

Aurrera !



Boletín Divulgativo de Nuevas Tecnologías en Informática y Telecomunicaciones

Publicado por el Gabinete Tecnológico de la DIT

Nº 5

Septiembre de 2001

Enviad vuestras sugerencias a: aurrera@ej-gv.es

ÍNDICE

✓ Streaming
Pág. 2

✓ Algo más
sobre JAVA
Pág. 5

✓ Alboan:
Gobierno Vasco:
Konek ta Zai tez
Ciudadan@
Pág. 10

✓ Breves:
Llega el móvil de
usar y tirar
La seguridad
inalámbrica
Pág. 12

Animo, ya sabemos que la vuelta al trabajo es dura y difícil, sobre todo después de haber disfrutado de un merecido periodo vacacional. Sin embargo, nuestro Boletín AURRERA continúa su incansable ruta a través de las Nuevas Tecnologías y nos presenta en esta ocasión los más diversos temas, los cuales esperamos, tal y como ha ocurrido hasta ahora, sean de vuestro interés.

Antes de continuar, y por si acaso alguno de los lectores no se ha percatado aún, queremos **Felicitar** a nuestro AURRERA. Ya que, tal y como habréis podido



adivinar, nuestro Boletín Divulgativo AURRERA acaba de cumplir **1 año**. Como pequeña reflexión por este motivo, el Gabinete Tecnológico quiere destacar que, si bien (como suele ser habitual en este tipo de proyectos) los inicios han sido difíciles, esperamos que con la experiencia adquirida durante este primer aniversario podamos

seguir cumpliendo muchos más. Para lo cual, no debéis olvidar que podéis aportar vuestro granito de arena a través del correo electrónico habilitado para tal fin (aurrera@ej-gv.es) donde podéis dejar vuestras sugerencias, comentarios, etc. Gracias a este cumpleaños, afrontamos con más fuerza e ilusión que nunca la elaboración de los próximos números, ya que el Mundo de las Nuevas Tecnologías es incansable y continua su marcha hacia el futuro, repleto de más y más temas que esperamos seguir disfrutando.





Streaming



Las **transmisiones en directo** a través del Web, se están convirtiendo en algo muy habitual en cualquier entidad, a la hora de mantener informado tanto a personal interno como externo.



DICCIONARIO

⁽¹⁾ **Streaming**: palabra inglesa que viene del término STREAM, el cual significa textualmente: «fluir, afluir, hacer correr o manar». Ahora bien, teniendo en cuenta el contexto en el que estamos, una definición más apropiada sería "Transmisión de Flujos de medios animados de sonido e imagen".

⁽²⁾ **Splitting o Splitter**: [Ver Boletín AURRERA Nº 3 página 3].

Niveles OSI:

- 7 Aplicaciones
- 6 Presentación
- 5 Sesión
- 4 Transporte
- 3 Red
- 2 Enlace
- 1 Físico

La información de audio y vídeo es, por sus características, difícil de manejar con las tecnologías tradicionales en Internet. Hasta hace poco la única manera de ver vídeo o escuchar audio por Internet consistía en descargar el fichero correspondiente y, una vez terminada la descarga, reproducirlo en el propio ordenador.



El **streaming**⁽¹⁾, es una nueva tecnología para Internet que se añade a las ya tradicionales de WWW o email y que está pensada para hacer posible **transmitir eficientemente audio y vídeo** a través de la Red.



Ahora, gracias al *streaming*, es posible reproducir los contenidos de audio y de vídeo sin esperas, tan pronto como éstos empiezan a llegar al ordenador del usuario y con un mínimo retardo. Además, esto hace posibles aplicaciones como la **retransmisión en directo de eventos**, aplicación imposible anteriormente.

Si bien la tecnología de streaming apareció a mediados de los años noventa, esta ha evolucionado con rapidez y los fabricantes de medios animados soportan ahora flujos de vídeo con

calidad casi VHS a través de anchos de banda razonables (centenares de kilobits por segundo).

Los proveedores:

Tres empresas están luchando en estos momentos para ser consideradas los máximos proveedores de este tipo de tecnología: **Apple Computer** (con QuickTime), **Microsoft** (con Windows Media Technologies) y **RealNetworks** (con RealPlayer).

Los fabricantes y los proveedores han desarrollado e implementado tecnologías como las de:

- **splitting**⁽²⁾ (división de flujos),
- **almacenamiento en caché**
- **y multicasting** (multidifusión).

Con lo que todas ellas proporcionan mayor seguridad de éxito en la transmisión de animación a través de Internet.

