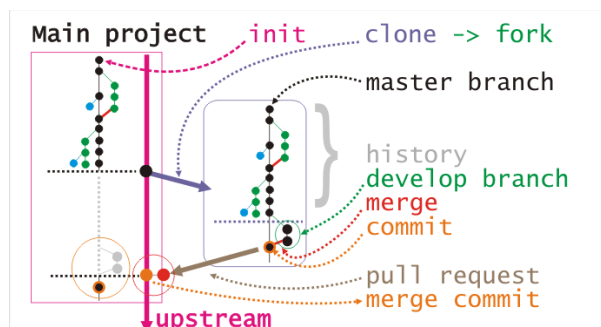


21. díl - OctopusLAB

Git – spolupráce na open-source (část druhá)

Práce s Gitem (Git workflow)

Běžnou praxí pro práci na projektu je, že existuje **centrální úložiště** zdrojového kódu (např. na GitHubu). Na obrázku jako **Main project** (*hlavní*



projekt – třeba náš „Proj_abc“), který má svou hlavní stabilní vývojovou větev (**upstream**). Každý vývojář má u sebe vlastní *klon* (tzv. „local“).

■ Užití cizího kódu:

První setkání s GitHubem tradičně bývá použito části kódu někoho jiného. Pokud nám nestačí copy&paste z webu a chceme si například projekt spustit „u sebe“, tak k tomu ani nepotřebujeme vlastní účet. Postačí v terminálu (z příkazové řádky) provést příkaz **git clone** https://github.com/project_abc v adresáři na našem počítači. GitHub se používá jako **studnice open-source programů** nebo dílčích knihoven. Někdy je to i skvělá inspirace (nebo „kontrola“), jak co funguje.

(obrázek: **bereme si zdrojový kód** z levé části Main project)

■ Vytvoření a sdílení vlastního projektu:

Typicky si ve svém účtu na GitHubu založíme nový projekt (centrální repozitář), u sebe na počítači pak vytvoříme lokální klon. Každý náš **commit** a **push** pak budou vidět na našem GitHubu.

Často se vytvářejí vedle defaultní **master** **branch** také nové větve (např. *develop*, *test* a *podobně*) pro každodenní práci a ladění, do *masteru* se pak „mergují“ pouze otestované a funkční části projektu.

(obrázek: **jsme autory zdrojového kódu** v levé části Main project)

Nebojte se na svůj GitHub dávat i rozpracované projekty, nikdy nevíte, koho tím můžete inspirovat. Nezapomeňte připojit soubor **README.md**, kam napišete i v jakém je váš projekt stavu.

■ Spolupráce na cizím projektu:

Na svém GitHubu vytvoříme **fork** vybraného projektu. „Vyklonujeme si“ lokální verzi a vytvoříme novou **branch** pro naše změny.

Po vytvoření a odladění úprav, provedeme příkaz **commit** a **push** do našeho forku na GitHubu a otevřeme **pull request** (požadavek o začlenění) z naší nové *branch* do **master** původního projektu. Správce původního projektu pak uvidí náš příspěvek a může jej schválit, komentovat, atd.

(obrázek: **přispíváme svým kódem** z první části *autorům* do levé části)

Programátoři používají Git v řádkovém editoru, ale na GitHubu je možné většinu provádět interaktivně „klikáním myši do okýnek“.

Podrobněji o Gitu například na:

<https://nauce.python.cz/course/pyladies/git/basics/>

Pár vybraných příkazů gitu:

git init (v aktuálním adresáři *DIR* založí repozitář)
git clone URL (naklonování vzdáleného repozitáře z dané adresy)
git add FILE (přidání souboru *FILE*, *DIR* -> *STAGE*)
git status (vypíše stav repozitáře)
git commit (vytvoří novou REVIZI, *STAGE* -> *REVIZE*)
git diff (změny mezi *STAGE* a prac. adresářem *DIR*)
git log (vypíše změny všech revizí)
git branch (výpis všech větví)
git branch VĚTEV (založení nové větve s názvem *VĚTEV*)
git checkout VĚTEV (přepnutí na *VĚTEV*, např. „*master*“)
git merge VĚTEV (sloučení *VĚTEV* s tou aktuální)...
git push <R> VĚTEV (poslání změn do vzd. repozitáře)
git pull <R> VĚTEV (nahraní změn ze vzd. repozitáře)

