

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 786 030**

51 Int. Cl.:

G06F 16/9535 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.03.2011 PCT/US2011/029534**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.09.2011 WO11119676**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2011 E 11714614 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 2550607**

54 Título: **Filtrado de contenidos web en la nube**

30 Prioridad:

23.03.2010 US 316609 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

08.10.2020

73 Titular/es:

**REVERSINGLABS CORPORATION (100.0%)
169 Msgr. O'Brian Highway Apt. 802
Cambridge, MA 02141, US**

72 Inventor/es:

**VUKSAN, MARIO;
NOVOSELAC, VEDRAN y
MATIJASEVIC, MARIO**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 786 030 T3

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

Filtrado de contenidos web en la nube

Campo técnico

5 La presente descripción se refiere en general al filtrado de contenidos web y, más concretamente, al filtrado de contenidos web en la nube.

Antecedentes de la descripción

10 El filtrado de contenidos web se utiliza comúnmente para optimizar el rendimiento del sistema durante el consumo de contenidos web, para proporcionar una mayor seguridad durante el consumo de contenidos web, así como para mejorar la experiencia de consumo de contenidos web. A menudo, se pueden bloquear características tales como anuncios, material explícito, rastreadores y similares para lograr los objetivos anteriores. Dicho contenido se puede bloquear sobre la base de reglas que se pueden almacenar localmente en el dispositivo informático a través del cual se accede al contenido web. Por ello, el almacenamiento disponible para las reglas de bloqueo de contenido puede ser limitado, y las reglas pueden requerir una actualización para proporcionar niveles aceptables de bloqueo de contenido. El documento US-6701350-B1 describe un sistema y un método para el filtrado de páginas web.

Resumen de la descripción

15 El objetivo de la invención se resuelve mediante las características de las reivindicaciones independientes. El objeto de estudio de las reivindicaciones dependientes son formas de realización adicionales.

20 De acuerdo con una primera implementación, un método incluye el mantenimiento, mediante un dispositivo informático, de un almacén de datos que incluye varias reglas de filtrado de contenido web. Se recibe una consulta de reglas de filtrado desde un dispositivo cliente, por medio de una red, en respuesta al dispositivo cliente que solicita el contenido web. Se transmiten una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente por medio de la red.

25 Se pueden incluir una o más de las siguientes características. La red puede incluir una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet. El método puede incluir además la recepción, desde el dispositivo cliente, de un envío de reglas de filtrado de contenido web. Las varias reglas de filtrado de contenido web se pueden actualizar sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web. Se puede determinar la validez del envío de reglas de filtrado de contenido web. Una o más reglas de filtrado de contenido web se pueden basar, al menos en parte, en una fuente externa.

30 El método también puede incluir la asociación de al menos un identificador de categoría con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web. El identificador de categoría puede ser indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido. La transmisión de una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente puede incluir la transmisión de una o más reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario. El método también puede incluir la transmisión de una o más reglas de presentación de contenido filtrado al dispositivo cliente. Incluyendo la una o más reglas de presentación de contenido filtrado instrucciones para presentar el contenido web solicitado.

35 El método también puede incluir la definición de un grupo de clientes. Al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web se pueden asociar con el grupo de clientes. Las reglas de filtrado de contenido web se pueden transmitir al dispositivo cliente sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes. El grupo de clientes puede incluir uno o más de varios usuarios definidos y varios dispositivos cliente asociados con una red de grupo.

40 De acuerdo con otra implementación, un producto de programa informático reside en un medio legible por ordenador que tiene varias instrucciones almacenadas en él. Cuando son ejecutadas por un procesador, las instrucciones hacen que el procesador realice operaciones que incluyen el mantenimiento de un almacén de datos que incluye varias reglas de filtrado de contenido web. También se incluyen instrucciones para recibir una consulta de reglas de filtrado desde un dispositivo cliente, por medio de una red, en respuesta al dispositivo cliente que solicita el contenido web. Se transmiten una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente por medio de la red.

45 Se pueden incluir una o más de las siguientes características. La red puede incluir una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet. Se pueden incluir instrucciones para recibir, desde el dispositivo cliente, un envío de reglas de filtrado de contenido web. Las varias reglas de filtrado de contenido web se pueden actualizar sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web. Se pueden incluir instrucciones para determinar la validez del envío de reglas de filtrado de contenido web. Una o más reglas de filtrado de contenido web se pueden basar, al menos en parte, en una fuente externa.

50 Se pueden incluir instrucciones para asociar al menos un identificador de categoría con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web. El identificador de categoría puede ser indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido. Las instrucciones para la transmisión de una o más reglas de filtrado de

- 5 contenido web al dispositivo cliente pueden incluir instrucciones para transmitir una o más reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario. También se pueden incluir instrucciones para transmitir una o más reglas de presentación de contenido filtrado al dispositivo cliente. La una o más reglas de presentación de contenido filtrado pueden incluir instrucciones para presentar el contenido web solicitado.
- 10 Se pueden incluir instrucciones para definir un grupo de clientes. Al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web se pueden asociar con el grupo de clientes. Las reglas de filtrado de contenido web se pueden transmitir al dispositivo cliente sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes. El grupo de clientes puede incluir uno o más de varios usuarios definidos y varios dispositivos cliente asociados con una red de grupo.
- 15 De acuerdo con otra implementación, un método incluye la recepción, por un dispositivo informático, de una indicación de una solicitud de contenido web. Se genera una consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de la solicitud de contenido web. La consulta de reglas de filtrado de contenido web se transmite a un almacén de datos que incluye una variedad de contenido web que se filtra por medio de una red. Una o más reglas de filtrado de contenido web se reciben del almacén de datos. El contenido web se filtra sobre la base, al menos en parte, de la una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas.
- 20 Se pueden incluir una o más de las siguientes características. La red puede incluir una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet. El método puede incluir la generación de un envío de reglas de filtrado de contenido web. El envío de reglas de filtrado de contenido web se puede transmitir al almacén de datos. Al menos un identificador de categoría se puede asociar con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web. El identificador de categoría puede ser indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido.
- 25 La transmisión de la consulta de reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente puede incluir la transmisión de la consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario. Se pueden recibir del almacén de datos una o más reglas de presentación de contenido filtrado. La una o más reglas de presentación de contenido filtrado pueden incluir instrucciones para presentar el contenido web solicitado.
- 30 El método puede incluir la definición de un grupo de clientes. Al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web se pueden asociar con el grupo de clientes. Las reglas de filtrado de contenido web pueden ser recibidas por el dispositivo cliente sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes. El grupo de clientes puede incluir uno o más de varios usuarios definidos y varios dispositivos cliente asociados con una red de grupo.
- 35 De acuerdo con otra implementación, un producto de programa informático reside en un medio legible por ordenador que tiene varias instrucciones almacenadas en él. Cuando son ejecutadas por un procesador, las instrucciones hacen que el procesador realice operaciones que incluyen la recepción de una indicación de una solicitud de contenido web. Se genera una consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de la solicitud de contenido web. La consulta de reglas de filtrado de contenido web se transmite a un almacén de datos que incluye una variedad de contenido web que se filtra por medio de una red. Una o más reglas de filtrado de contenido web se reciben del almacén de datos. El contenido web se filtra sobre la base, al menos en parte, de las una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas.
- 40 Se pueden incluir una o más de las siguientes características. La red puede incluir una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet. Se pueden incluir instrucciones para generar un envío de reglas de filtrado de contenido web. El envío de reglas de filtrado de contenido web se puede transmitir al almacén de datos. Al menos un identificador de categoría se puede asociar con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web. El identificador de categoría puede ser indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido.
- 45 Las instrucciones para la transmisión de la consulta de reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente puede incluir instrucciones para la transmisión de la consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario. Se pueden incluir instrucciones para recibir una o más reglas de presentación de contenido filtrado del almacén de datos. La una o más reglas de presentación de contenido filtrado pueden incluir instrucciones para presentar el contenido web solicitado.
- 50 También se pueden incluir instrucciones para definir un grupo de clientes. Al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web se pueden asociar con el grupo de clientes. Las reglas de filtrado de contenido web pueden ser recibidas por el dispositivo cliente sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes. El grupo de clientes puede incluir uno o más de varios usuarios definidos y varios dispositivos cliente asociados con una red de grupo.
- 55 Los detalles de una o más implementaciones se describen en los dibujos adjuntos y en la descripción que figura a continuación. Otras características se harán evidentes en la descripción, los dibujos y las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 representa en forma de diagrama un proceso de filtrado acoplado a una red informática distribuida.

La FIG. 2 es un diagrama de flujo de un proceso ejecutado por el proceso de filtrado del lado del servidor de la FIG. 1.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo de un proceso ejecutado por el proceso de filtrado del lado del cliente de la FIG. 1.

5 La FIG. 4 representa en forma de diagrama el contenido web presentado por un navegador web de la FIG. 1.

La FIG. 5 representa en forma de diagrama el contenido web presentado por un navegador web de la FIG. 1.

La FIG. 6 representa en forma de diagrama el contenido web presentado por un navegador web de la FIG. 1.

Descripción detallada de las formas de realización de ejemplo

10 Según será apreciado por un experto en la técnica, la presente invención se puede personificar como un método, un sistema o un producto de programa informático. Por consiguiente, la presente invención puede tomar la forma de una forma de realización de hardware por completo, una forma de realización de software por completo (incluyendo firmware, software residente, micro-código, etc.) o una forma de realización que combine aspectos de software y hardware que en la presente memoria se pueden denominar generalmente como un "circuito", "módulo" o "sistema". Además, la presente invención puede tomar la forma de un producto de programa informático en un medio de almacenamiento utilizable por ordenador que tenga un código de programa utilizable por ordenador incorporado en el medio.

