

# Pravidla technické komunikace

Technické oddělení CZ.NIC

13. 02. 2018

## Obsah

1	Úvod	2
2	Protokol komunikace	2
3	Přihlašovací údaje a limity pro komunikaci	2
4	Nacenění dotazů do registru	3
5	Pravidla pro tvorbu identifikátorů	3
6	Automatické slučování duplicitních kontaktů	4
7	Zacházení se sadou klíčů při změně sady jmenných serverů u domény	4
8	Mazání domén	4
9	Mazání nepoužívaných kontaktů, sad jmenných serverů a sad klíčů; ochranná lhůta pro smazané objekty	5
10	Technické kontroly jmenných serverů	5
11	Komunikace Centrálního registru	6

---

## 1 Úvod

Tento dokument popisuje především pravidla komunikace mezi registrátorem a Centrálním registrem, ale také komunikaci Centrálního registru směrem ke kontaktům (držitelům, administrativním a technickým kontaktům), která se odvíjí od činnosti registrátora nebo Centrálního registru.

Registrátor může ke komunikaci použít jakýkoliv nástroj, který bude splňovat podmínky uvedené v tomto dokumentu.

## 2 Protokol komunikace

Komunikačním protokolem je Extensible Provisioning Protocol (EPP) založený na XML. Naše implementace EPP vychází ze standardů RFC, ale zavádí zvláštní přizpůsobení a rozšíření.

Vše o naší implementaci EPP je sepsáno jako součást dokumentace softwaru registru v referenční příručce [FRED Documentation / EPP Reference Manual](#)<sup>1</sup>. Podle toho, jaké máte znalosti protokolu, doporučujeme prostudovat alespoň následující kapitoly:

- Kapitola [Protocol basics](#)<sup>2</sup> obsahuje úvod do protokolu EPP a shrnuje obsah hlavního standardu k EPP.
- Kapitola [Managed objects](#)<sup>3</sup> obsahuje popis typů objektů spravovaných registrem, jejich atributů, stavů a přehled příkazů, které jsou vázány na daný typ objektu.
- Kapitola [Command & response structure](#)<sup>4</sup> obsahuje detailní referenci všech příkazů a odpovědí, včetně jejich syntaxe a dalších omezení; zahrnuje také praktické příklady.

Schémata XSD pro validaci XML na straně klienta jsou k dispozici na <http://www.nic.cz/page/744/registry-system/>.

## 3 Přihlašovací údaje a limity pro komunikaci

Každá jednotlivá komunikace EPP začíná autentizací registrátora uživatelským jménem a heslem v EPP příkazu `login`. Uživatelské jméno a heslo přidělí registrátorovi provozovatel registru.

Zabezpečení TLS vyžaduje klientský certifikát. Otisk certifikátu (fingerprint) musí registrátor doručit provozovateli registru pro jeho zavedení do ověřovacího procesu. Systém akceptuje komerční certifikáty vydané kteroukoliv z certifikačních autorit akreditovaných v ČR pro vydávání kvalifikovaných certifikátů nebo certifikáty vygenerované přímo provozovatelem registru. V testovacím režimu je možné použít pouze certifikáty vygenerované přímo provozovatelem registru.

Maximální počet souběžných přihlášení jednoho registrátora je 5.

Doba, po které je neaktivní sezení uzavřeno a registrátor odpojen, je 5 minut.

Po každé neúspěšné operaci (EPP návratový kód je  $\geq 2000$ ) je spojení drženo po dobu 1 vteřiny.

Rychlost otevírání nových spojení je limitována na 100 za minutu. Toto platí celkově přes všechna EPP spojení všech registrátorů.

<sup>1</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/EPPReference>

<sup>2</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/EPPReference/ProtocolBasics>

<sup>3</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/EPPReference/ManagedObjects>

<sup>4</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/EPPReference/CommandStructure>

## 4 Nacenění dotazů do registru

Registrátor získává každý měsíc určité množství nezaplatněných (volných) dotazů.

Množství volných dotazů je určeno individuálně na začátku měsíce podle aktuálního počtu zaregistrovaných domén, přičemž na každou doménu připadá 100 volných dotazů. Celkový počet volných dotazů však nikdy není menší než 25 000 ks.