Veřejné zpřístupňování zdrojových kódů vytváří v podstatě otevřenou **sociální síť vývojářů a programátorů**. Nad projekty se vedou diskuse, vznikají „*ToDo*“ a **roadmapy** (plány a kroky, co se má udělat), zakládají se „*issues*“ (podněty, připomínky). Pokud se někdo chce pochlubit svojí prací nebo chce ukázat, jaký je programátor, stačí když zveřejní pod jakým jménem publikuje na GitHubu. Každý jeho **commit** (příspěvek) je tam zaznamenán v průběhu celé jeho historie. Stačí použít dodatečnou metodiku, jak si ověřit, že účet je opravdu jeho, stejně tak příspěvky publikované pod jeho přezdívkou – a rázem tu máme i nebyvalý **reputační systém**. Na Githubu se sdružují celé **týmy**, vznikají nové **startupy**, lovci mozků se snaží přetáhnout programátory do velkých korporací...

Čerpali jsme z následujících zdrojů:
Wikipedia, GitHub, nauce.python.cz

Milí čtenáři,
těším se s vámi opět nashledanou v HK 176.
Jan Čopák, www.octopuslab.cz

Co je to pásmo ticha?

Jmenovaný jev vždy souvisí se šířením R-vln, které se v dané době šíří od vysílače jednak při zemi, ale s malým dosahem a současně se odráží - ohýbají v ionosféře a vrací se k Zemi, ale vždy až ve větší vzdálenosti, než končí dosah přízemní vlny.

Popsané jevy se vyskytují i na středních vlnách, ale pouze v noční době - až po zániku ionosférické vrstvy D.

Na KV popsanou situaci než „pásmem ticha“ spíše definujeme jako vzdálenost od vysílače k hranici dopadu odražené vlny.

V současném přechodu z 24. na 25. jedenáctiletý cyklus sluneční aktivity se „pásmo ticha“ výrazně projevuje i v prvých minutách vždy na začátku měsíčních závodů SSB LIGY na kmitočtech kolem 3,7 MHz.

Soutěžící stanice používají horizontální anténní systémy k maximálnímu ozáření ionosféry v nadhlavníku; a energie vyzářená „při zemi“ zaniká již v deseti kilometrech. Stav ionosféry v těchto několika prvých minutách (na uvedeném kmitočtu!) kolem 07 h. neumožňuje odraz pod ostrými úhly.

Spoje mezi OK stanicemi se v této době nedaří, zato QSO s OM na východě Slovenska ano.

Během několika minut (20) se ionosférické podmínky rychle zlepšují a od osmi hodin do konce závodu je provoz i s ostrými úhly šíření (odrazů) již dokonalý. Pásmo ticha zaniklo.

Provoz i s 10 W vertikálně vyzářeného výkonu umožňuje (na 3,7 MHz) pracovat „odrazem“ i se stanicemi „na druhém konci města“.

Příklad: V naší zeměpisné šířce nelze na 7 MHz uskutečnit spoje na menší vzdálenost než 800 km; výjimečně na 600 km; ale v 50 % doby až nad 1000 km!

Toto jsou „hranice pásma ticha“: rozprostírající se prakticky „přímo“ od vysílače (10 km?) do uvedených velkých vzdáleností.

Ještě historka ze života:

V roce 1963, kdy jsem v Ostravě nastoupil s odpovědností za „radio“ si Náčelník spojení zoufal! Jak je to možné!! V Košicích naši „VÝSTRAHU“ (KV radiová síť) slyší na S5!! a naše oddíly skoro vůbec, a to stejně jen někdy!? Vysílač 250 W, provoz A3, anténa se všesměrovým zářením, kmitočty přeladované od 2 do 5 MHz.

Vzdálenosti k oddílům - od 20 do 50 km. Antény - také nic moc, přijímače R4.