Aspectos a tener en cuenta:

* Consumo de **Ancho de Banda**: Este problema se presenta en la transmisión mediante unicast



(unidifusión) de flujos animados, la cual es la forma de transmisión más sencilla



de implementar. (Aquí es necesario recordar que las transmisiones Web en directo son acontecimientos **síncronos** - a diferencia de los contenidos asíncronos bajo demanda, que pueden visualizarse según la conveniencia del usuario - provocan unos importantes picos de tráfico que crean más tensión en el servidor y en la red).

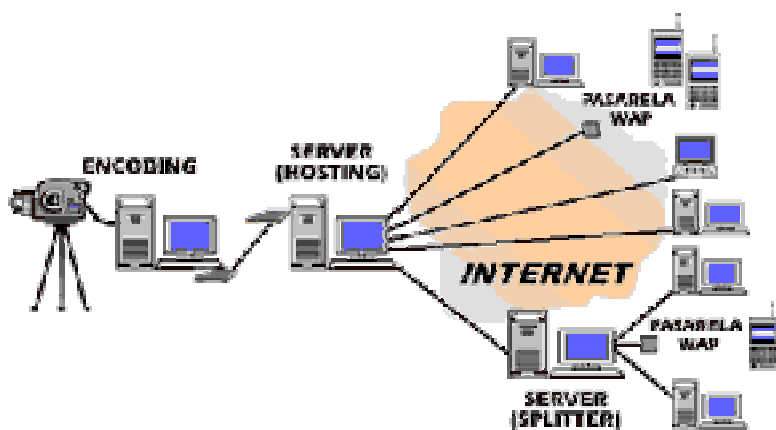
En breve, Lehendakaritza pretende ofrecer a través de Internet las Ruedas de Prensa del Gobierno. Tal y como esta realizando en estos momentos el Parlamento Vasco con las Sesiones Parlamentarias. (*)

dicho flujo y almacena en un búfer varios segundos de reproducción de datos en el disco duro del usuario. Un pequeño fallo en la transmisión del flujo debido a la congestión de la red no afectará a la calidad de reproducción, siempre y cuando el búfer siga conteniendo datos.

* Calidad **Sonido/Imagen**: A pesar de que está en función del ancho de banda, este es un factor clave dentro de la ecuación de calidad. Obviamente, cualquier persona puede instalar un micrófono y una cámara, y empezar a transmitir sonido e imagen a través del Web, pero lograr que las transmisiones tengan calidad constituye todo un arte.

¿Cómo funciona?

El concepto fundamental de los medios animados se centra en la **reproducción con búfers**. Un



reproductor de medios animados para un ordenador de sobremesa establece conexión con un servidor de medios animados y, solicita el envío de un flujo. El servidor empieza a proporcionar el flujo del medio al reproductor; el reproductor recibe

Modos para transmitir

1.- El modo más habitual de transmisión de medios animados es mediante **unicast o unidifusión**, que es el que se emplea siempre a la hora de transmitir "flujos a la carta" (o **archivos almacenados**). El servidor de flujos establece un flujo unidifusión independiente para cada cliente que solicita acceso a los medios, permitiendo a cualquier usuario acceder a cualquier fuente de medios almacenados, a la hora que sea. Pero con la difusión de flujos se produce un problema cuando muchos usuarios acceden de forma concurrente a los medios animados de una misma fuente servidora, ya que los requisitos totales en cuanto a ancho de banda son aditivos. La transmisión de flujos mediante unidifusión

asigna **ancho de banda para cada usuario** final.

2.- La transmisión de flujos mediante **multicast o multidifusión** constituye un modo alternativo, mediante el cual un único flujo en tiempo real proporciona servicio



Ver retransmisión en directo

(*) NOTA:

Desde primeros de año, la DIT a través de la web de Hacienda en la **Intranet**, dispone de este servicio dirigido a los Altos Cargos del Gobierno.

Este Servicio posibilita el visionar en directo tanto las Ruedas de Prensa del Portavoz del Gobierno como las Sesiones del Parlamento Vasco.



DICCIONARIO

⁽³⁾ **UDP:** (User Datagram Protocol o Protocolo de Datagramas de Usuario).

Este protocolo es **no orientado a la conexión**, y por lo tanto no proporciona ningún tipo de control de errores, aunque sí que utiliza mecanismos de detección de errores. Es decir, cuando se detecta un error en un datagrama en lugar de entregarlo a la aplicación se descarta.

Como el protocolo UDP no está orientado a la conexión y no envía ningún mensaje para confirmar que se han recibido los datagramas, su utilización es adecuada cuando queremos transmitir información en modo **multicast** (a muchos destinos) o en modo **broadcast** (a todos los destinos) pues no tiene sentido esperar la confirmación de todos los destinos para continuar con la transmisión. Ya que el emisor se vería colapsado, pues por cada paquete que envía recibiría tantas confirmaciones como destinos hayan recibido el paquete.

simultáneo a muchos usuarios. Este sistema requiere mucho menos ancho de banda que la unidifusión, por ello se utiliza esta transmisión en **manifestaciones en directo**.

