

El inminente incremento de usuarios a través de computadoras, celulares y demás dispositivos móviles, aviva la necesidad de extender el acceso a la más reciente evolución del Internet conocida como IPv6 (Internet Protocol version 6).

Esta nueva versión del protocolo garantizará el desarrollo de la comunicación a distancia en los años por venir, ante las limitaciones de IPv4 (la versión actual de uso masivo en todo el mundo) para asignar una dirección IP a cada equipo conectado a Internet.

Cualquier computadora, teléfono multimedia o sistema móvil se comunica a la red a través del Protocolo de Internet (IP), el cual utiliza unos identificadores numéricos que son las direcciones IP (por ejemplo, 192.0.34.163). El punto crítico es que a cada equipo le debería corresponder una dirección IP exclusiva e irrepetible. Sin embargo, el IPv4 tiene una capacidad máxima de 4,000 millones de direcciones IP, insuficiente para satisfacer la demanda de los casi 7,000 millones de seres humanos que habitarán el planeta en el futuro próximo.

El ingeniero Azael Fernández Alcántara, de la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicación (DGTIC) de la UNAM, comenta que desde la asignación del espacio para las direcciones del IPv4 hace casi 30 años, el criterio no fue una distribución uniforme por país, sino la asignación inicial de bloques muy grandes de esas direcciones a algunas empresas y universidades de varias naciones.

La escasez puede evitarse, ya que la nueva versión IPv6 garantiza el espacio para 340 sextillones de direcciones, cantidad más que suficiente para las futuras generaciones.

LA CORPORACIÓN DE INTERNET PARA LA ASIGNACIÓN DE NOMBRES Y NÚMEROS

(ICANN) es la organización responsable de administrar las direcciones IP en todo el planeta, indispensables para conectarse al ciberespacio.

Evolución en marcha

Desde hace más de 15 años, el Grupo de Trabajo sobre Ingeniería de Internet (Internet Engineering Task Force), encargado de definir los estándares de la red a nivel global, ha trabajado en el proyecto originalmente llamado IPng, mejor conocido ahora como IPv6.

Esta reciente versión ya opera en varios países en fase de servicio sobre todo en el ámbito académico, principalmente para el intercambio de información entre instituciones. La Universidad Nacional Autónoma de México se sumó a fines de 1999.

Azael Fernández, a cargo del Laboratorio de Tecnologías Emergentes de Red (NetLab) de la DGTIC de la UNAM,

coordina un grupo de trabajo dedicado a evaluar el grado de soporte de IPv6 en diferentes equipos y aplicaciones, así como a emitir recomendaciones y guías de buenas prácticas para su despliegue.

El ingeniero precisa que el uso de IPv6 no implica la sustitución inmediata del protocolo actual. De hecho, esta nueva versión está diseñada para operar inicialmente con IPv4. A este proceso de convivencia le seguirá el cambio gradual de una versión a otra.

Por lo pronto, la combinación de ambos protocolos no sólo garantizará la mayor disponibilidad de direcciones IP, sino también una mejoría en la transmisión de imagen y sonido y en los sistemas de comunicación móvil. En el caso de los celulares permitirá el cambio más transparente y eficiente de red entre proveedores. Así se evitará la pérdida de conectividad al estar fuera del área de cobertura de una empresa en particular, como ocurre hoy en día.

Otra ventaja es una mejor seguridad en comparación con IPv4, aunque sus defensores reconocen que no será suficiente para brindar protección al cien por ciento en contra de usuarios malintencionados.

Se espera que IPv6 comenzará a extender sus operaciones en equipos de empresas durante los próximos meses y poco después en tecnologías de uso privado. El acceso al resto de los usuarios dependerá de que algún proveedor de Internet decida ofrecer el servicio y sobre todo, de la renovación de los equipos y aplicaciones, pues sólo los sistemas operativos recientes están habilitados para la combinación de ambas versiones del protocolo. La transición está en marcha.

Más información: www.ipv6.unam.mx
www.ipv6forum.com.mx

INTERNET PARA TODOS

Experimento global

Empresas y organizaciones de México y el mundo participaron en la primera prueba global del más reciente protocolo de Internet, que tuvo lugar el pasado 8 de junio de 2011, declarado el Día Mundial de IPv6.

La intención fue que los grandes proveedores de contenidos de la red ofrecieran algunos de sus servicios a través de la nueva versión, a fin de evaluar posibles problemas de conectividad. El experimento concluyó sin mayores reportes de afectación a los usuarios.

Nuestro país, a través de la UNAM y otras instituciones académicas, ha colaborado en pruebas anteriores a nivel latinoamericano, como la Red CLARA cuyo propósito ha sido aprovechar el IPv6 para el envío directo de información en línea desde cualquier sitio de nuestro continente a Europa. Antes los datos de esa red debían pasar por Estados Unidos y de ahí a territorio europeo.



Si cuentas con tu credencial de **Taxista por la ciencia**, ¡ésta es tu oportunidad de ganar! Si eres de los primeros 10 en llamar hoy al 5622 7303 a partir de las 5:30 p.m., te obsequiaremos un pase doble para que visites el Museo de Arte Contemporáneo (MUAC) y conozcas las más recientes exposiciones.

Para el público en general, también tenemos 9 pases dobles. ¡Llámanos!

Escribenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en el D.F. al 5622-7303

Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González



Director General: Dr. René Drucker Colín, Coordinador de Medios: Ángel Figueroa,
Edición: Juan Tonda, Asistente: Mariana Fuentes, Investigación: Xavier Criou,
Soporte Web: Aram Pichardo © 2011 DGDC-UNAM