20 Se puede utilizar cualquier medio informático o legible por ordenador adecuado. El medio legible por ordenador puede ser un medio de señales legible por ordenador o un medio de almacenamiento legible por ordenador. Un medio de almacenamiento utilizable o legible por ordenador (incluyendo un dispositivo de almacenamiento asociado a un dispositivo informático o a un dispositivo electrónico cliente) puede ser, por ejemplo, entre otros, un sistema, aparato o dispositivo electrónico, magnético, óptico, electromagnético, infrarrojo o semiconductor, o cualquier combinación adecuada de los anteriores. Más ejemplos específicos (una lista no exhaustiva) del medio legible por ordenador incluirían los siguientes: una conexión eléctrica que tenga uno o más cables, un disquete de ordenador portátil, un disco duro, una memoria de acceso aleatorio (RAM), una memoria de sólo lectura (ROM), una memoria de sólo lectura programable y borrable (EPROM o memoria Flash), una fibra óptica, una memoria de sólo lectura de disco compacto portátil (CD-ROM), un dispositivo de almacenamiento óptico. En el contexto de este documento, un medio de almacenamiento utilizable o legible por ordenador puede ser cualquier medio tangible que pueda contener o almacenar un programa para ser utilizado por el sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones o en relación con él.

30 Un medio de señales legible por ordenador puede incluir una señal de datos propagada con un programa legible por ordenador codificado incorporado en la misma, por ejemplo, en banda base o como parte de una onda portadora. Una señal propagada de este tipo puede tomar cualquiera de las diversas formas, incluyendo, entre otras, la electromagnética, la óptica o cualquier combinación adecuada de las mismas. Un medio de señales legible por ordenador puede ser cualquier medio legible por ordenador que no sea un medio de almacenamiento legible por ordenador y que pueda comunicar, propagar o transportar un programa para ser utilizado por un sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones o en relación con él.

35 El código de programa incorporado en un medio legible por ordenador se puede transmitir utilizando cualquier medio apropiado, incluyendo, entre otros, inalámbrico, línea de voz y datos, cable de fibra óptica, RF, etc., o cualquier combinación adecuada de los anteriores.

40 El código de programa informático para llevar a cabo las operaciones de la presente invención se puede escribir en un lenguaje de programación orientado a objetos tal como Java, Smalltalk, C++ o similares. Sin embargo, el código de programa informático para llevar a cabo operaciones de la presente invención también se puede escribir en lenguajes de programación de procedimiento convencionales, tales como el lenguaje de programación "C" o lenguajes de programación similares. El código de programa se puede ejecutar por completo en el ordenador del usuario, en parte en el ordenador del usuario, como un paquete de software autónomo, en parte en el ordenador del usuario y en parte en un ordenador remoto o por completo en el ordenador o servidor remoto. En este último caso, el ordenador remoto se puede estar conectar al ordenador del usuario a través de una red de área local (FAN) o una red de área amplia (WAN), o la conexión se puede realizar a un ordenador externo (por ejemplo, a través de Internet utilizando un proveedor de servicios de Internet).

50 A continuación, se describe la presente invención con referencia a ilustraciones de diagramas de flujo y/o diagramas de bloques de métodos, aparatos (sistemas) y productos de programa informático de acuerdo con la forma de realización de la invención. Se entenderá que cada bloque de las ilustraciones de diagramas de flujo y/o diagramas de bloques, y las combinaciones de bloques en las ilustraciones de diagramas de flujo y/o diagramas de bloques, se pueden implementar mediante instrucciones de programa informático. Estas instrucciones de programa informático se pueden proporcionar a un procesador de un ordenador de propósito general, un ordenador de propósito especial u otro aparato programable de procesamiento de datos para producir una máquina, de tal manera que las instrucciones,

que se ejecuten por medio del procesador del ordenador o de otro aparato programable de procesamiento de datos, creen medios para implementar las funciones/actos especificados en el bloque o bloques de los diagramas de flujo y/o diagramas de bloques.

5 Estas instrucciones de programa informático también se pueden almacenar en una memoria legible por ordenador que pueda dirigir un ordenador u otro aparato programable de procesamiento de datos para que funcione de una manera particular, de tal manera que las instrucciones almacenadas en la memoria legible por ordenador produzcan un artículo de fabricación, que incluya las instrucciones que implementan la función/acto especificado en el bloque o bloques de los diagramas de flujo y/o diagramas de bloques.

10 Las instrucciones de programa informático también se pueden cargar en un ordenador u otro aparato programable de procesamiento de datos para hacer que se realicen una serie de etapas operativas en el ordenador u otro aparato programable para producir un proceso implementado en el ordenador, de tal manera que las instrucciones que se ejecuten en el ordenador u otro aparato programable proporcionen etapas para implementar las funciones/actos especificados en el bloque o bloques de los diagramas de flujo y/o diagramas de bloques.

15 Con referencia a la FIG. 1 se muestra el proceso de filtrado 10 que puede residir y se puede ejecutar por el ordenador servidor 12, que se puede conectar a la red 14 (por ejemplo, Internet o una red de área local). Los ejemplos de ordenadores servidores 12 pueden incluir, entre otros: un ordenador personal, un ordenador servidor, una serie de ordenadores servidores, un mini ordenador y un ordenador central. El ordenador servidor 12 puede ser un servidor web (o una serie de servidores) que ejecute un sistema operativo de red, entre cuyos ejemplos se incluyen, entre otros: Microsoft® Windows® Server; Novell® NetWare®; o Red Hat® Linux®, por ejemplo. (Microsoft y Windows son
20 marcas comerciales registradas de la empresa Microsoft en los Estados Unidos, otros países o ambos; Novell y NetWare son marcas comerciales registradas de la empresa Novell en los Estados Unidos, otros países o ambos; Red Hat es una marca comercial registrada de la empresa Red Hat en los Estados Unidos, otros países o ambos; y Linux es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos, otros países o ambos). Además/alternativamente, el proceso de filtrado puede residir y se puede ejecutar, en su totalidad o en parte, por un
25 dispositivo electrónico cliente, tal como un ordenador personal, un ordenador portátil, un asistente digital personal o similar.

Como se examinará a continuación con más detalle, el proceso de filtrado 10 puede mantener un almacén de datos que incluya varias reglas de filtrado de contenido web. El proceso de filtrado 10 también puede recibir una consulta de reglas de filtrado de un dispositivo cliente, por medio de una red, en respuesta al dispositivo cliente que solicita el
30 contenido web. El proceso de filtrado 10 puede además transmitir una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente por medio de la red.

Los conjuntos de instrucciones y subrutinas del proceso de filtrado 10, que pueden incluir uno o más módulos de software, y que se pueden almacenar en el dispositivo de almacenamiento 16 acoplado al ordenador servidor 12, se pueden ejecutar por uno o más procesadores (no mostrados) y uno o más módulos de memoria (no mostrados)
35 incorporados en el ordenador servidor 12. El dispositivo de almacenamiento 16 puede incluir, entre otros: una unidad de disco duro, una unidad de estado sólido, una unidad de cinta, una unidad óptica, una matriz RAID, una memoria de acceso aleatorio (RAM) y una memoria de sólo lectura (ROM).

El ordenador servidor 12 puede ejecutar una aplicación del servidor web, entre cuyos ejemplos se incluyen, entre otros: Microsoft IIS, Novell Webserver™, o Apache® Webserver, que permite el acceso HTTP (es decir, el Protocolo de Transferencia de Hipertexto) al ordenador servidor 12 por medio de la red 14 (Webserver es una marca comercial de la empresa Novell en los Estados Unidos, otros países, o ambos; y Apache es una marca comercial registrada de la Fundación Apache Software en los Estados Unidos, otros países, o ambos). La red 14 se puede conectar a una o más redes secundarias (por ejemplo, la red 18), entre cuyos ejemplos se incluyen, entre otros: una red de área local; una red de área amplia; o una intranet, por ejemplo.

45 El ordenador servidor 12 puede ejecutar una aplicación de almacenamiento de datos (por ejemplo, la aplicación de almacenamiento de datos 20), entre cuyos ejemplos se incluyen, entre otros, por ejemplo, una base de datos. La aplicación de almacenamiento de datos 20 puede incluir/mantener varias reglas de filtrado de contenido web que se pueden utilizar por una solicitud del navegador web cliente (por ejemplo, los navegadores web 22, 24, 26, 28) para filtrar el contenido web. Los ejemplos de navegadores web 22, 24, 26, 28 pueden incluir, entre otros, por ejemplo,
50 Microsoft Internet Explorer®, Apple® Safari®, etc. (Internet Explorer es una marca comercial registrada de la empresa Microsoft en los Estados Unidos, otros países o ambos, y Apple y Safari son marcas comerciales registradas de Apple Inc. en los Estados Unidos, otros países o ambos).

El proceso de filtrado 10 puede ser una aplicación autónoma, o puede ser un applet/aplicación/script que puede interactuar con y/o ser ejecutado dentro de la aplicación de almacenamiento de datos 20. Además/como alternativa a ser un proceso del lado del servidor, el proceso de filtrado puede incluir un proceso del lado del cliente (descrito a continuación) que puede residir en un dispositivo electrónico cliente (descrito a continuación) y puede interactuar con un navegador web (por ejemplo, uno o más de los navegadores web 22, 24, 26, 28). Además, el proceso de filtrado puede ser un proceso híbrido del lado del servidor/lado del cliente que puede interactuar con la aplicación de almacenamiento de datos 20 y un navegador web (por ejemplo, uno o más de los navegadores web 22, 24, 26, 28).

Por ello, el proceso de filtrado puede residir, en su totalidad o en parte, en el ordenador servidor 12 y/o en uno o más dispositivos electrónicos cliente.

5 Los conjuntos de instrucciones y subrutinas de la aplicación de almacenamiento de datos 20, que se pueden almacenar en el dispositivo de almacenamiento 16 acoplado al ordenador servidor 12, se pueden ejecutar por uno o más procesadores (no mostrados) y uno o más módulos de memoria (no mostrados) incorporados en el ordenador servidor 12.

