



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 318 474**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

G06F 11/34 (2006.01)

G06Q 30/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05729390 .4**

96 Fecha de presentación : **29.03.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1749384**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2007**

54 Título: **Sistema y método para seguimiento de actividad web.**

30 Prioridad: **02.04.2004 US 558708 P**
15.10.2004 US 965156

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2009

73 Titular/es: **WebTrends, Inc.**
2882 Sand Hill Road, Suite 280
Menlo Park, California 94025, US

72 Inventor/es: **Hanson, Andrew, Bard y**
Waugh, Martin

74 Agente: **Ungría López, Javier**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y método para seguimiento de actividad web.

5 **Antecedentes****I. Campo técnico**

La presente invención se refiere en general a sistemas y métodos para recoger, seguir y/o almacenar información en una red. Más en concreto, la invención se refiere a usar objetos de estado, tal como cookies, para el seguimiento de actividad web por Internet.

II. Antecedentes e información esencial

La llegada de Internet y, más específicamente, su subcomponente conocido como la World Wide Web ha creado una nueva autopista para que las personas se comuniquen e interactúen unas con otras. Se estima que Internet tiene en todo el mundo más de 750 millones de usuarios, y que en los Estados Unidos tiene más de 150 millones de usuarios. Reconociendo el potencial de este recurso, las empresas han explotado Internet de muchas formas, incluyendo marketing, compra en línea, comercio electrónico, etc, usando sitios web en la World Wide Web. Dado que las empresas han empleado Internet en formas cada vez más sofisticadas, cada vez es más necesario que analicen y evalúen el efecto de Internet en sus modelos comerciales. Por ejemplo, las empresas han reconocido la importancia de hacer el seguimiento de la actividad de sus clientes y han empezado a usar servicios de seguimiento para registrar datos de tráfico de visitantes en sus sitios web. Esta información puede ser muy importante, porque a menudo se usa para hacer decisiones críticas en la estrategia de marketing. Sin embargo, las tecnologías existentes tienen una limitada capacidad de recoger, hacer el seguimiento, almacenar, y/o analizar esta información. Consiguientemente, sería beneficioso proporcionar una mejor forma de recoger, hacer el seguimiento, almacenar, y/o analizar la actividad web.

US 2003/0037131 describe un sistema según la sección precharacterizante de la reivindicación 1.

US 6.073.241 describe un método de hacer el seguimiento de un navegador web a través de distintos dominios de una red de ordenadores incluyendo el paso de identificar, en un primer ordenador servidor con un primer nombre de dominio, una primera petición del navegador web. Al navegador web se le asigna entonces un único código de identificación. El único código de identificación es transportado posteriormente a un segundo servidor con un segundo nombre de dominio que es distinto del primer nombre de dominio. Una petición del navegador web al segundo ordenador servidor está asociada con el navegador web mediante el único código de identificación. De esta forma, el navegador web es seguido a través de distintos dominios de la web mundial. Como resultado, el navegador web puede ser objeto de seguimiento pasivo para identificar preferencias de contenido e intereses asociados con la persona que utiliza el navegador web.

WO 01/57615 describe un método y aparato para controlar actividades de seguimiento en una red. En una realización se identifican la marcación de un dispositivo de acceso a red y el seguimiento potencial de una actividad en línea de un usuario. Además, al usuario se le notifica que el usuario es objeto de seguimiento. En una realización, la extensión de seguimiento es restringida, hasta la capacidad de inhabilitar completamente el seguimiento de la actividad en línea del usuario.

45 **Resumen de los aspectos de la invención**

Las características y los principios consistentes con la presente invención pueden mejorar el seguimiento de actividad en redes y, en particular, pueden mejorar el seguimiento de actividad web en Internet.

La presente invención proporciona un sistema, incluyendo: un receptor para recibir una petición de un visitante solicitando un objeto de datos; un procesador para proporcionar un cookie para hacer el seguimiento de la actividad web del visitante; y un transmisor para transmitir el cookie al visitante en respuesta a la petición, donde el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante, caracterizado porque: la petición incluye un cookie, y el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante; y el procesador está adaptado para: extraer información de seguimiento del cookie; recoger historia de tráfico en base a la información de seguimiento; actualizar la información de seguimiento en el cookie; y comprimir la información de seguimiento en el cookie.

La presente invención proporciona un método para seguimiento de actividad web, incluyendo el método: recibir una petición de un visitante solicitando un objeto de datos; proporcionar un cookie para hacer el seguimiento de la actividad web del visitante, donde el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante; y transmitir el cookie al visitante en respuesta a la petición, caracterizado porque: la petición incluye un cookie, y el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante; y porque el método incluye además: extraer la información de seguimiento del cookie; recoger información de historia de tráfico en base a la información de seguimiento; actualizar la información de seguimiento en el cookie; y comprimir la información de seguimiento en el cookie antes de la transmisión.

La presente invención proporciona un medio legible por ordenador según la reivindicación independiente 18.

Se exponen aspectos adicionales de la invención en la descripción detallada siguiente o se pueden conocer por la puesta en práctica de métodos, sistemas, y artículos manufacturados consistentes con la presente invención. Se entiende que tanto la descripción general anterior como la descripción detallada siguiente son ejemplares y explicativas solamente y no limitan la invención reivindicada.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos acompañantes, que se incorporan y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran varios aspectos y realizaciones de la invención y, juntamente con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención. En los dibujos:

La figura 1 ilustra un sistema ejemplar para seguimiento de actividad web, consistente con una realización de la presente invención.

La figura 2 ilustra un servidor ejemplar, navegador, o servicio de seguimiento, consistente con una realización de la presente invención.

Las figuras 3A-3C ilustran un método ejemplar de seguimiento de actividad web, consistente con una realización de la presente invención.

Y la figura 4 ilustra un método ejemplar de codificar y/o comprimir información de seguimiento, consistente con una realización de la presente invención.

Descripción detallada

Se hace referencia ahora en detalle a aspectos ejemplares de la invención, de la que se ilustran ejemplos y realizaciones en los dibujos acompañantes. Donde es posible, se usan los mismos números de referencia en todos los dibujos para hacer referencia a partes idénticas o análogas.

A los efectos de esta solicitud, se explica el seguimiento de actividad web por Internet. Sin embargo, como apreciarán los expertos en la técnica, los principios de la presente invención se pueden aplicar a la recogida, almacenamiento, y/o seguimiento de cualquier información, tal como información de clientes o información de base de datos, por cualquier red, tal como una red de área local, una intranet, una extranet, etc. Consiguientemente, las características y los principios de la presente invención no se limitan al seguimiento de actividad web, sino que son igualmente aplicables a la recogida, almacenamiento, y/o seguimiento de otra información en cualquier entorno distribuido.

Según características y principios de la presente invención, se puede hacer el seguimiento de la actividad de sitios web usando objetos de estado para almacenar información de estado. En la información de estado se puede incluir una descripción de un rango de URLs en el que dicha información de estado deberá ser reenviada a un servidor. Cuando un sistema cliente envíe peticiones de protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) a servidores que estén dentro del rango de los URLs definidos, las peticiones incluirán una transmisión del valor corriente del objeto de estado. Añadiendo la capacidad de transferir información de estado en ambos sentidos, los servidores pueden desempeñar un papel activo en el seguimiento de transacciones entre los clientes y los servidores.