Jakmile registrátor vyčerpá volné dotazy, jsou všechny další dotazy zpoplatněny podle položky “Cena za jeden EPP dotaz” aktuálního ceníku<sup>5</sup>.

## 5 Pravidla pro tvorbu identifikátorů

Identifikátory objektů (u domén uváděných v elementu `name` a u kontaktů, sad jmenných serverů a sad klíčů v elementu `id`) je možné volit na základě následujících pravidel.

### Doménová jména v zóně `cz`

- skládají se ze 2 částí<sup>6</sup> oddělených tečkou `.`,
- první část jména<sup>6</sup>
  - obsahuje pouze písmena anglické abecedy (malá i velká), číslice (znaky 0 až 9) a znak `-`<sup>7</sup>,
  - nezačíná ani nekončí znakem `-`<sup>7</sup>,
  - neobsahuje 2 či více znaků `-`<sup>7</sup> za sebou,
  - má délku 1 až 63 znaků,
- druhá část jména<sup>6</sup> je zóna `cz`,
- smí mít na samém konci tečku.

Registr nerozlišuje velikost písmen a prezentuje doménová jména převedená na malá písmena.

### Doménová jména v zóně `0.2.4.e164.arpa` (ENUM)

- skládají se z 6 až 15 částí<sup>6</sup> (včetně zóny) oddělených tečkou `.`,
- každá část jména<sup>6</sup> předcházející zóně obsahuje právě jednu číslici (znaky 0 až 9),
- končí zónou `0.2.4.e164.arpa`,
- smí mít na samém konci tečku.

Registr nerozlišuje velikost písmen a prezentuje doménová jména převedená na malá písmena.

<sup>5</sup> <https://www.nic.cz/page/349/cenik/>

<sup>6</sup> část jména (= *label*) – popisek na dané úrovni v doménovém jménu

<sup>7</sup> znak základní sady ASCII pro pomlčku/mínus

## Ostatní identifikátory

Identifikátory (handle) kontaktů, sad jmenných serverů a sad klíčů:

- obsahují pouze písmena anglické abecedy (malá i velká), číslice (znaky 0 až 9) a znak  $-^7$ ,
- nezačínají ani nekončí znakem  $-^7$ ,
- délka nepřekračuje 30 znaků.

Registr nerozlišuje velikost písmen a prezentuje identifikátory převedené na velká písmena.

## 6 Automatické slučování duplicitních kontaktů

Centrální registr pravidelně slučuje duplicitní kontakty, které sám detekuje ve své databázi. Tato procedura je spouštěna jednou týdně v pondělí dopoledne.

Kontakty jsou považovány za duplikáty, pokud mají shodné hodnoty klíčových atributů, viz [FRED Documentation / Contact merger / Identical contacts in an automatic merger<sup>8</sup>](#).

Slučují se pouze kontakty, které mají stejného určeného registrátora.

Centrální registr automaticky vybírá cílový kontakt, do něhož se duplikáty sjednotí a jímž se pak nahradí ostatní duplikáty u navázaných objektů, podle daných kvalitativních kritérií, jež jsou stanovena v dokumentaci viz [FRED Documentation / Contact merger / Selection of the destination contact in an automatic merger<sup>9</sup>](#).

Kontakty, jejichž určeným registrátorem je CZ.NIC nebo mojeID, nejsou do automatického slučování zahrnuty.

## 7 Zacházení se sadou klíčů při změně sady jmenných serverů u domény

Pokud se doméně přiřadí nová sada jmenných serverů, která obsahuje stejné jmenné servery jako ta původní, tak se sada klíčů ponechá.

Pokud se doméně přiřadí nová sada jmenných serverů, která obsahuje jiné jmenné servery než ta původní, sada klíčů se automaticky odebere.

Pokud je součástí požadavku na změnu sady jmenných serverů i zopakování identifikátoru sady klíčů, tak ten zůstane nastavený.

Pokud se doméně odebere sada jmenných serverů, odebere se automaticky i sada klíčů.

## 8 Mazání domén

Domény, které mají již 61 dní po expiraci, jsou označeny stavem `deleteCandidate`, čímž jsou určeny ke smazání. Týž den se takto označené domény průběžně a nahodile mažou.

