

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 816**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/08** (2006.01)

**G06F 17/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2013 E 13715993 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2015 EP 2807812**

54 Título: **Procedimiento y sistema para la sincronización de máscaras de programa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.11.2015**

73 Titular/es:

**HIMMELSBACH COMPUTER GMBH (100.0%)**  
**Tretenhofstraße 27a**  
**77960 Seelbach, DE**

72 Inventor/es:

**HIMMELSBACH, MARKUS**

74 Agente/Representante:

**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

**ES 2 550 816 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

Procedimiento y sistema para la sincronización de máscaras de programa.

### 5 Campo de la invención

La invención se refiere a un procedimiento para la sincronización de máscaras de programa en un sistema con por lo menos un dispositivo servidor y por lo menos un primer dispositivo cliente y un segundo dispositivo cliente, pudiendo acoplarse los dispositivos cliente al dispositivo servidor y siendo posible la sincronización de las máscaras de programa tanto offline como online. Además, la invención se refiere a un sistema, en particular un dispositivo de procesamiento de datos, que está adaptado para realizar el procedimiento según la invención para la sincronización de las máscaras de programa.

Estado de la técnica y antecedentes de la invención

15

Los programas de ordenador, los sitios web u otros productos software se vuelven cada vez más complejos y extensos gracias a los desarrollos técnicos. Cuanto más complejos y extensos se vuelven los programas de ordenador o sitios web tanto más difícil es llegar, por ejemplo en el marco de un soporte, de forma eficiente a un punto definido (por ejemplo una máscara de entrada de un programa de ordenador o una página específica de Internet de un sitio web) del programa de ordenador o del sitio web. Esto es necesario, por ejemplo, en el marco de un proceso de soporte, para que dos o más personas separadas en el espacio (por ejemplo un operador de soporte y un cliente) puedan hablar o intercambiar ideas acerca del mismo contenido de la pantalla (máscara de entrada de un programa de ordenador o página de Internet de un sitio web). Un problema está en que debe garantizarse que tanto el operador de soporte como el cliente vean la misma máscara de entrada o página de Internet.

25

Otro problema, en particular en el marco de un proceso de soporte, está en que el operador de soporte no puede adaptar o modificar la máscara de entrada o el sitio web indicada en las instalaciones del cliente, para indicar al cliente por ejemplo informaciones relevantes para él en la máscara de entrada o en el sitio web o adaptar o modificar determinadas informaciones en la máscara de entrada o en el sitio web para el cliente sin que una modificación de este tipo tenga un efecto en la indicación de la misma máscara de entrada o del mismo sitio web en las instalaciones de otros clientes. Por ejemplo, no puede adaptarse, por ejemplo reducirse, un precio de un producto indicado en un sitio web para un cliente determinado que está viendo este sitio web.

30

Por el estado de la técnica es conocido conceder a un operador de soporte acceso al sistema remoto del cliente, por ejemplo mediante el uso de un software de control remoto. No obstante, esta solución tiene varios inconvenientes.

35

En primer lugar, es necesario que en el sistema del cliente esté instalado un software de cliente, que permita al operador de soporte acceder al sistema del cliente. No obstante, restricciones legales, por ejemplo políticas de la empresa, pueden impedir que el cliente pueda instalar en su sistema un software de cliente de este tipo.

40

Pero incluso si el cliente tiene instalada una software de cliente de este tipo, unas restricciones técnicas pueden conducir a que los operadores de soporte no puedan acceder al sistema del cliente, por ejemplo cuando un firewall de la empresa impide un acceso remoto. Por lo tanto, el uso de un software de control remoto requiere mucho tiempo y es susceptible a fallos. En particular, cuando solo se necesita soporte en muy pocas ocasiones, el uso de un software de control remoto de este tipo puede ser un factor de costes importante, que vuelve económicamente poco rentable un uso de este tipo.

45

Los documentos S2005/0097159, US2002/0029245 y S2008/0228927 describen procedimientos para la sincronización de sitios webs que se indican al mismo tiempo en varios dispositivos cliente.

50

Objeto de la invención

Por lo tanto, la invención tiene el objeto de proporcionar soluciones con las que pueda garantizarse de forma sencilla, eficiente y en gran medida poco susceptibles a fallos, que dos o más personas separadas unas de las otras en el espacio vean la misma máscara de programa de un programa de ordenador o la misma página de Internet de un sitio web, sin que deba instalarse para ello un software adicional en el ordenador remoto y que permitan adaptar o modificar la máscara de entrada indicada de un programa de ordenador o la página de Internet indicada de un sitio web para un usuario determinado, sin que las modificaciones sean visibles para otros usuarios del programa de ordenador o de la página de Internet.

55

Solución según la invención

5 Este objetivo se consigue según la invención mediante un procedimiento para la sincronización de máscaras de programa, un dispositivo servidor, así como un producto de programa de ordenador según las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones dependientes se indican configuraciones y variantes ventajosas de la invención.

