

DOMÉNOVÉ DESATERO

Od doby, kdy si začal klesat cestu z vojenských, univerzitních a výzkumných center mezi běžné smrtelníky, urazil Internet pořádný kus cesty. Ze spleti vzájemně propojených, v podstatě čistě textových, dokumentů se stalo plně interaktivní prostředí, ve kterém se můžeme bavit, vzdělávat, komunikovat, nakupovat, zkrátka dělat téměř cokoliv.

Přestože se Internet stále vyvíjí, zůstávají domény jeho neodmyslitelnou součástí. Jména domén stále představují jednu z nejpoužívanějších možností orientace v síti, díky které se vždy dostaneme na správné místo. Internet by bez nich byl vlastně nepoužitelný.

Pokud se o doménách chcete dozvědět více, sdružení CZ.NIC pro vás připravilo **Doménové desatero** – souhrn toho nejdůležitějšího z doménové problematiky.

1. Co je doména?

Představte si seznam kontaktů ve svém telefonu. Člověk by musel mít schopnosti jako Rain Man, aby si zapamatoval všechna čísla, a ještě věděl, komu které patří. Proto se v seznamu orientujeme hlavně podle jmen přidělených k číslu. A domény je možné k takovým jménům přirovnat. Jednotlivé počítače připojené k Internetu se totiž mezi sebou identifikují pomocí tzv. IP adresy. A ta není nic jiného, než strukturovaná řada čísel, např. 209.68.1.11 u protokolu **IPv4** nebo 2001:1488:800:200:217:a4ff:fea7:49fe v případě protokolu **IPv6**. **Systém jmen domén** (DNS) dává číselným adresám značně přívětivější tvář v podobě snadno rozpoznatelných a zapamatovatelných jmen, například **www.nic.cz**, a náš pobyt na Internetu je tak díky němu mnohem pohodlnější.

2. Jsou všechny domény stejné?

Domény můžeme rozdělit na několik druhů - záleží, z jakého pohledu se na ně díváme. Z čistě technického hlediska se domény dělí hierarchicky - na tzv. úrovně, přes které postupuje internetový prohlížeč, když mu zadáme vyhledat určitou adresu. Chceme-li navštívit stránku **www.dobradomena.cz**, začne prohlížeč pátrání od neviditelné tečky v kořenové úrovni; tou každá doména končí. Při zadávání adresy do prohlížeče se ale tato tečka uvádět nemusí. Od ní pokračuje k doméně nejvyšší úrovně (TLD - top level domain), což je v tomto případě .cz. Odtud v hledání postupuje k doméně druhé úrovně dobradomena.cz až se dostane k cíli - k doméně třetí úrovně www.dobradomena.cz a zobrazí požadovanou stránku.

Domény nejvyššího řádu mohou být buď národní (ccTLD - country code TLD) - .cz, .sk, .de, .ru apod. nebo tzv. generické TLD (gTLD - generic TLD), jako jsou .com, .edu, .gov, .arpa, .int, .mil, .net a .org, které vznikly v 80. letech. K těm potom v roce 2000 přibýly .aero, .biz, .coop, .info, .museum, .name a .pro. Některé z těchto domén se setkaly s masivním využitím (.net, .com, .org), o jiné ale takový zájem není.

Od roku 2013 začaly být postupně zaváděny tak zvané nové generické domény, jako například .club, .berlin či .guru.

Domény se však mohou lišit i podle toho, jaké znaky v nich můžeme používat. V minulosti mohly domény obsahovat pouze znaky latinské abecedy. Spolu s růstem uživatelů Internetu v zemích, kde používají jiná písmena (arabské, čínské a další), však začala vznikat potřeba využívat i znaky ostatních národních abeced. Tento koncept je označován jako IDN - Internationalized Domain Names. Například na Tchaj-wanu používají vedle národní domény .tw také 台灣, a stránky německého Mnichova najdete rovněž na doméně münchen.de. V české národní doméně zatím písmena s háčky a čárkami nepodporujeme. Více o tomto tématu si můžete přečíst na www.háčkyčárky.cz.

3. Kam se domény ukládají?

Domény jsou uloženy na tzv. jmenných serverech, které obsahují převodní informace pro "překlad" jména domény na číselnou adresu. S nimi potom komunikují počítače připojené k Internetu. Jmenné servery tvoří systém se stromovou hierarchií. Ta má mnoho úrovní, každá představuje tzv. řád (část internetové adresy oddělená tečkou) jména domény. Z pohledu uživatele však funguje jako ohromná globální databáze přístupná z jakéhokoli počítače připojeného k Internetu.

