

Co nabízí FRED držitelům .CZ domén?

7.10. 2023

Agenda

- Co je vlastně registr (domén)
- Jak funguje registr domén s FREDem
- Dostupné funkce pro držitele domény
 - přes registrátora
 - přímo přes nás
 - jinudy?
- Co provádíme v registru my (a není to vidět)

Co je vlastně registr (domén)

- jaké registry znáte?

Co je vlastně registr (domén)

- jaké registry znáte?
 - vozidel
 - smluv
 - ekonomických subjektů
 - dárců kostní dřeně
 - osob
 - procesoru
 - windows
 - heraldický
 - vlajek a praporů



Co je vlastně registr (domén)

- co se vám vybaví, když se řekne „registr“?

Co je vlastně registr (domén)

- co se vám vybaví, když se řekne „registr“?
 - jeden
 - důvěryhodný
 - dostupný / spolehlivý
 - stabilní / neměnný / rigidní
 - ukládá důležité informace



Registr nebo také rejstřík (z lat. registrum od regeró = zanést, zapsat, a regestum = seznam) je seznam či katalog, který se snaží o úplnost.

Co je vlastně registr (domén)

- Co je doménový registr?
 - „jen“ úplný seznam domén?
 - dané koncovky
 - daného řádu
 - osobní údaje (držitel)
 - technické údaje (DNS – zónový soubor)
 - životní cyklus domény
 - veřejně dostupný (čtení / zápis)

Jak funguje registr domén s FREDem

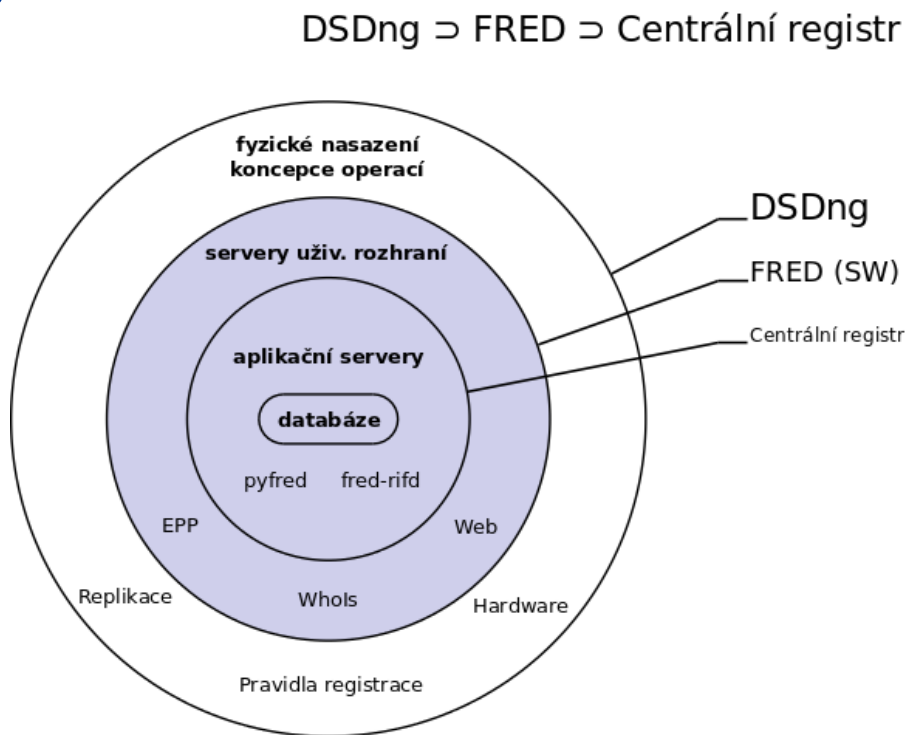
- Co je FRED?

- open-source SW určený pro provoz doménových registrů
- PostgreSQL / C++ / Python / Vue.js
- rozvíjen od roku 2006
 - kontinuální údržba SW
 - CORBA -> gRPC
 - vyšší úroveň modularizace
 - postupná Dockerizace
 - dokumentace
- široce využívaný ve světě