10 Los conjuntos de instrucciones y subrutinas de los navegadores web 22, 24, 26 y 28, que se pueden almacenar en los dispositivos de almacenamiento 30, 32, 34 y 36 (respectivamente) acoplados a los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42 y 44 (respectivamente), se pueden ejecutar por uno o más procesadores (no mostrados) y uno o más módulos de memoria (no mostrados) incorporados a los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42 y 44 (respectivamente). Los dispositivos de almacenamiento 30, 32, 34, 36 pueden incluir, entre otros: unidades de disco duro; unidades de estado sólido, unidades de cinta; unidades ópticas; matrices RAID; memorias de acceso aleatorio (RAM); memorias de sólo lectura (ROM), dispositivos de almacenamiento Compact Flash (CF), dispositivos de almacenamiento digital seguro (SD) y dispositivos de almacenamiento tarjeta de memoria. Los ejemplos de dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42, 44 pueden incluir, entre otros, el ordenador personal 38, el ordenador portátil 40, el dispositivo informático móvil 42 (tal como un teléfono inteligente, un pequeño ordenador portátil o similar), el ordenador portátil 44, por ejemplo. Utilizando los navegadores web 22, 24, 26, 28, los usuarios 46, 48, 50, 52 pueden acceder al contenido web (por ejemplo, páginas web, aplicaciones web y similares) por medio de una o más de las redes 14, 18. Además, utilizando los navegadores web 22, 24, 26, 28, los usuarios 46, 48, 50, 52 pueden acceder a las reglas de filtrado de contenido web incluidas en/mantenidas por la aplicación de almacenamiento de datos 20 para filtrar de este modo el contenido web accedido.

20 Según se mencionó anteriormente, el proceso de filtrado puede residir, en su totalidad o en parte, en un dispositivo electrónico cliente (por ejemplo, dispositivo electrónico cliente 38, 40, 42, 44). Por ejemplo, los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42, 44 pueden ejecutar respectivamente un proceso de filtrado del lado del cliente (por ejemplo, procesos de filtrado 54, 56, 58, 60). Los procesos de filtrado 54, 56, 58, 60 pueden incluir cada uno de ellos una aplicación autónoma, o pueden ser un applet/aplicación/script que puede interactuar con y/o se puede ejecutar dentro de los navegadores web 22, 24, 26, 28. Los conjuntos de instrucciones y subrutinas de los procesos de filtrado 54, 56, 58 y 60, que se pueden almacenar en los dispositivos de almacenamiento 30, 32, 34, 36 (respectivamente) acoplados a los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42, 44 (respectivamente), se pueden ejecutar por uno o más procesadores (no mostrados) y uno o más módulos de memoria (no mostrados) incorporados a los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42 y 44 (respectivamente).

25 Según se describirá con más detalle a continuación, el proceso de filtrado del lado del cliente (por ejemplo, los procesos de filtrado 54, 56, 58, 60), por sí solos o en conjunto con un navegador web, pueden recibir una indicación de una solicitud de contenido web. Se puede generar una consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de la solicitud de contenido web. La consulta de reglas de filtrado de contenido web se puede transmitir a un almacén de datos (por ejemplo, el almacén de datos 20) que incluye una variedad de contenido web que se filtra por medio de una red. Se pueden recibir del almacén de datos una o más reglas de filtrado de contenido web. El contenido web se puede filtrar sobre la base, al menos en parte, de la una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas.

35 Los usuarios 46, 48, 50, 52 pueden acceder a la aplicación de almacenamiento de datos 20 directamente a través del dispositivo en el que se ejecuta el navegador web (por ejemplo, los navegadores web 22, 24, 26, 28), es decir, los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42, 44, por ejemplo. Los usuarios 46, 48, 50, 52 pueden acceder a la aplicación de almacenamiento de datos 20 directamente a través de la red 14 o a través de la red secundaria 18. Además, el ordenador servidor 12 (es decir, el ordenador que ejecuta la aplicación de programación 20) se puede conectar a la red 14 a través de la red secundaria 18, según se ilustra con la línea de enlace fantasma 62.

40 Los diversos dispositivos electrónicos cliente se pueden acoplar directa o indirectamente a la red 14 (o a la red 18). Por ejemplo, el ordenador personal 38 se muestra directamente acoplado a la red 14 por medio de una conexión de red cableada. Además, el ordenador portátil 44 se muestra directamente acoplado a la red 18 por medio de una conexión de red cableada. El ordenador portátil 40 se muestra acoplado de forma inalámbrica a la red 14 por medio del canal de comunicación inalámbrica 64 establecido entre el ordenador portátil 40 y el punto de acceso inalámbrico (es decir, WAP) 66, que se muestra directamente acoplado a la red 14. El WAP 66 puede ser, por ejemplo, un dispositivo IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, Wi-Fi, EDGE, 3G, Wi-MAX y/o Bluetooth que sea capaz de establecer un canal de comunicación inalámbrica 64 entre el ordenador portátil 40 y el WAP 66. El dispositivo informático móvil 42 se muestra acoplado de forma inalámbrica a la red 14 por medio del canal de comunicación inalámbrica 68 establecido entre el dispositivo informático móvil 42 y la red/puente celular 70, que se muestra acoplado directamente a la red 14.

45 Según se conoce en la técnica, todas las especificaciones del IEEE 802.11x pueden utilizar el protocolo Ethernet y el acceso múltiple con detección de portadora con evitación de colisiones (es decir, CSMA/CA) para compartir la trayectoria. Las diversas especificaciones 802.11x pueden utilizar, por ejemplo, la modulación por desplazamiento de fase (es decir, PSK) o la modulación por código complementario (es decir, CCK). Según se conoce en la técnica, Bluetooth es una especificación de la industria de las telecomunicaciones que permite, por ejemplo, interconectar teléfonos móviles, ordenadores y asistentes digitales personales utilizando una conexión inalámbrica de corto alcance.

Los dispositivos electrónicos cliente 38, 40, 42, 44 pueden cada uno ejecutar un sistema operativo, entre cuyos ejemplos se incluyen, entre otros Microsoft Windows, Microsoft Windows CE®, Red Hat Linux, u otro sistema operativo adecuado. (Windows CE es una marca comercial registrada de la empresa Microsoft en los Estados Unidos, en otros países o en ambos).

5 A los efectos de la siguiente descripción, se pueden describir el navegador web 22 y la aplicación de filtrado 54. Sin embargo, esto es sólo para fines ilustrativos y no se debe interpretar como una limitación de la presente descripción, ya que se pueden utilizar igualmente otros navegadores web (por ejemplo, los navegadores web 24, 26 y 28) y otros procesos de filtrado (por ejemplo, los procesos de filtrado 56, 58 y 60).

10 Con referencia a las FIG. 2 y 3, asuma que el usuario 45 está accediendo al contenido web utilizando el navegador web 22. El usuario 46 puede introducir una solicitud de contenido web en el navegador 22 (por ejemplo, introduciendo un localizador universal de recursos, "URL", en el navegador web 22 utilizando un dispositivo de entrada, tal como un teclado, asociado al dispositivo informático 36). El contenido web puede incluir, entre otros, una página web, una aplicación web o similar. Después de que el usuario 46 introduzca la solicitud de contenido web, el proceso de filtrado 54 (por ejemplo, que se puede integrar en el navegador web 22 o interactuar de otro modo con él) puede recibir 150 una indicación de la solicitud de contenido web. En respuesta a la recepción 150 de la indicación de la solicitud de contenido web, el proceso de filtrado 54 puede generar 152 una consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de la solicitud de contenido web recibida 150. La consulta de reglas de filtrado de contenido web generada 152 puede incluir, por ejemplo, un identificador del contenido web solicitado, tal como la dirección URL solicitada, u otro identificador del contenido web solicitado. El proceso de filtrado 54 puede transmitir 154 además la consulta de reglas de filtrado de contenido web a un almacén de datos (por ejemplo, el almacén de datos 20, sola y/o en conjunto con el proceso de filtrado 10) que incluye varias reglas de filtrado de contenido web. La consulta se puede transmitir 154 por medio de una red, tal como la red 14 o la 18. Según se describió anteriormente, las redes 14, 18 pueden incluir, por ejemplo, redes de área local, redes de área amplia, Internet u otra red informática de ese tipo.

25 El proceso de filtrado 10 puede mantener 100 el almacén de datos 20, que pueden incluir varias reglas de filtrado de contenido web. El proceso de filtrado 10 puede recibir 102 la consulta de reglas de filtrado transmitida 154 en respuesta al contenido web solicitado por el dispositivo cliente 38 (por ejemplo, transmitido por el proceso de filtrado 54 y/o el navegador web 22). El proceso de filtrado 10 puede ejecutar la consulta de reglas de filtrado recibidas 102 sobre el almacén de datos 20, que puede devolver un conjunto de resultados de reglas de filtrado de contenido web aplicables al contenido web solicitado por el dispositivo cliente 38 (por ejemplo, por medio del navegador web 22). El proceso de filtrado 10 puede transmitir 104 una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente 38 por medio de las redes 14, 18. La una o más reglas de filtrado de contenido web pueden, por ejemplo, identificar partes, componentes, características o similares del contenido web solicitado que se pueden bloquear, desactivar o eliminar del contenido web solicitado antes y/o durante la presentación del contenido web por un navegador web (tal como, por ejemplo, el navegador web 22). Además de cualesquiera reglas específicas del contenido web solicitado, el proceso de filtrado 10 también puede transmitir opcionalmente reglas de filtrado de contenido web generales. En cuanto a las reglas de filtrado de contenido web generales, el proceso de filtrado 10 puede transmitir, por ejemplo, una lista de servidores de anuncios, URL asociados con contenido malicioso, contenido pornográfico, etc., conocidos, según se pueden conocer de forma general. La transmisión opcional de reglas de filtrado de contenido web generales se puede configurar de acuerdo con las preferencias del sistema y/o del usuario, que se pueden definir de una manera convencional (por ejemplo, por medio de ajustes de configuración de preferencias e interfaces gráficas de usuario).

40 El proceso de filtrado 54 puede recibir 156 la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas 104 por el proceso de filtrado 10. Además, el proceso de filtrado 54 (solo y/o en conjunto con el navegador web 22) puede filtrar 158 el contenido web (por ejemplo, que se puede recibir por el navegador web 22 sobre la base de la solicitud del contenido web) sobre la base, al menos en parte, de la una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas 156. Por ejemplo, el filtrado 158 del contenido web recibido puede incluir el bloqueo, la desactivación y/o la eliminación de partes del contenido web solicitado, y/o de características o componentes dentro del contenido web solicitado a medida, o antes de, que el navegador web 22 presente el contenido web solicitado. Por ejemplo, el filtrado 158 del contenido web recibido puede incluir el bloqueo de anuncios incluidos dentro del contenido web, la desactivación y/o el bloqueo de elementos de java script o flash seleccionados, o de otro modo el bloqueo, la eliminación, la desactivación o similares, de partes del contenido web solicitado o de características o componentes del contenido web solicitado seleccionadas. Por ello, el contenido web solicitado se puede mostrar con partes, características o componentes bloqueados, eliminados o desactivados, sobre la base, al menos en parte, de una o más reglas de filtrado de contenido web.

