

Regulación de Números y Direcciones

JOSÉ ANGEL GARCÍA CABRERA
Subdirector
Dirección Técnica

IPv6 Forum, 29 de enero de 2001



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS
TELECOMUNICACIONES

INDICE

- Acceso a Redes Públicas
- Regulación de la numeración en redes públicas
- Numeración en el entorno IP
- Interfuncionamiento de IP y E.164
- ENUM
- UMTS
- Conclusiones: posición de los reguladores ante IP

Contiene opiniones personales que no tienen que coincidir necesariamente con las de la CMT



Acceso a redes públicas

- Tecnologías consolidadas
 - Telefonía analógica (POTS), RDSI BE y BA, telefonía móvil TACS o GSM
 - La identificación de los usuarios se lleva a cabo mediante recursos de numeración telefónica, definidos en la Recomendación E.164 del ITU
- Tecnologías emergentes
 - xDSL, GPRS, UMTS
 - Coexistencia de numeración telefónica y direcciones IP
- Es un reto para la industria y para los reguladores el enfrentarse a este nuevo escenario



Regulación de la numeración en redes públicas (1)

- Las autoridades regulatorias han asumido el papel de gestores de los recursos públicos de numeración
- La gestión de la numeración se ha estructurado en dos niveles, internacional (ITU) y nacional (autoridades nacionales)
- Recursos de numeración gestionados mediante este sistema:
 - Numeración telefónica E.164
 - Identificación de abonado móvil (IMSI) E.212
 - Códigos de redes de datos X.121



Regulación de la numeración en redes públicas (2)

- El espacio de numeración más importante es el E.164
- Los indicativos de país (ej. 34 para España) llevan asociadas implicaciones de soberanía
- Sobre estos recursos se aplica la regulación nacional
 - Protección de usuarios (medidas contra el *slamming*)
 - Interés público (servicios de emergencia)
 - Iniciativas a favor de la competencia (portabilidad)



Numeración en el entorno IP

- Recursos gestionados desde el principio por la industria
- Al margen de los organismos de normalización reconocidos (ITU, ETSI)
- En ocasiones la autoregulación por la industria no garantiza que la gestión de recursos respete los principios de no discriminación y neutralidad



Interfuncionamiento de IP y E.164

- Las redes de conmutación de circuitos y la telefonía van a seguir precisando identificación E.164
- En el entorno de conmutación de paquetes se ha impuesto IP
- Arquitecturas que permiten el interfuncionamiento:
 - Interoperabilidad entre redes diferentes (IETF)
 - Integración de ambos sistemas (ETSI TIPHON)
- Las áreas de nombres, números y direcciones se consideran claves para conseguir el interfuncionamiento entre IP y E.164



ENUM

- Desarrollado por el grupo de trabajo “Telephony Number Mapping” del IETF (RFC 2916)
- A partir de un número telefónico E.164, ENUM permite obtener una lista de recursos asociados: página Web, fax, e-mail, número de teléfono móvil
- El usuario marcará preferencias de comunicación asociada
- Se basa en DNS y opera como una gran base de datos
- Clave para la convergencia entre redes telefónicas e Internet
- ENUM no es VoIP ni voz sobre Internet, pero las facilita al llevar a cabo la traducción entre un número E.164 y un identificador en el mundo IP (ej. URI de SIP)



Administración de ENUM

- ITU e IETF están estudiando conjuntamente algunos aspectos relacionados con la administración de ENUM.
- Los objetivos son:
 - Garantizar la integridad de la información
 - Evitar la inscripción de falsos números E.164
 - Asegurar que toda acción de registro sobre un número E.164 es realizada por su legítimo usuario
- Marco administrativo global para asegurar la consistencia en la traducción, independientemente de la tecnología o de los prestadores de servicios implicados



Autoridades nacionales y ENUM

(1)

- Es necesaria la identificación de entidades responsables de:
 - Organizar procedimientos de registro y establecimiento de bases de datos
 - Garantizar funcionamiento de DNS específico ENUM
- De acuerdo con ITU e IETF, estas entidades son aquellas en las que ITU ha delegado la gestión de la numeración E.164
- En el caso de España, toda la numeración E.164 bajo el indicativo de país 34 corresponde a la autoridad nacional de regulación en materia de telecomunicaciones
- El sistema DNS de ENUM necesitará acceder al registro de numeración (CMT) y a la base de datos centralizada de portabilidad



Autoridades nacionales y ENUM

(2)

- Cuestiones jurídicas no abordadas por IETF:
 - Derechos del usuario del número E.164 para crear, modificar o eliminar registros
 - Privacidad de la información
- El IETF tampoco especifica los aspectos administrativos de ENUM, que se prevén más complejos que los tecnológicos.
- Cada autoridad tiene la posibilidad de delegar funciones
- El regulador debe velar porque la arquitectura de ENUM garantice el desarrollo de un mercado en competencia



UMTS

- UMTS combina la conmutación de circuitos y la conmutación de paquetes
- Sistemas diseñados para manejar simultáneamente direcciones E.164 e IP
- Es muy probable que la migración de IPV4 a IPV6 sea iniciada por UMTS
- Las autoridades de regulación europeas siguen con detalle la normalización de UMTS, especialmente en lo relativo a la utilización de nombres de dominio y direcciones IP



Conclusiones (1)

- La regulación se basa en los principios de acceso abierto y no discriminatorio a las redes públicas
- Se plantea la cuestión de si se ha de extender la regulación para dar cobertura al mundo IP, y en qué medida debe hacerse
- Las nuevas propuestas de directivas comunitarias defienden un marco regulatorio único para cualquier infraestructura de comunicaciones.



Conclusiones (2)

- Gestión de direcciones IP
 - La Review 99 de la Comisión Europea considera que no es necesario actuar regulatoriamente
 - Preocupación por la fragmentación en la gestión de nombres, números y direcciones
 - Asegurar traducciones entre IP y E.164
 - La implicación de las autoridades de regulación en la gestión de direcciones IP no será necesaria si los agentes del mercado se comportan de manera responsable, respetan los principios de no discriminación y transparencia, y facilitan la competencia



Conclusiones (3)

- ENUM
 - Cuestión de la máxima relevancia
 - Es de esperar que tanto Comisión Europea como reguladores nacionales comiencen a actuar en breve
- Migración de IPV4 a IPV6
 - Las autoridades de regulación no se han involucrado, dejándolo a la autoregulación del mercado



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

numeracion@cmt.es



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS
TELECOMUNICACIONES