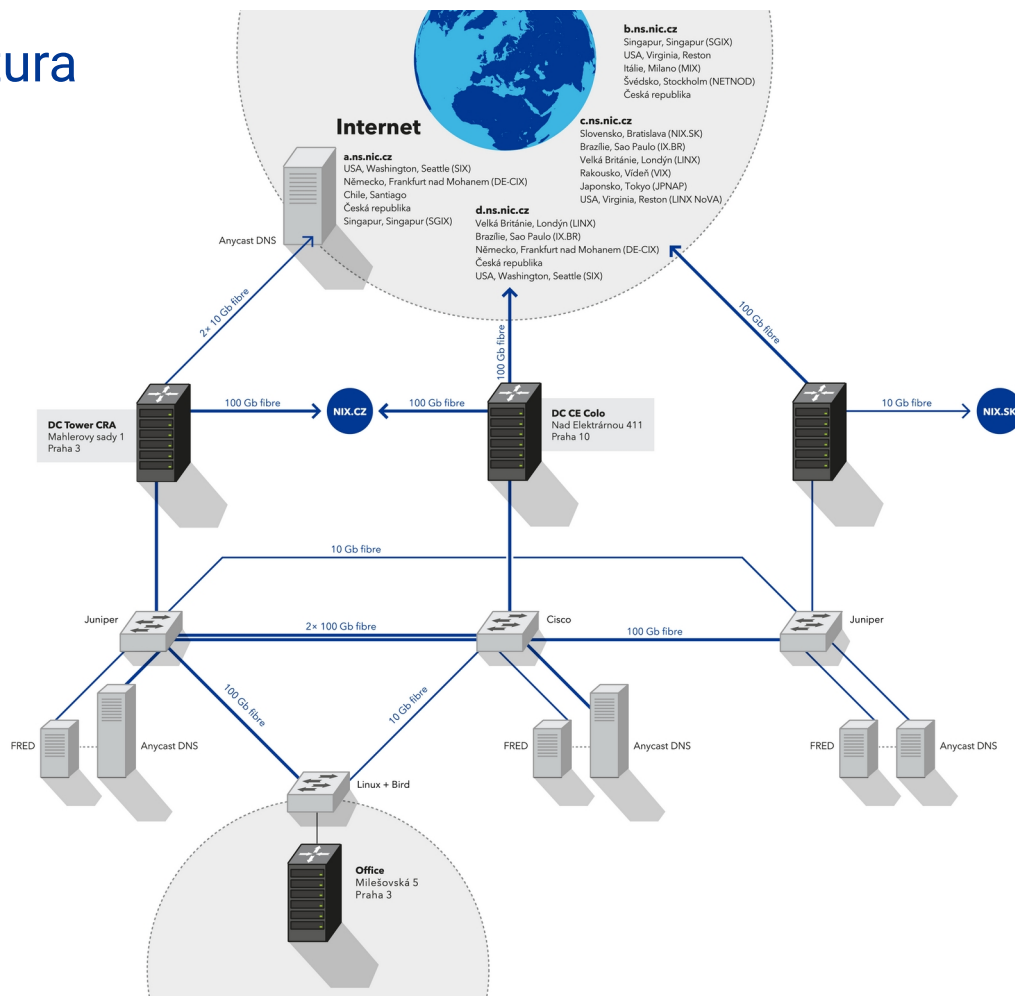
Jak funguje registr domén s FREDem

- celý systém



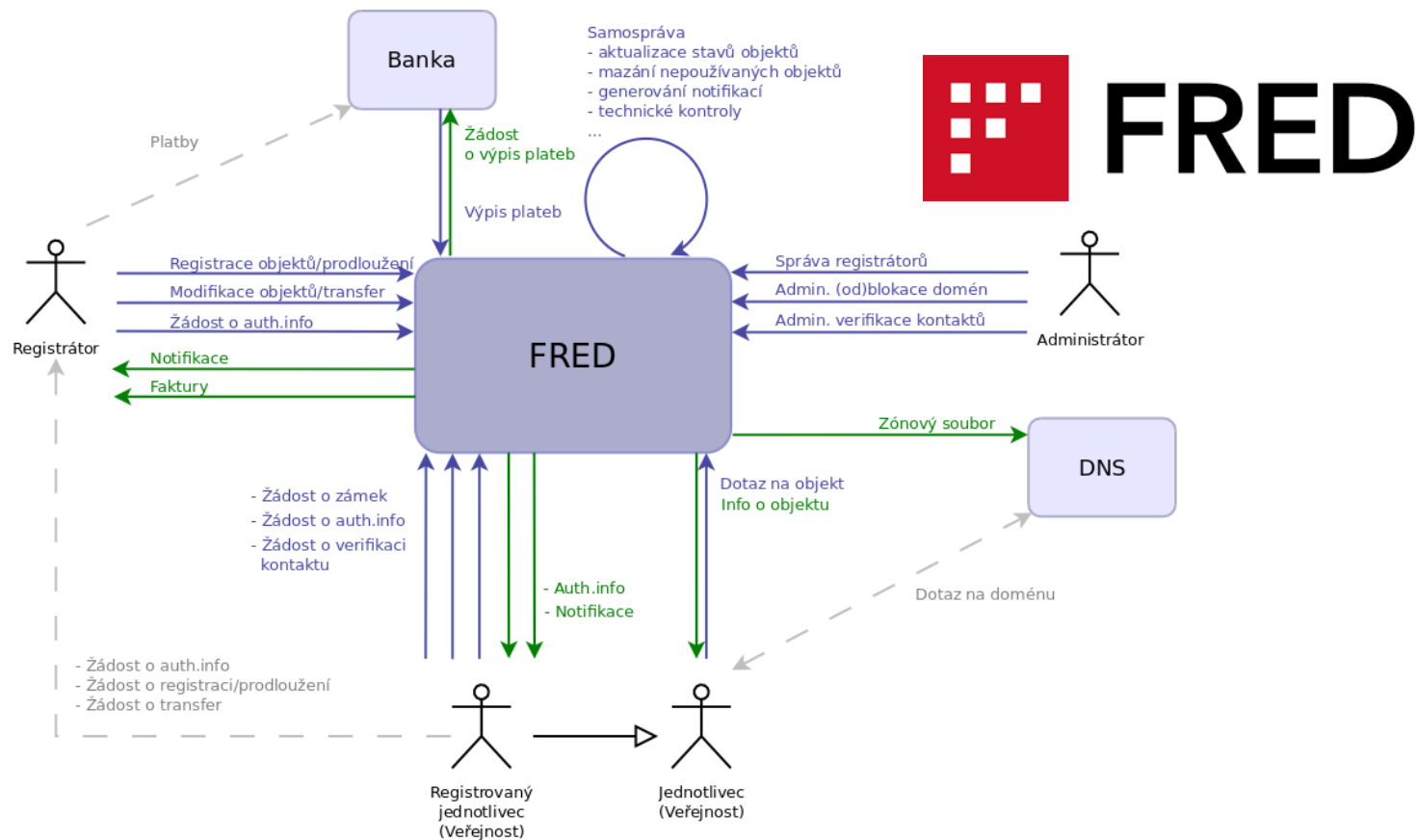
Jak funguje registr domén s FREDem

- infrastruktura



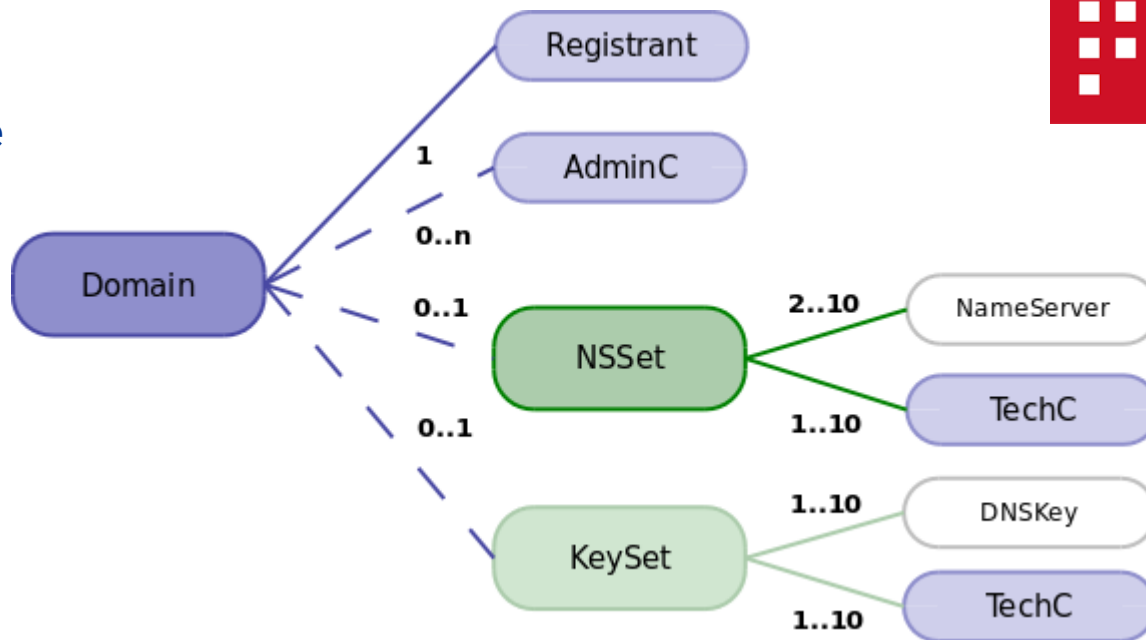
Jak funguje registr domén s FREDem

- komunikace

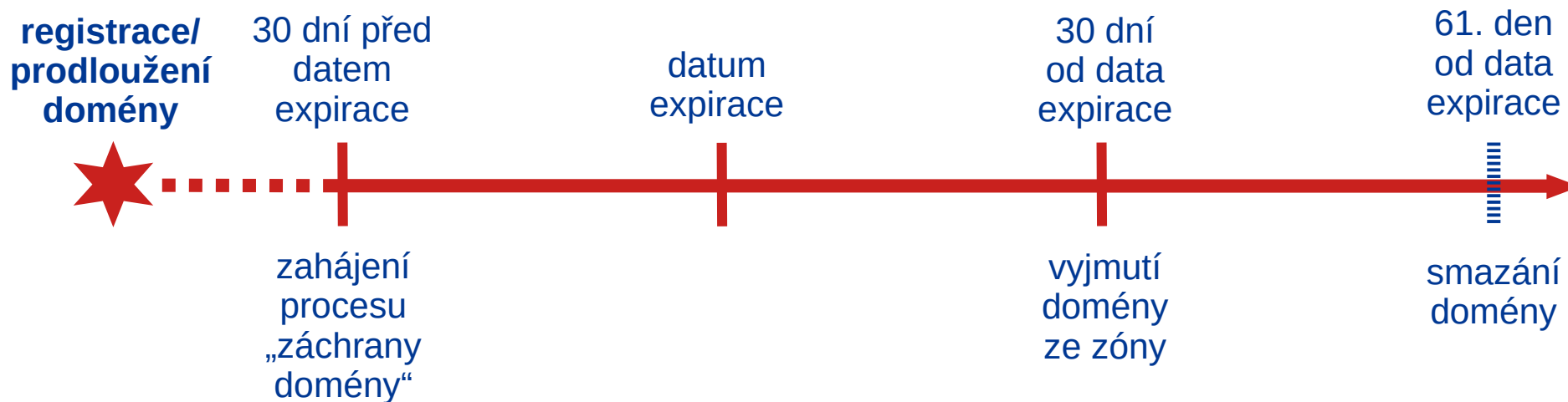


Jak funguje registr domén s FREDem

- objekty
 - sdílené
 - historie