10 Por lo tanto, se pone a disposición un procedimiento para la sincronización de máscaras de programa en un sistema que comprende por lo menos un dispositivo servidor y por lo menos un primer dispositivo cliente y un segundo dispositivo cliente, pudiendo acoplarse los dispositivos cliente al por lo menos un dispositivo servidor y comprendiendo el procedimiento las etapas de la reivindicación 1.

La determinación del primer identificador unívoco comprende preferentemente:

15

- la generación del primer identificador unívoco para la primera máscara de programa solicitada; y
- el almacenamiento del primer identificador unívoco en un dispositivo de memoria.

20 Es ventajoso consultar al dispositivo de memoria en la determinación de la primera máscara de programa la primera máscara de programa asignada al primer identificador unívoco recibido en el dispositivo de memoria, recibándose como resultado de la consulta informaciones acerca de la primera máscara de programa del dispositivo de memoria.

El primer identificador unívoco recibido con el segundo mensaje de consulta del segundo dispositivo cliente pueden haber sido transmitido por el primer dispositivo cliente al segundo dispositivo cliente.

25

También se pone a disposición un procedimiento para la sincronización de máscaras de programa en un sistema que comprende por lo menos un dispositivo servidor y por lo menos un primer dispositivo cliente y un segundo dispositivo cliente, pudiendo acoplarse los dispositivos cliente al por lo menos un dispositivo servidor y comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:

30

- la recepción de un tercer mensaje de consulta del segundo dispositivo cliente, solicitándose con el tercer mensaje de consulta una segunda máscara de programa;
- la determinación de un segundo identificador unívoco para la segunda máscara de programa solicitada;
- 35 - la transmisión de la segunda máscara de programa solicitada y del segundo identificador unívoco al segundo dispositivo cliente;
- la recepción de un cuarto mensaje de consulta del primer dispositivo cliente, comprendiendo el cuarto mensaje de consulta por lo menos el segundo identificador unívoco;
- la determinación de la segunda máscara de programa, que está asignada al segundo identificador unívoco recibido; y
- 40 - la transmisión de la segunda máscara de programa determinada al primer dispositivo cliente.

La determinación del segundo identificador unívoco puede comprender:

45

- la generación del segundo identificador unívoco para la segunda máscara de programa solicitada; y
- el almacenamiento del segundo identificador unívoco en un dispositivo de memoria, asignándose el segundo identificador unívoco a la segunda máscara de programa solicitada.

50 Es ventajoso consultar al dispositivo de memoria en la determinación de la segunda máscara de programa la segunda máscara de programa asignada al segundo identificador unívoco recibido en el dispositivo de memoria recibándose como resultado de la consulta informaciones acerca de la segunda máscara de programa del dispositivo de memoria.

El segundo identificador unívoco recibido con el cuarto mensaje de consulta del primer dispositivo cliente puede haber sido transmitido por el segundo dispositivo cliente al primer dispositivo cliente.

55

En el procedimiento indicado en último lugar pueden realizarse, además, las etapas del procedimiento indicado en primer lugar.

En los procedimientos según la invención, las etapas pueden realizarse en el lado del servidor.

En los procedimientos según la invención, el dispositivo servidor puede recibir del segundo dispositivo cliente un mensaje de actualización, que comprende informaciones acerca de las partes de la primera o segunda máscara de programa transmitidas al primer dispositivo cliente, comprendiendo esta máscara un número determinado de partes 5 y la manera en la que han de actualizarse las mismas.

En los procedimientos según la invención, el dispositivo servidor puede almacenar el mensaje de actualización recibido en el dispositivo de memoria y puede asignarlo al primero o segundo identificador unívoco.

10 Es ventajoso que el dispositivo servidor ponga a disposición el mensaje de actualización para la transmisión al primer dispositivo cliente, para hacer que en el primer dispositivo cliente tenga lugar una actualización de la primera o segunda máscara de programa transmitida según las informaciones contenidas en el mensaje de actualización.

Al finalizar el procedimiento, el dispositivo servidor puede hacer que se borre el primero o segundo identificador 15 unívoco almacenado en el dispositivo de memoria.

En una primera etapa puede iniciarse una sesión (session) para el primer dispositivo cliente y en una última etapa puede finalizarse la sesión.

20 El primer dispositivo cliente puede identificarse preferentemente mediante un identificador unívoco de cliente, asignándose el primero y/o el segundo identificador unívoco al identificador de cliente y almacenándose las asignaciones en el dispositivo de memoria.

En una última etapa puede finalizar la sesión y pueden borrarse los identificadores unívocos asignados al 25 identificador de cliente en el dispositivo de memoria

Ha resultado ser ventajoso que el identificador unívoco de cliente comprenda uno de los siguientes elementos: la dirección IP, la dirección MAC, el identificador del navegador, el número de la licencia del software, el número de serie del hardware, la dirección de correo electrónico, el número de teléfono, el código EAN y una característica 30 biométrica unívoca. El número de teléfono puede estar previsto con o sin prefijo.

