

Podstawy projektu ENUM

ENUM jest to platforma technologiczna dokonująca **transformacji numerów ze standardu E.164 na nazwy domen internetowych w systemie nazw domenowych DNS**.

System nazw domenowych (DNS) jest rozwiązaniem zapewniającym zamianę adresów domenowych na adresy IP. Dzięki wykorzystaniu DNS nazwa mnemoniczna, np. uke.gov.pl, może zostać zamieniona na odpowiadający jej adres IP (w tym wypadku 193.227.131.12). Dla ENUM nie jest kluczowe uzyskanie adresu IP serwera na którym jest np. serwer WWW obsługujący domenę, ale przede wszystkim **wiązanie różnorodnych serwisów telekomunikacyjnych z zapisanym numerem telefonu w postaci domeny internetowej**. ENUM wykorzystuje rekordy NAPTR RR (The Naming Authority Pointer DNS Resource Record) w celu ustalenia, jakie serwisy są związane z konkretną nazwą domenową.

Przykładowymi usługami telekomunikacyjnymi związanymi z domeną ENUM są: usługi telefonii oparte o numerację E.164, telefonia IP oparta o adresację SIP, adresy e-mail, wirtualne wizytówki itd.

Jedną z zalet użytkowania domen ENUM jest potencjalna **możliwość wsparcia rozwoju rynku usług konwergentnych**, gdzie jeden numer telefoniczny służy do korzystania z wielorakich usług telekomunikacyjnych. W początkowym okresie funkcjonowania ENUM, można spodziewać się że wpisy w systemie DNS będą wykorzystywane głównie do zapewnienia realizacji połączeń VoIP bez tranzytu poprzez inne sieci niż sieci IP, z wykorzystaniem numeracji E.164.

Aktualne zasady rejestracji domen ENUM

Obecnie funkcjonujące zasady rejestracji domen ENUM w Polsce zakładają konieczność uzyskiwania przez Abonenta posługującego się przydzielonym numerem E.164, zgody operatora telekomunikacyjnego, który świadczy usługę telekomunikacyjną wykorzystującą ten właśnie numer. Założenia te powodują jednak że nie dochodzi do rejestracji nazw domen ENUM, pomimo zgłaszania przez Abonentów chęci dokonania rejestracji.

Obecnie stosowany model nie przystaje do rozwiązań funkcjonujących w innych krajach, gdzie zgoda właściwego operatora nie jest wymagana, a rejestracja dokonywana jest poprzez podmioty trzecie, mające akredytacje Centralnego Rejestru w danym kraju.

Proponowane zasady rejestracji

Wydaje się celowe aby zasady rejestracji domen ENUM w domenie 8.4.e164.arpa spełniały następujące kryteria:

1. Centralny Rejestr domen nie obsługuje rejestracji domen ENUM bezpośrednio, a jedynie poprzez wyspecjalizowane podmioty zwane dalej „Rejestratorami”.

2. Rejestracja następuje z wykorzystaniem protokołu według standardu IETF „EPP” w Centralnym Rejestrze.
3. Rejestratorzy muszą uzyskać akredytacje Centralnego Rejestru, wykazując zgodność na poziomie technicznym z wymaganiami Centralnego Rejestru (testy akceptacyjne) oraz wnieść określone zabezpieczenie finansowe na poczet kosztów rejestracji.
4. Rejestrator musi dokonać weryfikacji, czy Wnioskodawca (przyszły Abonent domeny ENUM) ma prawo do numeru telefonicznego dla którego chce uzyskać domenę.

Walidacja wniosków

Proces weryfikacji prawa do nazwy domenowej ENUM należy uzależnić od typu numeru telefonu który ma być zarejestrowany jako domena ENUM.