La Compresión

Los medios animados deben prepararse para su difusión a través de la red mediante un programa denominado **codificador**. Este soft convierte un archivo de medios (o la información de salida en tiempo real de los dispositivos de captura de sonido e imagen), a un formato sumamente comprimido, adecuado para la transmisión de flujos. En el caso de una transmisión Web, el codificador envía el flujo directamente al servidor de medios, desde donde se retransmite en forma de flujos unidifusión o multidifusión. Para la transmisión a la carta de medios animados, el codificador crea un archivo comprimido, que luego se copia en un directorio de contenidos del servidor.

La **compresión** es fundamental en el trabajo del codificador. Dadas las restricciones que afectan al ancho de banda, los formatos de compresión que se suelen utilizar para el suministro de sonido o imagen a través de almacenamientos locales resultan totalmente inadecuados para la transmisión de flujos de medios animados. Ahora, los estándares de **compresión ITU H.263 y MPEG-4** consti tuyen dos de las opciones

disponibles dentro de los productos de transmisión de flujos de medios animados.

Los Protocolos

Para proporcionar una experiencia de calidad, las transmisiones de medios animados no deben sufrir interrupciones, o éstas deben ser mínimas. Por esta razón, se suele utilizar el **UDP⁽³⁾** para la transmisión de contenidos de medios animados ya que, a diferencia de **TCP**, se trata de un protocolo no ligado a la conexión, que no requiere interacción cliente/servidor para asegurar el suministro completo del contenido.



Desgraciadamente, a menudo los **cortafuegos** inhabilitan el tráfico UDP, de modo que los reproductores de medios animados pueden cambiar a HTTP o a TCP en caso de que se produzca el bloqueo del tráfico UDP. A veces, esto puede producirse de una forma automática, pero quizá haya que fijar de antemano las preferencias del reproductor.

Distribución PUSH vs. PULL :

Div idir, o distribuir una difusión amplia a otros servidores, puede hacerse de dos maneras: a) División por empuje (**push**) y b) División por arrastre (**pull**).

La división **pull** se hace bajo demanda, **sin una conexión permanente** entre el servidor fuente y el servidor de división. Con la división **pull**, el flujo de división amplia está disponible para todos los servidores de división.

En la división **push** se establece una **conexión permanente** entre la fuente y los servidores de división, y sólo los contenidos explícitamente **<<empujados>>** estarán disponibles en el servidor de división.



Los 3 pasos del streaming:

1. **Compresión** o codificación de un documento de audio o vídeo en un archivo.
2. **Difusión** de este nuevo archivo a través de la red para hacerlo accesible a todos los usuarios. Por ello, la operación consiste en colocar el documento multimedia en una máquina dedicada. Esta última detecta el momento en que el usuario hace clic sobre un enlace que representa un

documento con varias emisiones. La aplicación del servidor, tras efectuar una verificación rápida de la versión del reproductor utilizada y del estado de la conexión, inicia la emisión.

3. **Reproducción** del archivo por parte del usuario. A lo largo de esta transmisión, se el servidor se "comunica" con el programa reproductor del usuario a fin de garantizar una recepción óptima de los datos y de controlar la difusión.

Aparte de la transmisión por el nivel 3, la **interacción** cliente/servidor y la **sincronización** de los medios también resultan importantes. El Protocolo de Transmisión de Flujos en tiempo Real (**RTSP**) es un protocolo del **IETF**⁽⁴⁾ referente al nivel de aplicaciones que permite la interacción entre el reproductor y el servidor para habilitar el inicio, la pausa y la transferencia de información como,

protocolos propietarios alternativos para gestionar la transmisión de medios desde el servidor al cliente y la comunicación entre servidores. Así, RealNetworks utiliza su Real Data Transport (RDT) en lugar de RTCP, y el Windows Media Technologies, de Microsoft, se basa en los protocolos Microsoft Media Server (MMS) y Media Streaming Broadcast Distribution (MSBD). Sin embargo, a

Empresa	Desventaja	Favorable
RealNetwork	Cobra una cierta cantidad por su servidor y por su codificador.	Pero ofrece posibilidades casi ilimitadas y una información de salida de gran calidad.
Microsoft	—	Oferta gratuita.
Apple	—	Adecuada para Dptos que muestren inclinación por los equipos Mac.

por ejemplo, algún título de un medio animado. El Protocolo de Transporte en tiempo Real (**RTP**) es un formato de paquete del IETF para transmitir medios en tiempo real mediante UDP. Su compañero, el Protocolo de Control de Transporte en tiempo Real (**RTCP**), sincroniza medios en el cliente e informa al servidor de cualquier pérdida de paquetes que se haya producido.

diferencia de lo que ocurre con la tecnología de compresión, estos protocolos no proporcionan una ventaja competitiva evidente. A pesar de que las extensiones propietarias ofrecen ciertamente ventajas a corto plazo a los proveedores de estas tecnologías, la salud a largo plazo de la tecnología de transmisión de flujos de medios animados se beneficiaría de la adopción universal de protocolos y formatos de compresión **estándares**.