Un ejemplo de un objeto de estado es un cookie. Los cookies son mensajes enviados a un navegador web por un servidor web. El navegador guarda típicamente el mensaje en un archivo de texto y el mensaje es reenviado generalmente al servidor cuando el navegador pide una página del servidor.

Una finalidad de los cookies puede ser identificar usuarios. Esto puede permitir al servidor preparar páginas web personalizadas para ellos. Por ejemplo, cuando un usuario accede a un sitio web empleando cookies, se le puede pedir que rellene un formulario dando información, por ejemplo, su nombre e intereses. Esta información puede estar empaquetada en un cookie y ser enviada a su navegador web, que la guarda para uso posterior. Alternativamente, la información puede ser almacenada en el servidor web y el cookie puede contener un valor que el servidor web usa para acceder a la información de usuario almacenada. La vez siguiente que el usuario visite el mismo sitio web, su navegador puede enviar el cookie al servidor web porque los navegadores están configurados generalmente para enviar un cookie al acceso inicial, si el cookie existe. El servidor puede usar el cookie para presentar páginas web personalizadas al usuario. Así, por ejemplo, en lugar de ver solamente una página genérica de bienvenida, el usuario podrá ver una página de bienvenida con su nombre. El servidor también puede usar el cookie para registrar información relativa a la actividad web del usuario, tal como su última visita al sitio web. El servidor web puede reclamar esta información registrada del cookie cuando el usuario siguiente visita el sitio web.

Los servicios de seguimiento de terceros también pueden usar cookies para hacer el seguimiento de la actividad web en un sitio web. Es decir, en vez de que la empresa realice el seguimiento de la actividad web en su sitio web, el servicio de seguimiento de terceros puede hacer el seguimiento de la actividad web por la empresa. A tales servicios se les notifica típicamente cada visita de sitio web mediante características de comunicación por Internet de la especificación HTTP y pueden preparar informes estadísticos para la empresa.

Las herramientas de análisis basadas en Internet se basan típicamente en el código HTML especial insertado en la página en un sitio web. Estas páginas web contienen generalmente una mezcla de elementos de texto y gráfico que el navegador de un visitante recupera abriendo posteriores conexiones y pidiendo archivos, tal como imágenes o tramas. El navegador del visitante visualiza los elementos gráficos recuperando un atributo de posición de fuente (también denominado el localizador uniforme de recursos fuente, o URL) del elemento gráfico, abriendo una conexión con la posición de la fuente, y recuperando los bytes de datos que incluyen el archivo de imagen. Las herramientas de análisis basadas en Internet, tal como servicios de seguimiento de terceros, pueden contar peticiones de un archivo fuente independientemente de la posición real del archivo fuente. Así, un elemento gráfico puede ser recuperado de un servidor que esté en una posición diferente del servidor primario de archivos del sitio web.

Un servicio de seguimiento puede usar un código HTML embebido, conteniendo generalmente un elemento gráfico como se ha descrito anteriormente, con un atributo de posición de fuente que dirige un navegador a los ordenadores del servicio de seguimiento. Cuando un visitante recibe una página del sitio web de la empresa, el navegador del visitante pedirá todas las imágenes de la página, incluyendo el elemento gráfico fuente. Al mismo tiempo, las cabeceras que se suministran automáticamente con la petición de la página por parte del navegador, revelarán información acerca del visitante del sitio web. El servicio de seguimiento recogerá y almacenará la información acerca del visitante del sitio web, y devolverá los datos pedidos, tal como una imagen gráfica, al navegador del visitante del sitio web. El código HTML embebido también puede contener scripts que recogen más información (tal como resolución del monitor, etc) acerca del visitante del sitio web. Esta información adicional puede ser incluida con las cabeceras de la petición.

De esta forma, un servicio de seguimiento puede proporcionar estadística de tráfico en tiempo real registrando cada petición de una página de sitio web cuando tiene lugar la petición. Es decir, cada visita al sitio web genera una estadística de “resultados” formada por todos los visitantes para producir un recuento de peticiones de las páginas del sitio web. El servicio de seguimiento puede interpretar estos resultados como un recuento del número de visitas al sitio web y realizar otro análisis de tráfico, tal como la frecuencia de visitas, intervalos medios de tiempo entre visitas, etc.

El sistema 100 en la figura 1 ilustra un servicio ejemplar de seguimiento de terceros que usa cookies para ayudar a hacer el seguimiento de la actividad web en el sitio web de una empresa. El sistema 100 puede incluir un servidor web 102, un navegador web 104, y un servicio de seguimiento de terceros 106. El servidor 102, el navegador 104 y el servicio de seguimiento 106 pueden comunicar por la red 108. El servidor 102 puede estar configurado para proporcionar acceso a sus sitios web en la red 108. El navegador web 104 puede permitir a un usuario visitar y/o navegar por los sitios web en el servidor 102. El servicio de seguimiento 106 puede hacer el seguimiento de la actividad web del visitante que navega por los sitios web en el servidor 102.

El servicio de seguimiento 106 puede hacer el seguimiento de la actividad web, como sigue: (1) las páginas web proporcionadas por el servidor 102 pueden incluir una pequeña cantidad de código ejecutable de lado de cliente, típicamente JavaScript, en cada página a seguir; (2) cuando dicha página es cargada por el navegador de un visitante programar en navegador 104, el programa del navegador ejecuta la Java Script, dando lugar a una petición de servicio de seguimiento 106 para un objeto de datos, típicamente una imagen “invisible” (por ejemplo, una imagen que tiene un tamaño de solamente un pixel por un pixel), pero puede incluir otros tipos de datos; (3) la petición puede incluir una cadena que identifica el sitio web seguido; (4) el servicio de seguimiento 106 actualiza datos acerca del tráfico del visitante en el sitio web seguido, y devuelve el objeto de datos al navegador 104, junto con una pequeña cantidad de datos, tal como un cookie, a almacenar en el navegador 104; (5) el cookie contiene típicamente algunos datos acerca del tráfico del visitante al lugar seguido, tal como la fecha y hora de la visita o petición más reciente, y puede contener más información, tal como páginas previamente pedidas; (6) la vez siguiente que el visitante cargue una página del sitio web seguido en el servidor 102 y el JavaScript pida el objeto de datos de servicio de seguimiento 106, el navegador 104 envía el cookie almacenado junto con la petición al servicio de seguimiento 106, por la especificación HTTP; (7) el servicio de seguimiento 106 usa los datos en el cookie para actualizar la historia de tráfico del lugar seguido, actualiza el cookie, y reenvía el cookie actualizado al navegador 104 con el objeto de datos pedido. De esta manera, el servicio de seguimiento 106 puede usar el cookie para recoger información, tal como estadística sobre la actividad web del visitante en el sitio web en el servidor 102, de modo que las empresas puedan hacer decisiones informadas acerca de la efectividad de sus sitios web.

El servidor 102, el navegador 104 y el servicio de seguimiento 106 pueden ser implementados por un ordenador de propósito general o procesador de datos selectivamente activado o reconfigurado por un programa de ordenador almacenado, o puede ser una plataforma de cálculo de construcción especial para llevar a cabo las características y operaciones aquí descritas. Alternativamente, el servidor 102, el navegador 104 y el servicio de seguimiento 106 se pueden implementar en el mismo procesador o plataforma de cálculo. O el servidor 102 puede incluir una pluralidad de servidores con diferentes sitios web para una pluralidad de empresas respectivas que emplean el servicio de seguimiento 106 para hacer el seguimiento de la actividad web de visitantes que visitan sus sitios web. El navegador web 104 puede incluir una pluralidad de navegadores web para una pluralidad de respectivos visitantes que visitan los sitios web.