Resumé: 250 W na přízemní šíření do 50 km bylo málo; a o nějakém odrazu ve výšce 250 km - to byla zcela absurdní představa - bohužel! Ale i ve Vojenském projekčním ústavu a ve spolupráci s projektanty Stavebního podniku radiokomunikací se vysílací středisko renovovalo a osadilo (vertikální) „ZÁCLONOVOU ANTÉNOU“ (výška 30 m; šíře 10 m) k získání širokopásmovosti, ale s výlučně přízemním šířením.

KV k tomuto spojení nebylo použitelné. Zato s R109 (22 - 29 MHz) 2,5 W; případně se 16 W zesilovačem) a GP na 25 stožárech bylo spojení S9++. Jenže pro maximální spolehlivost velení u protiletadlového pluku (PVOS) byly nařízeny spoje KV, VKV i UKV (300 - 400 MHz). Krásná - zajímavá práce.

Josef Novák, OK2BK, josef.novak@centrum.cz

Opakované použití kondenzátorů

Vypájoval jsem součástky z desek a při smetávání SMD součástek drátěným kartáčkem z nahřáté desky je třeba vždy horkovzdušnou pistolí odklonit stranou, aby se drátěný kartáček příliš nezahřival. Když jsem ho občas omylem ofoukl, drátěné štětiny se zahřály a vytavily se z plastového držátka tak, že vypadly. Doporučuji proto použít raději kartáček s dřevěným držadlem, tvrdé dřevo vydrží vyšší teplotu (asi 200° C) než plast, a nepálí se tak rychle.

Také se mi osvědčilo desku nahřívat a ometat postupně zdola nahoru. Horký vzduch stoupá nahoru, takže když vypájíme součástky na spodním okraji desky, spoje nad tímto místem jsou už částečně předeřhřáté, takže jejich ohřátí na teplotu tání pájky už trvá krátce a jde to rychle.

Horkovzdušnou pistolí jdou snadno a rychle vypájovat i součástky s drátovými vývody, pokud nemají vývody zahnuté. Desku nahřívám ze strany spojů a součástky z druhé strany tahám kleštičkami, když se deska zatřepe, některé součástky vypadají samy.

Horkovzdušnou pistolí jsem vypájel součástky z několika vyřazených desek plošných spojů. Byly to jednak desky z televizorů Tesla z 80. let, a také počítačové desky s SMD součástkami. Večer jsem pak měl a třídil získané kondenzátory. Zjistil jsem, že vypájené SMD elektrolytické kondíky byly téměř všechny vadné, asi nepřežily horko při vypájení. Hliníkové ve válcových hliníkových pouzdrech měly všechny menší kapacitu a větší ESR než mají mít. Tantalové v hranolovitých pouzdrech ze žlutého plastu zase měly velký stejnosměrný svod, který časem neklesá, nejdou naformovat. Přitom tantaly by měly mít svod velmi malý.

Svod elektrolytických kondíků na malé napětí zkontroluji ručkovým ohmmetrem, napájeným baterií 4,5 V. Připojím ohmmetr, ručka vykývne k nule a pak se vrací směrem k nekonečnému odporu. Když kondík není naformovaný, ručka se zastaví na nějakém odporu, a pak se svodový odpor kondíku zvětšuje už velmi pomalu, třeba i několik hodin. U elyť s malou kapacitou by nakonec měla ručka ukázat nekonečno, u kondíků s velkou kapacitou několik stovek kiloohmů. Ty vadné elyty měly jednotky až desítky kiloohmů a odpor už nestoupal ani po několika hodinách.

Naformované elyty potom vybiju a změřím. Kapacitu a ESR elyťů měřím buď automatickou zkoušečkou součástek EZM-328, nebo RLC metrem DE-5000. DE-5000 ukazuje také Q nebo tg delta, v sériovém náhradním zapojení mi to stačí a nemusím přepočítávat jaké má být ESR. U standardních elyťů do nf zesilovačů a rádií stačí, když na 1 kHz je $Q > 1$ nebo $tg\ delta < 1$, u low ESR elyťů určených do spínaných zdrojů jsou požadavky přísnější.