Los 3 proveedores indicados al comienzo del artículo han desarrollado



DICCIONARIO

⁽⁴⁾ **IETF**: [Ver Boletín AURRERA Nº 4 página 2].

Webs de interes:

RealNetworks:
www.realnetworks.com

Microsoft Ibérica:
www.microsoft.com/windows/windowsmedia/en/default.asp

Apple-Computer España:
www.apple.com

Retransmisiones de las Sesiones Parlamentarias
parlamento.euskadi.net

Ruedas de Prensa del Gobierno Vasco (en breve)
www.euskadi.net



Algo más sobre JAVA



¿Quién no ha oído hablar hoy en día de Java? Es un término que está a la orden del día pero, sin embargo, son muchos los que todavía no sabrían explicar con exactitud a qué hace referencia este concepto.



DICCIONARIO

(6)Java Virtual Machine (JVM): Software que interpreta instrucciones para cualquier máquina sobre la que esté corriendo y que permite, una vez instalado, que una misma aplicación puede funcionar en un PC o en un Mac sin tener que tocarla.

Según últimas noticias:

Tanto **Windows XP** como Internet Explorer 6.0 (que saldrán al mercado en el mes de octubre) **no** han incluido la Java Virtual Machine (**JVM**) que fue utilizada en Windows 2000 y en la versión 5.0 del navegador de Microsoft, lo que ha levantado las quejas de Sun, creador del lenguaje Java.

"De todas formas siempre se puede descargar de la Red". explican desde Microsoft Ibérica.

Java es un lenguaje de **programación orientado a objetos** desarrollado por SUN Microsystems en **1995**, diseñado para distribuir contenidos a través de una red.

Cinco años después de su lanzamiento, este lenguaje de programación se ha convertido en un **estándar**, utilizado por sectores empresariales muy diversos tanto para crear desarrollos de misión crítica o aplicaciones **Intranet/Internet**

Grandes virtudes

Permite operar de forma **Independiente** de la plataforma y del Sistema Operativo (S.O.) que se esté utilizando. Esto quiere decir que permite crear una aplicación que podrá descargarse de la red y funcionar posteriormente en cualquier tipo de plataforma de hardware o software.

Generalmente, toda aplicación queda atada a dos cosas: al hardware y al S.O. Así p.ej., una aplicación Windows sólo funcionará en plataformas Wintel (equipadas con procesadores Intel y S.O. Windows) igual que una versión creada para Mac sólo funciona sobre Power PC y MacOS o la misma aplicación desarrollada para Unix, sólo lo hace sobre plataformas Unix y no hay forma de que corra sobre otra máquina.

La idea de Java, es poner una **capa** sobre cualquier plataforma de hardware y sobre cualquier S.O. que permita que cualquier aplicación desarrollada en Java quede ligada únicamente a Java, Esta concepción queda recogida en el concepto **Java Virtual Machine® (JVM)**.



Hoy en día, cualquier sistema operativo moderno (Windows, Macintosh, Linux, Unix, Solaris, etc.) cuenta con una JVM. Así, lo que hace Java en combinación con esta "Máquina" es funcionar como hardware y como S.O., emulando en software una CPU universal.

Por todo ello, los programadores no tendrán que desarrollar varias versiones de la misma aplicación, puesto que el modelo de desarrollo es el mismo se trate del dispositivo más pequeño o del más grande de los servidores.

Otra de las grandes virtudes de este lenguaje de programación es que permite que todas las máquinas, plataformas y aplicaciones se comuniquen entre sí accediendo desde cualquier equipo, donde quiera que esté situado, a las aplicaciones que residan en una red (Internet o Intranet/Extranet).

La frase: **"Write once, Run anywhere"**, es la que mejor define a Java.

La seguridad

La primera aplicación para la que se pensó Java fue para **Internet**. Al principio se trataba de descargar aplicaciones HTML residentes en la Web -con contenido estático- pero poco a poco se ha ido adaptando a la evolución de Internet y hoy soporta perfectamente XML.

