



Vážení příznivci CZ.NIC,

i druhá půlka roku 2012 byla co se týká našich projektů a aktivit pestrá. Proto v tomto vydání najdete upozornění na ty NEJ z NEJ. O dalších aktivitách se potom můžete spolehlivě dozvědět z novinek na hlavních internetových stránkách sdružení, na blogu nebo na našich profilech na sociálních sítích. Teď už ale k tomu hlavnímu, co nás za posledních šest měsíců potkalo.

Událostí číslo jedna je jistě překročení hranice milionté domény s koncovkou .CZ. K ní došlo 19. listopadu v odpoledních hodinách. Věnovali jsme tomuto tématu náš úvodník, ale předpokládáme, že jste se o něm už něco dozvěděli. V míře takřka vrchovaté se mu věnovala snad všechna důležitá média v této zemi. Pojdme se tedy podívat dál.

Co nesmíme a ani nechceme opomenout jsou kulaté narozeniny našeho systému na správu domén FRED. Páté výročí jeho nasazení pro doménu .CZ vyšlo na začátek října. Spuštění FREDa bylo součástí historické události, kterou byla migrace domén .CZ právě do tohoto registračního systému. Vzpomínku na FREDa najdete na poslední stránce tohoto vydání.

Na konci loňského roku jsme byli hodně vidět v televizi a to díky projektu Jak na Internet. Ten jste mohli sledovat na obrazovkách ČT1 v říjnu a listopadu. Pokud vám utekl, nebo jste nestihli všechny díly, najdete je na stránkách www.jaknainternet.cz. Více najdete na třetí straně.

Nevynechali jsme ani naši tradiční konferenci Internet a Technologie (12). Ta se tentokrát uskutečnila v historické aule Matematicko-fyzikální fakulty UK. Setkání bylo věnované projektům spojeným s akademickou půdou a protože se líbilo a zájemců přišlo dost, máme v plánu v něm pokračovat i v dalším roce. Tady už ale předbíháme. Nechte se překvapit, jak to bude s našimi konferencemi dál.

Za sdružení CZ.NIC vám přeji příjemné čtení,
Vilém Sládek, *oddělení komunikace CZ.NIC*

Doména .CZ se zařadila mezi milionáře

V pondělí 19. listopadu, v 17:24 hodin, se v registru české národní domény .CZ objevilo doménové jméno s pořadovým číslem 1 000 000. V rámci domén nejvyššího řádu členských států EU se tak doména .CZ stala 12. „milionářem“; zároveň patří k těm, které vykazují nejvyšší růst. Měsíční přírůstek nových domén je dlouhodobě více než 10 000. Těto hodnoty pomohlo dosáhnout především zavedení registračního systému FRED, který v říjnu 2012 oslavil 5. narozeniny a který přispěl k výraznému zrychlení a zlevnění registračního procesu.

Význam internetových domén stále roste. Tato skutečnost souvisí především s rozvojem internetu, který se čím dál více stává nedílnou součástí lidských

životů. A pokud chce být člověk na internetu snadno a rychle dohledatelný, bez dobré domény se neobejde. Vlastní doména dnes patří do povinné výbavy každé organizace. Její význam si ale stále častěji uvědomují i jednotlivci. Význam internetových domén potvrzuje i skutečnost, že byl nastartován proces rozšíření doménového prostoru o další koncovky. Vedle domén s koncovkou

.CZ, .COM nebo .EU se tak možná už v roce 2013 setkáme s doménovými jmény mající za tečkou jméno města nebo organizace. Jsme rádi, že si .CZ stále v očích držitelů domén drží svou prestiž a má v České republice pozici zdaleka nevyužívanější domény jak v byznysovém prostředí, tak i pro osobní webové prezentace. Věříme, že svůj podíl na tom má i aktivní přístup CZ.NIC k zajištění bezpečnosti domény a dalších návazných služeb pro registry i uživatele.

STATISTIKY

Registrovaných domén CZ: **1 000 038**

Zabezpečeno technologií DNSSEC: **374 379**

NOVINKY V MOJEID

Služba mojeID zaznamenala v druhé polovině roku 2012 řadu úspěchů. Vedle nových a v mnoha případech i zvučných jmen poskytovatelů internetových služeb to bylo také překročení hranice 100 000 uživatelských účtů.

VÍCE

ČT ODVYSÍLALA NÁŠ PROJEKT JAK NA INTERNET

V říjnu a listopadu se mohli diváci České televize setkat s dvouminutovými spoty, které měly podpořit znalost internetu především u laické veřejnosti. V hlavním vysílacím čase bylo představeno 40 monotematických dílů.