Keramické a polystyrénové kondíky bývají většinou dobré, vadný je asi tak 1 ze 100. Keramické polštářky Tesla 100 nF mívají trochu svod, asi tak 1 až 3 nS (izol. odpor 333 až 1000 MΩ), to ale v polovodičových obvodech pracujících s malými impedancemi nevadí. Nejčastěji se tyto kondíky používají k blokování napájení, kde svod nevadí vůbec.

Papírové svitky často mají svod, záleží na tom, jak jsou zapouzduřeny a zda byly v suchu nebo ve vlhku. Asfaltky a hovňáky (tj. svitky v hnědém plastu) jsou známé tím, že po letech netěsní, táhnou vlhko a mívají svod. Kondíky v plechu se skleněnou průchodkou mohou být dobré i po mnoha letech.

Petr Jeníček, pjenicek@seznam.cz

Josef Novák, OK2BK vytvořil další skvělé výukové kartičky.

Vytiskněte si je na silnější papír formátu A6 a děti ve vašich kroužcích naučte správně je používat.

POPULÁRNÍ VSTUP DO FYZIKY „POLE“.

Uveď příklady na tyto jevy: Houpání; kolébání; chvění. kmitání; vibrace, rezonance; souznění; oscilace, cirkulace, dokmitání.
Vysvětlí na příkladech pojmy: Kmitočet; (frekvence) amplituda (rozkmit) útlum. Slabý – silný signál (zvukový; optický; radiový)
Intenzita – „ síla signálu“ je zpravidla dána výkonem jeho vysílače : klakson, siréna, laser, radiovým vysílačem (u radiolokátoru běžně 1 MW!) a jeho anténou; také překlenutou vzdáleností a „vodivostí“ (útlumem) prostředí v němž se šíří. Jeho označení je „**POLE**“.
Přijem signálů z POLE provádí PŘIJÍMACÍ SYSTÉM (APARATURA). Pro každý druh „signálů“ je přijímací zařízení specializované.
Přijem RADIOVÝCH signálů zajišťují – realizují ANTÉNNÍ SYSTÉMY. Jejich výkon – účinnost – citlivost souvisí především s plochou (m²) „POLE“; z níž energii vytěží – odsají. Příkladem jsou obří rozměry radioteleskopů, ale i parabolické reflektory anténních jednotek satelitních TV antén.
Na **KV (krátkých vlnách)** jsou nejrozšířenější anténní systémy, jejichž délky prvků jsou shodné s poloviční délkou vlny (0,5 λ) nebo jejími násobky. (dipóly, GP; Quad; Yagi, LP)

Výjimečný výkon vzhledem k malým rozměrům dává rozšířená „Přijímací **MAGNETICKÁ SMYČKOVÁ ANTÉNA (pMLA)**“.
Její paralelní **LC obvod** je přesně naladěný na přijímaný kmitočet. Smyčka pMLA (jeden závit) je trvale energeticky „VF polem“ injektována a vyvolaný oscilační proces v LC obvodu pMLA dosahuje vysokých hodnot (i; u). Tím je vyvoláno „silné“ MG pole kolem smyčky. Na něj se zpravidla induktivní vazbou naváže vedení a část energie (1 – 10 %) se odvede na vstup KV přijímače. Pečlivou konstrukcí a minimalizací ztrát (skinefekt) v pMLA se snažíme o maximální amplitudu oscilačního – cirkulačního jevu. (Obvod smyčky pMLA je max 0,3 λ, „Q“ zatížená pMLA je 2 - 5000). Zde popsaný jev je založen na **REZONANČNÍM PRINCIPU** přenosu energie. Známý a obávaný je i v projekci staveb – budov a mostů. Tam REZONANCE s prouděním vzduchu vždy hrozí až katastrofální destrukcí, ke kterým v minulosti také několikrát došlo.

PRVÁ ANTÉNA k 7 MHz AUDIONU.

