

Čo je to doménové meno?

Doménové meno (tiež Doménový názov, Doménová adresa, niekedy iba doména) sa používa namiesto IP adresy (alebo IP adries). Zjednodušene možno povedať, že doménové meno zodpovedá konkrétnemu webu¹.

Príklad doménového mena:

www.fpedas.uniza.sk

Doménové meno sa skladá z niekoľkých častí (domén) oddelených bodkou. Domény sú hierarchicky usporiadané. **Vpravo** je najšeobecnejšia, vľavo najpresnejšie určujúca doména.

Doména vpravo sa nazýva **TLD** (Top Level Domain, Doména najvyššej úrovne).

TLD nemôže byť ľubovoľná, je nutné si vybrať zo [zoznamu](#), ktorý spravuje/schvaľuje organizácia [IANA](#) resp. [ICANN](#). Existujú dve základné skupiny TLD:

- národné TLD (country-code, ccTLD) – dvojnakové skratky štátov², napríklad .sk, .cz, .pl, .hu, .au, ...
- generické TLD (gTLD) – Týkajú sa nejakej oblasti, napríklad: .edu (education, vzdelávanie), .com (commerce, obchod), .net, .org (organizations (neziskové organizácie), .science (veda),mil (military, armáda) a .gov (government, vláda) sú iba pre USA. .co.uk je tiež TLD.

Pred TLD (vľavo od nej) sú postupne domény **2.úrovne**, **3.úrovne**, **4.úrovne**, ...

V prípade, že niekto chce webovú stránku a má zvolenú TLD, tak môže požiadať o registráciu domény 2. úrovne. Doménu 2. úrovne si môže žiadateľ určiť ľubovoľne. Táto doména nesmie byť už registrovaná v rámci danej TLD³. Subdomény (domény úrovne 3 a viac) si môže vlastník určovať ľubovoľne.

Cena registrácie je založená na zvolenej TLD (obrázok nižšie) a niekedy aj na samotnej doméne 2. úrovne⁴. Napríklad cena .sk sa pohybuje mierne nad 10€.

¹ To je často pravda, ale nie vždy. Doménové meno je využívané aj inými ako webovými službami, napríklad email dekan@fpedas.uniza.sk by mohol fungovať aj bez existencie webovej stránky fpedas.uniza.sk.

² Môžeme iba predpokladať, že webová stránka www.cosi.xy má niečo spoločné so štátom xy. Nemusí to byť pravda. Napríklad stránka uloz.to a Tongské kráľovstvo nemajú zrejme nič spoločné. Niektoré štáty umožňujú registráciu svojich ccTLD každému, iné môžu podmieňovať použitie ich ccTLD napríklad občianstvom/trvalým pobytom/podnikáním v danom štáte.

³ Ak existuje doména uniza.sk, stále možno žiadať doménu uniza.to - viď nasledujúci obrázok.

⁴ 30. mája 2019 bola doména voice.com predaná za 30 000 000 dolárov.

uniza.to	● VOLNÁ	168 €	REGISTROVAŤ
Ďalšie alternatívy pre vašu doménu:			
uniza.sk	● NEPONÚKAME		
uniza.eu	● OBSADENÁ		PREVIESŤ
uniza.info	● VOLNÁ	12 €	REGISTROVAŤ
uniza.cz	● OBSADENÁ		PREVIESŤ
uniza.online	● VOLNÁ	3,90 €	REGISTROVAŤ
uniza.me	● VOLNÁ	15,35 €	REGISTROVAŤ
uniza.store	● VOLNÁ	4,30 €	REGISTROVAŤ
uniza.com	● OBSADENÁ		PREVIESŤ
uniza.tech	● VOLNÁ	5,90 €	REGISTROVAŤ
uniza.academy	● VOLNÁ	25,93 €	REGISTROVAŤ
uniza.accountants	● VOLNÁ	70,37 €	REGISTROVAŤ
uniza.actor	● VOLNÁ	21,48 €	REGISTROVAŤ

Obrázok 1 Cena registrácie závisí na TLD. Cena je za prvý rok. Ceny registrátorov sa môžu líšiť, na prvý rok dávajú väčšinou zľavu.

DNS (Domain Name System - systém doménových mien⁵).