55 En consonancia con este aspecto de la presente descripción, el almacén de datos 20 puede incluir grandes conjuntos de reglas de filtrado de contenido web, por ejemplo, que pueden consumir grandes cantidades de memoria y almacenamiento hasta el punto de ser impracticable o inapropiado de almacenar en un dispositivo electrónico cliente. Esto puede ser especialmente cierto en el caso de dispositivos con limitaciones, tales como tabletas, libros en red, teléfonos inteligentes y similares, que pueden tener cantidades relativamente pequeñas de almacenamiento disponible. Además, como las reglas de filtrado de contenido web se pueden almacenar en un almacén de datos central (por ejemplo, el almacén de datos 20), cualesquiera actualizaciones o cambios de las reglas de filtrado del contenido web se pueden implementar inmediatamente y ponerse a disposición de todos los usuarios, sin necesidad de actualizar un depósito local de reglas de filtrado. De acuerdo con un aspecto, al menos una parte de las reglas de

filtrado de contenido web recibidas 156 se pueden almacenar en la memoria caché localmente (por ejemplo, mediante el proceso de filtrado 55 y/o el navegador web 22). Por ello, las reglas de filtrado de contenido web almacenadas en la memoria caché localmente pueden estar disponibles sin solicitudes posteriores al proceso de filtrado 10. Dichas reglas almacenadas en la memoria caché localmente se pueden aplicar a otros contenidos web asociados con un dominio común o similar. De manera análoga, el proceso o procesos de filtrado 10, 55 pueden utilizar una infraestructura de caché de red y/o utilizar una disposición de red de distribución de contenidos. En una forma de realización de este tipo, al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web (y/o una copia de al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web) se puede almacenar adicionalmente en un dispositivo de almacenamiento accesible en red al que se pueda acceder mediante el dispositivo cliente 38 (en el ejemplo anterior). Por ello, el proceso de filtrado 55 puede acceder al menos a una parte de las reglas de filtrado de contenido web desde tanto el almacén de datos 20 como el dispositivo de almacenamiento accesible en red (por ejemplo, dependiendo del ancho de banda disponible, o de otras consideraciones de red).

De acuerdo con un aspecto, el proceso de filtrado 10 puede aprovechar una comunidad de usuarios para ayudar a construir un sólido catálogo de reglas de filtrado de contenido web. Por ejemplo, el proceso de filtrado 10 puede proporcionar un mecanismo para recibir los envíos de los usuarios de las reglas de filtrado de contenido web sugeridas. A este respecto, a medida que aumente la usabilidad del proceso de filtrado 10 y el ciclo de vida del proceso de filtrado 10 avance, las reglas de filtrado de contenido web disponibles se podrán ampliar de manera similar.

Siguiendo con el concepto anterior, y con referencia adicional a la FIG. 4, supongamos que el contenido web solicitado (por ejemplo, la página web) 200 se puede presentar por medio del navegador web 22. La página web 200 puede incluir un primer contenido web 202, como un artículo u otro contenido. Además, la página web 200 puede incluir una característica 204 que el usuario 46 cree que se debe filtrar. Por ejemplo, la característica 204 puede incluir un anuncio, contenido flash, contenido pornográfico, un rastreador, un widget, un panel de contenido no relacionado o cualquier otro contenido que el usuario 46 considere que merece la pena bloquear. El usuario 46 puede marcar la característica 204 como contenido a filtrar. Por ejemplo, el usuario 46 puede seleccionar, por medio del puntero en pantalla 206 (que se puede controlar mediante un dispositivo señalador, tal como un ratón o una interfaz de pantalla táctil gestual; no mostrada) la característica 204 mediante la característica del clic derecho 204. En respuesta a la característica del clic derecho 204 del usuario 46, el proceso de filtrado 54 (solo o en conjunto con el navegador web 22) puede generar el menú emergente 208. Mientras que el menú emergente 208 se muestra incluyendo una única opción (a saber, "marcar el contenido para filtrar"), se pueden incluir otras opciones (por ejemplo, un identificador de la categoría del contenido, etc.) en el menú emergente 208 dependiendo de los criterios de diseño y las necesidades del usuario. El usuario 46 puede seleccionar, por medio del puntero en pantalla 206, la opción "marcar el contenido para filtrar" dentro del menú emergente 208. La selección de la opción "marcar el contenido para filtrar" puede dar lugar a que el proceso de filtrado 54 (solo o en conjunto con el navegador web 22) genere 160 un envío de reglas de filtrado de contenido web. Además, el proceso de filtrado 54 puede transmitir 162 el envío de reglas de filtrado de contenido web al almacén de datos 20. La transmisión 162 del envío de reglas de filtrado de contenido web puede incluir la transmisión de un identificador de la página web 200 (por ejemplo, puede transmitir el URL u otro identificador de la página o aplicación web), y/o puede transmitir un identificador de característica 204 (por ejemplo, puede transmitir un enlace asociado a la característica 204, código html o java script, etc., asociado con la característica 204, o similar).

El proceso de filtrado 10 puede recibir 106 el envío de reglas de filtrado de contenido web del proceso de filtrado 54. Además, el proceso de filtrado 10 puede actualizar 108 las varias reglas de filtrado de contenido web (incluidas con el almacén de datos 20) sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web. Por ejemplo, el proceso de filtrado 10 puede crear una nueva regla de filtrado de contenido web (y/o actualizar una regla de filtrado de contenido web existente) sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web recibido 106. Por ejemplo, una nueva regla de filtrado de contenido web puede incluir un identificador del URL asociado con la página web 200 (por ejemplo, el URL de la página web), así como un identificador asociado con la característica 204.

El proceso de filtrado 10 puede, en algunas formas de realización, determinar 110 la validez del envío de reglas de filtrado de contenido web. De acuerdo con un aspecto, puede ser posible que el proceso de filtrado 10 determine 110 automáticamente la validez del envío de reglas de filtrado de contenido web. Por ejemplo, algo similar asociado con la característica 204 se puede correlacionar con un servidor de anuncios conocido, o con otra fuente de contenido que se pueda identificar de forma automática y que se pueda filtrar de forma deseada. Además/alternativamente, el envío de reglas de filtrado de contenido web recibido 106 se puede examinar de forma manual por un representante de soporte. En una forma de realización de este tipo, el proceso de filtrado 10 puede determinar 110 la validez del envío de reglas de filtrado de contenido web sobre la base de una indicación introducida por el representante de soporte. Si se confirma la validez, el proceso de filtrado 10 puede actualizar 108 las varias reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web. Después de la actualización 108 de las varias reglas de filtrado de contenido web, los usuarios del sistema pueden acceder inmediatamente a las reglas actualizadas. En consonancia con este aspecto, a medida que aumente el número de envíos de usuarios, las reglas de filtrado de contenido web incluidas dentro del almacén de datos 20 pueden aumentar y pueden proporcionar una capacidad de filtrado enriquecida.

Además de los envíos de reglas de filtrado de contenido web de los usuarios, las reglas de filtrado de contenido web se pueden basar, al menos en parte, en fuentes externas. Dichas fuentes externas pueden proceder, por ejemplo, de fuentes o información de terceros. Las reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de fuentes

externas pueden, por ejemplo, permitir que se filtre el contenido potencialmente malicioso del contenido web solicitado (por ejemplo, la página web 200). Diversos ejemplos de reglas de filtrado de contenido web (incluidos dentro del almacén de datos 20, resultantes de los envíos de reglas de filtrado de contenido web, y reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de fuentes externas) pueden estar relacionadas con el filtrado de contenido tal como anuncios, características maliciosas, contenido inaceptable, elementos (contenido, características, componentes o similares) que pueden dar lugar a preocupaciones de privacidad (por ejemplo, rastreadores) o preocupaciones de rendimiento. Sin embargo, dichos ejemplos no se deben interpretar como limitantes. Por ejemplo, las reglas de filtrado de contenido web pueden estar relacionadas con el filtrado de cualquier contenido web (por ejemplo, el contenido incluido dentro de una página web o aplicación web, partes de contenido dentro de una página web o aplicación web, características o componentes incluidos dentro de la página web o aplicación web, tales como elementos de java script, elementos flash, etc.) que pueden no ser deseados por un usuario, un administrador, un proveedor o similares, independientemente de la naturaleza del contenido web. Por ello, el contenido a filtrar no necesita ser funcional, ni incluso visible para un consumidor del contenido web solicitado (por ejemplo, la página web o la aplicación web). Además, el contenido se puede filtrar (por ejemplo, sobre la base, al menos en parte, de una regla de filtrado de contenido web) sobre la base, al menos en parte, de una política corporativa (por ejemplo, sin expresiones de odio o contenido no relacionado con el negocio de la empresa), una ley (por ejemplo, sin acceso a aplicaciones web o a fragmentos de juegos de azar), en la confianza (por ejemplo, control parental y sitios web y aplicaciones no relacionadas con el trabajo) o similares.

De acuerdo con otro aspecto, el proceso de filtrado 10 puede asociar 112 al menos un identificador de categoría con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web incluidas dentro del almacén de datos 20. Por ejemplo, los identificadores de categoría pueden indicar que una determinada regla está dirigida a filtrar material publicitario, rastreadores, widgets, paneles de contenido no relacionados, tales como lugares de comercio o blogs, o cualquier otra categoría de contenido que se pueda filtrar sobre la base, al menos en parte, de la regla de filtrado de contenido web determinada. De esta manera, el identificador de categoría puede ser indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido. El identificador de categoría asociado 112 puede incluir una etiqueta, una característica relacional o similar, asociada a una determinada regla de filtrado de contenido web, o una colección de reglas de filtrado de contenido web. Con referencia de nuevo al aspecto anterior de la presente descripción, además de permitir simplemente que se marque una característica (por ejemplo, la característica 204) de una pieza de contenido web (por ejemplo, la página web 200) para su filtrado, uno o más de los procesos de filtrado 10, 54 pueden permitir que un identificador de categoría se asocie 112 también con la característica.