Základem celého stromu je tzv. kořenová úroveň, která spravuje údaje o všech doménách prvního řádu (řády domén se číslují odzadu) - tedy o všech národních doménách jako .cz, .sk nebo .de a všech tzv. generických doménách jako .com, .org či .info, nebo třeba těch nových (.blog, .party a nebo .tennis). Tato kořenová úroveň má 13 základních jmenných serverů (**A - M**), o které se starají organizace jako je například **ICANN, RIPE NCC, NASA** nebo americká armáda. Každý z nich má desítky kopií v různých částech světa, z nichž sedm je i u nás v České republice a tři z nich hostuje sdružení CZ.NIC. Každá doména prvního řádu má svého správce, který ve svém registru a na své vlastní síti jmenných serverů udržuje informace o doménách druhého řádu spadající pod danou doménu prvního řádu a obdobně pořád dále až teoreticky do libovolného řádu domén.

4. Kdo se o domény stará?

Celosvětovou autoritou v oblasti domén je organizace **ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)**. Ta je celkově zodpovědná za hladký průběh základních technologických procesů, bez nichž by Internet, včetně DNS, prakticky nefungoval. Pokud jde o doménová jména, je ICANN jediný, kdo může přidělovat domény nejvyšší úrovně.

Generické domény nejvyšší úrovně, jako jsou například .com nebo .blog, spravují zpravidla komerční organizace. Národní domény nejvyšší úrovně spravují různé instituce; v některých zemích je to státní organizace, jinde je registr v rukou ryze komerčního subjektu nebo naopak neziskové organizace.

České republice přidělil ICANN **doménu .CZ** 13. ledna 1993. O pět let později se správy jejího registru ujalo zájmové sdružení **CZ.NIC**, které za tím účelem vzniklo z iniciativy držitelů doménových jmen, poskytovatelů internetových služeb a registrátorů. Zástupci všech tří skupin dodnes ve sdružení figurují. Hlavními činnostmi sdružení je provozování registru doménových jmen .CZ, osvěta v oblasti domén a internetových technologií a podpora projektů prospěšných pro českou i mezinárodní internetovou komunitu.

5. Jak získat svou doménu .CZ?

Proces registrace domény není v České republice nic těžkého ani zdoluhavého. V zásadě jde o čtyři jednoduché kroky. Prvním je výběr jména, které musí splňovat určité technické podmínky a zároveň by mělo mít logickou návaznost na obsah či majitele prezentace. Po výběru jména je nutné ověřit, zda není obsazené - to lze zjistit u registrátorů, ale i přes službu **Whois** na stránkách CZ.NIC. Pokud jméno není volné, je třeba hledat jeho neobsazenou variantu nebo se domluvit se stávajícím majitelem na odkoupení domény. Pak následuje výběr **registrátora a registrace jména domény**. Cenové nabídky se různí - záleží na tom, jaké zájemce požaduje doprovodné služby (datová kapacita úložného prostoru, počet e-mailových adres, rychlost připojení serveru apod.). Posledním krokem je platba za vybrané doménové jméno. Nejkratší doba, na kterou je možné doménu získat, je jeden rok.

6. Kolik stojí doména?

Každý registr domén má svůj vlastní ceník pro poplatky za registraci domén; jednotlivé ceny se mohou i výrazně lišit. V České republice byl v roce 1999 roční poplatek za doménu .CZ 800 korun, dnes je to jen 145 korun bez DPH. To je ale velkoobchodní cena, kterou registrátoři platí CZ.NIC za náklady spojené s potřebnou správou, údržbou a ochranou registrovaných domén. Koncový zákazník se setkává s odlišnými cenami v závislosti na rozsahu služeb poskytovaných registrátorem.

7. Co doménu ohrožuje?

Své domény paradoxně nejvíce ohrožují jejich majitelé, když při registraci neuvedou přesné kontaktní a technické údaje nebo je včas neaktualizují. Pak se může například stát, že oznámení o blížící se expiraci domény dostane bývalý zaměstnanec firmy, což může vést k výpadku fungování domény, a v horším případě i k její ztrátě.

Poměrně často se také stává, že je pro registraci domény použita některá z bezplatných e-mailových služeb. Uživatel později přestane e-mail aktivně využívat a

často pak je takovýto e-mail v souladu s pravidly dané služby zrušen. Tato situace pak opět může vést k výše popsaným důsledkům.