<sup>8</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/Features/Concepts/ContactMerger.html#merge-auto-identity>

<sup>9</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/Features/Concepts/ContactMerger.html#merge-auto-criteria>

V odpovědi na EPP příkaz `check_domain` se domény ve stavu `deleteCandidate` jeví jako obsazené a jejich stav i podrobné informace lze zjistit z odpovědi na EPP příkaz `info_domain` až do okamžiku, kdy jsou skutečně smazány, avšak již není možné jejich registraci prodloužit.

Veřejná rozhraní (WHOIS) zobrazují o doménách ve stavu `deleteCandidate` pouze informaci o tom, že doména je určena ke zrušení. Tato informace je pak ve veřejných rozhraních k dispozici až do okamžiku další registrace (kdy se zobrazí údaje související s novou registrací) nebo do následujícího dne. Veřejné služby tudíž v den rušení domény neinformují o tom, zda už doména byla fyzicky zrušena a je volná k registraci.

## 9 Mazání nepoužívaných kontaktů, sad jmenných serverů a sad klíčů; ochranná lhůta pro smazané objekty

Kontakty, které po dobu 6 předcházejících měsíců nebyly přiřazeny k žádnému doménovému jménu, sadě jmenných serverů nebo sadě klíčů, a současně u kontaktu nebyla provedena žádná změna, jsou Centrálním registrem smazány.

Sady jmenných serverů, které po dobu 6 předcházejících měsíců nebyly přiřazeny k žádnému doménovému jménu, a současně u sady jmenných serverů nebyla provedena žádná změna, jsou Centrálním registrem smazány.

Sady klíčů, které po dobu 6 předcházejících měsíců nebyly přiřazeny k žádnému doménovému jménu, a současně u sady klíčů nebyla provedena žádná změna, jsou Centrálním registrem smazány.

Kontakty, sady jmenných serverů a sady klíčů, které jsou smazány Centrálním registrem pro jejich nepoužívání nebo registrátorem pomocí příslušného příkazu EPP, jsou zařazeny do ochranné lhůty v trvání 2 měsíců od data smazání.

V průběhu ochranné lhůty nelze identifikátor (`handle`) kontaktu, sady jmenných serverů nebo sady klíčů použít jako identifikátor nově registrovaného objektu (kontaktu, sady jmenných serverů, sady klíčů). Po skončení ochranné lhůty lze smazaný identifikátor (`handle`) opětovně použít při registraci nového kontaktu, sady jmenných serverů, resp. sady klíčů.

## 10 Technické kontroly jmenných serverů

Technické kontroly sad jmenných serverů se provádějí za účelem monitorování stavu jmenných serverů, na něž jsou delegována doménová jména. Technická kontrola sestává z několika testů, které se v určitém pořadí spouštějí nad jednotlivými jmennými servery. Testy *nemají vliv* na zařazení nebo vyřazení domény ze zóny, výsledky testů jsou pouze informativní.

Jednotlivé testy, jejich závažnost, závislosti a možné výsledky jsou popsány v dokumentaci softwaru registru: [FRED Documentation / Concepts / Technical checks](#)<sup>10</sup>.

Registrátor si přes EPP může technickou kontrolu vyžádat a určit úroveň testů, které se mají provést, číslem jejich závažnosti od 1 do 6 (včetně). Pokud úroveň neurčí, testuje se úroveň daná atributem `report_level` sady jmenných serverů. Pokud tento atribut není nastaven, testuje se do úrovně 3 včetně. Registrátor obdrží výsledky testů v poll zprávě.

Registr provádí i pravidelné kontroly, avšak o jejich výsledcích registrátora neinformuje, notifikuje pouze technické kontakty jmenných serverů a to jen tehdy, když kontrola selže.

<sup>10</sup> <https://fred.nic.cz/documentation/html/Features/Concepts/Teccheck.html>

## 11 Komunikace Centrálního registru

Tabulka obsahuje popis, časové určení a adresáty jednotlivých typů komunikace Centrálního registru se zohledněním poll zpráv, které jsou určeny pro potřeby registrátorů.

