

Zdraví DNS v doméně **.CZ**

Petr Černohouz / petr.cernohouz@nic.cz
Laboratoře CZ.NIC

24. 11. 2012

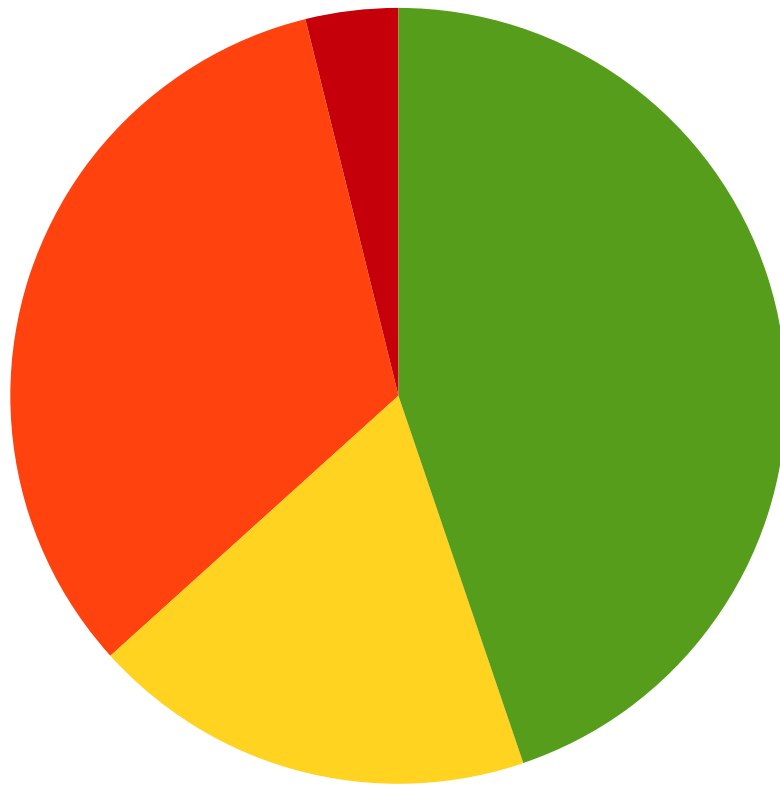
Cíle projektu

- Analýza stavu DNS v zóně .cz
- Příprava doporučení a návodů na odstranění nejčastějších chyb
- Kontrola v pravidelných intervalech
- Prezentace získaných dat
- Poskytnutí nástroje pro kontrolu domény

Proč je zdraví domény důležité

- Chyby v nastavení mohou zapříčinit nedostupnost celé domény
- Správně nastavené DNS servery poskytují přesné a rychlé odpovědi
- Doména je odolnější proti útokům
- Přecházení problémům

Současný stav



■ kritická ch. ■ závažná ch. ■ drobná ch. ■ v pořádku

- 3,9% obsahuje kritickou chybu
- 32,8% obsahuje závažnou chybu
- 18,5% obsahuje drobné chyby
- 44,8% je v pořádku

Kritické chyby

- Problém s delegací domény
- Žádný z DNS serverů neodpoví nebo vrátí chybu
- Vrácené chyby
 - NXDOMAIN
 - SERVFAIL
- Nedostupnost domény
- 3,8% domén
- Poměr je dlouhodobě konstantní

Závažné chyby

- Některý z DNS serverů neodpovídá
 - 163752 domén
 - 5001 (19%) serverů
- Rozdílné DNS servery v GLUE záznamu a v zóně samotné
 - 139613 domén
 - 3932 (15%) serverů
- Pouze jeden NS záznam v zóně
- Privátní adresy
- Neautoritativní DNS servery
- NS záznam obsahuje CNAME
- Host uveden v NS nemá adresu

Drobné chyby

- Povolené AXFR pro zónu
 - 93870 domén
 - 4053 (16%) serverů
- Otevřené rekurzivní servery
 - 36732 domén
 - 2182 (8%) serverů
- Neexistující nebo chybné PTR záznamy
- Různá sériová čísla v SOA záznamu
- Sériové číslo 0
- Expirované RRSIG záznamy

Co s tím?