W celach rejestracji domen ENUM można numery telefonów podzielić na cztery kategorie:

1. numery przydzielane użytkownikom telefonii mobilnej,
2. pozostałe pojedyncze numery przydzielane klientom,
3. bloki numeracyjne przydzielone klientom przez operatorów.
4. blok numeracyjny przydzielony operatorowi

Kategoria 1:

W przypadku numerów mobilnych, weryfikacja może przybrać następującą procedurę:

- a. Rejestrator składa wniosek o rejestrację domeny ENUM,
- b. Centralny Rejestr wysyła automatycznie SMS z kodem na podany numer telefonu,
- c. Wnioskodawca wprowadza tak otrzymany kod w panelu na stronie WWW Rejestru Centralnego w celu potwierdzenia faktu rejestracji.

Kategoria 2:

W przypadku numerów kategorii 2. można rozważyć metodę „call-back” po stronie Rejestratora lub alternatywnie sprawdzenie dokumentów przez Rejestratora podczas procesu rejestracji (tj. ostatniego rachunku telefonicznego dla potwierdzenia czy usługa jest świadczona dla Wnioskodawcy, który musi wylegitymować się dokumentem potwierdzającym tożsamość).

Kategoria 3:

W przypadku numerów kategorii 3. jedynym rozwiązaniem jest weryfikacja przez Wnioskodawcę umowy z operatorem dokonana przez Rejestratora – metoda „call back” nie może być stosowana.

W sytuacji kiedy powstałaby baza CBD dla celów portowania i centralnego biura numerów, walidacja wniosków mogłaby zostać oparta o CBD na poziomie Centralnego Rejestru domen ENUM, co pozwoliłoby na eliminowanie sprawdzania praw do numeru

przez Rejestratorów. To spowodowałoby jednocześnie wzrost kosztów po stronie Centralnego Rejestru a obniżenie kosztów po stronie Rejestratorów.

Kategoria 4:

Rejestr Centralny na żądanie operatora mógłby dokonać rejestracji wszystkich numerów w ramach przydzielonych przez UKE bloków numeracyjnych na swoją rzecz z wyłączeniem numerów które uległy przeniesieniu oraz numerów w przypadku których Abonent dokonał wcześniejszej rejestracji domeny ENUM na swoją rzecz. W przypadku delegacji numerów z bloku numeracyjnego na rzecz operatora, w momencie kiedy Abonent zgłosiłby chęć rejestracji domeny ENUM, Rejestr Centralny dokonywałby takiej rejestracji, usuwając wcześniejszą domyślną delegację na rzecz operatora.

Ponowna walidacja

Należy rozważyć zasadność okresowej walidacji nazw ENUM w celu wyeliminowania sytuacji, kiedy Abonent domeny ENUM przestaje być użytkownikiem odpowiadającego tej domenie numeru telefonu. Walidacja taka mogłaby następować np. w okresach co 6 miesięcy (analogicznie jak w modelu szwajcarskim).

W sytuacji istnienia CBD, system automatycznie mógłby wyłapywać sytuacje usunięcia numeru telefonu, bądź zmiany Abonenta, co zapewniłoby zdecydowanie lepszą metodę weryfikacji niż weryfikacja okresowa.

Koszty

W przypadku walidacja przez Rejestratorów dla punktów 2. i 3. oraz walidacji poprzez SMS dla użytkowników mobilnych przez Centralny Rejestr, koszty utrzymania domeny w Centralnym Rejestrze wynosić powinien nie więcej niż 2 EUR / rok.

W przypadku walidacji przez Rejestr z użyciem bazy CBD, koszt utrzymania domeny wynosić powinien nie więcej niż 4 EUR / rok.

W przypadku hurtowej rejestracji numerów należących do przydzielonych bloków numeracyjnych przez operatorów i na ich rzecz, nie byłaby pobierana opłata.

Statystyki ilości rejestracji domen ENUM na świecie

- 51007 domen w +44 UK
- 31886 domen w +41 Szwajcaria
- 30979 domen w +43 Austria
- 23425 domen w +49 Niemcy
- 12808 domen w +82 Korea
- 10013 domen w +81 Japonia
- 3135 domen w +46 Szwecja

- 1830 domen w +420 Czechy

Dodatkowe materiały

Lista delegacji ENUM:

<http://www.ripe.net/enum/request-archives/>