VÍCE

NEJVYUŽÍVANĚJŠÍ JE NÁŠ BIRD

Z výroční zprávy EURO-IX vyplynulo, že nejčastěji využívaným route serverem v peeringových centrech sdružených v této organizaci je český software BIRD. Ten vzniká v našich Laboratořích CZ.NIC.

VÍCE

VÍTE, ŽE

... na konci prosince podepsali zástupci sdružení a NBÚ memorandum týkající se provozu agendy národního bezpečnostního týmu CSIRT.CZ? Tento tým bude na základě dohody provozovat CZ.NIC po dobu tří let. CSIRT.CZ funguje v rámci sdružení od 1. ledna 2011, a to díky memorandu, které tehdy uzavřeli zástupci CZ.NIC a MV ČR. 1. dubna 2012 potom tuto dohodu nahradilo memorandum uzavřené s NBÚ.

Novinky v mojeiD

Služba mojeiD, kterou od 26. října 2010 provozuje sdružení CZ.NIC, získala 15. listopadu svého 100 000. uživatele. Roste nejen počet uživatelů mojeiD, ale také webů, které přihlašovací systém podporují. Hlavními výhodami systému jsou snadná registrace a přihlašování, ověřené kontaktní údaje uživatelů a bezpečnost uložených dat.

Stabilní rozšiřování uživatelské základny potvrzuje, že mojeiD získává v rámci českého internetu na popularitě. I nadále se budeme intenzivně věnovat rozvoji služby, aby uživatelům i provozovatelům přinášela komfort a zajímavé funkce. Naším cílem je v rámci českého internetu vybudovat z mojeiD standardně nabízenou možnost přihlášení k webovým službám.

Řadu výhod mojeiD přináší také provozovatelům internetových služeb. Za poslední půlrok ho pro své zákazníky zavedli například Bezrealitky.cz, Spechato.cz, Capsa.cz, Kniha.cz, Jizdomat.cz, Votocvohoz.cz, Otomoto.cz, Mironet.cz, Blog.cz, Nova.cz, TN.cz, Krasna.cz, Doma.cz, Fanda.tv, Smichov.tv, Prask.tv, MZK.cz, SMS.1188.cz, Endora.cz nebo Hafici.cz. Od prosince je možné se přes mojeiD přihlásit také do klientských sekcí řady registrátorů domén .CZ - Active24, IGNUM, ZONER Software, INTERNET CZ, Web4U, AERO Trip PRO, ASPone, GENERAL REGISTRY, Gransy, ONE.CZ, NEW MEDIA GROUP, KRAXNET, Stable.cz, TELE3 a 1X. ■



Certifikace registrátorů podruhé

V září 2011 jsme představili výsledky první **certifikace registrátorů**, které se tenkrát zúčastnilo devět společností. Tehdy nás účastníci potěšili, a to jak svým počtem, tak dosaženými výsledky. Již v tomto prvním kole jsme ocenili hned tři z nich nejvyšším počtem pěti hvězdiček; jeden z účastníků dokonce dosáhl 100 procent (Web4U). K těmto „devíti statečným“ přibyli na přelomu let 2011 a 2012 dva další registrátoři a v říjnu loňského roku potom ještě jeden.

Protože je certifikace platná pouze po dobu 12 měsíců, proběhla srpnu a září 2011 recertifikace všech prvních devíti účastníků. Výsledky, které byly doslova výborné, bychom rádi doplnili několika poznámkami:

- do programu se přihlásili všichni účastníci z roku 2011, certifikace pro ně má tedy podle všeho smysl
- nikdo z registrátorů nedopadl hůře než v předchozím případě
- s výjimkou Web4U (dosáhlo maxima už v loňském roce) a dvou dalších účastníků, kteří zůstali takzvaně “na svém”, se všichni ostatní zlepšili, a to jak v počtu hvězdiček, tak v případě celkového procentuálního hodnocení. O výsledcích se můžete přesvědčit sami, a to přímo v **seznamu registrátorů**, kde jsou zveřejněny i podrobné certifikační protokoly. ■