La primera y/o la segunda máscara de programa pueden estar representadas por una estructura de árbol jerárquica, estando representada cada parte de la máscara de programa por un nodo en la estructura de árbol, pudiendo comprender cada parte de la máscara de programa un número determinado de partes de la máscara de programa y 35 comprendiendo el mensaje de actualización informaciones acerca de los nodos de la estructura de árbol que deben actualizarse y acerca de la manera en la que han de actualizarse los mismos.

La primera y/o segunda máscara de programa pueden presentar un campo de indicación para la indicación del primero o del segundo identificador unívoco y un campo de entrada para la entrada del primero o del segundo 40 identificador unívoco.

La máscara de programa puede ser una máscara de entrada de un programa de ordenador o una página de Internet.

45 Es especialmente ventajoso que el primero y el segundo identificador unívoco sean respectivamente una secuencia de cifras, siendo diferente el número de cifras del primer identificador del número de cifras del segundo identificador

Es especialmente ventajoso que el segundo identificador presente menos cifras que el primer identificador.

50 El dispositivo servidor puede ser parte del primer dispositivo cliente y/o del segundo dispositivo cliente, en particular como servicio ejecutable en el primer dispositivo cliente y/o en el segundo dispositivo cliente.

Además, se pone a disposición un dispositivo servidor que es acoplable al por lo menos un primer dispositivo cliente y a un segundo dispositivo cliente, estando adaptado el dispositivo servidor para ejecutar un procedimiento según la 55 invención.

Además, se pone a disposición un producto de programa de ordenador, que puede cargarse en la memoria de un dispositivo servidor y que comprende secciones de programa con las que se ejecutan las etapas de un procedimiento según la invención, cuando el producto de programa de ordenador se ejecuta en el dispositivo

servidor.

También se pone a disposición una secuencia de señales, en particular una secuencia de señales legible por ordenador y adecuada para la transmisión en una red de comunicación, representando la secuencia de señales  
5 datos con los que puede ejecutarse un procedimiento según la invención cuando se cargan en un procesador de un ordenador, en particular un dispositivo servidor según la invención.

Breve descripción de las Figuras

10 En la descripción expuesta a continuación en relación con el dibujo resultan detalles y característica de la invención, así como configuraciones concretas de la invención. Muestran:

La Figura 1 un recorte de un sitio web;  
La Figura 2a un diagrama de bloques de un sistema según la invención para la explicación del procedimiento según la invención en un modo online;  
La Figura 2b un diagrama de bloques alternativo de un sistema según la invención para la explicación del procedimiento según la invención en un modo offline;  
La Figura 3 un diagrama de secuencia de un procedimiento según la invención;  
La Figura 4 un diagrama de secuencia de un procedimiento según la invención;  
La Figura 5 un diagrama de secuencia de un procedimiento según la invención en el que se combinan los procedimientos según la Figura 3 y la Figura 4; y  
La Figura 6 un ejemplo de una máscara de programa que se adapta o modifica según el procedimiento según la invención.

Descripción detallada de la invención

15 A continuación, la invención se describirá con ayuda del ejemplo de una página de Internet (llamada también página web) de un sitio web, que es llamada por un cliente en un dispositivo cliente y para la que el cliente recibe soporte por parte de un operador de soporte del operador del sitio web. No obstante, la invención no está limitada a páginas de Internet. También pueden sincronizarse máscaras de programa de programas de ordenador (p.ej. sistemas  
20 operativos, programas de aplicación o llamadas APPs), que se ejecutan localmente en un ordenador, un smartphone, un tablet-PC o similares.

**La Figura 1** muestra una máscara de programa 10, por ejemplo una página de Internet de un sitio web, que se indica en las instalaciones de cliente en su dispositivo cliente, por ejemplo un ordenador, un tablet-PC o un  
25 smartphone. La página de Internet 10 puede ser por ejemplo una página de un producto, en la que se indican informaciones acerca de un producto determinado, la disponibilidad del producto, un precio del producto, unos plazos de suministro, etc.

En la parte inferior o en la parte de pie de la página de Internet 10 se indica un campo de indicación 11, un campo de  
30 entrada 12 y un botón 13 asignado al campo de entrada. En el campo de indicación 11 se indica un identificador unívoco de la máscara de programa o de la página de Internet 10, que se genera dinámicamente cuando la página de Internet 10 se llama desde un servidor web. En el campo de entrada 12, el cliente puede introducir otro identificador unívoco, que indica por ejemplo el operador de soporte al cliente. El identificador unívoco que ha se ser introducido en el campo de entrada 12 identifica también una página de Internet del sitio web y también es generado  
35 dinámicamente por el servidor web. Al pulsarse el botón 13, el cliente puede confirmar el identificador unívoco introducido en el campo de entrada 12 y puede solicitar al servidor web la máscara de programa o la página de Internet asignada al identificador unívoco confirmado.

El operador de soporte que ha hecho que se genere el identificador unívoco para la página de Internet  
40 correspondiente indica al cliente el identificador unívoco que ha de ser introducido por el cliente en el campo de entrada 12. Esto puede realizarse por ejemplo mediante llamada de la página de Internet correspondiente por parte del operador de soporte, siendo indicado el identificador unívoco dinámicamente generado al operador de soporte, que puede indicarlo a su vez al cliente.