Jak funguje registr domén s FREDem



životní cyklus domény



Dostupné funkce pro držitele domény

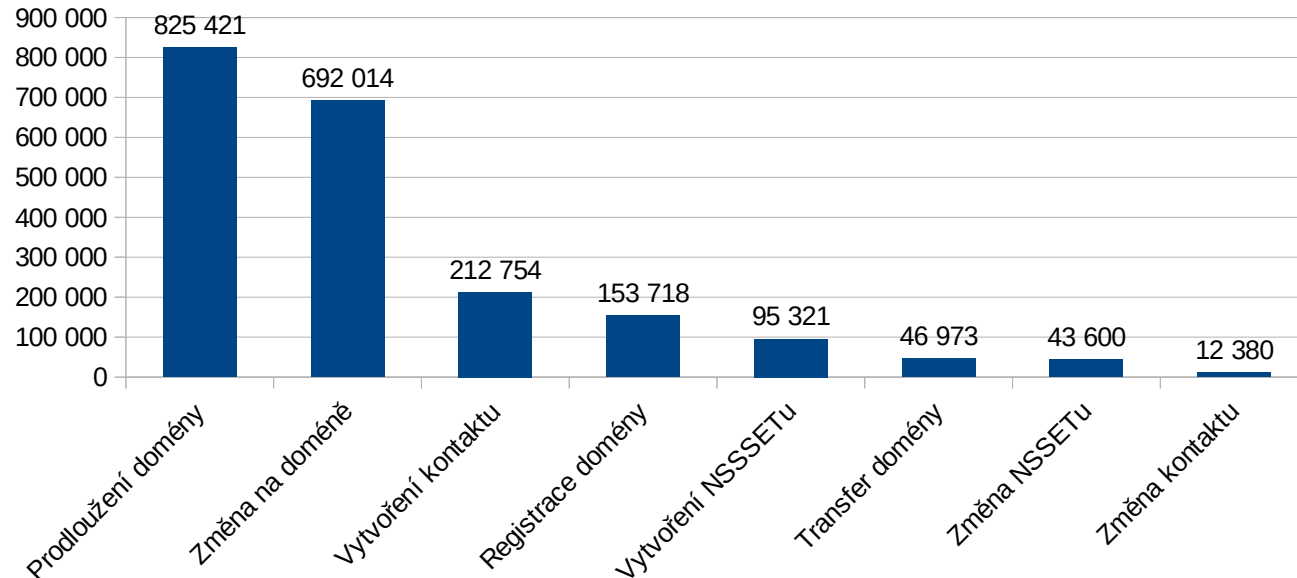
- přes registrátora
 - 40+ registrátorů na výběr (<https://www.nic.cz/whois/registrars/>)
 - různé ceny / různá rozhraní – různé možnosti / různé doplňkové služby – certifikace
 - registrace a prodlužování domén (i na více let? Max. 10, smazání)
 - správa DNS (podpora DNSSEC / IPv6 ?)