Siguiendo con este aspecto de la presente descripción, la transmisión 154 de la consulta de reglas de filtrado de contenido web por el dispositivo cliente puede incluir la transmisión 164 de la consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario. Por ejemplo, el proceso de filtrado 54 puede permitir al usuario 46 especificar las preferencias de las categorías de contenido web a filtrar. Por ejemplo, el usuario 46 puede especificar preferencias para filtrar anuncios y rastreadores, pero no para filtrar widgets. Por ello, la transmisión 154 de la consulta de reglas de filtrado de contenido web puede incluir transmitir 164 la consulta de reglas de filtrado de contenido web sólo para los anuncios y rastreadores, pero no para los widgets. Por supuesto, se pueden especificar diversas preferencias adicionales/alternativas de categorías de contenido web.

La transmisión 104 de una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente puede incluir la transmisión de una o más reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario. Por ejemplo, en una forma de realización en la que el proceso de filtrado 54 puede transmitir 164 la consulta de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario, el proceso de filtrado 10 puede ejecutar una consulta sobre el almacén de datos 20 en relación con el contenido web solicitado por el navegador web 22 y los identificadores de categoría definidos por el usuario. En una forma de realización conexa, se puede mantener un perfil de usuario mediante el proceso de filtrado 10. Por consiguiente, todas las consultas sobre las reglas de filtrado de contenido web realizadas por el usuario 46 se pueden basar, al menos en parte, en los identificadores de categoría definidos por el usuario. El proceso de filtrado 104 puede transmitir una o más reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario al dispositivo cliente 38.

De acuerdo con otro aspecto, los procesos de filtrado 10, 54 pueden proporcionar opciones para la presentación del contenido web filtrado. Es decir, la manera en que la región del contenido web solicitado (por ejemplo, la página web 200) correspondiente al contenido web filtrado (por ejemplo, la característica 204 en los ejemplos anteriores) se puede presentar de acuerdo con diversas preferencias o reglas. En una forma de realización, para implementar este aspecto el proceso de filtrado 10 puede transmitir 114 una regla de presentación de contenido al dispositivo cliente (por ejemplo, el dispositivo cliente 38). La regla de presentación de contenido puede incluir instrucciones (por ejemplo, que se pueden utilizar por el proceso de filtrado 54 y/o el navegador web 22) para presentar el contenido web solicitado (por ejemplo, la página web 200). En consecuencia, el proceso de filtrado 54 puede recibir 166 la una o más reglas de presentación de contenido filtrado de un almacén de datos. El proceso de filtrado 54 puede presentar el contenido web solicitado (por ejemplo, la página web 200) de acuerdo con las instrucciones de las reglas de presentación de contenido filtrado.

Por ejemplo, la regla de presentación de contenido puede incluir instrucciones para omitir el contenido web filtrado (por ejemplo, la característica 204). Por ello, la página web 200 puede incluir una región en blanco correspondiente a

la ubicación de la característica 204. En el caso de que el contenido web filtrado resida en otro contenido (por ejemplo, el contenido web filtrado es, por ejemplo, un anuncio situado en un párrafo de texto) las instrucciones de presentación pueden incluir instrucciones para cerrar el texto, proporcionando de este modo un párrafo de texto ininterrumpido. Además/alternativamente se pueden colocar otras características en la región de la página web correspondiente al contenido web filtrado (por ejemplo, la característica 204). Por ejemplo, según se muestra en la Fig. 5, la característica 204 se puede sustituir por una caja fantasma, proporcionando de este modo un indicador visual de que el contenido web se ha filtrado de la página web 204. Diversas imágenes, animaciones adicionales/alternativas, etc., se pueden mostrar de forma similar en la región correspondiente al contenido web filtrado. Por ejemplo, según se muestra en la FIG. 6, se puede colocar una imagen, tal como un logotipo de una empresa, u otra imagen, en la región correspondiente a la característica 204, que se ha filtrado de la página web 200. Además/como una alternativa al ejemplo anterior de la eliminación del contenido, la colocación de la caja, imagen o similar fantasma, las reglas de presentación de contenido pueden permitir que el contenido web filtrado (por ejemplo, la característica 204 dentro de la página web 200) se pueda reemplazar por el contenido de una fuente dinámica.

Los ejemplos de fuentes dinámicas pueden incluir, por ejemplo, el contenido de otro servidor de anuncios, de un sitio o página de red social, de una fuente web o de una base de datos externa. Igualmente se pueden utilizar diversas implementaciones adicionales/alternativas.

Además, como una alternativa a la recepción de las normas de presentación de contenido web del proceso de filtrado 10, el proceso de filtrado 54 puede facilitar las preferencias del usuario para presentar contenido web filtrado. Por ejemplo, el usuario 46 puede especificar (por ejemplo, por medio de uno o más del proceso de filtrado 54 y el navegador web 22) cómo se debe presentar el contenido web filtrado. Por ello, el usuario 46 puede personalizar la apariencia del contenido web presentado con características filtradas.

Además, como una alternativa al filtrado de contenido web para usuarios individuales, el proceso de filtrado en la presente memoria puede permitir el filtrado del contenido web a través de múltiples dispositivos clientes o usuarios. Por ejemplo, un aspecto de este tipo se puede implementar en un entorno empresarial, una red social u otro entorno a nivel de grupo. De este modo, por ejemplo, un administrador central puede establecer reglas de filtrado de contenido web que se pueden implementar a través de más de un dispositivo electrónico cliente o usuario.

En consonancia con la descripción anterior, en lugar de proporcionar un filtrado a nivel de URL (por ejemplo, en el que se puedan bloquear sitios web completos), el proceso de filtrado en la presente memoria puede proporcionar un filtrado de elementos individuales de contenido web dentro de, por ejemplo, una página web, una aplicación web o similares. De acuerdo con el aspecto instantáneo, se pueden definir e implementar perfiles de filtrado a nivel de grupo a través de múltiples dispositivos cliente y/o perfiles de usuario (por ejemplo, sobre la base, al menos en parte, de las credenciales de inicio de sesión, las claves de licencia o similares proporcionadas por el usuario).

En un ejemplo, uno o más de los procesos de filtrado 10, 54 pueden definir 116, 168 un grupo de clientes. Por ejemplo, el usuario 46 puede ser un usuario administrativo. El usuario 46 puede, por consiguiente, introducir un grupo de usuarios (por ejemplo, incluyendo uno o más dispositivos electrónicos cliente identificados, tales como 40, 42, 44; o uno o más usuarios, tales como el usuario 48, 50, 52 sobre la base de perfiles de usuario, credenciales de usuario o similares). Uno o más de los procesos de filtrado 10, 54 pueden definir 116, 186 el grupo de clientes sobre la base, al menos en parte, de la entrada del usuario 46. Al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web se pueden asociar 118, 170 con el grupo de clientes. Por ejemplo, las reglas de filtrado de contenido web basadas en las categorías de contenido web a filtrar se pueden asociar 118, 170 con el grupo de clientes. En un ejemplo, las reglas de filtrado de contenido web asociadas a 118, 170 con el grupo de clientes pueden especificar qué anuncios y rastreadores se deben filtrar. También se pueden utilizar otras variaciones. Las reglas de filtrado de contenido web se pueden transmitir 104 mediante el proceso de filtrado 10 y se pueden recibir 156 mediante uno o más de los procesos de filtrado 56, 58, 60 sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente (por ejemplo, los dispositivos 40, 42, 44) en el grupo de clientes. Los respectivos dispositivos cliente 40, 42, 44 pueden participar en el grupo de clientes en virtud de haber sido identificados específicamente como participantes del grupo de clientes, en virtud de residir en una red específica y controlada de forma común, en virtud de que un usuario específico se conecte a uno de los dispositivos cliente, o similar. Según se indicó anteriormente, el grupo de clientes puede incluir uno o más de varios usuarios definidos, varios dispositivos cliente asociados con una red de grupo, u otra asociación similar.

Los diagramas de flujo y de bloques de las Figuras ilustran la arquitectura, funcionalidad y funcionamiento de las posibles implementaciones de sistemas, métodos y productos de programa informático de acuerdo con las diversas formas de realización de la presente invención. A este respecto, cada bloque en los diagramas de flujo o de bloques puede representar un módulo, segmento o parte de código, que comprende una o más instrucciones ejecutables para implementar la(s) función(es) lógica(s) especificada(s). Se debe señalar también que, en algunas implementaciones alternativas, las funciones anotadas en el bloque pueden ocurrir fuera del orden anotado en las figuras. Por ejemplo, dos bloques mostrados en sucesión se pueden, de hecho, ejecutar, en esencia, de manera simultánea, o los bloques se pueden ejecutar a veces en el orden inverso, dependiendo de la funcionalidad de que se trate. También se observará que cada bloque de los diagramas de bloques y/o de la ilustración del diagrama de flujo, y las combinaciones de bloques en los diagramas de bloques y/o la ilustración del diagrama de flujo, se pueden implementar mediante sistemas basados en hardware para fines especiales que realicen las funciones o actos especificados, o combinaciones de hardware para fines especiales e instrucciones informáticas.

5 La terminología utilizada en la presente memoria tiene por objeto la descripción de únicamente las formas de realización particulares y no pretende limitar la invención. Según se utilizan en la presente memoria, las formas singulares "uno", "una", "el" y "ella" tienen por objeto incluir también las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Se entenderá además que los términos "comprende" y/o "que comprende", cuando se utilicen en esta memoria descriptiva, especifican la presencia de características, números enteros, etapas, operaciones, elementos y/o componentes declarados, pero no excluyen la presencia o adición de una o más características, números enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

10 Las correspondientes estructuras, materiales, actos y equivalentes de todos los medios o etapas además de los elementos de función en las reivindicaciones siguientes tienen por objeto incluir cualquier estructura, material o acto para realizar la función en combinación con otros elementos reivindicados según se reivindican de forma específica. La descripción de la presente invención se ha presentado a efectos de ilustración y descripción, pero no se pretende que sea exhaustiva ni que se limite a la invención en la forma descrita. Muchas modificaciones y variaciones serán evidentes para los expertos en la técnica sin apartarse del alcance y el espíritu de la invención. La forma de realización fue elegida y descrita para explicar mejor los principios de la invención y la aplicación práctica, y para permitir que
15 otros expertos en la técnica comprendan la invención para diversas formas de realización con diversas modificaciones, según se adapten al uso particular contemplado.