Délka zářiče (drátové antény) je „čtvrtvlna“ = 0,25 λ;
 $La = 3 \times 10^8 : 7,1 \times 10^6 : 4 = 10,56 \text{ m.}$
U konce antény musí být vždy připojena protiváha.
Její el. délka je také 0,25 λ; nebo mnohem větší (aperiodická). Vyhoví i armatury potrubních kovových rozvodů v domě.
V koncovém bodě připojení zářiče a protiváhy bude impedance $Z = R = 50 \text{ až } 75 \Omega.$
Do této hodnoty jsou zahrnuty i ztrátové odpory zářiče a GND. Malé odchylky „Z“ se vyrovnají laděním ALCO.
Doporučením pro instalaci této antény („čtvrty - 0,25 λ“) je její praktická a jedinečná vlastnost: – možnost jejího přímého připojení na koax. kabel s Zn 50 nebo 75 Ω.
Ideální instalace ANT. je s vertikálním zářičem a rozprostřenou protiváhou, zpravidla na střeše domu.
Takto se získá „všesměrový ant. systém označený „**GP anténa**“.
Nebezpečí od elektrických indukci a bouřkových situací se řeší „složeným zářičem“, nebo uzemněním pomocí vedení 0,25 λ. „Čtvrťka“ i při horizontální instalaci – natažením z okna domu jako přijímací anténa nezklame.
Interferenci – s odrazy a rezonancí s galvanickými objekty v okolí je výsledný diagram záření vůči ionosféře nakonec uspokojivý. Vodič zářiče (jeho kvalita) se na příjmu prakticky neprojeví. Přednost bude mít měď; jako lanko nebo drát. I bez izolace. **Životnost antény se nakonec stane faktorem rozhodujícím !**
Použije se drát - lanko s větším průměrem a s větší pevností. Pro dlouhodobou stacionární instalaci antény se osvědčil laciný tenčí ocelový stříbřitě pozinkovaný montážní drát (plotového pletiva) ale vždy v plastové izolaci. Jeho vodivost (skinefekt) se nemění ani po desítky let instalace. Vzdálený konec zářiče ukotvíme izolovaně – použitím plast. prádelní šňůry nebo silonovým výpletovým vlasem do tenisových raket; (nebo i silnějším (sumcovým) vlasem rybářským).

PRVÁ ANTÉNA k 7 MHz AUDIONU.

Délka zářiče (drátové antény) je „čtvrtvlna“ = 0,25 λ;
 $La = 3 \times 10^8 : 7,1 \times 10^6 : 4 = 10,56 \text{ m.}$
U konce antény musí být vždy připojena protiváha.
Její el. délka je také 0,25 λ; nebo mnohem větší (aperiodická). Vyhoví i armatury potrubních kovových rozvodů v domě.
V koncovém bodě připojení zářiče a protiváhy bude impedance $Z = R = 50 \text{ až } 75 \Omega.$
Do této hodnoty jsou zahrnuty i ztrátové odpory zářiče a GND. Malé odchylky „Z“ se vyrovnají laděním ALCO.
Doporučením pro instalaci této antény („čtvrty - 0,25 λ“) je její praktická a jedinečná vlastnost: – možnost jejího přímého připojení na koax. kabel s Zn 50 nebo 75 Ω.
Ideální instalace ANT. je s vertikálním zářičem a rozprostřenou protiváhou, zpravidla na střeše domu.
Takto se získá „všesměrový ant. systém označený „**GP anténa**“.
Nebezpečí od elektrických indukci a bouřkových situací se řeší „složeným zářičem“, nebo uzemněním pomocí vedení 0,25 λ. „Čtvrťka“ i při horizontální instalaci – natažením z okna domu jako přijímací anténa nezklame.
Interferenci – s odrazy a rezonancí s galvanickými objekty v okolí je výsledný diagram záření vůči ionosféře nakonec uspokojivý. Vodič zářiče (jeho kvalita) se na příjmu prakticky neprojeví. Přednost bude mít měď; jako lanko nebo drát. I bez izolace. **Životnost antény se nakonec stane faktorem rozhodujícím !**
Použije se drát - lanko s větším průměrem a s větší pevností. Pro dlouhodobou stacionární instalaci antény se osvědčil laciný tenčí ocelový stříbřitě pozinkovaný montážní drát (plotového pletiva) ale vždy v plastové izolaci. Jeho vodivost (skinefekt) se nemění ani po desítky let instalace. Vzdálený konec zářiče ukotvíme izolovaně – použitím plast. prádelní šňůry nebo silonovým výpletovým vlasem do tenisových raket; (nebo i silnějším (sumcovým) vlasem rybářským).