Registrátor	1. 9. 2011	1. 9. 2012	rozdíl	aktuální počet hvězdiček
	[%]	[%]	[%]	
Web4U s. r. o.	100	100	N/A	5
IGNUM, s. r. o.	71,6456	92,1519	↑ 20,51	5
GENERAL REGISTRY, s. r. o.	74,6835	85,3165	↑ 10,63	4
TELE3 s. r. o.	69,3671	76,2025	↑ 6,84	3
WEDOS Internet, a. s.	87,5949	92,1519	↑ 4,56	5
ACTIVE 24, s. r. o.	92,1519	95,6962	↑ 3,54	5
ZONER software, a. s.	92,1519	94,8101	↑ 2,28	5
ONEsolution s. r. o.	84,8101	84,8101	→ 0,00	4
INTERNET CZ, a. s.	83,0380	83,0380	→ 0,00	4

Z dílny Laboratoří CZ.NIC



Výzkumné a vývojové centrum sdružení, Laboratoře CZ.NIC, představilo v druhé půlce loňského roku řadu zajímavých projektů.

Datovka pro Android je aplikace určená pro uživatele zařízení s operačním systémem Android verze 2.2 a vyšší. Aplikaci pro práci s datovými schránkami si mohou zájemci stáhnout na **stránkách projektu** nebo ze služby **Google Play**. Datovka poskytuje přístup k datovým schránkám ISDS; umožňuje stahování přichozích a odeslaných zpráv a práci s jejich přílohami. Vytváření a odesílání zpráv není podporováno.

DNSCheck nabízí nejširší veřejnosti možnost kontrolovat informace spojené s internetovými doménami. Uživatel se díky tomuto nástroji dozví více také o konektivité jmenných serverů, platnosti IP adres a kontrole DNSSEC podpisů.

Nové statistiky CZ.NIC obsahují úvodní grafickou stránku, kde si může návštěvník udělat rychlý přehled o aktuálním stavu nejdůležitějších statistik. V druhé části jsou potom k dispozici všechny aktuální statistické výstupy CZ.NIC rozříděné do kategorií.

Nové verze **DNSSEC Validátoru (2.0)** obsahuje oproti předchozím vydáním řadu novinek, například sjednocuje vzhled a funkcionalitu pro prohlížeče (Internet Explorer, Mozilla Firefox a Google Chrome) nebo kontroluje správnost IP adresy, na kterou se prohlížeč připojuje. DNSSEC Validátor 2.0 je k dispozici v českém, anglickém a německém jazyce.

Více se o projektech Laboratoří CZ.NIC dozvíte na jejich **internetových stránkách** nebo například na **blogu CZ.NIC**. ■

Víte, jak na Internet?

Od začátku října do konce listopadu odvysílala Česká televize seriál osvětových videí **Jak na Internet**. Cílem projektu byla edukace v oblasti Internetu, domén, internetových služeb a souvisejících technologií. Jednotlivá témata byla zpracována do 40 přibližně dvouminutových spotů a odvysílána po 20 hodině na programu ČT1.

Internet je součástí každodenního života stále větší části české společnosti, ale obecná znalost o jeho fungování, možnostech využití či bezpečnostních rizicích se ukazuje spíše jako povrchní a mlhavá. Posláním sdružení je kromě technického zajišťování chodu domény .CZ také osvěta v oblasti domén a Internetu jako takového. Proto jsme se rozhodli natočit seriál, který by co největšímu počtu diváků svět Internetu srozumitelně přiblížil a upozornil je na to, co od něj mohou čekat dobrého a na co si naopak dát pozor. Projekt Jak na Internet vhodně doplňuje stávající vzdělávací aktivity sdružení jako vydávání knih, pořádání konferencí nebo provozování výukového centra Akademie CZ.NIC.

Seriál vznikl za dramaturgické spolupráce s Českou televizí a produkovala ho společnost Frmol. Pořadem provázel známý herec Roman Zach a každý díl se dotkl vždy jednoho specifického tématu – například ochrany osobních údajů, nakupování na Internetu nebo autorských práv v internetovém prostředí. ■



Uspořádali jsme konferenci Internet a Technologie 13



V sobotu 24. listopadu se v historické aule Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy na Malostranském náměstí v Praze uskutečnil pátý ročník konference **Internet a Technologie (12)**. Jubilejní setkání internetových specialistů společně uspořádali sdružení CZ.NIC a CESNET; oficiálním partnerem konference byla Matematicko-fyzikální fakulta UK. I tentokrát bylo cílem akce představit aktuální témata spojená s internetovými technologiemi.