- Opravit !
- Revidovat DNS servery v zóně a případně aktualizovat
- Zkontrolovat DNS servery uváděné v GLUE záznamech
- Zakázat AXFR a rekurzivní dotazy na autoritativních serverech
- Doplnit chybějící PTR záznamy

dnscheck.labs.nic.cz

DNSCheck

Test domény

Test nedelegované domény

[FAQ](#)

Otestujte DNS-server a najděte chyby

Název domény:

Vložte název domény pro otestování, například "nic.cz"

Testovat

O nástroji DNSCheck

DNSCheck je nástroj, který byl navržen, aby pomohl lidem kontrolovat, měřit a doufejme, že i také pochopit fungování systému doménových jmen, DNS. Po přidání domény (zóny), DNSCheck prověří, zda je nastavena v pořádku, procházením DNS od kořene (.), přes TLD (Top Level Domain, jako např.: ".cz") až nakonec na jmenný server, který si drží informace o zadané doméně (jako např.: "nic.cz"). Budou provedeny také některé další testy, jako například kontrola připojení hostitele, platnost IP adresy a kontrola DNSSEC podpisů.



O systému doménových jmen, DNS

Systém doménových jmen (zkráceně DNS) si můžeme představit, jako "telefonní seznam" internetu. Obsahuje například mapování, z čitelné formy názvu webu (jako je např.: "www.nic.cz") na, pro člověka mírně nepřehlednou, formu IP adresy, kterou potřebuje počítač pro zahájení síťové komunikace (v tomto případě 217.31.205.50).

Právě díky DNS můžete během surfování na internetu zadávat přímo názvy webových stránek do webového prohlížeče namísto IP adres. Kromě toho se DNS také postará o to, aby si vaše e-maily našli správnou cestu k cíli. Stručně řečeno, stabilní DNS je životně důležitý nástroj pro většinu společností, aby si udrželi fungující a efektivní provoz.

DNSCheck v1.4.0 pro IP 2001:1488:ac14:1400:fc2c:efb9:83b6:1570

Výběr jazyka: Česky ▼

cz.nic | SPRÁVCE
DOMÉNY CZ

DNScheck – pokr.

DNSCheck

Test domény Test nedelegované domény [FAQ](#)

Otestujte DNS-server a najděte chyby

Název domény:

Vložte název domény pro otestování, například "nic.cz"

Testovat

Všechny testy jsou v pořádku
nic.cz, 2012-11-23 10:11:47
Test byl proveden nástrojem DNSCheck verze 1.4.0

Souhrnné výsledky **Detailní výsledky**

- Delegace
- DNS server
- Konzistence
- SOA
- Konektivita
- DNSSEC

Historie testů

- 2012-11-23 09:56:49
- 2012-11-23 09:15:29
- 2012-11-22 18:10:13
- 2012-11-22 11:30:58
- 2012-11-22 11:14:25
- 2012-11-22 10:58:11
- 2012-11-22 09:01:24
- 2012-11-21 14:09:54
- 2012-11-21 11:06:18
- 2012-11-21 10:48:07

Stránka 1/4

Vysvětlení

- Test je v pořádku
- Test obsahuje varování
- Test obsahuje chyby
- Test se neuskutečnil

Odkaz na tento test:
<http://dnscheck.labs.nic.cz/?time=1353661907&id=82087&view=basic&test=standard>

DNSCheck v1.4.0 pro IP 2001:1488:ac14:1400:fc2c:efb9:83b6:1570

cz.nic SPRÁVCE DOMÉNY CZ

Výběr jazyka: **Česky**

DNSCheck

Test domény Test nedelegované domény [FAQ](#)

Otestujte DNS-server a najděte chyby

Název domény:

Vložte název domény pro otestování, například "nic.cz"

Testovat

V testu se vyskytují chyby
rhybar.cz, 2012-11-23 10:14:13
Test byl proveden nástrojem DNSCheck verze 1.4.0

Souhrnné výsledky **Detailní výsledky**

- Delegace
 - Nadbytečný jmenný server uveden v nadřazené zóně: d.ns.nic.cz
- DNS server
- Konzistence
- SOA
- Konektivita
- DNSSEC
 - DNSSEC podpis vypršel: RRSIG(rhybar.cz/IN/DNSKEY/5172)
 - DNSSEC podpis vypršel: RRSIG(rhybar.cz/IN/DNSKEY/44566)
 - Nenalezen dostatek platných podpisů pro rhybar.cz.
 - DNSSEC podpis vypršel: RRSIG(rhybar.cz/IN/SOA/5172)
 - Nenalezen dostatek platných podpisů přes SOA RRset pro rhybar.cz.
 - Zóna rhybar.cz zveřejnila DS záznamy, ale žádný z nich není funkční.