Pretože Internet používa IP adresy, je potrebná služba, ktorá z doménového mena zistí IP adresu (a v niektorých prípadoch naopak). To má na starosti **DNS**. DNS servery (DS) majú tabuľky, kde (okrem iného) sú dvojice doménová adresa a zodpovedajúca IP adresa. Keďže adries je veľa, nemôže

⁵ Písmeno S zo skratky DNS môže mať aj iný význam, ktorý je často potrebné určiť na základe kontextu. Môže znamenať aj *Service* alebo *Server* (Služba alebo Server).

každý DS poznať všetky. Preto sú DS usporiadané hierarchicky. Najvyššie sú DS pre jednotlivé TLD. Postupne sa DS špecializujú. Napríklad DS pre doménu **.sk** nevie IP adresu rokovania.gov.sk, ale pozná DS pre doménu **gov.sk** a ten to bude vedieť.

<input type="radio"/> Získať adresu IP automaticky	
<input checked="" type="radio"/> Použiť túto adresu IP:	
Adresa IP:	10 10 10 1
Maska podsiete:	255 . 0 . 0 . 0
Predvolená brána:	10 . 10 . 10 . 254
<input type="radio"/> Získať adresu servera DNS automaticky	
<input checked="" type="radio"/> Použiť tieto adresy serverov DNS:	
Preferovaný server DNS:	8 . 8 . 8 . 8
Alternatívny server DNS:	222 . 222 . 222 . 222

Obrázok 2 Nastavenie IP protokolu

Príklad: Čo sa stane, keď napíšete do prehliadača www.fpedas.uniza.sk?

Prehliadač nevie na akú IP adresu má ísť. Našťastie v nastaveniach sieťovej karty pre IP protokolu sú okrem iného aj adresy DS (obrázok 2). Na tieto DS je adresovaná požiadavka „Aká je IP adresa stránky www.fpedas.uniza.sk?“

Ak daný DS túto IP adresu nevie, tak sa spýta **DS pre doménu .sk** (pretože požadovaná stránka končí .sk). Ten zrejme nebude vedieť a preto odpovie: Ja neviem ale možno ju pozná **DS pre doménu uniza.sk** (a pošle IP adresu tohto DS).

Preto sa otázka posielala **DS pre doménu uniza.sk**. Ak ani on nepozná hľadanú IP adresu, tak odpovie: Ja neviem ale možno ju pozná **DS pre doménu fpedas.uniza.sk** (a pošle IP adresu tohto DS). Tento DS už bude poznať požadovanú IP adresu, pošle ju naspäť a prehliadač môže na ňu odoslať žiadosť o stránku.

Je to akoby ste sa v Bratislave pýtali na cestu na Žilinskú univerzitu na prednášku do miestnosti BG2A1. V Bratislave asi nebudú vedieť, čo je BG2A1 a možno ani ŽU. Ale poradia vám, ako sa dostať do Žiliny. V Žiline vám môžu vysvetľovať cestu do miestnosti, ale zrejme budú vedieť len ako sa dostať do areálu ŽU. Opýtate sa na univerzite a možno dostanete odpoveď a možno vás odkážu na vrátnicu (posledný DS), kde dostanete presnú odpoveď.

Prečo to musí byť také zložité (prečo sa to používa)?

Najčastejšia odpoveď na otázku, prečo sa používajú doménové názvy je „Lebo „slová“ sa pamätajú ľahšie ako čísla.“. To je ľahko pochopiteľné, ale zároveň aj egoistické (z pohľadu ľudí používajúcich latinku).

- Pre niekoho sú 4 znaky [禾盈.中國](http://www.fpedas.uniza.sk) ľahko zapamätateľné, ale iní využijú zrejme 10 škaredých číslíc 58.64.189.163.

Ak by to bolo z dôvodu pamätania si, tak by to mohlo byť vyriešené ako telefónny zoznam v mobile. V mobile si uložíme tel. číslo pod nejakým menom a priezviskom. Potom môžeme tel. číslo zabudnúť - už ho nepotrebujeme: používame mená, priezviská, prezývky.

V počítači by sme si tiež mohli uložiť IP adresu pod nejakým názvom ([31.13.84.36](#) = [Facebook](#)) a potom ju kľudne zabudnúť a vôbec by sa nemusel používať „komplikovaný“ systém DNS.⁶

Lepšie zapamätanie **nie je** dôvodom používania DNS, ale skôr je to pozitívny vedľajší efekt. Ako vysvetlenie sa používa často, pretože je ľahko pochopiteľné a netreba vysvetľovať skutočné dôvody.

Dôvodov prečo sa používa DNS je viac.