En una realización consistente con la invención, el servidor 102, el navegador 104 y el servicio de seguimiento 106 pueden incluir un procesador 202, un transmisor 204, un receptor 206, una pantalla 208, un dispositivo de almacenamiento 210, y un dispositivo de entrada 212, como se ilustra en la figura 2. El transmisor 204 y el receptor 206 pueden transmitir y recibir información entre el servidor 102, el navegador web 104, y/o el servicio de seguimiento 106 en la red 108. El transmisor 204 y el receptor 206 pueden incluir una interface de red, tal como una tarjeta de red, interface Bluetooth, interface TCP/IP, o cualquier otro dispositivo para transportar información. La red 108 puede incluir una

red de área local, una intranet, una extranet, Internet, una red de área ancha, una red de área metropolitana, una red de área de campus, una red de área de casas, una red virtual, una red telefónica, una red de cable, una red inalámbrica, o cualquier otro mecanismo para comunicar entre el servidor 102, el navegador 104 y el servicio de seguimiento 106.

5 Según las características y los principios de la presente invención, algunos servicios de seguimiento de terceros pueden almacenar un cookie en el navegador de un visitante para cada sitio seguido. La especificación HTTP proporciona cookies identificadores con un nombre y una "ruta". Se puede almacenar un cookie por cada sitio seguido bajo su propia ruta. Sin embargo, puede surgir un problema al usar cookies para almacenar datos de actividad de sitios web para seguimiento de terceros. Bajo la especificación HTTP, solamente se permiten 20 cookies por un solo dominio. Si un servicio de seguimiento tuviese que almacenar todos los cookies bajo su propio dominio, tal como netiq.com, y usase un cookie separado para almacenar datos por cada cliente, entonces ese servicio solamente sería capaz de hacer el seguimiento de un máximo de 20 sitios web para cualquier visitante dado. Si el servicio de seguimiento intenta almacenar un número superior a éste, el navegador puede desechar arbitrariamente suficientes cookies previamente almacenados para mantener solamente 20. Esto puede producir sobre-recuento de algunas estadísticas y mediciones de seguimiento, tal como el número de visitantes únicos, e infra-recuento de otras estadísticas y mediciones de seguimiento, tal como el número de visitantes de retorno. Algunos navegadores pueden ser más indulgentes acerca del límite de 20 cookies, pero la especificación HTTP establece un límite superior al número de cookies en los que se puede confiar por sitio web en un dominio dado.

20 Una forma de superar el límite de 20 cookies puede ser que el servicio de seguimiento cree un dominio de seguimiento separado para cada cliente. Sin embargo, este acercamiento puede fallar cuando un solo cliente tiene más de 20 zonas de sitios web separados o sub-dominios de los que desea hacer el seguimiento. Adicionalmente, esto puede ser muy costoso, y en muchos casos, puede no ser factible porque se precisarían direcciones IP únicas y certificados para cada dominio. Además, si se requiere soporte Secure Sockets Layer (SSL), se precisarían dos dominios/IPs/certificados (uno SSL, y otro no SSL) para cada sitio web. Los dominios SSL son mucho más caros que los dominios no seguros, y más problemáticos porque cada uno requiere su propia dirección IP separada. Sin embargo, algunos visitantes podrían ser muy reacios a una empresa que envíe información relacionada con su actividad web por Internet. Si consideran que un sitio web hace visible dicha información, entonces podrían evitar el sitio web. Incumbe a los servicios de seguimiento usar comunicaciones seguras entre el navegador web del visitante y el servicio de seguimiento, pero hacerlo usando un dominio de seguimiento separado para cada cliente podría tener un costo prohibitivo.

Según las características y los principios de la presente invención, el sistema 100 puede almacenar los datos del sitio web para múltiples sitios web en un solo cookie, que permite hacer el seguimiento de muchos más sitios en cada cookie. En particular, según la especificación HTTP, el campo cookie enviado desde el navegador de un visitante al servicio de seguimiento se limita generalmente a 4096 bytes. El sistema 100 puede usar más eficientemente el espacio reducido proporcionado por cada cookie almacenando en este espacio información de múltiples sitios seguidos. Además, el servicio de seguimiento 106 puede comprimir y/o encriptar los datos cookie usando alguno de varios algoritmos, tal como codificación de longitud de ejecución y Lempel-Ziv.

40 Por lo tanto, dependiendo de los algoritmos exactos usados para representar información almacenada en un cookie y los algoritmos de compresión usados, el servicio de seguimiento 106 puede ampliar el número de sitios web que pueden ser seguidos simultáneamente por visitante individual de 20 a unos pocos cientos. Usando cookies adicionales (hasta los 20 permitidos por cada dominio) y/o múltiples dominios, el sistema 100 puede ampliar el número de sitios seguidos para cada visitante a miles. Esto puede ser muy útil para hacer el seguimiento de sitios web que tienen muchos sub-dominios a seguir.

Por ejemplo, la tabla 1 siguiente ilustra información de seguimiento ejemplar para múltiples sitios web en un cookie en consonancia con las características de la presente invención.

TABLA 1

Información de seguimiento ejemplar en un cookie

TIPO DE DATOS	VALOR EJEMPLAR
ID único del visitante	62.254.64.15- 4140951152.29648388
Número de sitios seguidos con respecto a este visitante	5
Lista de sitios y actividad del visitante en sitio (más abajo)	-
ID de sitio	3
Fecha de acceso	103620

ES 2 318 474 T3

5	Fecha de inicio de la última visita	77520
	ID del sitio	4
	Fecha de acceso	4740
10	Fecha de inicio de la última visita	4740
	ID del sitio	5
15	Fecha de acceso	6540
	Fecha de inicio de la última visita	5340
20	ID de sitio	6
	Fecha de acceso	8340
25	Fecha de inicio de la última visita	7140
	ID de sitio	8
30	Fecha de acceso	12840
	Fecha de inicio de la última visita	12180
35	Número de cuentas seguidas con respecto a este visitante	2
40	Lista de cuentas y actividad del visitantes en sitios con respecto a dichas cuentas (más abajo)	-
	ID de cuenta	3
45	Fecha de cuenta	103620
	Fecha de inicio de la última visita	77520
50	ID de cuenta	5
	Fecha de acceso	12840
55	Fecha de inicio de la última visita	12180

60 Los datos de la tabla 1 pueden ser empaquetados en una cadena compacta, tal como por ejemplo: “62.254.64.15-4140951152. 29648388|5|3|103620|77520|4|4740|4740|5|6540|5340|6|8340|7140|8|12840|12180|2|3|103620|77520|5|12840|12180”. La cadena puede ser sometida entonces a suma de verificación, encriptada, comprimida y/o convertida de binario a texto.