Stránka 1/1

Vysvětlení

- Test je v pořádku
- Test obsahuje varování
- Test obsahuje chyby
- Test se neuskutečnil

Odkaz na tento test:
<http://dnscheck.labs.nic.cz/?time=1353662053&id=82088&view=basic&test=standard>

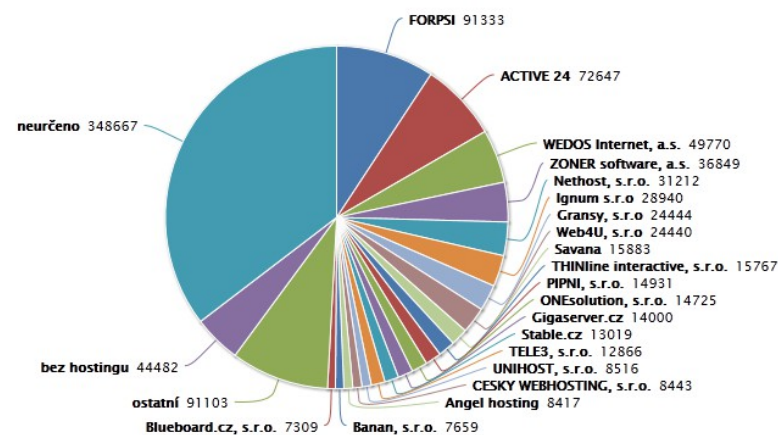
DNSCheck v1.4.0 pro IP 2001:1488:ac14:1400:fc2c:efb9:83b6:1570

cz.nic SPRÁVCE DOMÉNY CZ

Výběr jazyka: **Česky**

Prezentace výsledků

- Zajímavá statistická data
- Možnost sledování vývoje v čase



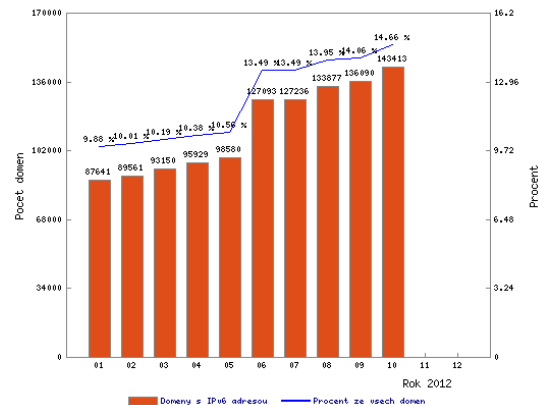
STATISTIKY

POČET DOMÉN PRO .CZ ZÓNU

[Uložit jako CSV](#)

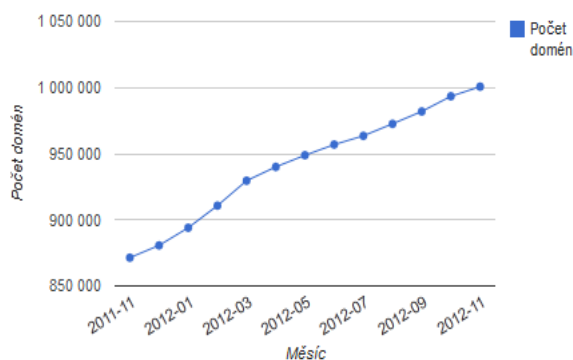
Měsíc	Počet domén	Domén v zóně V	ochranné lhůtě	Zabezpečeno DNSSEC
2011-11	871391	857644	26167	151729
2011-12	880708	865687	25060	300041
2012-01	894033	881075	27352	314888
2012-02	910759	895463	29284	322994
2012-03	929622	913343	30314	334246
2012-04	940052	923842	31046	338511
2012-05	948871	934135	27332	343718
2012-06	956943	942091	26646	349432
2012-07	963566	949282	24357	353403
2012-08	972628	959647	25220	358634
2012-09	981995	966860	28120	364006
2012-10	993450	978333	29601	370580
2012-11	1001202	985419	30021	374953

POČET .CZ DOMÉN S IPV6 ADRESOU (AAAA ZÁZNAMEM)