En estos entornos el tema de la seguridad es una premisa básica, pues descargar una aplicación de Internet conlleva el riesgo de introducir virus⁽⁶⁾ sin darse cuenta. Para protegerlas se ha diseñado lo que se conoce como **Sun Box**, una especie de **pantalla de cristal** que aísla la aplicación, de tal forma que ésta puede hacer todo lo que quiera siempre y cuando no se salga del Sun Box. Así, p.ej., no se permite que acceda al sistema de ficheros ni a ningún fichero local, o a puertos de entrada o salida que puedan dañar el hard. Dentro de esta pantalla, la aplicación puede hacer todo lo que necesita pero siempre con recursos limitados, lo que se traduce en que en 6 años de vida no exista un solo virus conocido de Java.

J2EE y J2ME

Si al nacer, en 1995, Java fue concebido pensando en su instalación en ordenadores de sobremesa o en servidores para conectar máquinas Windows o Unix a través de la Web, esta primera versión del software ha ido creciendo en dos sentidos: el hermano mayor que es **Java 2 Enterprise Edition (J2EE)**, y el y hermano pequeño que es **Java 2 MicroEdition (J2ME)**:

1. **J2EE** añade sobre la funcionalidad básica de Java,

funcionalidades específicas de conectividad, de integración con otras aplicaciones. Está orientada al desarrollo de aplicaciones de **misión crítica**.

2. **J2ME** es una especificación de Java diseñada específicamente para la implementación del estándar en los **handhelds y dispositivos móviles** e integra un Java Runtime Environment optimizado para que trabaje en este tipo de equipos, que tradicionalmente tienen poco espacio y memoria de trabajo. Asimismo proporciona una poderosa herramienta de desarrollo y emulación para los **entornos inalámbricos (Wireless)**.



Servicios integrados

El planteamiento de Sun Microsystems, se basa desde 1982, año en el que nació la compañía, en el concepto de **Network Computing**⁽⁷⁾. Todos los servicios estarán hospedados en servidores en red, siendo accesibles, por lo tanto, desde cualquier máquina. Los servicios deben estar disponibles en la red a modo de "utility", lo que implica que el acceso a los mismos se realice de forma rápida y sin entorpecer la complejidad. En este sentido, la **compatibilidad** que ofrece Java es fundamental, sobre todo en el caso de los dispositivos de consumo, como teléfonos u otros dispositivos móviles.

Competencia y Cooperación

La tecnología Java ha nacido en Sun y la propiedad intelectual de la misma es de Sun. Sin embargo, a la mejora y desarrollo de las especificaciones de este estándar contribuyen un gran número de fabricantes (IBM, Nokia, Motorola, HP, etc.), a los que Sun licencia esta tecnología ejerciendo siempre un cierto control sobre las implementaciones que se hacen de la



DICCIONARIO

⁽⁶⁾ **Virus:** [Ver Boletín AURRERA N° 3 página 7].

⁽⁷⁾ **Network Computing.** Es la idea sobre la que se asienta la filosofía de Sun. Y consiste en la siguiente idea: **la red es el ordenador** y, por lo tanto, los servicios están en la red y no en un ordenador en concreto.

Un poco de historia

Lo que hoy en día conocemos como Java comenzó a desarrollarse en **1991** con el nombre **Proyecto Oak** (*roble* en inglés), que era el árbol que veían desde su despacho el grupo de expertos que trabajaban en él. Finalmente, salió al mercado en **1995** y se decidió cambiarle el nombre por el de Java, que era uno de los tipos de **café** que servían en una cafetería cercana al lugar donde estaban los desarrolladores, de ahí que se adoptara como símbolo una humeante taza de café.



Internet TV

Aplicación del estándar **Java wireless** en la televisión digital o **Java TV**, que permite que todos los servicios de recepción, decodificación e interactividad del televisor pasen a formar parte de una plataforma estándar en lugar de estar repartidos entre el receptor y los diferentes decodificadores que cada Canal de TV nos obligan a instalar. Esta tecnología permite que el espectador participe interactivamente en programas de televisión. Por otro lado, proporcionará nuevos medios de comunicación, como el correo electrónico, la mensajería instantánea y la conversación on-line.

misma, con el objetivo de mantener la independencia de la plataforma. Para mantener la compatibilidad hay que asegurar que la capa Java pase unos "test", es decir, que siga siendo Java y no algo que se le parezca.

Todo ello se hace mediante un proceso establecido, los **Java Community Process** en los que se determina el proceso formal de estandarización. Un proceso en el que, Sun tiene la última palabra.

Si un fabricante entiende que a Java le falta algo, una extensión, una determinada funcionalidad, etc. se crea un grupo de expertos entre los que está Sun -aunque no necesariamente tiene que ser el líder o el proponente-, para desarrollar estas nuevas especificaciones. Así se desarrolló p.ej., J2EE; una versión que utilizan actualmente más del 70% de las compañías.