65 Las figuras 3A-3C ilustran un método ejemplar de seguimiento de actividad web usando un cookie conteniendo información de seguimiento para múltiples sitios web, consistente con las características y los principios de la invención. El sistema 100 (en la figura 1) puede realizar este método. En particular, un visitante puede usar el navegador 104 para pedir una página de un sitio web seguido en el servidor 102 (paso 302 en la figura 3A). El servidor 102 puede

recibir la petición del visitante (paso 304), proporcionar la página pedida (306), y transmitir la página pedida (paso 308). El navegador 104 puede recibir la página pedida del servidor 102 (paso 310). La página puede incluir un código para obtener un objeto de datos. El código pueden ser instrucciones embebidas en la página, tal como JavaScript. El navegador 104 puede ejecutar el código y pedir el objeto de datos de servicio de seguimiento 106 (paso 312). En la petición, el navegador 104 puede enviar al servicio de seguimiento 106 el tipo de contenido en la página y otra información de contenido acerca de la página. El navegador 104 también puede enviar al servicio de seguimiento 106 un identificador único para el sitio web seguido. La información de contenido, el identificador de sitio web único, y cualquier otra información relevante puede ser transmitida en los parámetros URL de la petición del objeto de datos. El servicio de seguimiento 106 puede recibir la petición del objeto de datos (paso 314). Si el visitante ha visitado previamente el sitio web seguido, el servicio de seguimiento 106 también puede recibir un cookie antiguo del navegador 104 y puede usar información en los parámetros URL, tal como el identificador de sitio web, para consultar la fecha y hora de la visita anterior en el cookie antiguo.

En respuesta a la petición de objeto de datos, el servicio de seguimiento 106 puede proporcionar un nuevo cookie para hacer el seguimiento de la actividad web del visitante (paso 316). El servicio de seguimiento 106 puede incluir información acerca del nuevo cookie en base a cualesquiera datos incluidos en la petición del objeto de datos, tal como los parámetros URL, o el cookie antiguo del navegador 104. Por ejemplo, el servicio de seguimiento 106 puede incluir en el nuevo cookie el identificador único de sitio web y la fecha y hora más recientes en que el visitante pidió la página en el sitio web. El servicio de seguimiento 106 puede transmitir el nuevo cookie al visitante (paso 318). El navegador 104 puede recibir el cookie (paso 320) y puede almacenar el cookie en un dispositivo de almacenamiento. El cookie también puede incluir un identificador único del visitante. El único identificador de visitante y otra información acerca del cookie se pueden recuperar para uso posterior. Por ejemplo, los expertos en la técnica reconocerán que se puede usar un cookie para poner un sello de fecha a un visitante del sitio web. El valor del sello de fecha y la dirección IP del visitante se pueden combinar, almacenar y usar para identificar de forma única un visitante. Alternativamente, como apreciarán los expertos en la técnica, también se puede usar otras técnicas para identificar de forma única a un visitante del sitio web.

El navegador 104 puede pedir una segunda página de un segundo sitio web seguido (paso 322). El segundo sitio web puede estar situado en el servidor 102 o en otro servidor similar al servidor 102. El servidor 102 o el otro servidor pueden recibir la segunda petición de la segunda página (paso 324), proporcionar la segunda página pedida (paso 326), y transmitir la segunda página pedida (paso 328). El navegador 104 puede recibir la segunda página pedida (paso 330). La segunda página puede incluir un código para obtener un segundo objeto de datos del servicio de seguimiento 106. El navegador 104 puede ejecutar el código para pedir un segundo objeto de datos (paso 332) y enviar la petición del segundo objeto de datos al servicio de seguimiento 106. El segundo objeto de datos puede ser el mismo o diferente del primer objeto de datos en el paso 312. Junto con la petición del segundo objeto de datos, el navegador 104 puede enviar el cookie recibido y almacenado en el paso 320 al servicio de seguimiento 106 (paso 334). El servicio de seguimiento 106 puede recibir el cookie (paso 336) y la segunda petición de datos, proporcionar un cookie actualizado (paso 338), y transmitir el cookie actualizado (paso 340). El navegador 104 puede recibir el cookie actualizado (paso 342) y almacenar el cookie actualizado en un dispositivo de almacenamiento.

De acuerdo con la invención, el cookie puede incluir información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante. La información de seguimiento puede incluir un único identificador de visitante, uno o más pares sitio/tiempo correspondientes a sitios web visitados por el visitante en los pasos 302 y 322 (en las figuras 3A y 3B), y/o cualquier otra información relevante. A partir de esta información de seguimiento, el servicio de seguimiento 106 o un servicio de análisis separado puede calcular una panoplia de estadística y mediciones acerca del tráfico en cualquier sitio web seguido, incluyendo, aunque sin limitación, el número de visitantes únicos a un sitio web seguido durante varios períodos de tiempo, el número de visitas que el visitante ha realizado, y las rutas a través de las que hizo el seguimiento de páginas del sitio web.

Por ejemplo, para correlacionar el comportamiento de los visitantes con los períodos de tiempo concreto, puede ser necesario conocer la fecha y hora en que se produjo cada petición de página y el retardo entre cada petición y la petición anterior del mismo visitante. Es posible almacenar cada combinación de identificadores de visitante y sitio web en una base de datos y consultar el tiempo de petición anterior siempre que se haga una nueva petición. Sin embargo, tal acercamiento puede ser lento. En cambio, la fecha y hora de la petición del visitante pueden ser almacenadas en un cookie. Esto crea una base de datos de petición distribuida muy grande de los tiempos de petición anteriores indexados por visitante y lugar. En particular, en el ejemplo anterior, el cookie puede incluir información de seguimiento acerca del primer sitio web y el segundo sitio web visitados por el visitante. La información de seguimiento puede incluir identificadores únicos para cada uno del primer sitio web y el segundo sitio web y fechas y horas correspondientes para la última hora de petición de cada sitio web.

Un servicio de seguimiento de terceros tiene potencialmente muchos clientes. Por lo tanto, en el ejemplo anterior, el primer sitio web y segundo sitio web pueden pertenecer a diferentes clientes en diferentes servidores. El servicio de seguimiento 106 puede hacer por separado el seguimiento cada sitio web del cliente, de modo que cada cliente vea informes solamente del tráfico en sus lugares. Esto puede requerir un conjunto de datos separado para cada cliente a almacenar en el cookie o pluralidad de cookies en el ordenador del visitante. Además, un solo cliente puede tener que hacer el seguimiento de múltiples sitios web, o distintas porciones de un solo sitio web. Cada uno de estos puede requerir un conjunto de datos separado en el cookie o pluralidad de cookies.

Como se ha mencionado previamente, la información de seguimiento almacenada en un cookie puede ser comprimida para aumentar más el número de lugares que pueden ser rastreados bajo un nombre de dominio dado. Por ejemplo, el servicio de seguimiento 106 puede codificar y/o comprimir una actividad web seguida del visitante para múltiples lugares y almacenar la actividad web codificada y/o comprimida en un cookie. La información de seguimiento codificada y/o comprimida puede ser almacenada en múltiples cookies bajo un dominio o en múltiples cookies bajo múltiples dominios. Siempre que el servicio de seguimiento 106 recibe una petición de objeto de datos del navegador 104, el servicio de seguimiento 106 puede recibir uno o más cookies, extraer información de seguimiento del uno o más cookies, actualizar la información de seguimiento, codificar y/o comprimir la información de seguimiento actualizada, almacenar la información de seguimiento comprimida en uno o más cookies, y devolver el (los) cookie(s) actualizado(s) al navegador 104.