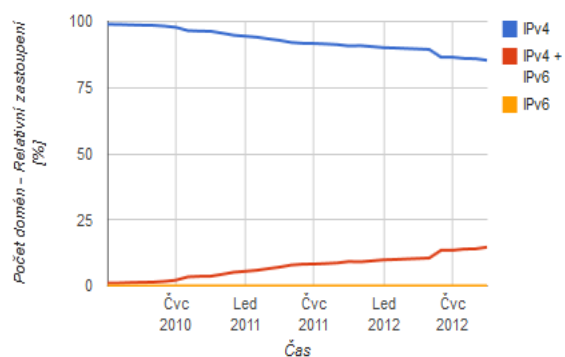


Jednotné statistiky

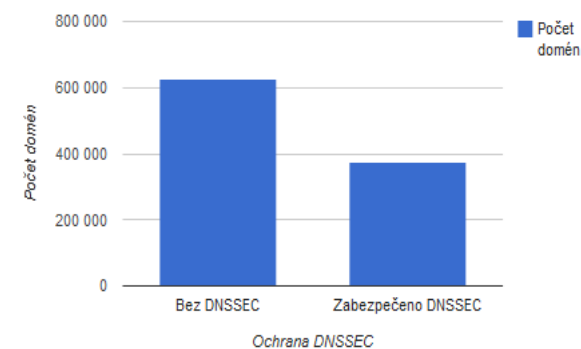
Vývoj počtu domén za jeden rok



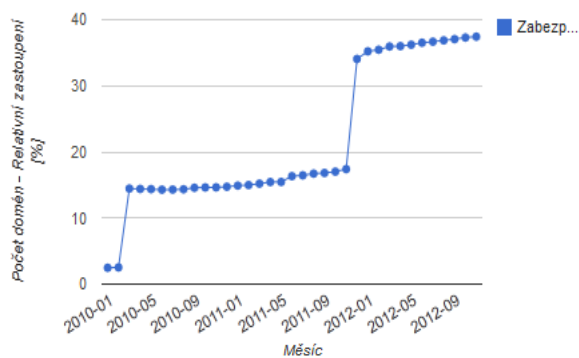
Zavádění IPv6



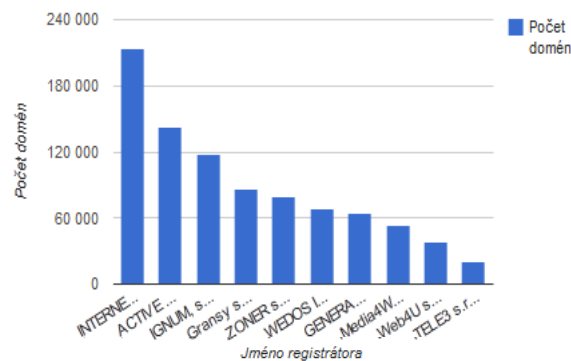
Penetrace DNSSEC



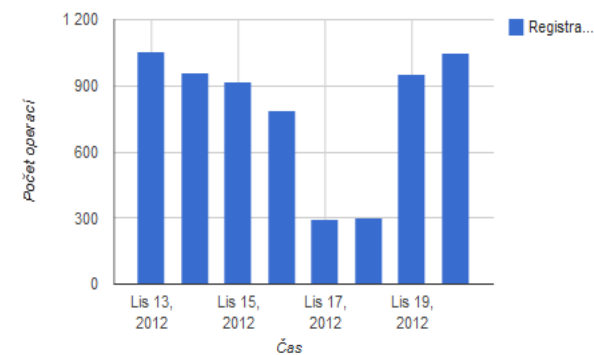
Zavádění DNSSEC



Top 10 registrátorů



Registrace domén za poslední týden



Jednotné statistiky – pokr.



PŘEHLED **STATISTIKY**

Domény

- [Počet domén](#)
- [Domény podle stavu](#)
- [Domény podle registrátorů](#)
- [Domény podle DNSSEC](#)
- [Změny počtu domén](#)

DNSSEC

- [Domény podle DNSSEC](#)
- [DNSSEC podle registrátorů](#)

IPv6

- [IPv6 domény](#)
- [IPv6 podle služby](#)
- [IPv6 DNS dotazy](#)
- [IPv6 na rekurzivních resolvech](#)
- [IPv6 v autonomních systémech](#)
- [Aktivace IPv6 v autonomních systémech](#)

Hosting

- [Hosting](#)

Registr

- [Domény podle stavu](#)
- [Operace v registru](#)
- [Ostatní objekty](#)

Zdraví DNS

- [Zdraví DNS](#)

Ke stažení

- [Domain report 2011](#)
- [Domain report 2010](#)
- [Domain report 2009](#)

- Všechna data na jednom místě
- Více možností vizualizace
- Možnost exportu pro další zpracování
- Další statistiky budou přibývat
- Demo na devpub.labs.nic.cz/stats/

Dotazy ?

Děkuji vám za pozornost

Petr Černohouz
petr.cernohouz@nic.cz

Kde získat informace o dalších aktivitách sdružení CZ.NIC?

Web www.nic.cz

Blog blog.nic.cz

Email kontakt@nic.cz

Konference nic-news@nic.cz