 - určení držitele domény (při 1. a každé další registraci)
 - změna držitele domény (MojelD?)
 - správa objektů registru obecně (aktualizace údajů držitele)
 - změna registrátora = transfer (zaslání authinfo - TTL 14 dní)

Dostupné funkce pro držitele domény

- přes registrátora

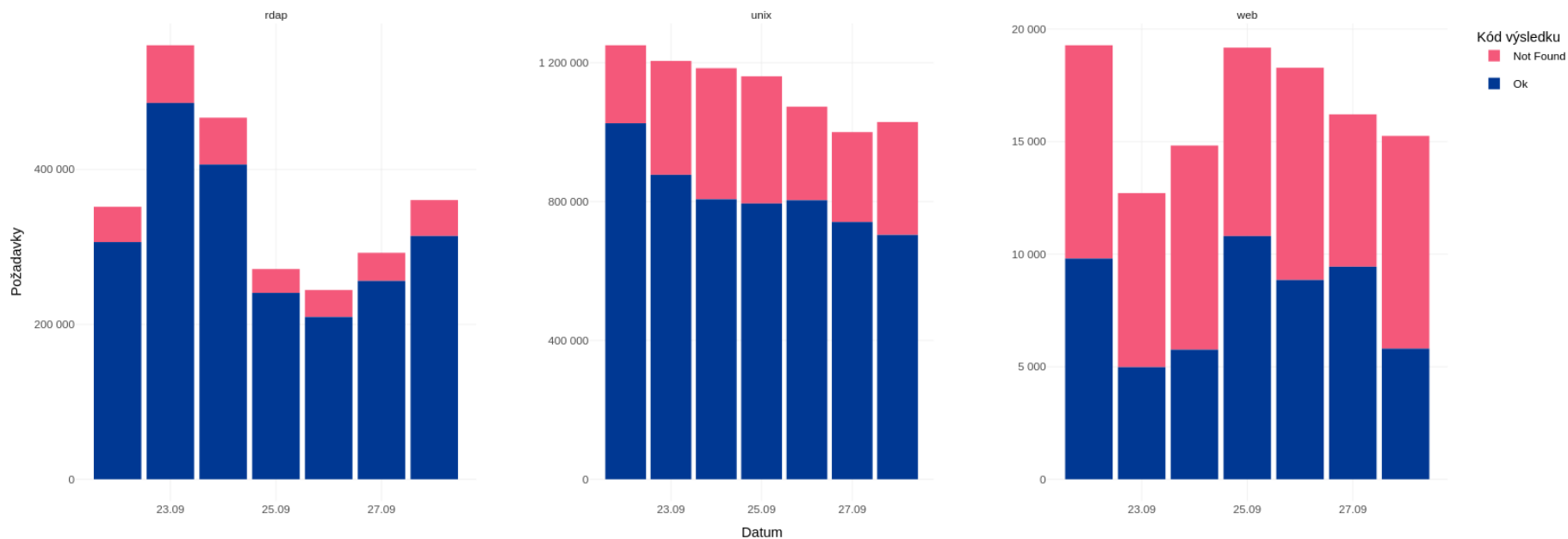
Celkové počty vybraných akcí v registru - volaných registrátory