Štruktúra. Členenie domén na subdomény a tie prípadne na ďalšie. Príklad: uniza.sk sa člení na fpedas.uniza.sk, fri.uniza.sk, ukzu.uniza.sk, ... A napríklad ukzu.uniza.sk sa ďalej delí na www.ukzu.uniza.sk a old.ukzu.uniza.sk. A fri.uniza.sk má desiatky domén 4. úrovne.

Pružnosť pri zmene IP adresy servera. Príklad: Nieкто si zmení tel. číslo. Musí to oznámiť všetkým, čo majú jeho staré číslo a oni si to číslo musia zmeniť.

Ak by sa používali iba IP adresy, tak by sa pri zmene IP adresy nejakej služby (napríklad webovej stránky pri zmene webhostingu) muselo oznámiť, že bola zmenená a dotknuté subjekty by si ju museli zmeniť.

Pri použití DNS sa nemusí skoro nič urobiť (dotknuté subjekty si zmenu IP adresy služby ani nevšimnú). Postačí jedna zmena v DNS serveri: v riadku doménovej adresy servera sa zmení pôvodná IP adresa za novú. Od tohto momentu, keď príde na DNS server dotaz aká je IP adresa tejto služby, tak DNS server odpovie novou IP adresou.

Zoskupenie. Rôzne doménové adresy môžu mať rovnakú IP adresu. Napríklad: stránky bajnim.sk, 1000drobnosti.sk, 1618.sk, 1als.sk a ďalšie sú umiestnené na 92.240.253.18. Tieto stránky nemajú/nemusia mať spoločného vlastníka ani spolu nemusia súvisieť. V tomto prípade DNS šetrí IP adresy (ktorých pri IPv4 nie je príliš veľa), bez DNS by každý server musel mať vlastnú IP.

Rozdelenie. Server môže byť na viacerých IP adresách. Napríklad, či napíšete do prehliadača 172.217.15.110 alebo 216.58.204.46 alebo 172.217.23.238 alebo 172.217.167.174 alebo 74.125.142.100 vždy sa zobrazí rovnaká stránka: google.com.

Google odpovedá na obrovské množstvo požiadaviek, to by jeden server nezvládol. Preto je pre každú krajinu/oblasť určený iný server. Na otázku „Aká je IP adresa google.com?“ odpovedá DNS server v každej krajine/oblasti inou IP adresou. Facebook, Microsoft a mnohé iné vyťažené servery to riešia podobne.

⁶ V skutočnosti táto možnosť existuje. Napríklad vo Windows sa nachádza súbor C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts. Do neho možno zapisovať dvojice IP adresa a Doménová adresa.

Bonus - URL (Uniform Resource Locator, jednotná adresa zdroja)

URL jednoznačne určuje dokument alebo službu na Internete.

Príklad:

https://www.uniza.sk/images/pdf/OZNAMY/2020/16032020_Prikaz-rektora-6-2020.pdf

<https://> prenosový protokol

www.uniza.sk doménová adresa

[/images/pdf/OZNAMY/2020/](#) priečinok

[16032020_Prikaz-rektora-6-2020.pdf](#) dokument/stránka

Poznámky:

1)

Je jedno, či napíšete

www.uniza.sk/images/pdf/OZNAMY/2020/16032020_Prikaz-rektora-6-2020.pdf

alebo

www.UNIZA.sk/images/pdf/OZNAMY/2020/16032020_Prikaz-rektora-6-2020.pdf

Pri doméne nezáleží na malých/veľkých písmenách. Platí to aj pri emailových adresách:

Janko.Hrasko@gmAIL.cOm = janko.hrasko@gmail.com

2)

Nie je jedno, či napíšete

www.uniza.sk/images/pdf/OZNAMY/2020/16032020_prikaz-rektora-6-2020.pdf

alebo

www.uniza.sk/IMAGES/pdf/OZNAMY/2020/16032020_Prikaz-rektora-6-2020.pdf

Pri priečinku alebo názve dokumentu/stránky môžete, ale nemusíte dostať rovnaký výsledok - záleží od toho ako je nakonfigurovaný server.

3)

Webové stránky typu www.firma.sk a firma.sk sú rôzne adresy. To znamená, že:

- na nich môže byť rôzny obsah,
- na nich môže byť rovnaký obsah, ale sú to rôzne stránky (ako keď skopírujete priečinok z počítača na USB kľúč),
- na nich môže byť rovnaký obsah, obe adresy odkazujú na to isté miesto (najčastejšie sú stránky nakonfigurované takto),
- jedna existuje a druhá nie, alebo naopak.