La figura 4 ilustra un método ejemplar 400 de codificar y/o comprimir información de seguimiento para múltiples sitios web en un cookie. El sistema 100 puede realizar el método 400. En particular, el servicio de seguimiento 106 puede recibir una petición de objeto de datos de un visitante que está usando el navegador 104 para descargar una página de un sitio web seguido (paso 402). El servicio de seguimiento 106 puede recuperar el recorrido, cualesquiera cookie(s) incluido(s), y cualesquiera otras variables de la petición (paso 404). El recorrido de la petición puede incluir un identificador único para el sitio seguido. Si no se incluyen cookie(s) con la petición (paso 406), el servicio de seguimiento 106 puede registrar la petición como un primer tiempo de visita al sitio seguido por el visitante (paso 410), y actualizar el (los) cookie(s) para añadir información de seguimiento que refleja el primer tiempo de visita (paso 412). La información de seguimiento puede ser codificada y/o comprimida por el servicio de seguimiento 106.

Alternativamente, si se incluyen cookie(s) con la petición, el servicio de seguimiento 106 puede decodificar y descomprimir el (los) cookies(s) para extraer información de seguimiento del (los) cookie(s) (paso 408). El servicio de seguimiento 106 puede comprobar la información de seguimiento extraída en busca de visitas previas al sitio seguido. Si no hay información relativa a visitas previas, entonces el servicio de seguimiento 106 puede registrar la petición como un primer tiempo de visita al sitio seguido (paso 410). Si hay información para el sitio seguido, entonces el servicio de seguimiento 420 puede registrar la petición como una visita de vuelta al sitio seguido por el visitante (paso 416), y actualizar la información de seguimiento en el cookie para reflejar la visita de vuelta (paso 412). El servicio de seguimiento puede responder a la petición de objeto de datos devolviendo el objeto de datos pedido junto con el cookie actualizado al navegador 104 (paso 418). Adicionalmente, el servicio de seguimiento 106 también puede llevar a la práctica acciones adicionales, tal como actualizar un registro web hoja de la actividad web (paso 420).

Los expertos en la técnica apreciarán que las características y los principios de la presente invención se puede implementar en un medio legible por ordenador (por ejemplo, disco floppy, CD-ROM, dispositivo de almacenamiento, etc) conteniendo instrucciones para un sistema, tal como sistema 100, y/o porciones del mismo para ejecutar las instrucciones.

En la descripción anterior, se han agrupado varias características al objeto de esclarecer la descripción. Este método de descripción no ha de ser interpretado como reflejo de la intención de que la invención reivindicada requiera más características que las expresamente expuestas en cada reivindicación. Más bien, como reflejan las reivindicaciones siguientes, los aspectos novedosos pueden ser al menos que se pueden combinar todas las características de una sola realización antes descrita y varias características de diferentes realizaciones. Así, las reivindicaciones siguientes se incorporan por ello a esta descripción, siendo autónoma cada reivindicación como una realización separada de la invención.

Las realizaciones y aspectos de la invención expuestos anteriormente no son restrictivos de la invención reivindicada. Otras realizaciones coherentes con las características y los principios se incluyen en el alcance de la presente invención. Por ejemplo, el orden de los pasos realizados en las realizaciones descritas se puede variar. Además, otras realizaciones de la invención serán evidentes a los expertos en la técnica por la consideración de la memoria descriptiva y la puesta en práctica de la invención aquí descrita. Por lo tanto, se ha previsto que la memoria descriptiva y los ejemplos sean considerados como ejemplares y explicativos solamente.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema, incluyendo:

un receptor (206) para recibir una petición de un visitante solicitando un objeto de datos;

un procesador (202) para proporcionar un cookie para hacer el seguimiento de la actividad web del visitante; y

un transmisor (204) para transmitir el cookie al visitante en respuesta a la petición, donde el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante,

caracterizado porque:

la petición incluye un cookie; y el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante; y

el procesador está adaptado para:

extraer información de seguimiento del cookie;

recoger la historia de tráfico en base a la información de seguimiento;

actualizar la información de seguimiento en el cookie; y

comprimir la información de seguimiento en el cookie.

2. El sistema de la reivindicación 1, donde el transmisor está adaptado para transmitir una pluralidad de cookies al visitante en respuesta a la petición, y donde la pluralidad de cookies incluye la información de seguimiento para la pluralidad de sitios web visitados por el visitante.

3. El sistema de la reivindicación 1, donde el receptor está adaptado para recibir una segunda petición de un objeto de datos del visitante y para recibir el cookie del visitante, donde el procesador está adaptado para proporcionar un cookie actualizado según el cookie recibido, donde el transmisor está adaptado para transmitir el cookie actualizado al visitante en respuesta a la segunda petición, y donde el cookie actualizado incluye información de seguimiento actualizada para la pluralidad de sitios web visitados por el visitante.

4. El sistema de la reivindicación 3, donde el procesador está adaptado para descomprimir información de seguimiento en el cookie recibido.

5. El sistema de la reivindicación 1, donde el objeto de datos pedido incluye un objeto de datos pedido según instrucciones embebidas en una página web de un sitio web a rastrear.

6. El sistema de la reivindicación 1, donde el cookie incluye un mensaje al navegador web del visitante (104) de un servidor web (102), debiendo ser reenviado dicho mensaje al servidor web cuando el navegador web pida un objeto de datos al servidor web.

7. El sistema de la reivindicación 1, donde el cookie incluye al menos uno de un cookie persistente, un cookie permanente, y un cookie almacenado.

8. El sistema de la reivindicación 1, donde el cookie incluye un identificador para el visitante y una pluralidad de pares sitio/tiempo correspondientes a la pluralidad de lugares.

9. Un método para seguimiento de actividad web, incluyendo el método:

recibir una petición de un visitante solicitando un objeto de datos;

proporcionar un cookie para hacer el seguimiento de la actividad web del visitante, donde el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante; y

transmitir el cookie al visitante en respuesta a la petición,

caracterizado porque:

la petición incluye un cookie, y el cookie incluye información de seguimiento para una pluralidad de sitios web visitados por el visitante; y

donde el método incluye además:

extraer la información de seguimiento del cookie;

recoger información de historia de tráfico en base a la información de seguimiento;

5 actualizar la información de seguimiento en el cookie; y

comprimir la información de seguimiento en el cookie antes de la transmisión.

10 10. El método de la reivindicación 9, incluyendo además transmitir una pluralidad de cookies al visitante en respuesta a la petición, donde la pluralidad de cookies incluye la información de seguimiento para la pluralidad de sitios web visitados por el visitante.

11. El método de la reivindicación 9, incluyendo además:

15 recibir una segunda petición de un objeto de datos del visitante;

recibir el cookie del visitante;

20 proporcionar un cookie actualizado según el cookie recibido; y

transmitir el cookie actualizado al visitante en respuesta a la segunda petición,

25 donde el cookie actualizado incluye información de seguimiento actualizada para la pluralidad de sitios web visitados por el visitante.

12. El método de la reivindicación 9, incluyendo además descomprimir información de seguimiento en el cookie recibido.

30 13. El método de la reivindicación 9, donde el cookie incluye un identificador para el visitante y una pluralidad de pares sitio/tiempo correspondientes a la pluralidad de lugares.