za 1-9/2023



Dostupné funkce pro držitele domény

- přímo přes nás - informace o objektech (web WHOIS / UNIX WHOIS / RDAP)
 - doporučujeme přecházet na RDAP: <https://www.nic.cz/page/2256/rdap/>



Dostupné funkce pro držitele domény

- přímo přes nás - přes veřejné žádosti <https://www.nic.cz/page/4110/zadosti/>
 1. poskytnutí hesla (authinfo)
 2. zvýšení zabezpečení objektu
 3. zrušení zvýšeného zabezpečení objektu
 4. výpis osobních údajů
- možnost zaslat
 - navázaný e-mail / jiný e-mail
- způsoby ověření (zaslání na jiný e-mail, 2. a 3.)
 - e-mail podepsaný kvalifikovaným certifikátem
 - úředně ověřený podpis
 - datová schránka

Dostupné funkce pro držitele domény

- přímo přes nás - přes veřejné žádosti – počty za 1-09/2023

Typ požadavku	Způsob ověření	Počet
zaslání <u>authinfo</u>	na <u>e-mail</u> kontaktu	12 284
	podepsaný email	157
	datová schránka	748
	úředně ověřený podpis	89
zvýšení zabezpečení objektu	podepsaný email	11
	datová schránka	23
	úředně ověřený podpis	12
zrušení zvýšeného zabezpečení objektu	podepsaný email	3
	datová schránka	38
	úředně ověřený podpis	3
výpis osobních údajů	na <u>e-mail</u> kontaktu	165
	podepsaný email	3
	datová schránka	18

Dostupné funkce pro držitele domény

- přímo přes nás - přes <https://www.domenovypohlizec.cz>
 - přihlášení přes MojID nebo EU eID
 - pro kontakty MojID / EU eID v roli držitele / admin-c
 - zobrazení seznamu všech domén, NSSETů, KEYSETů (nezávisle na registrátorovi)
 - kontrola stavu (expirace, kde prodloužit, DNSSEC)
 - ověření, zda je kontakt ve stavu držitele nebo admin-c
 - získání ověřeného výpisu z registru domén
 - pokud je kontakt navíc ověřenou eID (propojený s NIA) / validovaný
 - nastavení authinfo
 - skrytí / odkrytí údajů kontaktu
 - blokace / deblokace změn domén
 - zobrazení DNS provozu na doménách
 - slučování kontaktů



DOMÉNOVÝ
PROHLÍŽEČ

Dostupné funkce pro držitele domény

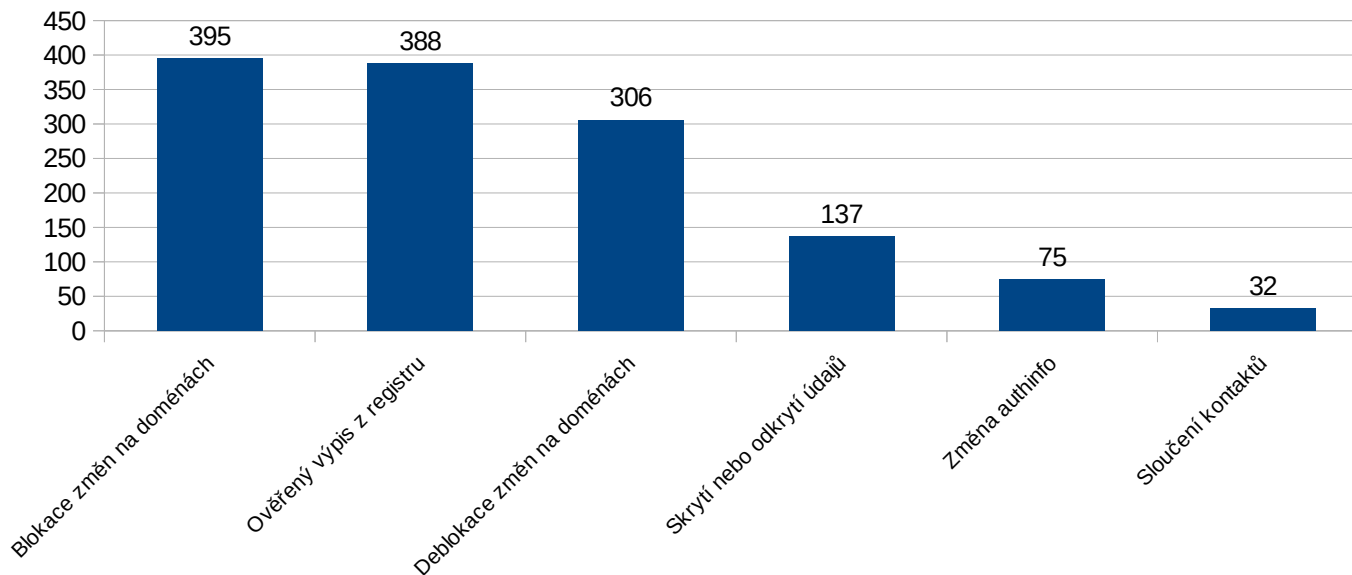
- přímo přes nás - přes <https://www.domenovypohlizec.cz>