S letošním ročníkem konference Internet a Technologie bylo spojeno také několik změn. Především se jednalo o zvolený termín konání akce, který měl více vyhovovat studentům a mimopražským zájemcům o aktuální trendy v internetových technologiích, kteří jsou ve všední dny vázáni například pracovními povinnostmi. Samotný program konference měl velice blízko k charakteru místa konání akce, protože řada představených projektů buď přímo vznikla na akademické půdě, nebo s ní byla úzce spojena. V programu setkání byly i workshopy věnované vlajkovým projektům Laboratoří CZ.NIC, kterými jsou DNS server Knot DNS a routovací démonu BIRD.

Prezentace ve formátu PDF a videozáznamy jednotlivých vystoupení jsou k dispozici na [internetových stránkách](#) konference Internet a Technologie 12. ■



Máme nové logo a značku

Sdružení CZ.NIC **představilo** na konci září nové logo a zároveň i značku .CZ. Tento krok odstaroval postupnou změnu celé vizuální identity sdružení. Nový grafický kabát tak dostanou mimo jiné i loga jednotlivých oddělení a projektů CZ.NIC (například Laboratoře CZ.NIC) či internetové stránky [www.nic.cz](#). Nová značka .CZ pak má pomoci především registrátorům s propagací české národní domény směrem ke koncovým zákazníkům. ■

CZ.nic

CZ.nic | SPRÁVCE DOMÉNY CZ



Ondřej Filip byl zvolen do čela DNS-OARC



Centrum operací, analýz a výzkumu systému doménových jmen (**DNS-OARC**) zvolilo na konci loňského roku jako předsedu svého představenstva **Ondřeje Filipa**, výkonného ředitele sdružení CZ.NIC. Nezisková organizace DNS-OARC, kde Ondřej Filip zastával pozici řadového člena představenstva (viz [tisková zpráva](#)), sdružuje klíčové společnosti z oblasti výzkumu, vývoje a implementace internetových technologií, jako jsou například Microsoft, Google, Cisco či ICANN. Funkce předsedy představenstva je neplacená.

„Jmenování do této funkce si velice vážím. Je pro mě ctí podílet se na projektech, které mají význam pro mezinárodní internetovou komunitu. Zvolení do čela takto významné a důležité instituce vnímám jako ocenění za práci, kterou na poli DNS odvádí celé naše sdružení. Je pravdou, že CZ.NIC patří mezi neaktivnější členy DNS-OARC a již řadu let se aktivně podílí na vývoji významných technologických řešení,“ komentoval své jmenování Ondřej Filip.

Sdružení DNS-OARC, které sídlí v kalifornském Redwoodu, vzniklo v roce 2008 s cílem umožnit výměnu názorů a zkušeností mezi významnými provozovateli systému DNS, poskytovateli připojení k internetu, správci domén nejvyšší úrovně, správci kořenových serverů, bezpečnostními experty, registry, vývojáři či výzkumníky. Sdružení mimo jiné vypracovává analýzy a statistiky, pořádá vzdělávací akce a poskytuje služby a nástroje pro řešení technologických problémů a omezování bezpečnostních rizik. Mezi jeho členy patří také Google, Microsoft, Comcast, Cisco, VeriSign nebo ICANN. ■

CZ.NIC se podílel na vzniku dalšího internetového standardu



Pracovní skupina DANE (DNS-based Authentication of Named Entities), které předsedá **Ondřej Surý** z Laboratoří CZ.NIC společně se zástupcem Googlu, vydala v srpnu nový internetový standard. RFC (Request for Comments) s pořadovým číslem **6698** se věnuje nové technologii umožňující ověřování certifikačních autorit na bázi DNS. Tato myšlenka je poměrně revoluční a může zásadním způsobem přispět k většímu využívání technologie DNSSEC u koncových uživatelů. Tento internetový standard je již třetím RFC, na němž se podíleli členové Laboratoří CZ.NIC.

Myšlenka ukládání otisků certifikátů do DNS kolovala v **IETF** (Internet Engineering Task Force) poměrně dlouho, nicméně až podpis kořenové zóny technologií DNSSEC v červenci 2010 ji umožnil realizovat bezpečným způsobem. První setkání (tzv. Bird of Feather) nad tímto projektem iniciované právě Ondřejem Surým a Warrenem Kumarim z Google se uskutečnilo již na konci července 2010 na tradičním zasedání organizace IETF v Maastrichtu, oficiální pracovní skupina DANE byla potom založena na podzim stejného roku. První fáze projektu, na němž se podílí mezinárodní tým odborníků, se uzavřela v srpnu 2012 vydáním RFC 6698, které definuje nový DNS záznam TLSA a způsob práce s ním.