En Java trabajan competidores y partners para ponerse de acuerdo en unas especificaciones comunes que permitan que todos los productos interoperen; aunque luego compitan en las implementaciones. Se ha establecido un orden que podría denominarse como "competition", es decir, **competencia y cooperación**

JAVA Wireless

Hay que señalar que las características de compatibilidad entre plataformas que ofrece Java son clave en el contexto de las aplicaciones inalámbricas pues, de esta forma, una misma aplicación desarrollada en Java puede funcionar en cualquier aparato.

En lo que respecta al usuario, la tecnología Java permite mejorar la

calidad de los gráficos, mayor **facilidad** de uso de los dispositivos móviles y la mejora específica de la **seguridad** en estos entornos.

Hoy por hoy, todos los nuevos dispositivos de acceso inalámbrico, se trate de teléfonos móviles, teléfonos de sobremesa, decodificadores de canales

digitales de TV, etc., pueden utilizar el estándar Java para acceder a las aplicaciones alojadas en Internet.

Entre el resto de las ventajas asociadas al uso de Java en los dispositivos móviles cabe citar la **riqueza funcional** y de **presentación** de los contenidos, la **conexión permanente** del terminal a la red, los servicios de localización o la posibilidad de utilizar la tarjeta Java de un dispositivo para **autenticar y encriptar** de manera segura las comunicaciones.



La **telefonía móvil y la televisión digital** son las áreas de aplicación más maduras del estándar Java para dispositivos inalámbricos, aunque se está trabajando en otras direcciones, como son las especificaciones de **Java Auto** para la creación de automóviles "inteligentes" o las **Java Card** que ya se ha impuesto como estándar en todas las aplicaciones de tarjetas chip.

De cara a UMTS, se están desarrollando los procesos de estandarización de J2ME a través de **MEXE**, la plataforma de máquina virtual para la tercera generación.

Conexión permanente

El servicio de Internet móvil a través de Java se puede entender como un "super WAP", explican desde Sun, ya que ofrece más capacidades que el WAP, que sólo ofrece información estática. Sin embargo al descargarse aplicaciones desde la Red al teléfono éstas se ejecutan inmediatamente en el dispositivo. Aunque no es excluyente, porque en un futuro está previsto utilizar Java sobre WAP.

El problema asociado a la tecnología WAP es que cada vez que se descarga información hay que conectarse al servidor. La especificación Java para dispositivos móviles, sin embargo, ofrece una ventaja fundamental y es que al estar el terminal en permanente conexión a la red, es posible descargar información de forma dinámica a la vez que se reduce el tiempo dedicado a la obtención de esta información.

El proyecto i-Mode

Uno de los ejemplos que mejor muestra las aplicaciones prácticas es el servicio i-Mode de la operadora nipona

JINI: la magia de los dispositivos en red.

Jini, que significa mago en árabe, es el máximo exponente del concepto Network Computing⁽⁷⁾. Se trata de un software escrito sobre Java que amplía las capacidades de interoperabilidad y compatibilidad. La idea es que los dispositivos deben trabajar en

J2ME permite la descarga de forma rápida de pequeñas aplicaciones (de 10 a 30K) - denominadas **midlets** - que apenas ocupan espacio en el terminal y que posteriormente pueden ser utilizadas sin conexión.

conjunto. Para ello, el software permite su interconexión sin problemas de drivers, de configuraciones, conectores extraños sin necesidad de instalación o desinstalación. Además, permite que estos reconozcan qué recursos están disponibles, (hardware o software). El objetivo es convertir la red en un sistema

flexible y fácil de administrar, ("redes espontáneas"), en las que todos los elementos interconectados queden descritos. Por ello, Jini pretende ser el Esperanto de las máquinas que corren en Java, proveyendo un S.O. distribuido en el cual todo tipo de aparatos, puedan comunicarse entre sí.

NTT DoCoMo, que cuenta actualmente con más de 30 millones de abonados. Cuando la operadora decidió adoptar Java para ofrecer servicios de Internet móvil, diseñó en colaboración con Sun el sistema iMode, que permite ejecutar desde el móvil un sinfín de aplicaciones, entre las que se incluyen la banca online, la descarga de juegos, reserva de entradas, chatear, etc.

A diferencia del sistema WAP, el sistema i-Mode **no se basa en un lenguaje propietario** sino en un subconjunto de instrucciones HTML adaptado al móvil que es universal y estándar. Sobre este conjunto de instrucciones Sun ha implementado una versión ultracompacta de Java (para que pueda caber en un teléfono) en la que se ha reducido el volumen de la máquina virtual de 2 megas a unas 80K. Este servicio cuenta ya con 22,5 millones de abonados en Japón.