DOMÉNOVÝ
PROHLÍŽEČ

Počty požadavků z Doménového prohlížeče

za 1-9/2023



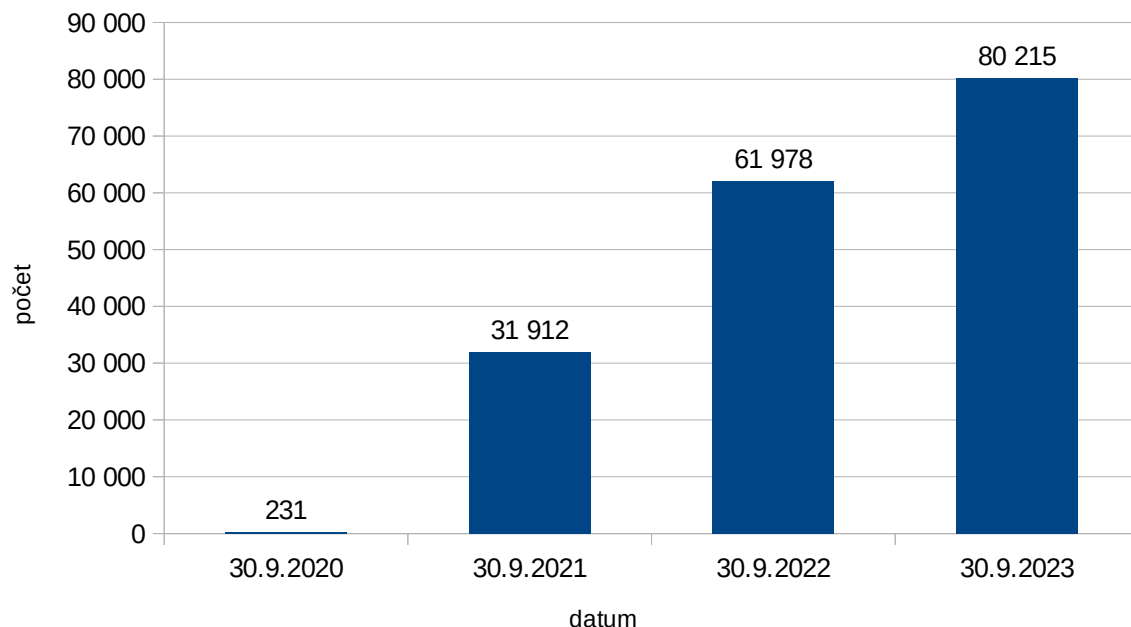
Dostupné funkce pro držitele domény

- přímo přes nás - přes <https://www.domenovyprohlizec.cz>



DOMÉNOVÝ
PROHLÍŽEČ

Počet unikátních osob v MojeID napojených na NIA



**141 104 (9,59 %) CZ domén
má držitele typu MojeID**

Dostupné funkce pro držitele domény

- Dostupné funkce pro držitele domény
 - přes registrátora ✓
 - přímo přes nás ✓
 - jinudy?

Dostupné funkce pro držitele domény

- jinudy? Ano – přes systém DNS!
 - systém DNS lze využít pro zavedení a údržbu DNSSEC
 - přenos informace o použitých klíčích mezi správcem zóny a nadřazenou entitou bez účasti registrátora
 - detailně popsáno v RFC 7344 a RFC 8078
 - správce zóny zveřejní CDNSKEY záznam (informace o tom, jakými klíči bude zóna podepsána)
 - my provedeme automatické načtení z DNS, zavedení /změnu klíče do/v registru

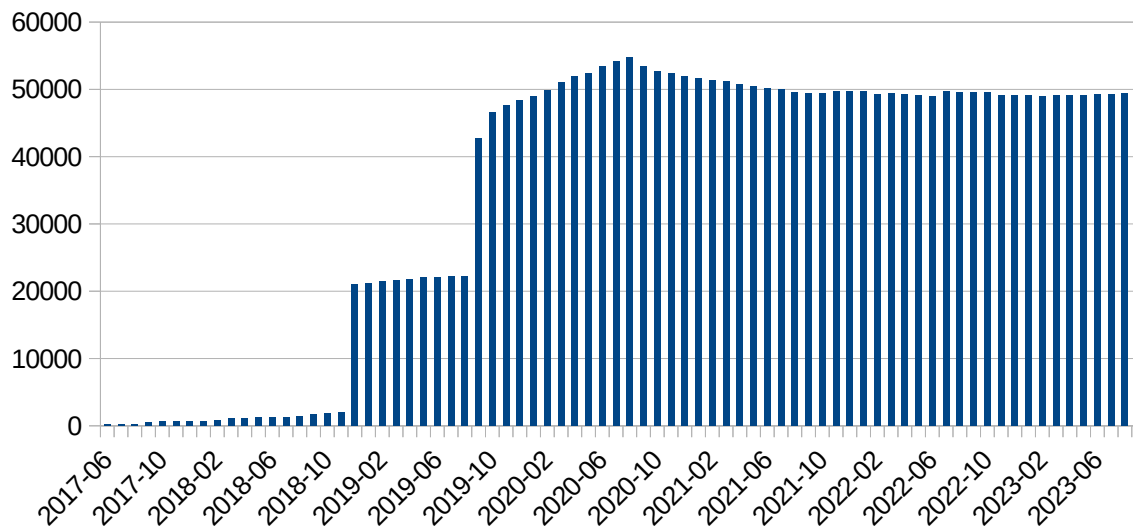
Dostupné funkce pro držitele domény

- jinudy? Ano – přes systém DNS!
 - systém DNS lze využít pro zavedení a údržbu DNSSEC