Ondřej Surý se projektu DANE věnuje na půdě IETF více než dva roky. Smyslem snažení celého týmu je zásadním způsobem změnit způsob práce s certifikáty v internetových službách. Doposud se zájemci o bezpečnostní certifikát museli obracet na certifikační autority, zatímco nová technologie umožní vytvořit si vlastní certifikát a uložit ho do DNS zabezpečeného DNSSEC. Díky tomu dojde k úspoře finančních prostředků i času.

Na posledním zasedání IETF ve Vancouveru v červenci 2014 se členové pracovní skupiny DANE dohodli na dalším rozvoji tohoto projektu. V plánu je přesněji definovat použití TLSA záznamů u internetových protokolů jako je SMTP, XMPP nebo SIP. Mezi další úkoly bude patřit vytvoření funkční implementace například ve webových prohlížečích jako je Mozilla Firefox nebo Google Chrome. ■

Nejvyužívanějším route serverem je náš software BIRD



Organizace **EURO-IX** sdružující největší světové propojovací uzly (IXP) zveřejnila v druhé půlce roku 2012 svoji **výroční zprávu**, jejíž součástí je i přehled nejčastěji využívaných route serverů v peeringových centrech. Z reportu vyplývá, že mezi propojovacími uzly sdruženými v této organizaci jasně vyhrává český software **BIRD**, který využívá až 41 procent uzlů (15 ze 37). Nechal za sebou i takové „značky“ jakými jsou například Quagga nebo CISCO. Směrovací démon BIRD je jedním z prvních projektů Laboratoří CZ.NIC.

Z takového umístění máme samozřejmě velkou radost. Kvality našeho softwaru BIRD může potvrdit i fakt, že ho jako route server aktuálně používají i tři největší peeringová centra v Evropě – frankfurtský DE-CIX, londýnský LINX nebo amsterodamský AMS-IX. Kromě těchto center je náš software nasazený také například v americkém PAIXu nebo moskevském MSK-IXu. Díky nasazení v mnoha internetových propojovacích uzlech můžeme s trochou nadsázky tvrdit, že velká část packetů současného světového internetu najde svůj cíl právě díky našemu software BIRD. Při této příležitosti stojí za připomenutí, že anglický LINX udělil démonu BIRD v roce 2010 ocenění LINX Awards. Tuto cenu získává jednou za rok vybraná osobnost nebo organizace, která se výrazným způsobem podílela na rozvoji přímo centra LINX nebo celého odvětví propojovacích center.

Open source routovací démon BIRD vznikl na půdě Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy jako seminární práce tří studentů oboru Informatika. Jedním ze zakladatelů projektu BIRD je Ondřej Filip, výkonný ředitel sdružení. K významnému rozvoji projektu došlo před více než dvěma lety, kdy se BIRD stal jednou z prvních aktivit výzkumného a vývojového centra sdružení CZ.NIC. ■

Vybráno z .blogu

Pět let s FREDem



(autor: Jaromír Talíř,
technický ředitel sdružení CZ.NIC,
publikováno: 1. října 2012)

V toku nových událostí je dobré čas od času najít chvíli na to se zastavit a podívat se zpátky do minulosti. Jako ideální příležitost se jeví různá výročí a jedno takové právě oslavil náš registrační systém **FRED**.

Dnes je tomu přesně 5 let, co jsme nasadili FREDa do správy české domény .CZ. 28. září 2007 došlo k zastavení tehdejšího systému a odstartování migračního procesu. Dojeli jsme do sídla tehdejšího správce, firmy T-Systems Pragonet, a převzali CD obsahující kompletní data systému. Po návratu zpět jsme tato data nahráli no připraveného prostředí a spustili transformační skripty pro nový systém. Výsledek transformace jsme následně kontrolovali jednak automaticky dvěma nezávisle napsanými testovacími skripty a pak samozřejmě manuálním testováním. Prvním kritickým momentem byla publikace vygenerovaného zónového souboru pro CZ doménu do internetu. K tomu se váže úsměvná historka. V momentu, kdy kolega Ondřej Surý odstartoval tento proces, ozvala se mu na telefon sestra, že jí doma nejde internet a jestli neví co s tím má dělat. Zatímco jsme ho křísili, zjistili jsme, že se samozřejmě jedná o problém čistě lokálního charakteru. Prodloužený víkend jsme strávili konfigurací systému a testováním všech funkcí. V pondělí 1. 10. v 10 hodin jsme pak otevřeli systém pro nové registrace.