8. Jak doménu chránit?

Pro ochranu a správné fungování domén mohou nejvíce udělat hlavně jejich držitelé. Například tím, že do registru domén poskytnou správné údaje o své totožnosti a dohlédnou na to, aby byly v tomto registru k dispozici stále aktuální kontakty. Důležité je také zvážit, kdo získá práva k jednání s registrátorem o záležitostech spojených se správou domény jako například prodloužení registrace, změna údajů v registru, platby a podobně. Nezřídka se stává, že doménu firmy někdo „vynese“ s cílem si ji ponechat, popřípadě zpětně prodat. Je třeba si uvědomit, že doména představuje nehmotný majetek a má svoji ekonomickou hodnotu - zejména pokud je totožná s názvem společnosti, výrobkem nebo službou. Držitelé by měli myslet i na to, že péče o domény se komplikuje s jejich rostoucím počtem. Držitelé by měli myslet i na to, že péče o domény se komplikuje s jejich rostoucím počtem.

Přímé ohrožení domény přichází v úvahu v případě poškození či útoku na samotný centrální registr. Pokud by přestal fungovat, stránky s koncovkou .cz by nebylo možné registrovat a spravovat. Proti takové situaci se CZ.NIC pojistil rozmístěním více identických kopií registračního systému v České republice. Každá z kopií má samostatné připojení do peeringového centra **NIX.CZ** a nezávislou konektivitu do zahraničí přes IPv4 i IPv6.

Jmenné servery obsahují pouze technické informace o doménách .CZ a jsou kromě lokalit v Česku umístěny ještě na **dalších místech** (např. Vídeň, Frankfurt nad Mohanem, Stockholm nebo Redwood City v Kalifornii). Jejich úkolem je v případě výpadku některého z jmenných serverů v České republice ten nefunkční zastoupit.

9. Právo na doménu

V souvislosti s doménami se často hovoří o tzv. doménových sporech. K nim nejčastěji dochází ve chvíli, kdy si někdo zaregistruje doménu, která má stejný nebo velmi podobný název jako firma nebo produkt někoho jiného. Vzhledem k tomu, že řešení sporu dohodou zúčastněných stran je spíše vzácností, připadá v úvahu soudní spor a to buď u obecného soudu, který je však časově poměrně náročný, nebo cestou alternativního řešení sporů u Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky. Systém ADR užívaný od roku 2015 není rozhodčím řízením ve smyslu zákona o rozhodčím řízení, je založen na smluvním ujednání a je v něm možné nárokovat si pouze převod jména domény či jeho zrušení, nikoliv další nároky, například náhradu škody. Vydané rozhodnutí ale není podkladem pro jeho úřední výkon. Probíhající spor v systému ADR nepředstavuje překážku probíhajícího řízení ve stejné věci a spor ukončený nepředstavuje překážku věci rozhodnuté. S týmiž nároky se tedy lze v průběhu

řízení či po jeho ukončení obrátit na obecný soud. Doba řešení sporů v systému ADR zpravidla nepřekročí čtyři měsíce. Další informace naleznete na webových stránkách sdružení v sekci [Pravidla a postupy](#).

10. Budoucnost české domény

V současnosti se zaměstnanci sdružení v souvislosti s českou národní doménou věnují několika projektům zaměřeným zejména na bezpečnost, rozvoj služeb a vzdělávání.

Díky těmto aktivitám patří Česká republika například ke světové špičce v zavádění zabezpečovací technologie [DNSSEC](#). Sdružení CZ.NIC je také odpovědné za provoz Národního bezpečnostního týmu CSIRT.CZ. Několik let také rozvíjí vlastní přihlašovací službu mojeID a intenzivně se zaměřuje na podporu implementace protokolu IPv6.

Sdružení také provozuje vlastní výzkumné a vývojové oddělení Laboratoře CZ.NIC. V poslední době si jeho pracovníci získali pozornost mezinárodní internetové komunity díky alternativnímu DNS serveru Knot DNS či projektu Turrís a unikátním routerům Turrís Omnia a Turrís Mox, které se pyšní především řadou pokročilých bezpečnostních funkcí.

Vzdělávací aktivity pak zastřešuje Akademie CZ.NIC, školicí centrum, které nabízí řadu kurzů pro zájemce z řad IT profesionálů, studentů, ale i laiků.

Detailní informace k jednotlivým projektům jsou k dispozici na webových stránkách www.nic.cz.