14. El método de la reivindicación 9, donde el cookie incluye al menos uno de un cookie persistente, un cookie permanente, y un cookie almacenado.

35 15. El método de la reivindicación 9, donde el objeto de datos pedido incluye un objeto de datos pedido según instrucciones embebidas en una página web de un sitio web a rastrear.

40 16. El método de la reivindicación 9, donde el cookie incluye un mensaje al navegador web del visitante (104) de un servidor web (102), y el mensaje es reenviado al servidor web cuando el navegador web pide un objeto de datos del servidor web.

17. El método de la reivindicación 13, incluyendo además:

45 antes de recibir la petición del visitante solicitando el objeto de datos, recibir una primera petición de visita del visitante, no incluyendo la primera petición de visita el cookie;

crear el cookie; y

50 transmitir el cookie al visitante en respuesta a la primera petición de visita.

18. Un medio legible por ordenador incluyendo instrucciones para configurar un procesador para realizar todos los pasos del método de la reivindicación 9.

55

60

65

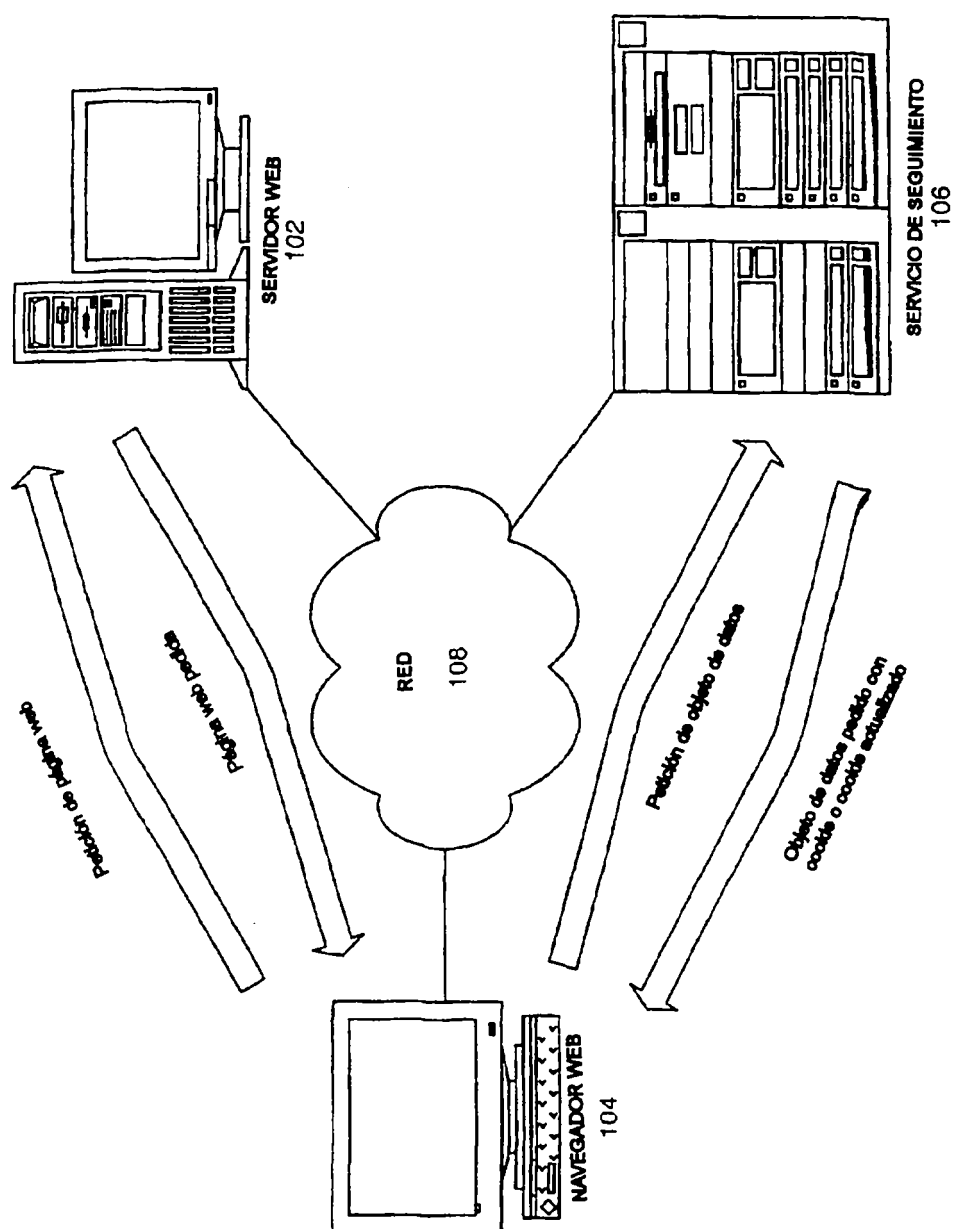


FIG. 1

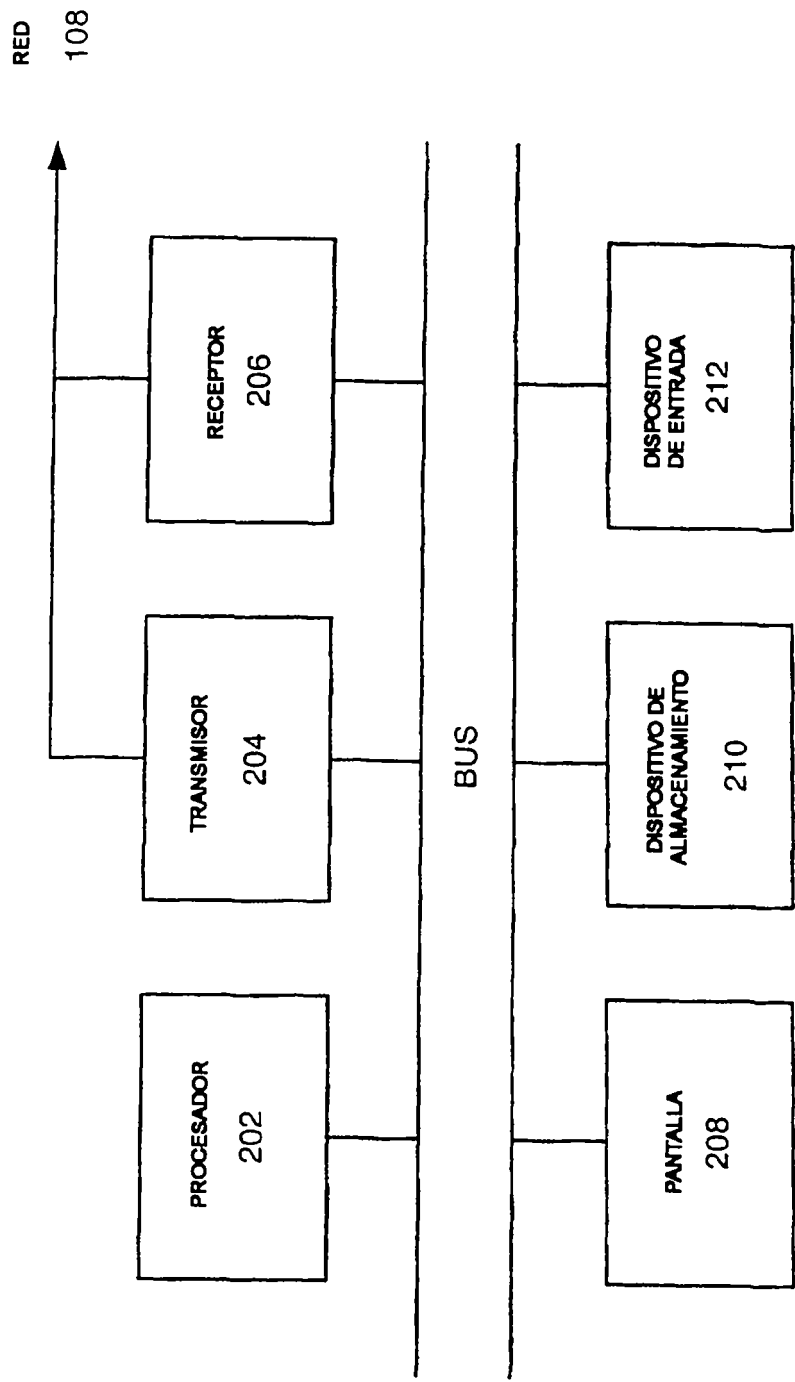


FIG. 2

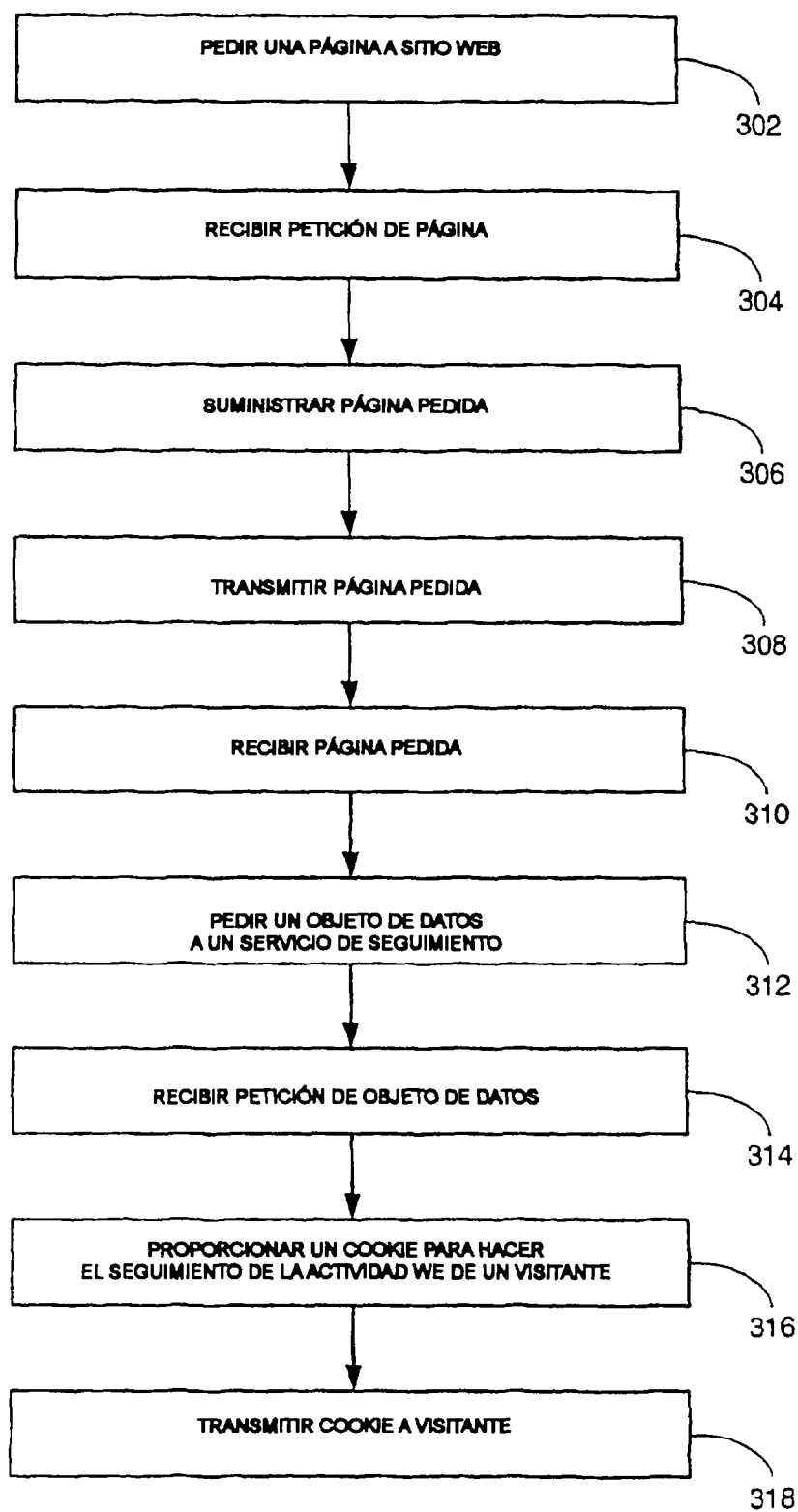


FIG. 3A

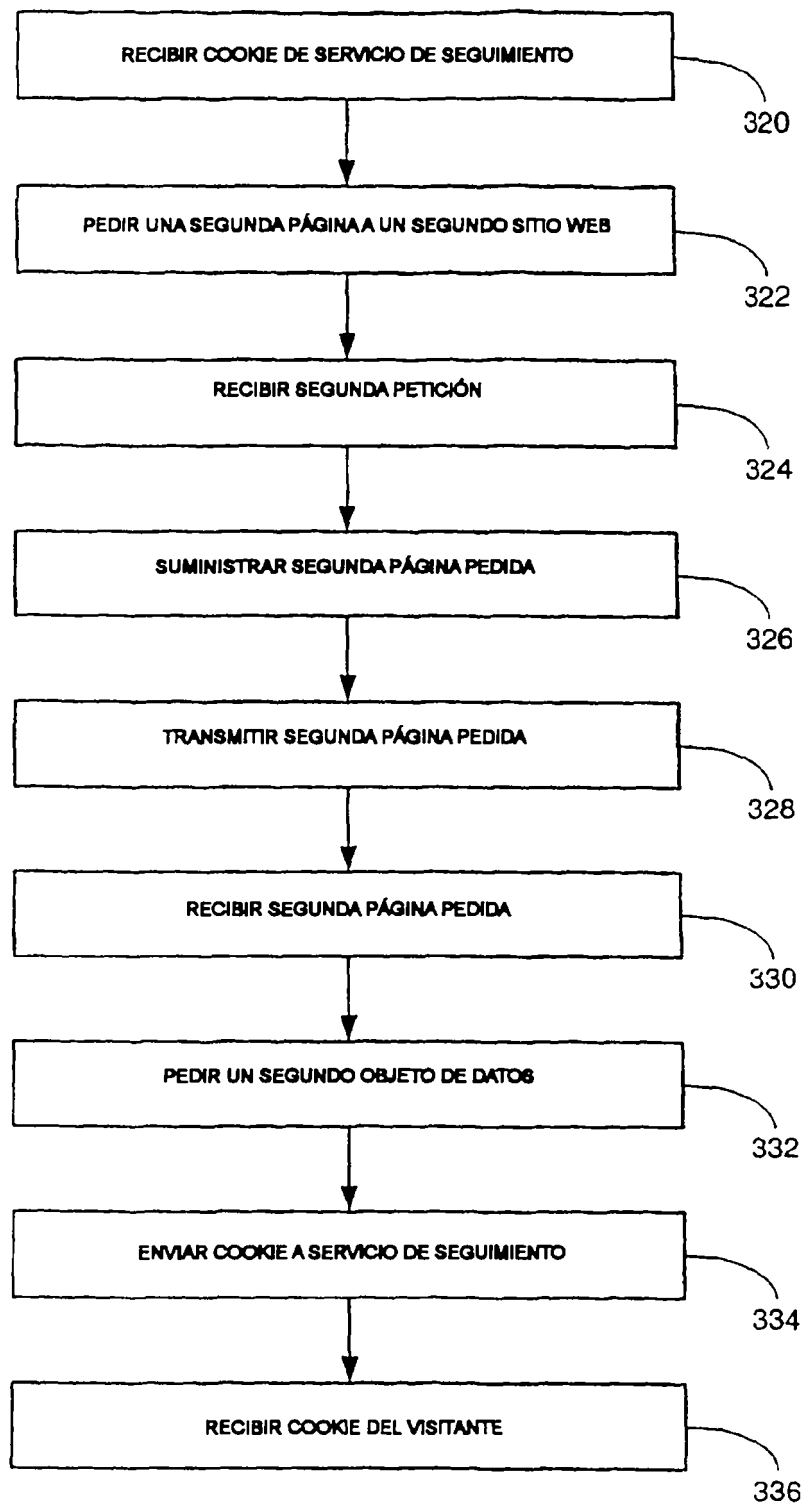


FIG. 3B

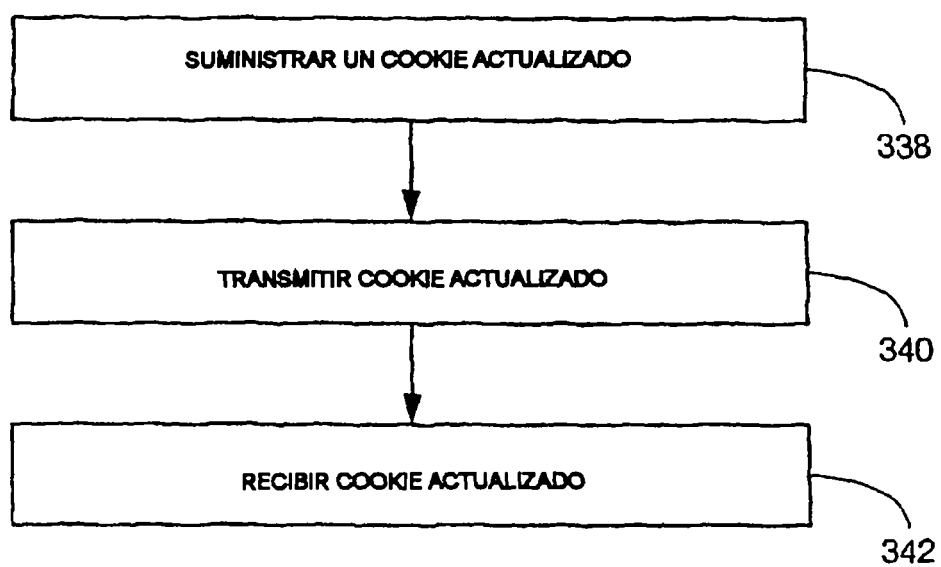


FIG. 3C

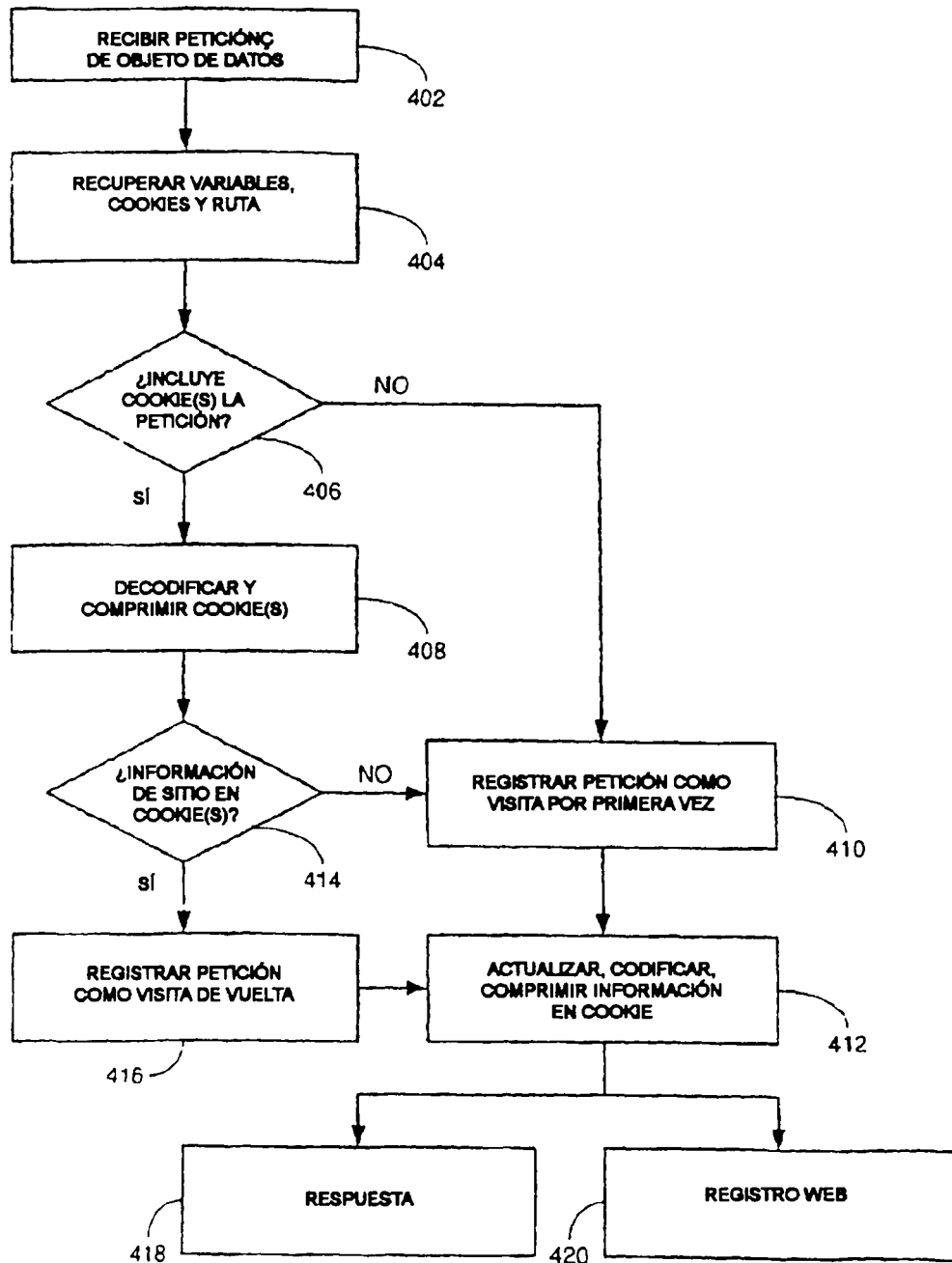


FIG. 4