Stávající systém se od toho z před pěti let již značně liší. Některá původní rozhodnutí týkající se návrhu FREDa jsme museli přehodnotit a změnit, museli jsme reagovat na provozní statistiky a také jsme realizovali některé nové nápady. FRED ale nezůstal jen před hranicemi naší země. V průběhu pěti let ho do své správy domény zaintegrovali v Angole, Tanzanii, Kostarice, Faerských ostrovech a v Estonsku. To nás těší a zavazuje zároveň. Snad až uplyne dalších pět let, budeme moci hodnotit uplynulé období stejně pozitivně. ■

Vybráno z .blogu

Reportáž z Dubaje – den čtvrtý (tedy jedenáctý)



(autor: Ondřej Filip,
výkonný ředitel sdružení CZ.NIC,
publikováno: 14. prosince 2012)

Dnešní den je nejdůležitějším dnem z celého jednání. Proto mi, prosím, odpusťte trochu delší text.

09:30 – 12:00

Vše začalo pokračováním poslední debaty z minulého noci v plenary. S ohledem na to, jak krátká byla přestávka mezi tímto ranním a posledním nočním jednáním, nemám přes svou ospalost problém se rychle zorientovat. Předseda předkládá další kompromisní návrh formulace, která by měla vylučovat, že by v ITRs šlo o obsah. Nicméně je to výrazně slabší formulace, než byla ta původní. Portugalsko vystoupí a ohlásí, že země EU nejásají a že to celé budeme posuzovat jako komplexní balík návrhů. Holanďané ještě mírně přitvrzují a jsou pokárání předsedou, že nejsou dostatečně konsensuální. Dále následuje poměrně dlouhá debata o člancích nazvaných jako „new provisions“. „Západnímu bloku“ se spíše nelíbí, a tak nakonec předseda navrhne a vlastně si i schválí jejich zrušení. Je vidět jeho obrovská snaha o kompromis. Dále pokračuje přestřelka o odkaz na všeobecnou deklaraci lidských práv. Předseda chce opět nechat indikativně hlasovat, ale po intervenci Íránu to neudělá. Jednání je přerušeno na neuvěřitelných 2,5 hodiny. Super, to máme oběd a pár vyřízených mailů!

Tento text je součástí jedné z reportáží Ondřeje Filipa z dubajské konference WCIT 12. Tuto a další zprávy najdete na blogu sdružení. ■

Vybráno z .blogu

Quo Vadis Knot DNS?



(autor: Marek Vavruša,
programátor pro výzkum a vývoj,
Laboratoře CZ.NIC,
publikováno: 18. prosince 2012)

Uběhl téměř rok od doby, kdy z Laboratoří CZ.NIC vyšla první ostrá verze autoritativního DNS serveru **Knot DNS**. Kde všude běží a co na něj říkají uživatelé?

Začátky byly skromné, o to více nás proto potěšil zájem komunity, která se nám stará o balíčky a porty. Můžete nás najít například v linuxových distribucích **Ubuntu**, **Fedora**, **Gentoo** a **openSUSE**. Co se BSD balíčků a portů týče, tak **FreeBSD** a **NetBSD**. Zároveň nás velmi potěšilo zařazení do programu **Coverity Scan**, nástroje pro statickou analýzu kódu, která je pro open-source software zcela zdarma. Statická analýza nám pomohla odhalit několik zajímavých chyb a přispěla tak celkově ke zkvalitnění kódu.

Ale zpět k uživatelům. Prvním velkým nasazením byly domény CZ.NICu. První vlašťovkou byla doména knot-dns.cz, později se přidávaly další a nakonec i samotná doména .cz, kde Knot DNS můžete najít v anycastovém uzlu. Počáteční problémy nám byly neocenitelnou zpětnou vazbou a napomohly k odladění řady chyb. Přestože byl Knot DNS původně zaměřen pro větší TLD, našel si cestu i k hostingovým společnostem a jednotlivcům. Z českých mohu zmínit například společnosti **HOSTING90** a **igloonet**.

Naším nejnovějším velkým přírůstkem v zahraničí je dánská .dk doména, kde se Knot DNS zatím zdárně rozbíhá. V experimentálním provozu je server kořenové zóny L-root a ruská .ru doména. U kořenové zóny se projevil problém s nedostatečnou kompresí jmen mimo zónu, do odpovědi se tak bez EDNS0 nevešla část záznamů v Additionalis sekci.

Dokončení na blogu. ■