

1. COURS NRENUM.NET - SECTION 2 - CONCEPTS

Contenu

1. Système de noms de domaine (DNS)
2. Norme UIT-T E.164
3. Identificateur de Ressources Uniformes (URI)
4. Cartographie de numéro E.164 (ENUM)
5. Références

Système de noms de domaine (DNS)

Il s'agit du protocole situé dans la couche du modèle OSI qui permet aux utilisateurs, aux services et aux systèmes de consulter les noms de domaine grâce à une nomenclature et d'obtenir, en réponse, l'adresse IP associée à cette ressource sur un réseau public ou privé.

Le principal objectif d'un service de DNS est de traduire un nom de domaine en une adresse IP; il traverse les requêtes que les systèmes interprètent et utilise les données de connexion pour établir des communications, comme le montre le schéma suivant :

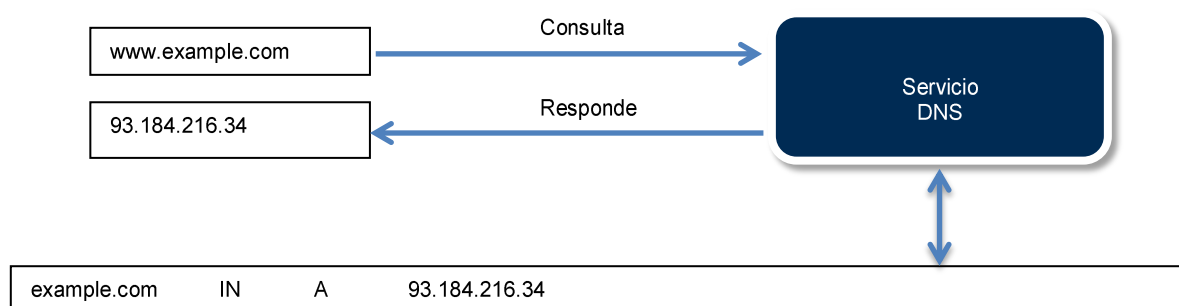


Schéma 1. Consultation d'un nom de domaine à un serveur DNS

1. Consultez le nom de domaine "www.example.com"
2. Le Service DNS consulte en interne le registre associé
3. Réponse avec l'adresse IP associée à ce nom de domaine "www.example.com"

Chaque nom de domaine est géré dans un fichier journal appelé «zone», et chaque domaine associé à une institution est gérée de manière autonome, créant ainsi un réseau mondial de serveurs DNS interconnectés de manière hiérarchique (en forme d'arborescence), où les serveurs nommés "serveurs racine" sont gérés par l'IANA.

L'Internet Assigned Numbers Authority (IANA) est l'organisme de réglementation du système mondial de résolution des allocations internationales. Dans le cas de l'Amérique latine, LACNIC (*Latin America and Caribbean Network Information Centre*) est l'organisation associée à l'IANA.

* REMARQUE: Les systèmes DNS sont vitaux pour l'Internet car ils permettant aux utilisateurs d'utiliser un nom facile à retenir au lieu d'une adresse IP.

Les systèmes DNS ont la capacité d'inverser la résolution pour traduire une adresse IP en un nom de domaine.

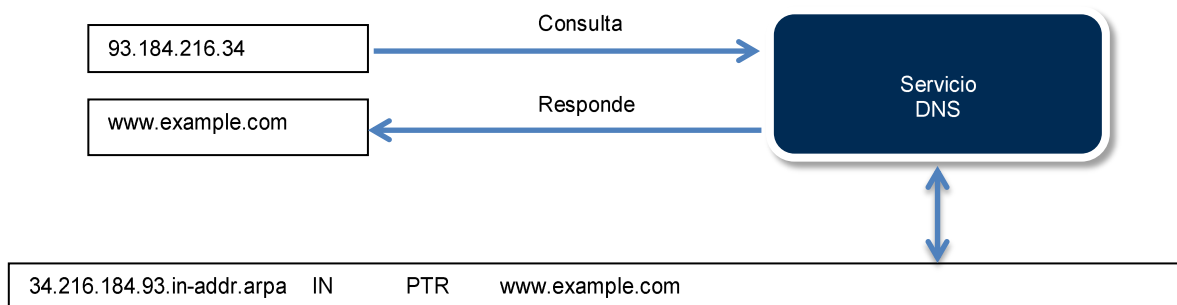


Schéma 2. Requête d'un IP sur un serveur DNS

1. Requête de l'IP 93.184.216.34
2. Le service DNS consulte le registre associé en interne
3. Réponse avec le domaine "www.example.com" associé à l'IP 93.184.216.34

Recommandation E.164 UIT-T

La recommandation E.164 de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) [1] définit les règles et les structures d'un numéro de téléphone utilisé dans le monde entier.