Al haber descrito de este modo la invención de la presente solicitud en detalle y por referencia a las formas de realización de la misma, será evidente que son posibles modificaciones y variaciones sin apartarse de la invención definida en las reivindicaciones adjuntas.

20

REIVINDICACIONES

1. Un método implementado por ordenador que comprende:
mantener, mediante un dispositivo informático (12), un almacén de datos (20) que incluye varias reglas de filtrado de contenido web;
- 5 recibir, mediante el dispositivo informático, una consulta de reglas de filtrado desde un dispositivo cliente (38, 40, 42, 44), por medio de una red (14, 18), en respuesta al dispositivo cliente que solicita contenido web;
transmitir, mediante el dispositivo informático (12), una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) por medio de la red, en donde una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas al dispositivo cliente se pueden aplicar al contenido web solicitado por el dispositivo cliente, en donde una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas al dispositivo cliente en respuesta al dispositivo cliente que solicita contenido web incluyen una identificación de una parte del contenido web a filtrar e instrucciones para la presentación del contenido web;
- 10 antes de presentar el contenido web solicitado, filtrar, mediante el dispositivo cliente, una parte del contenido web sobre la base, al menos en parte, de la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas; y
- 15 antes de presentar el contenido web solicitado, sustituir, mediante el dispositivo cliente, la parte filtrada del contenido web con el contenido de una fuente dinámica
2. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la red (14, 18) incluye una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet.
3. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 1 que incluye, además: recibir, desde el dispositivo cliente (38, 40, 42, 44), un envío de reglas de filtrado de contenido web;
- 20 y
actualizar las varias reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web.
4. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 3 que incluye, además determinar una validez del envío de reglas de filtrado de contenido web.
5. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 1 que incluye, además asociar al menos un identificador de categoría con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web, siendo el identificador de categoría indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido.
- 30 6. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la transmisión de una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) incluye la transmisión de una o más reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario.
7. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 1 que incluye, además:
definir un grupo de clientes;
asociar al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web con el grupo de clientes
- 35 y
transmitir las reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) en el grupo de clientes.
8. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el grupo de clientes incluye una o más de varios usuarios definidos y varios dispositivos clientes asociados a una red de grupo.
- 40 9. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web se basan, al menos en parte, en una fuente externa.
10. Un producto de programa informático que reside en un medio legible por ordenador que tiene varias instrucciones almacenadas en el mismo, que cuando son ejecutadas por un procesador, hacen que éste realice operaciones que comprenden:
- 45 mantener un almacén de datos que incluye varias reglas de filtrado de contenido web;
recibir una consulta de reglas de filtrado de un dispositivo cliente (38, 40, 42, 44), por medio de una red (14, 18), en respuesta al dispositivo cliente que solicita contenido web;

- 5 transmitir una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente por medio de la red, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas al dispositivo cliente se pueden aplicar al contenido web solicitado por el dispositivo cliente, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas al dispositivo cliente en respuesta al dispositivo cliente que solicita el contenido web incluyen una identificación de una parte del contenido web a filtrar e instrucciones para la presentación del contenido web; en donde las reglas de filtrado son utilizadas por el dispositivo cliente para:
- antes de presentar el contenido web solicitado, filtrar una parte del contenido web sobre la base, al menos en parte, de la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas; y
- 10 antes de presentar el contenido web solicitado, sustituir la parte filtrada del contenido web con el contenido de una fuente dinámica.
11. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la red incluye una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet.
12. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 10 que incluye, además instrucciones para: recibir del dispositivo cliente (38, 40, 42, 44), un envío de reglas de filtrado de contenido web;
- 15 y
- actualizar las varias reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, del envío de reglas de filtrado de contenido web.
13. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 12 que incluye, además instrucciones para determinar una validez del envío de reglas de filtrado de contenido web.
- 20 14. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 10 que incluye, además instrucciones para asociar al menos un identificador de categoría con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web, siendo el identificador de categoría indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido.
- 25 15. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 14, en donde las instrucciones para transmitir una o más reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) incluyen instrucciones para transmitir una o más reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario,
16. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 10 que incluye, además instrucciones para: definir un grupo de clientes;
- asociar al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web con el grupo de clientes;
- 30 y
- transmitir las reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes.
17. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 16, en donde el grupo de clientes incluye uno o más de varios usuarios definidos, y varios dispositivos clientes (38, 40, 42, 44) asociados a una red de grupo.
- 35 18. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web se basan, al menos en parte, en una fuente externa.
19. Un método implementado por ordenador que comprende:
- recibir, mediante un dispositivo informático, una indicación de una solicitud de contenido web;
- 40 generar, mediante el dispositivo informático, una consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de la solicitud de contenido web;
- transmitir, mediante el dispositivo informático, la consulta de reglas de filtrado de contenido web a un almacén de datos (20) que incluye una variedad de contenido web que se filtra por medio de una red;
- 45 recibir, mediante el dispositivo informático, una o más reglas de filtrado de contenido web del almacén de datos, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas mediante el dispositivo informático se pueden aplicar al contenido web solicitado por el dispositivo informático, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas al dispositivo cliente en respuesta al dispositivo cliente que solicita el contenido web incluyen una identificación de una parte del contenido web a filtrar e instrucciones para la presentación del contenido web;

antes de presentar el contenido web solicitado, filtrar, mediante el dispositivo informático, una parte del contenido web sobre la base, al menos en parte, de una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas; y

antes de presentar el contenido web solicitado, sustituir, mediante el dispositivo informático, la parte filtrada del contenido web con contenido de una fuente dinámica

5 20. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 19, en donde la red incluye una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet.

21. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 19 que incluye, además:

generar un envío de reglas de filtrado de contenido web; y

transmitir el envío de reglas de filtrado de contenido web al almacén de datos (20).

10 22. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 19, en donde al menos un identificador de categoría se asocia con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web, siendo el identificador de categoría indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido.

15 23. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 22, en donde la transmisión de la consulta de reglas de filtrado de contenido web por el dispositivo cliente incluye la transmisión de la consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario.

24. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 19 que incluye, además:

definir un grupo de clientes;

asociar al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web con el grupo de clientes;

y

20 recibir reglas de filtrado de contenido web mediante el dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes.

25. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 24, en donde el grupo de clientes incluye uno o más de varios usuarios definidos, y varios dispositivos clientes (38, 40, 42, 44) asociados con una red de grupo.

26. Un producto de programa informático que reside en un medio legible por ordenador que tiene varias instrucciones almacenadas en el mismo, que cuando son ejecutadas por un procesador, hacen que éste realice operaciones que comprenden:

recibir una indicación de una solicitud de contenido web;

generar una consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de la solicitud de contenido web;

30 27. El método implementado por ordenador de acuerdo con la reivindicación 26 que incluye, además instrucciones para: transmitir la consulta de reglas de filtrado de contenido web a un almacén de datos (20) que incluye una variedad de contenido web que se filtra por medio de una red;

recibir una o más reglas de filtrado de contenido web del almacén de datos, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas del almacén de datos se pueden aplicar al contenido web solicitado, en donde la una o más reglas de filtrado de contenido web transmitidas al dispositivo cliente en respuesta al dispositivo cliente que solicita el contenido web incluyen una identificación de una parte del contenido web a filtrar e instrucciones para la presentación del contenido web;

35 antes de presentar el contenido web solicitado, filtrar una parte del contenido web sobre la base, al menos en parte, de la una o más reglas de filtrado de contenido web recibidas; y

40 antes de presentar el contenido web solicitado, sustituir la parte filtrada del contenido web con el contenido de una fuente dinámica.

27. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la red incluye una o más de una red de área local, una red de área amplia e Internet.

28. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 26 que incluye, además instrucciones para:

generar un envío de reglas de filtrado de contenido web; y

45 transmitir el envío de reglas de filtrado de contenido web al almacén de datos (20).

29. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 26, en donde al menos un identificador de categoría se asocia con al menos una parte de las varias reglas de filtrado de contenido web, siendo el identificador de categoría indicativo de uno o más de un tipo de contenido y una función de contenido.
- 5 30. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 29, en donde las instrucciones para transmitir la consulta de reglas de filtrado de contenido web al dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) incluyen instrucciones para transmitir la consulta de reglas de filtrado de contenido web sobre la base, al menos en parte, de un identificador de categoría definido por el usuario
31. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 26 que incluye, además instrucciones para:
definir un grupo de clientes;
- 10 asociar al menos una parte de las reglas de filtrado de contenido web con el grupo de clientes;
- y
- recibir reglas de filtrado de contenido web mediante el dispositivo cliente (38, 40, 42, 44) sobre la base, al menos en parte, de la participación del dispositivo cliente en el grupo de clientes.
- 15 32. El producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 31, en donde el grupo de clientes incluye uno o más de varios usuarios definidos, y varios dispositivos clientes (38, 40, 42, 44) asociados con una red de grupo.