7 MHz DIPÓL PRO AUDION (bez protiváhy)

Délka antény = 0,48 λ; = 300 x 0,48 : 7,1 = **20,28 m.**
Výška nad zemí (při horizontální instalaci) – nejméně 10 m.
Koncové připojení k ALCO: kapacitně 0,2 až 4 pF. (Z=2-5 kΩ)
S RX v přízemí, konec antény zavěs do max. výšky (i šikmo).
V době mimo „provoz“ anténu vždy odstraň z místnosti !
Diagram záření antény instalované v zástavbě je neurčitý. Vysoké budovy nebo stromy v okolí tento směr zastíní !
Symetrický „středově“ připojený dipól (2 x 10,14 m).
Jednoduché (a laciné) symetrické VF neladěné vedení zhotovíš „skroucením“ dvou izol. Cu drátů nebo lanek (TWIST). Přednostně musí splňovat pevnostní nároky ! (vichřice !)
Impedanční rozdíly (dipól 60-80 Ω; VF vedení 100 -150 Ω) se na příjmu skoro neprojeví. Délka napáječe není kritická; 10 m od dipólu jej vždy vedeme kolmo.
V ALCO připojíme dvojlinku na nízkoiimp. symetrický vstup.
Použití koax. kabelu zlepší přenos při dešti, námraze a sníží ztráty na vedení. Připojení k dipólu přes **BALUN** s převodem 1 : 1 (75 : 75 Ω). K ALCO se koax k. připojuje na nízkoiimp. vazební vnutí. Bezpečnostní nároky jsou stejné, „ mimo provoz“ konec kabelu z místnosti vždy odstraň.
U obou modelů dipólu jsou kotvené konce citlivé na rozladění od blízkých předmětů – objektů, stromů (do 10 m). Přednostně symetricky – „středově napájený dipól“ instalujeme s rameny v jedné přímce. Zalomení ramen apod. vždy jeho „výkon“ – (citlivost) zhorší. (Inv. „V“). Diagram záření se proti koncově „buzenému“ dipólu nemění.
Popsané konstrukce přijímacích dipólů budou také **VÝBORNÝMI ANTÉNAMI K VYSÍLÁNÍ**. Vždy bude potřebné jejich délky upravit (+ / -) podle naměřených hodnot „PSV“.
Vypracuj si projekt - obstaraj materiál a anténu sestroj. Čeká Tě velké dobrodružství a příjemné překvapení !

Z technických důvodů další díl seriálu **Objevte úžasné rádiové vlny!** najdete až v HK 175.

Czech Space Week 2020

Festival věnovaný vesmírným technologiím, kosmickému vzdělávání i businessu. Festival plný kosmických akcí pro nadšené amatéry i odborníky, studenty i učitele. Pro ty, kteří si pamatují přistání Apolla 11, i pro ty, kteří nezažili papírové mapy. Pro všechny fanoušky vesmíru je tu Czech Space Week 2020. Určeno pro ZŠ, SŠ, veřejnost. Další informace: <https://czechspaceweek.com/>

ESA Expedition: Home!

Vzdělávací kancelář ESA zahájila nový vzdělávací projekt pojmenovaný Expedition: Home!, webové stránky pro děti a rodiče, kde se mohou bavit kosmickými aktivitami a učit se doma. V nabídce bude postupně celá škála aktivit pro děti ve třech věkových kategoriích - 3 až 6 roků, 6 až 12 roků a 12 až 18 let. Vyzkoušejte si speciální výběr praktických vesmírných aktivit - sestavujte, experimentujte, kreslete, programujte a zkoumejte! Bavte se s mimozemským maskotem Paxim. Seznamte se každý týden s odborníkem ESA a získejte informace o jejich fascinující práci. Projekt běží od 12. května až do 4. září 2020. Určeno pro ZŠ, SŠ. Další informace: https://www.esa.int/Education/Expedition_Home