Structure de numérotation E.164 : Code Code Pays + régional + numéro du terminal

Exemple d'un numéro E.164: 57 01 5302604

Où:

Le code pays du numéro 57 correspond à la Colombie

Le code de zone 01 correspond à la vidéo-conférence

Le numéro du terminal est 5302604

UIT-T E.164 [1] Disponible à l'adresse: <http://handle.itu.int/11.1002/1000/10688>

Identificateur de Ressources Uniformes (URI)

Il s'agit d'une chaîne de caractères standard qui identifie une ressource en ligne. En tant qu'identificateur, il recueille des informations sur le protocole utilisé, l'identificateur unique de la ressource et le domaine auquel il appartient.

Syntaxe d'un URI:

<schéma>: <partie hiérarchique> [? <requête>] [# <fragment>]

Exemple d'un URI:

H323: room@example.com

* NOTE: La forme la plus commune d'un URI est une URL (*Uniform Resource Locator*), couramment utilisé pour localiser des ressources sur internet et surtout connu comme une "adresse web".

Cartographie de numérotation E.164 (ENUM)

L'ENUM vient de la *Cartographie de numérotation E.164*. Il s'agit d'un protocole standard résultant du travail de *d'un groupe de travail de la cartographie de numérotation*, qui utilise les systèmes de résolution inverse aux noms des systèmes DNS pour traduire les numéros de téléphone pour les URI.

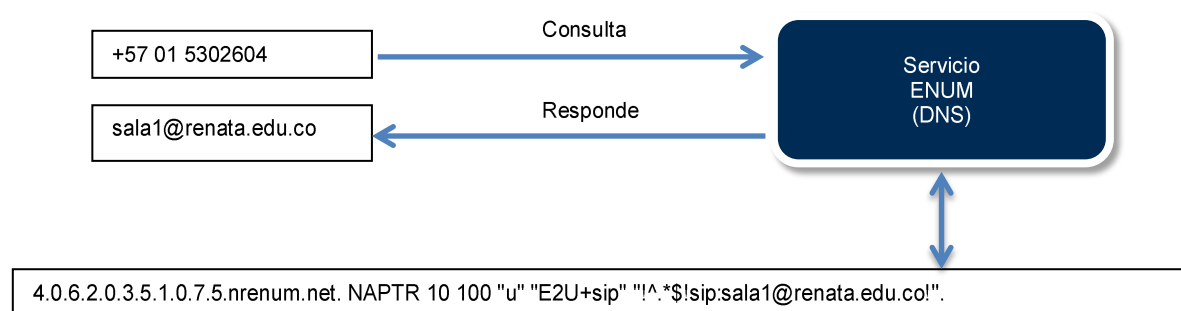


Schéma 3. Requête du nombre +57 01 5302604 au serveur ENUM

ENUM est compatible avec les protocoles de communication en temps réel, tels que H.323 et SIP, et dispose actuellement d'un bon degré de compatibilité avec les systèmes de communication.

Références

- [1] Union Internationale des Télécommunications. (2010, 11). Le plan de numérotage des télécommunications publiques internationales. Standard. Disponible sur : <http://handle.itu.int/11.1002/1000/10688>
- [2] S. Bradner, L. Conroy, K. Fujiwara (2011.03). IETF RFC 6116. Standard. Disponible sur : <https://tools.ietf.org/rfc/rfc6116.txt>
- [3] P. Faltstrom, M. Mealling. (2004.04). IETF RFC 3761. Standard. Disponible sur : <http://handle.itu.int/11.1002/1000/10688> <http://www.ietf.org/rfc/rfc3761.txt>