45 Después de haber introducido el cliente el identificador unívoco recibido por el operador de soporte en el campo de entrada 12 y después de haber confirmado la entrada con el botón 13, se indicará la misma página de Internet 10 tanto al cliente como al operador de soporte, por lo que están sincronizadas las páginas de Internet indicadas en las instalaciones del cliente y en las instalaciones del operador de soporte.

La sincronización de los sitios web indicados en las instalaciones del cliente y en las instalaciones del operador de soporte también puede realizarse en orden inverso. Para ello, el cliente indica al operador de soporte el identificador unívoco indicado en el campo de indicación 11, que puede llamar a continuación de forma correspondiente la página de Internet que pertenece a este identificador unívoco, por lo que están sincronizadas los sitios web indicados en las instalaciones del cliente y en las instalaciones del operador de soporte.

Preferentemente, los identificadores unívocos están formados respectivamente por una secuencia de cifras. Las dos secuencias de cifras pueden tener distintas longitudes.

En una configuración preferible de la invención, la secuencia de cifras a introducir en el campo de entrada 12 es más corta que la secuencia de cifras indicada en el campo de indicación 11. Esto tiene la ventaja de que la transmisión del identificador unívoco a introducir en el campo de entrada 12 es menos susceptible a fallos y puede introducirse más rápidamente.

No obstante, la secuencia de cifras a introducir en el campo de entrada 12 también puede ser más larga que la secuencia de cifras indicada en el campo de indicación 11.

El uso de secuencias de cifras tiene adicionalmente la ventaja de que la identificación de páginas de Internet sea independiente del idioma, lo que permite o simplifica considerablemente un uso del procedimiento según la invención a nivel internacional.

La parte en la que se indican el campo de indicación 11, el campo de entrada 12 y el botón 13 está configurada preferentemente de tal modo que permanece siempre visible, preferentemente en la parte del pie, independientemente de la posición del scroll de la página de Internet.

El procedimiento anteriormente descrito en el que se usa un campo de indicación 11 y un campo de entrada 12 es especialmente ventajoso cuando el cliente entra en un sitio web que no requiere ninguna autenticación (por ejemplo mediante un login), puesto que sin el login correspondiente, el operador de soporte no tiene informaciones acerca de la página de Internet 10 el cliente ha solicitado actualmente.

Para sitios web que requieren una autenticación del cliente, puede renunciarse al campo de indicación 11, al campo de entrada 12 y al botón 13. En este caso, el operador de soporte puede hacer que se genere para el cliente registrado en el servidor web un identificador unívoco para una página de Internet que debe indicarse en el dispositivo cliente del cliente y puede almacenar el identificador unívoco generado por ejemplo en una base de datos, asignándose el identificador unívoco generado en la base de datos al cliente registrado. La página de Internet indicada en las instalaciones del cliente puede estar adaptada para enviar cíclicamente consultas al servidor web para determinar si está depositado un identificador unívoco de este tipo. Si esto es el caso, la página de Internet puede solicitar usando el identificador unívoco depositado la página de Internet que pertenece a este identificador, de forma similar al procedimiento de cuando se introduce un identificador unívoco en el campo de entrada 12 que se confirma con el botón 13. Por lo tanto, puede prescindirse por completo de una entrada manual de un identificador unívoco en el campo de entrada 12 por parte del cliente, lo que conduce a un aumento considerable de la seguridad, puesto que ni deben intercambiarse identificadores fuera del sistema ni deben introducirse identificadores en el campo de entrada 12.

Si para la sincronización de las máscaras de programa se usan el campo de indicación 11 y el campo de entrada 12, por ejemplo porque el cliente no está registrado, también sería posible introducir en lugar de identificadores numéricos unívocos una dirección de Internet (URL) en el campo de entrada 12 y solicitar la página de Internet identificada con esta URL mediante la confirmación del botón 13. No obstante, esto tiene el inconveniente importante que una página de Internet 10 indicada en las instalaciones del cliente ya no puede modificarse o adaptarse para precisamente este cliente, sin que se muestren las modificaciones también a otros clientes que soliciten la misma página de Internet. Cuando llaman por ejemplo dos clientes diferentes una sola página de Internet, ya no puede distinguirse para cuál de los dos clientes deben ser válidas las modificaciones realizadas en esta página de Internet.

Este problema se evita mediante el uso de identificadores unívocos, generándose respectivamente identificadores diferentes para una sola página de Internet que es solicitada por diferentes clientes. De este modo puede realizarse una modificación de la página de Internet para un cliente determinado, sin que otros clientes que llamen la misma página de Internet lleguen a saber de esta modificación. La modificación de una página de Internet se asigna según la invención al identificador unívoco de la página de Internet, como se describirá a continuación más detalladamente

haciéndose referencia a la Figura 3 y a la Figura 4.

**La Figura 2a** muestra un diagrama de bloques de un sistema según la invención para explicar el procedimiento según la invención para la sincronización de máscaras de programa en un modo online.