El objetivo de Sun es ampliar el alcance de la tecnología Java en el entorno de los servicios móviles a otros países.



Nota: antes de acabar sería conveniente distinguir entre Java y Javascript.

Javascript es el punto intermedio entre el HTML y el potente lenguaje Java.

Netscape creó en noviembre de 1995 un lenguaje llamado **LiveScript** y lo introdujo en su Navigator 2.0.

Dado que la sintaxis de LiveScript era muy similar a la de Java, decidieron llamarlo **JavaScript**.

JavaScript:

- Lenguaje de script, interpretado.
- El código se incrusta directamente en un documento HTML.
- Traslada tareas simples al lado del cliente.
- Sintaxis parecida a C.

Diferencias:

- JavaScript **no** es Java.
- JavaScript **no** es un lenguaje de programación.
- JavaScript **no** es una versión limitada de otro lenguaje.
- JavaScript es más seguro, ya que no permite asignación de memoria, no incorpora códigos grabados en disco, etc.



ALBOAN: Gobierno Vasco

Konekta Zaitetz Ciudadan@

www.konektazaitetz.com

ORIGEN

Dentro del Plan "Euskadi en la Sociedad de la Información" (incluido en la Iniciativa Euskadi 2000Tres) surgen 3 iniciativas con el objetivo de asegurar a medio y largo plazo la familiaridad y el uso de las Nuevas Tecnologías por parte de la Sociedad Vasca en general:

1.- **Konekta Zaitetz:** que facilita el acceso a Internet a los ciudadanos (subvencionando la adquisición de un ordenador con conexión a la red).

2.- **Konekta Zaitetz Ciudadan@ (KZC@):** que crea centros de formación y aprendizaje para los ciudadan@s con el objetivo principal de "alfabetizar" a la Sociedad Vasca en el uso de las nuevas tecnologías

3.- **Iniciativa Empresa Digital:** que asegura el desarrollo de las empresas en la nueva economía.



LOS CENTROS (Kzguneak)

Mayoritariamente serán locales facilitados por los Ayuntamientos adheridos al programa. En esta primera convocatoria podrán solicitar la adhesión todos aquellos municipios que cuenten con más de 5.000 habitantes.

En estos momentos, el número total de Municipios que han cursado la solicitud de adhesión es de 25. De los cuales ya han sido equipados p.ej. Leioa, Amurrio, Azpeitia, Azkoitia, Llodio, etc. Estando previsto hacerlo en breve igualmente con: Bermeo, Getxo, Ordizia, Gordexola, Sopelana, Salvatierra/Agurain, etc.

KONEKTA ZAITEZ CIUDADAN@

KZC@ surge con la idea de masificar y normalizar aún más el conocimiento y uso de Internet. Para ello se pretende poner en marcha a lo largo de la geografía vasca, y con la colaboración de EUDEL, una red de centros (**KZguneak**), donde con la ayuda de monitores, los ciudadanos puedan acceder de manera libre a la red Internet, a programas de autoformación, así como a cursos estructurados.



Objetivo General

* **Proporcionar** al ciudadano un servicio público de acceso al conocimiento, que posibilite el uso de Internet y **formarle** en las Nuevas Tecnologías.

Características

Los locales (con un mínimo de 100 m² hábiles) deberán contar con una distribución mínima de:

- Espacio tecnológico donde se ubicarán los equipamientos
- Espacio de formación, donde se impartirán los cursos, seminarios...
- Espacio de servicios, máquina de café....,

El **Equipamiento tecnológico** de cada uno de estos centros será:

- * 1 servidor que aglutina los roles de Control del Dominio y servidor de datos e impresión.
- * Un mínimo de 10 ordenadores en la sala de ordenadores, así como 10 ordenadores más en el aula de formación.
- * Sistema de comunicaciones.
- * 1 impresora y otros dispositivos, ...



De esta forma los ciudadanos dispondrán de:
⇒ Acceso libre y gratuito a Internet con un límite máximo de horas al mes.

⇒ Gestión de correo electrónico **propio** para cada uno de los usuarios que se registre. (A estos mismos usuarios, se les facilitará una **Tarjeta** con el **chip** correspondiente para poderse identificar de una manera fácil y cómoda).

⇒ Software básico: procesadores de texto, hojas de cálculo...

⇒ Cursos de formación.

⇒ Seminarios o charlas para saber cómo encontrar trabajo a través de la red, cómo comprar, cómo realizar gestiones bancarias on-line o cómo organizar un viaje.

Características operativas

Cada centro tendrá un horario ininterrumpido de 10:00 a 21:00 horas.