Celkově CZ
domén s DNSSEC
~ 835 000 ~ 56%

Počet CZ domén zabezpečených DNSSEC

s využitím CDNSKEY



Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- „zachraňujeme“ domény aktuálního držitele - notifikujeme

typ	kdy	adresát	poll
upozornění na expiraci	30 dní před datem expirace		ano
expirace	v den expirace	e-mail držitele a administrativních kontaktů	ano
upozornění na vyřazení ze zóny	25 dní od data expirace	kontakt@doména.cz, postmaster@doména.cz, info@doména.cz, doména@doména.cz a na e-mail nalezený na webových stránkách	
vyřazení ze zóny	30 dní od data expirace	e-mail držitele, administrativních kontaktů a technického kontaktu sady jmenných serverů	ano
upozornění na zrušení	55 dní od data expirace	SMS držiteli (pouze držiteli s českým mobilním telefonním číslem)	
zrušení pro neprodloužení	61 den od data expirace	e-mail držitele, administrativních kontaktů a technického kontaktu sady jmenných serverů	ano
prodloužení	po prodloužení	notifikační e-mail držitele	

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

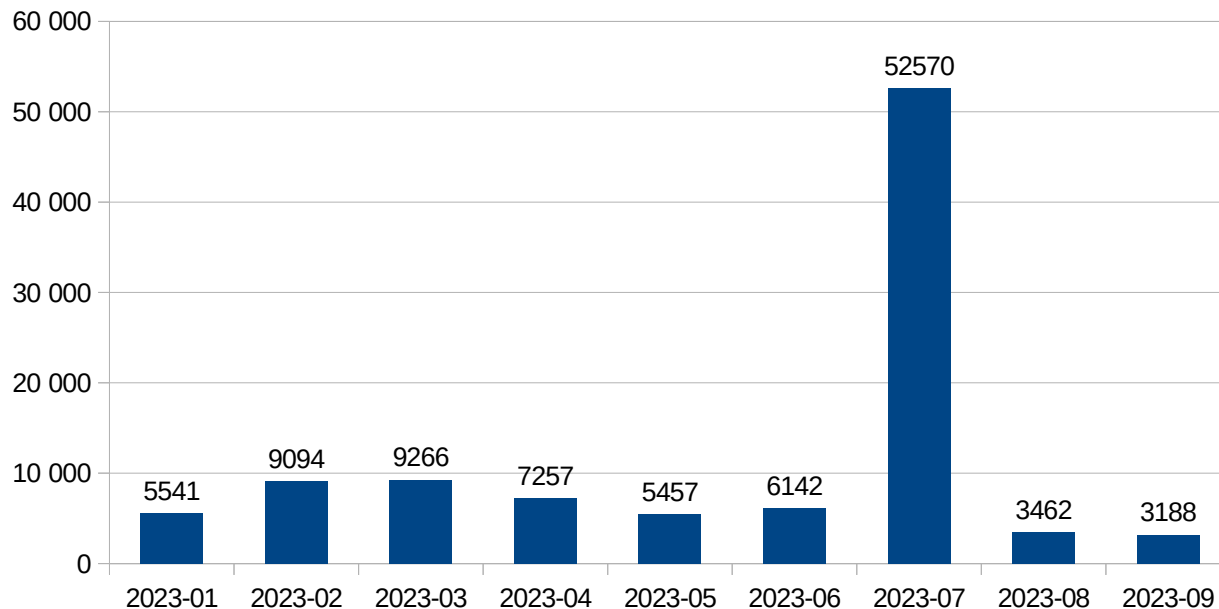
- automatické slučování kontaktů
 - snížení počtu duplicitních kontaktů v registru
 - komplexní vyhodnocování „stejnosti“ kontaktů
 - přechod na „významnější“ kontakt
 - navázaný na více objektů
 - lépe ověřený
 - mladší
 - lépe převoditelný do MojID
 - ...

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- automatické slučování kontaktů

Počty automaticky sloučených kontaktů

v jednotlivých měsících roku 2023



Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- anonymizace dat (v testovacím / vývojovém prostředí)
 - snižuje počet prostředí, ve kterých jsou produkční ~ citlivá data
 - zvyšuje přehled o tom, kde všude se nacházejí citlivá data a kdo k nim má přístup
 - snižuje rizika (krádež, neoprávněný přístup)
 - není úplně běžné v praxi (zvyšuje složitost)
 - co anonymizace řeší:
 - změnu dat v tabulkách aktuálních hodnot i historických záznamů (FRED i MojeID)
 - přegenerování DB indexů
 - synchronizaci klíčů a indexů mezi několika DB (např. fred a mojeid)

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- anonymizace dat (v testovacím / vývojovém prostředí)
 - změna dat:
 - promíchání náhodným algoritmem (data narození)
 - přegenerování
 - random stringy se zachováním určitých omezení podle aplikační logiky: handle/fqdn, e-mail, telefon
 - nově generovaná: smysluplná data z připravených DB - jména, příjmení, adresy, organizace
 - úplný přepis
 - authinfo
 - credentials registrátorů

Příklady anonymizovaných dat

Fyzické osoby

Alžběta-Anna Řádková Staňková

Svantovít Piloušek

Vladěk Létavka

Jiruška Chropačenko

Trajan Magnett

Organizace

Přiboudlina Ltd.