5

Un primer dispositivo cliente C1 y un segundo dispositivo cliente C2 están acoplados mediante una red de comunicación, por ejemplo el Internet, a un dispositivo servidor S (modo online), pudiendo ser el dispositivo servidor S un servidor web. El dispositivo servidor está acoplado a una base de datos DB. El primer dispositivo cliente C1 está asignado a un primer usuario U1, que puede ser por ejemplo un cliente. El segundo dispositivo cliente C2 está  
10 asignado a un segundo usuario U2, que puede ser por ejemplo un operador de soporte. En el dispositivo servidor S está alojada un sitio web, cuyas páginas de Internet pueden llamarse tanto desde el primer dispositivo cliente C1 como desde el segundo dispositivo cliente C2.

El primer usuario U1 solicita mediante el primer dispositivo cliente C1 una página de Internet al dispositivo servidor  
15 S, que se indica en el primer dispositivo cliente C1 y que presenta el campo de indicación 11 mostrado en la Figura 1. Al solicitar la página de Internet mediante el dispositivo cliente C1, el dispositivo servidor S genera un primer identificador unívoco ID1 y lo almacena en la base de datos DB, asignándose en la base de datos el identificador unívoco ID1 a la página de Internet solicitada. El primer identificador unívoco ID1 generado se transmite junto con la página de Internet solicitada al primer dispositivo cliente C1 y se indica allí en el campo de indicación 11.  
20

El primer usuario U1 puede comunicar ahora el primer identificador unívoco ID1 indicado al segundo usuario U2. El segundo usuario U2 puede introducir el primer identificador unívoco ID1 que se le ha comunicado en un campo de entrada de soporte en el segundo dispositivo cliente C2 y puede solicitar al servidor web S la página de Internet que pertenece a este identificador unívoco. Para ello, el primer identificador unívoco ID1 es transmitido por el segundo  
25 dispositivo cliente C2 al dispositivo servidor S, que con ayuda del primer identificador unívoco ID1 solicita la página de Internet que pertenece a este identificador unívoco a la base de datos DB. La página de Internet (máscara 1) determinada es transmitida a continuación por el dispositivo servidor S al segundo dispositivo cliente C2 y se indica allí. Las páginas de Internet indicadas en el primer dispositivo cliente C1 y en el segundo dispositivo cliente C2 están ahora sincronizadas, es decir, se indica la misma página de Internet a los usuarios U1 y U2. A continuación, el  
30 primer usuario U1 y el segundo usuario U2 pueden hablar de la página de Internet indicada.

Cuando los dos usuarios U1, U2 constatan que, por ejemplo, el producto publicitado en la página de Internet indicada no presenta las características de prestaciones deseadas, el segundo usuario U2 o el operador de soporte puede "guiar" al primer usuario U1 o al cliente a otra página de Internet, en la que se publicita un producto  
35 alternativo. Para ello, el segundo usuario U2 solicita a través del segundo dispositivo cliente C2 una página de Internet alternativa al dispositivo servidor S. Para la página de Internet alternativa solicitada, el dispositivo servidor S genera un segundo identificador unívoco ID2 y almacena el segundo identificador unívoco ID2 en la base de datos DB. El segundo identificador unívoco ID2 se asigna en la base de datos a la página de Internet alternativa solicitada. Como reacción a la solicitud de la página de Internet alternativa, la página de Internet alternativa se transmite junto  
40 con el segundo identificador unívoco ID2 al segundo dispositivo cliente C2 y se indica allí al segundo usuario U2.

El segundo usuario U2 puede comunicar ahora el segundo identificador unívoco ID2 al primer usuario U1. El primer usuario U1 puede introducir el segundo identificador unívoco ID2 que se le comunica en el campo de entrada 12 de la página de Internet indicada en el primer dispositivo cliente C1 y puede confirmar la entrada con el botón 13.  
45 Mediante la confirmación de la entrada, el primer dispositivo cliente C1 solicita la página de Internet asignada al segundo identificador unívoco ID2 mediante la transmisión del segundo identificador unívoco ID2 al dispositivo servidor S. Para ello, el dispositivo servidor S determina la página de Internet asignada al segundo identificador unívoco ID2 en la base de datos DB y transmite la página de Internet (máscara 2) determinada al primer dispositivo cliente C1, donde se indica para el primer usuario U1.  
50

De este modo, vuelven a estar sincronizadas las páginas de Internet indicadas en el primer dispositivo cliente C1 y en el segundo dispositivo cliente C2.

Como se ha explicado anteriormente haciéndose referencia a la Figura 1, el intercambio de los identificadores unívocos ID1, ID2 entre los dos usuarios U1, U2 también puede realizarse en el interior del sistema, es decir, los usuarios U1, U2 ya no deben introducir manualmente los identificadores unívocos correspondientes. Para ello, solo es necesario que el primer usuario U1 o cliente se autentifique respecto al segundo usuario U2 u operador de soporte, por ejemplo indicando un nombre de login u otro identificador que identifique unívocamente el primer usuario U1. En cuanto el operador de soporte U2 conozca el identificador que identifica al cliente U1 unívocamente,  
55

puede procederse al intercambio de los identificadores unívocos ID1, ID2 quedándose completamente en el interior del sistema, como se ha explicado anteriormente haciéndose referencia a la Figura 1, sin que el operador de soporte U2 deba comunicar al cliente U1 (o el cliente al operador de soporte) el identificador, por ejemplo por teléfono.