El uso de los ordenadores de libre acceso se realizará, prioritariamente con cita previa, en intervalos de una hora, pudiendo en caso de libre disposición ocupar un ordenador un máximo de dos horas continuadas por día.

EL CENTRO DE GESTIÓN

Este centro (que **EJIE** ha ubicado en el Parque Tecnológico de **Miñano**) tiene la función de **centralizar** todas las tareas derivadas de la gestión, mantenimiento, soporte, solución de problemas y otras tareas derivadas de los medios materiales (instalaciones informáticas, telecomunicaciones) y personales (tutores, formadores) existentes en los diferentes centros.

Las **Funciones** principales serán:

* **Centralizar** todas las incidencias de uso de las infraestructuras de comunicaciones; en coordinación con el Centro de Atención a Usuarios de **EJIE**.

* **Vigilar** el estado de los centros, las estadísticas de avance, nº de cursos, asistentes... valoraciones de los mismos, tiempo de conexión de cada usuario,



perfiles de usuarios habituales, horarios de mayor uso...)

* Gestionar las tareas que conlleva una apertura de un nuevo centro KZC@.

* Centro de soporte de todos los elementos informáticos: ordenadores, impresoras, etc.

* Coordina e impulsa la realización de los cursos, seminarios, charlas...

* Contact-Center de los ciudadanos (Dar información a los ciudadanos a través de un **teléfono 012** de cuestiones como: funcionamiento de los centros, localización del centro más cercano al ciudadano, normas de acceso, cursos...). [Nota: Para más información sobre

el Servicio 012 consultar el Boletín N° 4, sección Alboan]

Así mismo, coordina todos los tutores y los diferentes cursos a impartir en los centros.



Para poder llevar a cabo todas estas tareas **EJIE** dispone de un equipo de **10 personas** especializadas en distintas áreas.

Direcciones de interés:

<http://www.konektzaitez.com>

<http://www.kzguna.net>

<http://www.eudel.es>



A



Llega el móvil de usar y tirar

Es probable que antes de fin de año, dispongamos de los nuevos móviles desechables.

Algunas de las empresas que están ya desarrollando prototipos son la alemana Diecelan Technologies, la norteamericana DTC Products, etc. La característica fundamental de todos ellos es la **facilidad de uso**.

Por otra parte, El precio medio será de unas 5.000 pesetas, para un tiempo de entre 90 y 120 minutos de duración. El bajo coste de esta tecnología se debe a que el teléfono está construido mediante un proceso que imprime los circuitos electrónicos en hojas flexibles de apariencia plástica, hechas básicamente de papel y material reciclado. Varias de estas hojas, formando una especie de desplegable, serán el cuerpo del teléfono. Debido a este material su peso es muy reducido, al igual que sus medidas, que varían entre los 5 y 7,5 cm.; por lo que podremos llevarlo en la cartera. Al no tener teclado, el usuario deberá dictar el número de teléfono con el que quiere comunicarse. Después, un **reconocedor del habla** se encargará de transformar esos números y hacer la marcación correspondiente. Al tratarse de modelos que sólo tendrán funciones de voz no dispondrán de pantalla.

Según los técnicos el **principal problema** que habrá que resolver es la **compatibilidad** con las diferentes operadoras existentes.

Lo que se pretende es que las nuevas funcionalidades del teléfono no estén en el propio aparato, sino en el operador.



La seguridad inalámbrica

El pasado mes de Febrero, un grupo de informáticos de la Universidad de Berkeley (California) anunciaron que habían descubierto un fallo en el protocolo 802.11b **Wired Equivalent Privacy (WEP)**, que permite la conexión inalámbrica de los blocs de notas a las LANs.

Aunque los ataques a estas redes inalámbricas requieren una **proximidad física**, los fallos en la implementación actual permitiría a un atacante poco sofisticado interceptar los datos transmitidos hacia y desde el bloc de notas, leer el contenido, y modificarlos sin detección, simplemente con estar sentado en el exterior del edificio.

Según los expertos, estas vulnerabilidades se harán cada vez más extendidas, ya que los proveedores intentarán escatimar esfuerzos a la hora de incorporar el **cifrado y autenticación** en los dispositivos (debido a sus limitaciones de procesador y memoria).

Para evitar esto las empresas que emplean laptops inalámbricas deben usar en los mismos un soft de cliente para redes privadas virtuales (VPN) para el cifrado de comunicaciones sobre la interfaz inalámbrica, así como usar servidores VPN conjuntamente con el gateway inalámbrico.

Soluciones: Las implementaciones WEP que permitan corregir estos fallos probablemente no estén disponibles hasta principios de 2002.

[más información Boletín AURRERA Nº 2 pág. 2 - Bluetooth].