ESA představuje nové vzdělávací STEM materiály využívající Lego Mindstorms

Vzdělávací kancelář ESA Education oznamuje učitelům přírodovědných a technických oborů zveřejnění sady tří učebních lekcí, které učitele i studenty provedou vědeckým výzkumem Marsu pomocí Lego Mindstorms. V těchto lekcích se naučíte, jak stavět a ovládat rover Lego Mindstorms, budete zkoumat, zda je na Marsu voda, a naučíte se, jak poslat zprávu z Rudé planety. Určeno pro ZŠ, SŠ. Další informace: https://www.esa.int/Education/Teachers_Corner/New_STEM_classroom_resources_using_Lego_Mindstorms_available_online
Milan Halousek, Centrum studentských aktivit CSO, halousek@czechspace.cz

Poznámka k článku o dálnopisech (HK 173)

Ladění programu pro dálnopisy byla ve finiši několikerá „noční bojovka“, kdy jsem ve výpočetním středisku přes noc do časného rána osaměl. Jen já, dálnopisy, hlučící a „zpívající“ počítač MINSK 22 s tiskárnou, širokými magnetickými páskami a snímačem děrné pásky. Počítač vydával za běhu i zvuky (repro připojené na jeden z bitů hlavního registru - střadače). Ladění na úrovni strojového kódu s možností krokování z velkého řídicího panelu osazeného doutnavkami, digitrony a spoustou tlačítek - to bylo pro mne tak trochu adrenalinové noční dobrodružství. Dodnes si také pamatuji některé příkazy pro operační systém (tzv. „monitor“) zadávané z dálnopisu nebo z děrné pásky. Jeden z nich byl určený výhradně pro uklidnění operátora. Psal se „MON#nesers“ a byl téměř ekvivalentní příkazu „MON#reset“. Jiří Němejč, OK1CJN

Měli bychom všichni vidět

Vždy říkám, že člověk k spokojenému životu potřebuje mít nějakou motivaci. Krátkodobé splnitelné a dlouhodobé až nedosažitelné (ale reálné) sny. Co jeden by považoval za naprostou prohru, pro jiného je splněný celoživotní sen. Toto je pěkný příběh snu splněného.

Orel Eddie, 2016, film podle skutečné události. ČSFD: „Touha splnit si životní sen je motorem snad každého z nás. Ale takový motor, jaký v sobě skrývá už od dětství Michael Edwards, nemá jen tak někdo. Jeho touha je zdánlivě prostá a přímočará: Stát se olympionikem a reprezentovat Velkou Británii na některých olympijských hrách v nějakém sportu, celkem jedno ve kterém.“

Na ČSFD má tento film hodnocení 81 %!

<https://www.csfd.cz/>

-VEN-

Výsledky Minitestíku z HK 173 Miroslav Vonka píše: Stačí dvě vážení: 1.: tři kostičky na levou misku, tři kostičky na pravou misku. Tím se určí trojice, kde je těžší kostička. 2.: z trojice, kde je těžší kostička, se dá na váhy jedna a jedna kostička a tím se určí ta těžší.

Ze čtenářů do 18 let jako první správně odpověděl Michal Kašpar (13) a vyhrál **soubor součástek, tavnou pistoli a tavné tyčinky**. Zdeněk Dvořák (11) dostane **DVD Becket**, Hanka Nováková (13) dostane **DVD Hospoda Na mýtince**.

Správně odpověděli též dospělí: Vladimír Štemberg, Jiří Němejč OK1CJN, Jan Bezchleba, Ladislav Valenta OK1DIX, Tomáš Petřík OK2VWE, Aleš Sýkora, Miroslav Vonka, Antonín Kopáč, Milan Král, Jiří Schwarz OK1NMJ a mají po 8 bodech.

Náš Minitestík Když je ČSV antény 1:3, jaký je útlum odrazu a jaká je ztráta výkonu nepřizpůsobením mezi vysílačem a anténou? **Obtížnost: 8 bodů**. Námět: Miloš Jiřík, OK5AW. Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží o **soubor součástek a vysokohmová sluchátka, vhodná pro experimenty s krystalkami** ▶



Ždibec moudra na závěr

Předvádění se navenek je jen ubohá náhražka vnitřní hodnoty.

Ezop

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 8. srpna 2020

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

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