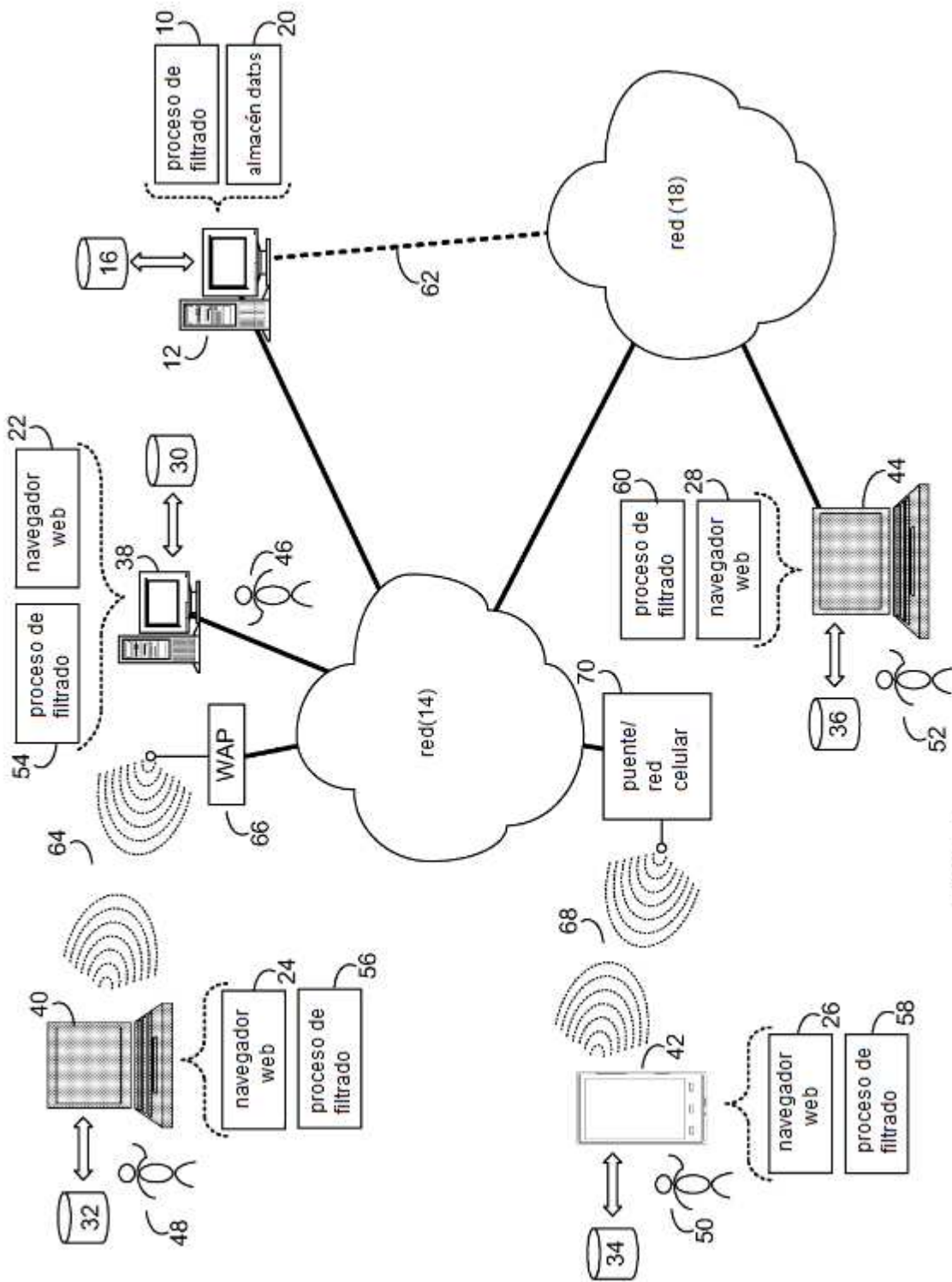


FIG. 1

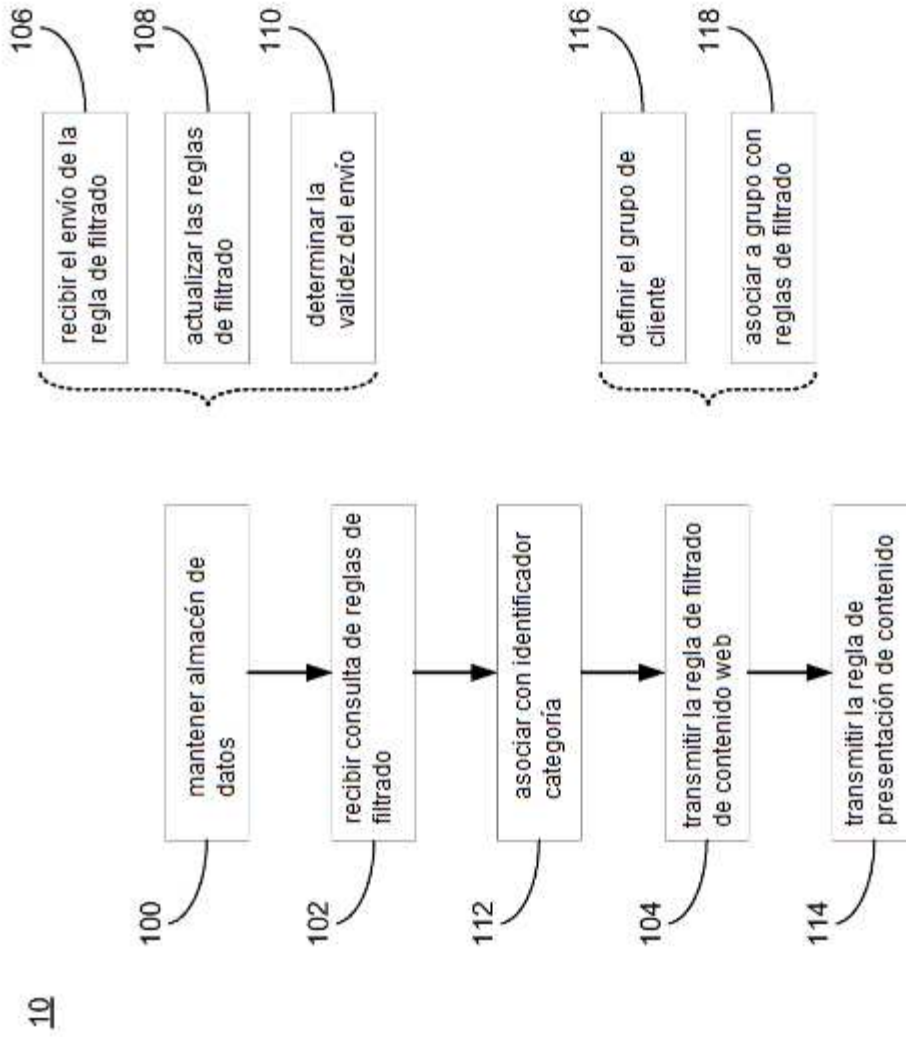


FIG. 2

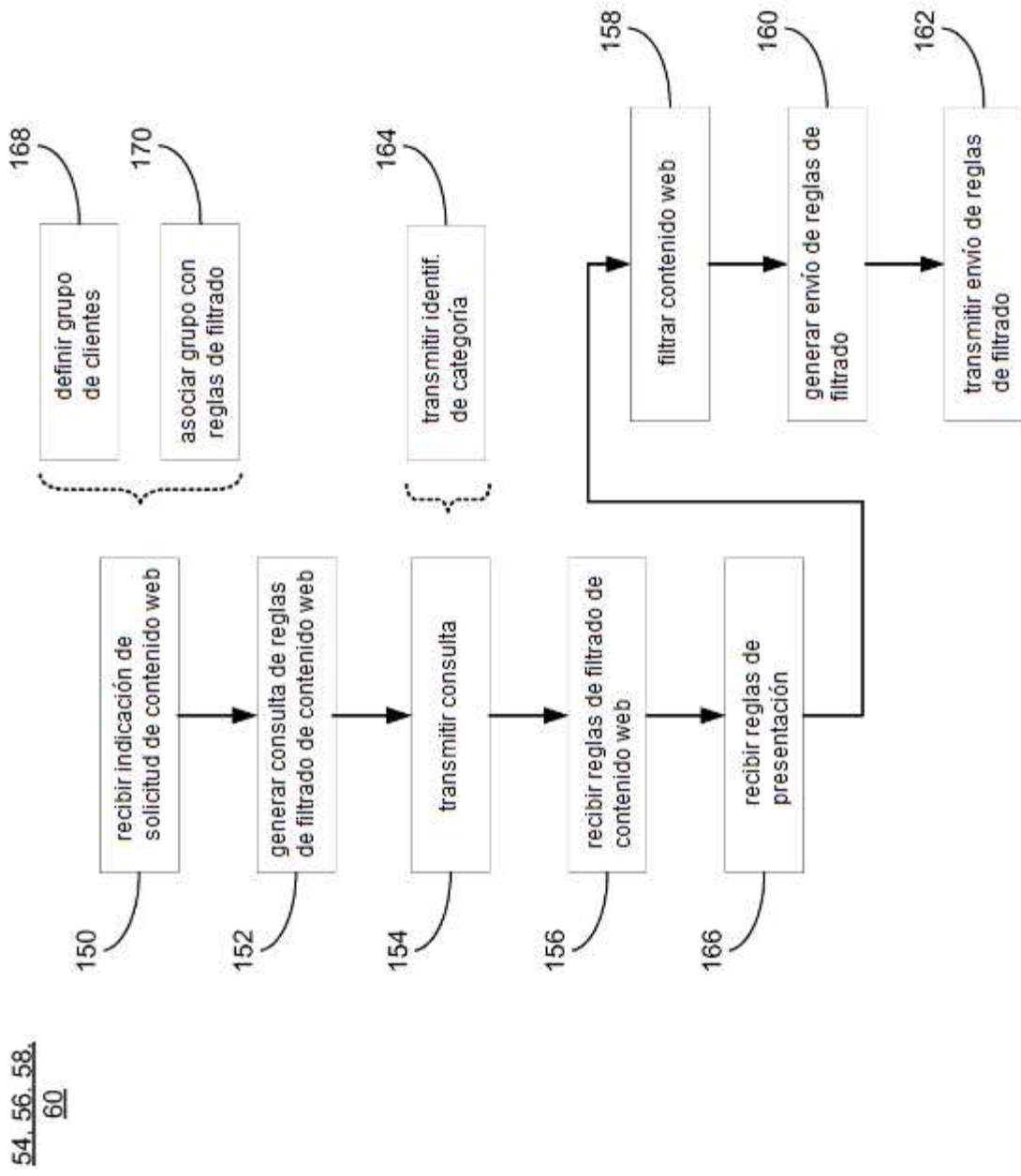


FIG. 3