5 **La Figura 2b** muestra un diagrama de bloques alternativo de un sistema según la invención para explicar el procedimiento según la invención para la sincronización de máscaras de programa en un modo offline.

A través de una red de comunicación, un primer dispositivo cliente C1, que está asignado a un primer usuario U1, está acoplado a un dispositivo servidor S1. El dispositivo servidor S1 está acoplado a su vez a una base de datos DB1. El dispositivo servidor S1 también puede ser parte de un dispositivo cliente C1, estando acoplado el dispositivo cliente C1 a la base de datos DB1. En otra configuración, la base de datos DB1 también puede ser parte del dispositivo cliente C1, de modo que el dispositivo cliente C1 comprenda tanto el dispositivo servidor S1 como la base de datos DB1. El dispositivo servidor como parte del primer dispositivo cliente C1 puede estar configurado como servicio ejecutable en el primer dispositivo cliente C1.

15 El primer dispositivo cliente S1 puede comprender un servidor de aplicaciones o un servidor de Internet.

Un segundo dispositivo cliente C2, que está asignado a un segundo usuario U2, está acoplado mediante una red de comunicación a un segundo dispositivo servidor S2, que puede estar acoplado a su vez a una segunda base de datos DB2. El dispositivo servidor S2 también puede formar parte del dispositivo cliente C2, estando acoplado el dispositivo cliente C2 a la base de datos DB2. El segundo dispositivo cliente C2 puede comprender el segundo dispositivo servidor S2 y/o la segunda base de datos DB2. El dispositivo servidor como parte del segundo dispositivo cliente C2 puede estar configurado como servicio ejecutable en el segundo dispositivo cliente C2.

25 En el modo offline, los dispositivos servidor S1, S2 y/o las bases de datos DB1, DB2 en cualquier caso no están acoplados entre sí mediante una red de comunicación.

En el primer dispositivo servidor S1 y en el segundo dispositivo servidor S2 pueden estar alojados varios sitios web o varios programas de aplicación. Por ejemplo, puede estar alojado en los dos dispositivos servidor S1, S2 un sitio web de producto y/o puede estar alojado un sistema operativo u otro programa de aplicación.

En la primera base de datos DB1 y en la segunda base de datos DB2 se almacenan para una aplicación (sitios web o programa de aplicación) para cada máscara de programa de la aplicación respectivamente un identificador unívoco, estando almacenado en las dos bases de datos DB1, DB2 el mismo identificador unívoco para la misma máscara de programa y estando asignado el mismo a la misma máscara de programa.

El primer usuario U1 solicita mediante el primer dispositivo cliente C1 una máscara de programa al primer dispositivo servidor S1, que se indica en el primer dispositivo cliente C1. Antes de indicarse la máscara de programa solicitada en el primer dispositivo cliente C1, el dispositivo servidor S1 determina el identificador unívoco asignado a la máscara de programa solicitada en la primera base de datos DB1. La máscara de programa solicitada se transmite a continuación junto con el identificador unívoco (primer identificador unívoco ID1) al primer dispositivo cliente C1 y se indica allí junto con la máscara de programa solicitada.

El primer identificador unívoco ID1 determinado e indicado en el primer dispositivo cliente C1 se transmite a continuación al segundo dispositivo cliente C2, lo que puede hacerse por ejemplo porque el primer usuario U1 indica al segundo usuario U2 el primer identificador unívoco ID1, siempre que no exista ningún enlace de comunicación entre el primer dispositivo cliente C1 y el segundo dispositivo cliente C2. En caso de existir un enlace de comunicación entre los dos dispositivos cliente C1, C2, el primer identificador unívoco ID1 puede transmitirse a través de este enlace de comunicación del primer dispositivo cliente C1 al segundo dispositivo cliente C2.

Después de la transmisión del primer identificador unívoco ID1, el segundo usuario U2 puede introducir el mismo en un campo de entrada de soporte en el segundo dispositivo cliente C1 y puede solicitar la máscara de programa que pertenece a este identificador unívoco ID1 al segundo dispositivo servidor S2. Para ello, el primer identificador unívoco ID1 es transmitido por el segundo dispositivo cliente C2 al dispositivo servidor S2, que consulta con ayuda del primer identificador unívoco ID1 la máscara de programa que pertenece a este identificador unívoco a la base de datos DB2. La máscara de programa determinada es transmitida a continuación por el dispositivo servidor S2 al segundo dispositivo cliente C2 y se indica allí.

Las máscaras de programa indicadas en el primer dispositivo cliente C1 y en el segundo dispositivo cliente C2 están

ahora sincronizadas, es decir, a los usuarios U1 y U2 se indica la misma máscara de programa. A continuación, el primer usuario U1 y el segundo usuario U2 pueden hablar de las máscaras de programa indicadas.

