne do 25 let od vypuštění.

Jen tak, pro radost ze spojení vyrazíme tento víkend s Míšou pod stan a budu vysílat CW na KX3, s anténou INV VEE na 40 m, z pozemku ve čtverci JN79KF, kousek od obce Samosoly. Chtěl bych s Míšou aktivovat Kleť a nějaké další SOTy, případně OKFF. Kdo se budete chtít zastavit večer na kus řeči, případně si opéci špekáček, budete vítáni. Budu mít zapnutou FT-817 na 145,350 kHz, případně se ozvěte na email petr@petrhlozek.cz. Petr Hložek, OK2CQR

Výsledky Minitestíku z HK 118 Gray Line se tvoří v atmosféře za přechodu den/noc nebo noc/den, vytváří se vlnový kanál, při kterém lze překonat velké vzdálenosti. Prakticky se můžeme spojit s druhou stranou zeměkoule bez nutnosti velkých antén. Především v pásmech 160 m, 80 m, 40 m. V pásmu 160 m obvykle trvá několik minut, 80 m kolem 1/2 hodiny a v pásmu 40 m hodinu i déle. Z juniorů nejrychleji a správně odpověděl Michal Kašpar (12) a má **3x8=24 bodů**. Po 8 bodech získali Jan J. Hřebenář, OK1LEV (16), Peter Jurčo (37), Tomáš Pavlovič (39), Tomáš Petřík, OK2VWE (48), Petr Kospach, OK1VEN (50), Stanislav Bedrunka, OK2SBE (56), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Jiří Němejc, OK1CJN (69), Miloš Jiřík, OK5AW (72), Jiří Háva (73), Jaroslav Winkler, OK1AOU (77), Josef Novák, OK2BK (84).

Řešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, elektronickou stavebnici, soubor součástek, nebo odbornou knížku.

Náš Minitestík Jednou se zeptali pana Kovalského, koho představuje podobizna visící na stěně. Kovalský odpověděl: „Otec portretované osoby je jediným synem toho, kdo právě hovoří.“ Či to byl portrét? **Obtížnost: 2 body**. Námět: Stanislav Kowal

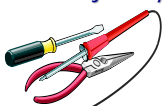
Ždíbec moudra na závěr

Moudří rodiče dají dítěti mobil až jako poslednímu ve třídě.

N.N.

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

Toto číslo vyšlo 6. července 2019
Vychází každou sobotu



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