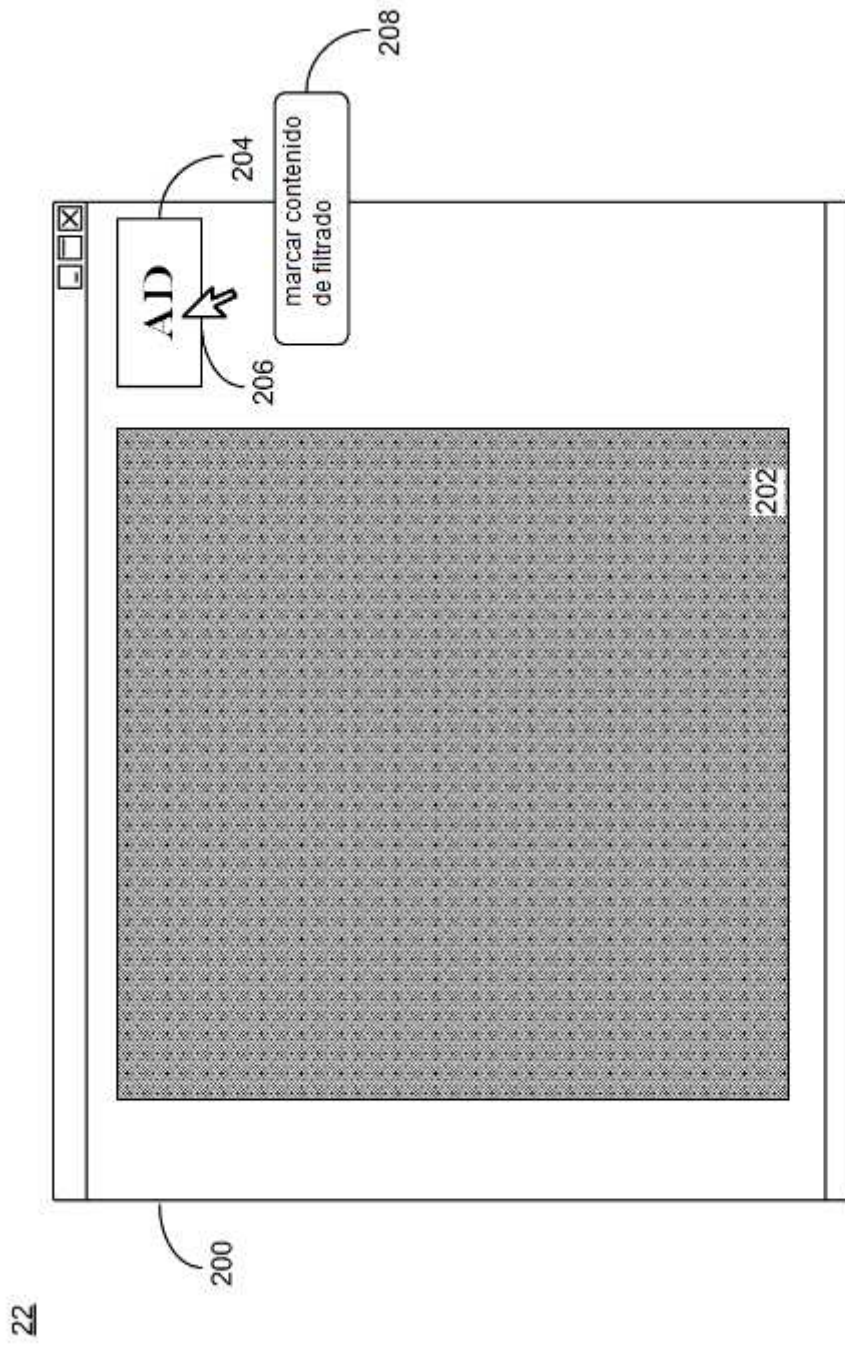


FIG. 4

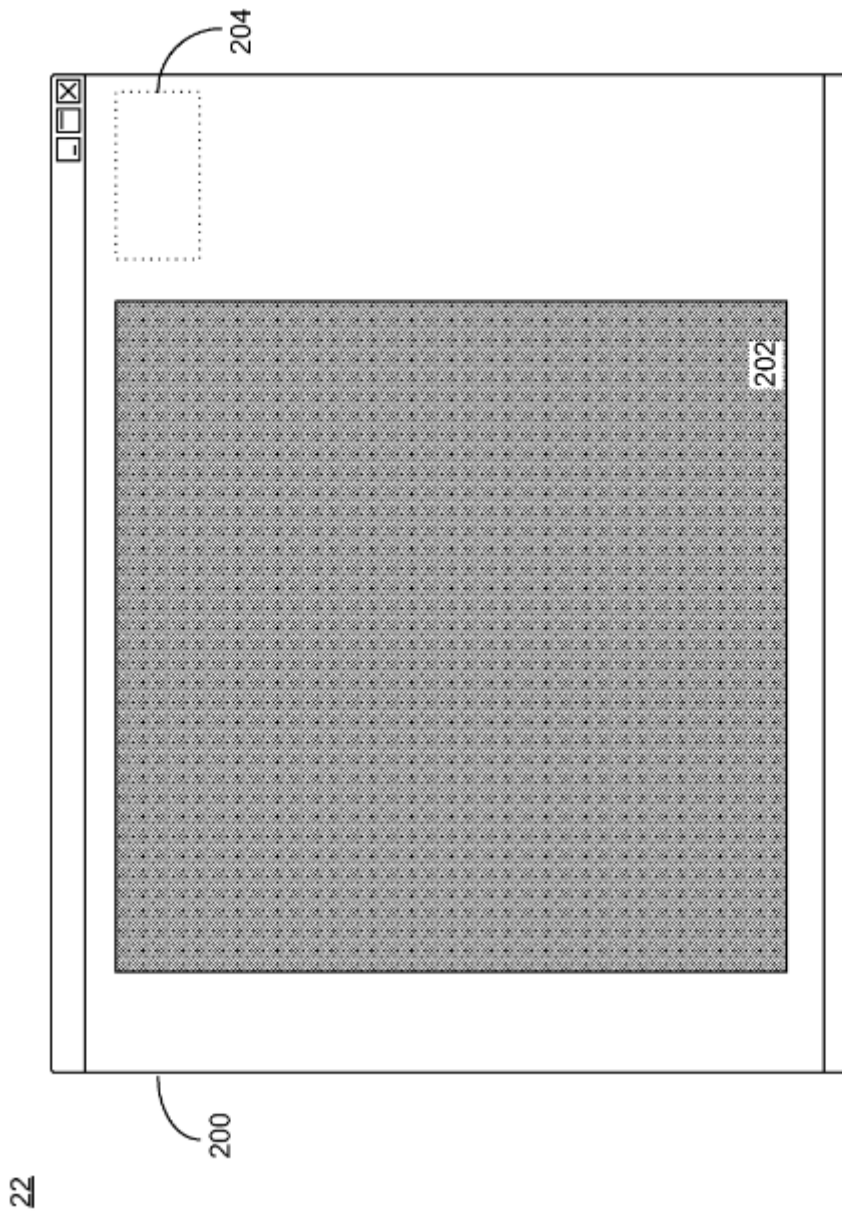


FIG. 5

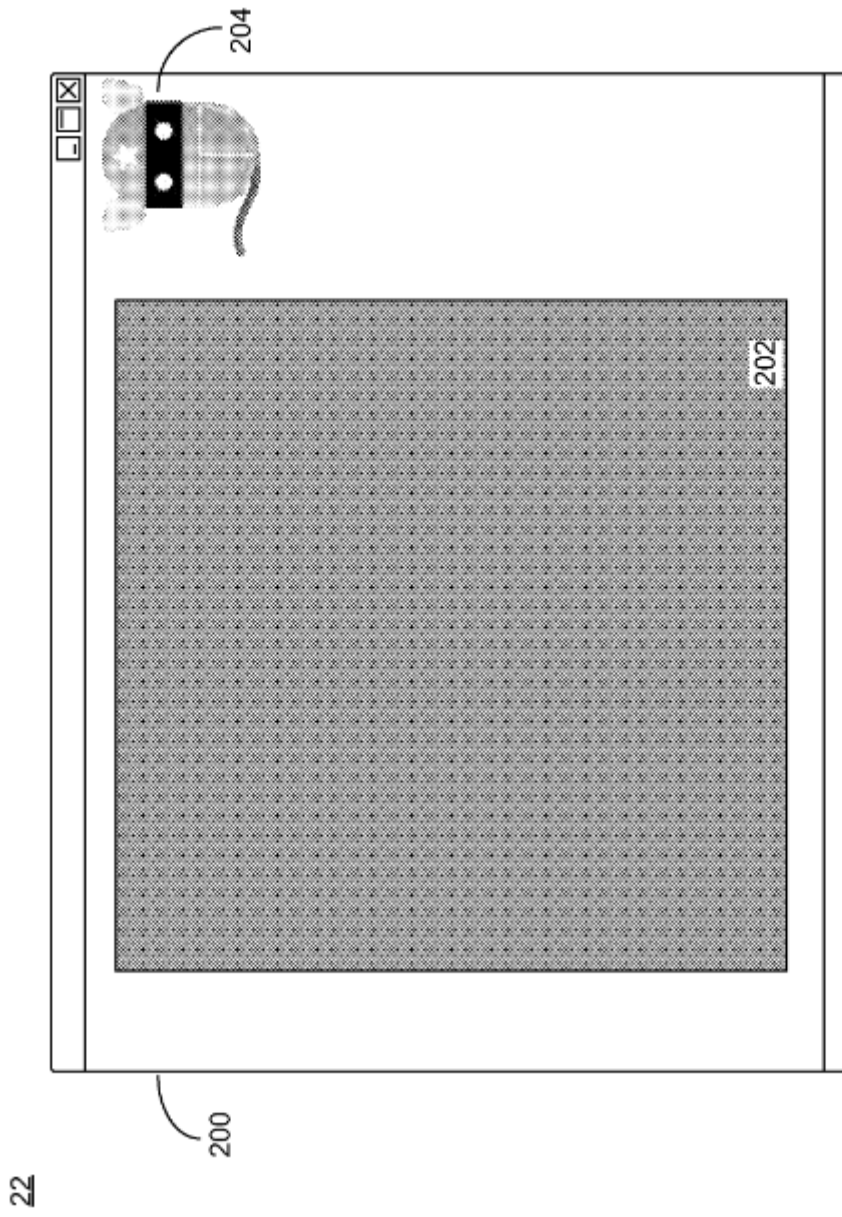


FIG. 6