5 El segundo usuario U2, que puede ser por ejemplo un operador de soporte, tiene ahora la posibilidad de "guiar" al primer usuario, por ejemplo un cliente, a otra máscara de programa. Para ello, el segundo usuario U2 solicita mediante el segundo dispositivo cliente C2 una máscara de programa alternativa al segundo dispositivo servidor S2. Para la máscara de programa alternativa o la segunda máscara de programa solicitada, el dispositivo servidor S2 determina un segundo identificador unívoco ID2 y lo transmite junto con la segunda máscara de programa solicitada al segundo dispositivo cliente C2, donde se indica junto con la máscara de programa solicitada.

10 El segundo usuario U2 puede comunicar ahora este segundo identificador unívoco ID2 al primer usuario U1, siempre que no haya ningún enlace de comunicación entre el primer dispositivo cliente C1 y el segundo dispositivo cliente C2. En caso de que haya un enlace de comunicación entre los dos dispositivos cliente C1, C2, el segundo dispositivo cliente C2 puede transmitir el segundo identificador unívoco ID2 al primer dispositivo cliente C1. Con la  
15 recepción del segundo identificador unívoco ID2 por parte del primer dispositivo cliente C1, el primer dispositivo cliente C1 puede solicitar la máscara de programa que pertenece a este segundo identificador unívoco ID2 al primer dispositivo servidor S1. La máscara de programa alternativa o la segunda máscara de programa solicitada se indica a continuación en el primer dispositivo cliente C1.

20 De este modo, vuelven a estar sincronizadas las páginas de Internet indicadas en el primer dispositivo cliente C1 y en el segundo dispositivo cliente C2.

El procedimiento descrito con la Figura 2b también puede usarse para la sincronización de máscaras de programa que pertenecen por ejemplo al sistema operativo del primero o segundo dispositivo cliente C1, C2.

25 El primer dispositivo cliente C1 y el segundo dispositivo cliente C2 pueden ser acoplables mediante una red de comunicación, por ejemplo el Internet (no estando previsto ningún acoplamiento mediante la red de comunicación entre los dos dispositivos servidor S1 y S2, lo que puede ser el caso cuando los dos dispositivos servidor S1 y S2 son servidores internos de una empresa, que no tienen acceso a una red de comunicación externa, por ejemplo el  
30 Internet). Si los dos dispositivos cliente C1 y C2 pueden acoplarse mediante una red de comunicación, el intercambio del primer identificador unívoco ID1 y del segundo identificador unívoco ID2 puede realizarse mediante la red de comunicación. En este caso, los dos dispositivos cliente C1 y C2 están adaptados para transmitir identificadores unívocos al otro dispositivo cliente, respectivamente, o para recibir identificadores unívocos del otro dispositivo cliente, respectivamente. En este caso, los dos dispositivos cliente C1 y C2 están adaptados, además,  
35 preferentemente para hacer que como reacción a un identificador unívoco recibido se produzca una consulta al dispositivo servidor correspondiente, para solicitar la máscara de programa asignada al identificador unívoco recibido al dispositivo servidor correspondiente.

En una configuración ventajosa de la invención según la configuración mostrada en la Figura 2b, puede estar  
40 previsto sincronizar las bases de datos DB1 y DB2 cíclicamente o en caso necesario, para garantizar que en las dos bases de datos las mismas máscaras de programa tengan asignados los mismos identificadores unívocos. Con la sincronización puede garantizarse también que se añadan por ejemplo nuevas máscaras de programa o sus identificadores unívocos que se han añadido en la base de datos DB2 también en la base de datos DB1. Cuando están almacenados en las bases de datos DB1 y DB2 máscaras de programa e identificadores unívocos  
45 correspondientes de una versión determinada de un programa de aplicación, puede garantizarse que tras una actualización del programa de aplicación en el segundo dispositivo servidor S2 a una nueva versión del programa de aplicación los identificadores unívocos de las máscaras de programa de la nueva versión también estén disponibles en la base de datos DB1. Esto también es válido para una actualización de un sistema operativo a una nueva versión, realizándose también aquí una actualización de los identificadores unívocos o de las asignaciones de los  
50 identificadores unívocos a las máscaras de programa del sistema operativo.

**La Figura 3** muestra un diagrama de secuencia de un procedimiento según la invención, en el que la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2, por ejemplo una página de Internet, se sincroniza con la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1, por ejemplo una página de Internet, y en el que se  
55 sincronizan las modificaciones realizadas en el segundo dispositivo cliente C2 de la página de Internet en el primer dispositivo cliente C1.

En una primera etapa S1 se transmite un primer mensaje de consulta del primer dispositivo cliente C1 al dispositivo servidor S, con el que se consulta una primera máscara de programa del dispositivo servidor S. El dispositivo

servidor S evalúa el primer mensaje de consulta recibido y genera en una etapa S2 un primer identificador unívoco ID1, que se almacena en una etapa S3 en la base de datos DB.

El primer identificador unívoco ID1 se asigna en la base de datos DB a la primera máscara de programa consultada.