Sandál kom. spol.

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

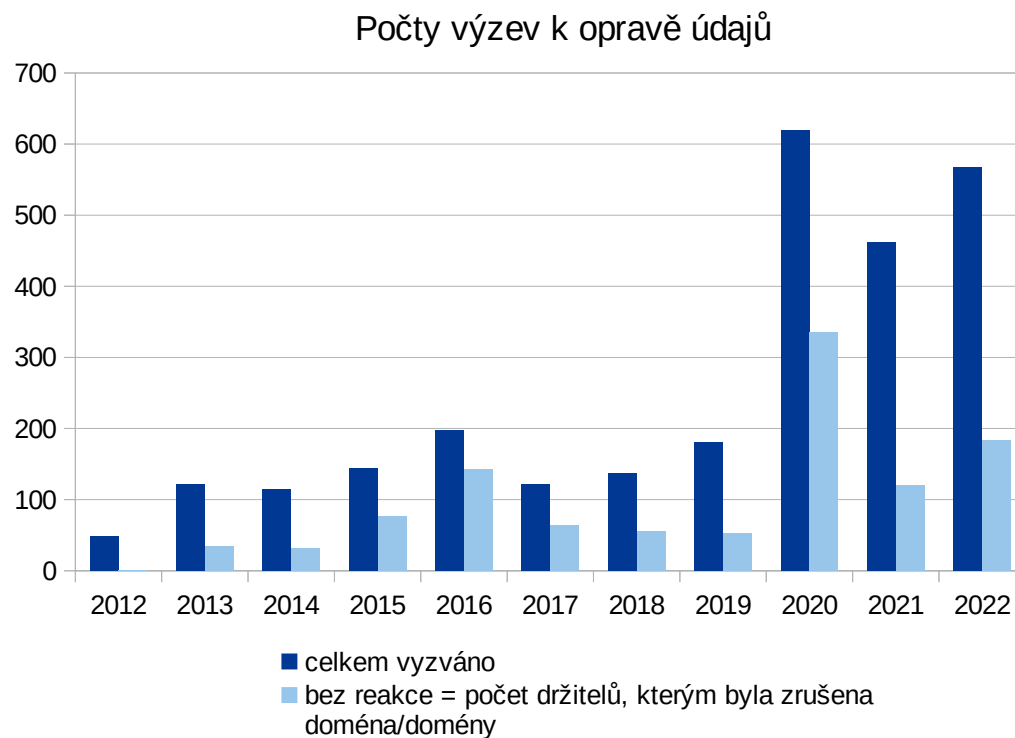
- verifikace kontaktů
 - nutnost, dokud nejsou vynucovány eID na vstupu
 - základní kontrola smysluplnosti údajů
 - ověřování proti veřejně dostupným databázím (zavádíme postupně)
 - ARES (Administrativní registr ekonomických subjektů)
 - RÚIAN (Registr územní identifikace, adres a nemovitostí)
 - výzvy k opravě údajů
 - nově ověřování na verifikačním portálu
 - propojení kontaktu s eID (MojID) jako preferovaná volba
 - může končit vyřazením domény ze zóny, smazáním domény!

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- verifikace kontaktů
 - systém postupně automatizujeme
 - nyní
 - kontrolujeme mezi 10 – 20 000 kontaktů ročně
 - vyzýváme k opravě údajů do 1 000 kontaktů ročně
 - v budoucnu
 - automatická kontrola všech kontaktů
 - počet výzev k opravě údajů – řízen mj. mírou závadnosti kontaktu a propustností systému

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- verifikace kontaktů



Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- vyřazování domén ze zóny (mimo ty vyřazené po expiraci)
 - neúspěšná kontrola správnosti údajů u držitele domény
 - rozhodnutí orgánů činných v trestním řízení
 - rozhodnutí soudu
 - dle článku 17 Pravidel registrace
 - porušení národní nebo mezinárodní počítačové bezpečnosti (phishing, botnety, ...)
 - rozhodnutí jiného orgánu veřejné moci
 - například celní správou, exekutorskými úřady, insolvenčními správci, ...
 - seznam: <https://www.nic.cz/page/4310/aktualne-administrativne-vyrazene-domeny/>

Co provádíme držitelům my (a „není“ to vidět)

- generování a publikace zóny
 - přenos z DB registru na všechny nody DNS anycastu
 - provádíme každých 30 minut na HM DNS
 - kontrola validity vygenerované zóny
 - kontrola počtu změn
 - podepsání zóny DNSSEC
 - kontrola validity podepsané zóny
 - publikování zóny (AXFR / IXFR)



Co nabízí FRED držitelům .CZ domén?



Děkuji vám za pozornost!

Zdeněk Brůna

7.10. 2023