Tabulka 1: Komunikace Centrálního registru

Typ	Kdy	Adresát	Poznámka
Notifikace	po provedené změně domény	notifikační e-mail držitele	
Notifikace	po provedené změně kontaktu	notifikační e-mail kontaktu	
Notifikace	po provedené změně sady jmenných serverů	notifikační e-mail technických kontaktů	
Notifikace	po provedené změně sady klíčů	notifikační e-mail technických kontaktů	
Notifikace	po změně registrátora	notifikační e-mail příslušného kontaktu	jako poll zprávu obdrží původní registrátor
Pravidelná žádost o kontrolu a opravu dat u kontaktu	každoročně 2 měsíce před datem registrace kontaktu	e-mail kontaktu	
Zaslání autorizační informace domény	po provedené změně domény	notifikační e-mail držitele	
Zaslání autorizační informace kontaktu	po provedené změně kontaktu	notifikační e-mail kontaktu	
Zaslání autorizační informace sady jmenných serverů	po provedené změně sady jmenných serverů	notifikační e-mail technických kontaktů	
Zaslání autorizační informace sady klíčů	po provedené změně sady klíčů	notifikační e-mail technických kontaktů	
Validace	30 dní před vypršením data validace		jako poll zprávu obdrží registrátor
Validace	15 dní před vypršením data validace	e-mail držitele a administrativních kontaktů	
Expirace	30 dní před datem expirace		jako poll zprávu obdrží registrátor
Expirace	v den expirace	e-mail držitele a administrativních kontaktů	jako poll zprávu obdrží i registrátor
Vyřazení ze zóny po expiraci	30 dní po datu expirace	e-mail držitele, administrativních kontaktů a tech. kontaktů sady jmenných serverů	jako poll zprávu obdrží i registrátor
Vyřazení ze zóny – validace	v den vypršení validace	e-mail držitele, administrativních kontaktů a tech. kontaktů sady jmenných serverů	jako poll zprávu obdrží i registrátor
Upozornění na konec ochranné lhůty	33 dní po datu expirace	papírový dopis na adresu držitele	

Pokračujte na další stránce

Tabulka 1 – pokračujte na předchozí stránce

Typ	Kdy	Adresát	Poznámka
Zrušení doméno- vého jména	61 dní po expiraci	e-mail držitele, administrativních kontaktů a tech. kontaktů sady jmenných serverů	jako poll zprávu obdrží i registrátor
Zrušení doméno- vého jména	v den zrušení		jako poll zprávu obdrží registrátor
Zrušení nepouží- vaného kontaktu, sady jmenných serverů nebo sady klíčů	v den zrušení	e-mail kontaktu, resp. technických kontaktů	jako poll zprávu obdrží i registrátor
Výsledky technické kontroly	na žádost		jako poll zprávu obdrží registrátor
Výsledky technické kontroly	periodicky	e-mail tech. kontaktů přísl. sady jmenných serverů	
Daňový doklad	měsíčně	e-mail registrátorovi	daň. doklad v PDF a XML
Daňový doklad na přijatou zálohu	po spárování zálohy	e-mail registrátorovi	daň. doklad v PDF a XML
Automatické slou- čení duplicitních kontaktů	po sloučení záznamů	e-mail kontaktu	navíc i běžnou notifikaci při změně domény, sady jmenných serverů nebo sady klíčů, viz první řádky tabulky
Automatická správa klíčů – zahájení zkušební doby	po nalezení platného záznamu CDNSKEY na nezabezpečené doméně	e-mail tech. kontaktů přísl. sady jmenných serverů	
Automatická správa klíčů – zrušení zku- šební doby	při změně CDNSKEY záznamu nebo jeho odstranění během zkušební doby	e-mail tech. kontaktů přísl. sady jmenných serverů	
Automatická správa klíčů – dovršení zkušební doby	aktualizace domény s nově přijatou automaticky spravovanou sadou klíčů		jedná se o běžnou notifikaci při změně domény, viz první řádek tabulky
Automatická správa klíčů – aktualizace klíčů	při nalezení platného záznamu CDNSKEY na zabezpečené doméně	e-mail tech. kontaktů přísl. sady jmenných serverů	
–			