5 El identificador unívoco ID1 se genera nuevamente para cada máscara de programa consultada consultándose para una sola máscara de programa que es consultada por distintos primeros dispositivos cliente C1, diferentes identificadores y almacenándose los mismos en la base de datos DB. De este modo queda garantizado que las modificaciones realizadas en una máscara de programa en las etapas S10 a S12 se transmitan respectivamente a solo un primer dispositivo cliente, de modo que las modificaciones son eficaces respectivamente en solo un primer  
10 dispositivo cliente, incluso cuando la máscara de programa se indica en diferentes primeros dispositivos cliente. Después de haberse almacenado el primer identificador unívoco ID1 en la base de datos DB y después de haberse asignado a la primera máscara consultada, la máscara de programa consultada y el primer identificador unívoco ID1 se transmiten en la etapa S4 al primer dispositivo cliente C1 y se indican allí. El primer identificador unívoco ID1 puede indicarse en el dispositivo cliente C1 en el campo de indicación 11, como se explica haciéndose referencia a  
15 la Figura 1.

En la etapa S5 posterior, el identificador unívoco ID1 se indica al segundo dispositivo cliente C2. En la etapa S6 se transmite a continuación un segundo mensaje de consulta del segundo dispositivo cliente C2 al dispositivo servidor S, comprendiendo el segundo mensaje de consulta por lo menos el primer identificador unívoco ID1 recibido en la  
20 etapa S5. Después de la recepción del segundo mensaje de consulta, el dispositivo servidor S determina en las etapas S7 y S8 la máscara de programa asignada al primer identificador unívoco ID1 recibido, consultándose la máscara de programa asignada al primer identificador unívoco ID1 a la base de datos DB. La máscara de programa así determinada se transmite en la etapa S9 al segundo dispositivo cliente C2 y se indica allí. El primer identificador unívoco ID1 también puede indicarse en un campo de indicación 11 en el segundo dispositivo cliente C2.

25 Después de finalizar la etapa S9, en el primer dispositivo cliente C1 y en el segundo dispositivo cliente C2 se indica la misma máscara de programa, de modo que están sincronizadas las máscaras de programa indicadas en los dos dispositivos cliente. Los usuarios U1, U2 del primer dispositivo cliente C1 o del segundo dispositivo cliente C2 pueden intercambiar ahora ideas acerca de la máscara de programa indicada, lo que puede realizarse por ejemplo  
30 en forma de una conexión de telecomunicaciones entre los dos usuarios. No obstante, el intercambio también puede tener lugar mediante mensajes directos entre el primer usuario y el segundo usuario, pudiendo indicarse o introducirse los mensajes directos en otra máscara de programa independiente de la máscara de programa consultada. Según la invención, el usuario U2, que puede ser por ejemplo un operador de soporte, puede modificar la primera máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2, sincronizándose la máscara de  
35 programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 con la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2.

Para ello, el usuario U2 realiza en el segundo dispositivo cliente C2 modificaciones en la máscara de programa indicada. El segundo usuario U2 puede resaltar por ejemplo informaciones importantes del producto para el producto  
40 indicado en la máscara de programa, puede sustituir textos existentes por textos nuevos, sustituir el precio indicado del producto por un precio nuevo o similares.

Las modificaciones realizadas por el usuario U2 en la máscara de programa se transmiten con un mensaje de actualización en la etapa S10 al dispositivo servidor S. El dispositivo servidor S pone a disposición las  
45 modificaciones realizadas en la máscara de programa para la transmisión al primer dispositivo cliente C1.

En una forma de realización preferible del procedimiento según la invención, las modificaciones recibidas con el mensaje de actualización se almacenan en la base de datos DB y se asignan allí al primer identificador unívoco ID1. Gracias a la asignación de las modificaciones al primer identificador unívoco ID1 queda garantizado que las  
50 modificaciones afecten solo aquella máscara de programa que se indica en el primer dispositivo cliente C1, incluso cuando la misma máscara de programa se indica también en otros primeros dispositivos cliente.

En otra etapa S11, las modificaciones son transmitidas por el dispositivo servidor S al primer dispositivo cliente C1. Para ello, el primer dispositivo cliente C1 o la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1  
55 puede estar configurado de tal modo que consulta cíclicamente al dispositivo servidor S si hay modificaciones para la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 (que se identifica mediante el primer identificador unívoco ID1). Como reacción a una consulta de este tipo, se transmiten las modificaciones desde el dispositivo servidor S al primer dispositivo cliente C1 o el primer dispositivo cliente C1 es informado acerca de que no hay modificaciones.

- Después de haberse transmitido las modificaciones en la etapa S11 al primer dispositivo cliente C1, en la etapa S12 se actualiza la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 con las modificaciones, de modo que tras la actualización de la máscara de programa, la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 está sincronizada con la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2. Cuando se sustituye por ejemplo un precio de producto indicado en el segundo dispositivo cliente C2 por un precio nuevo, tras la realización de las etapas S11 y S12, se indica el nuevo precio también en la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1.
- 10 Las etapas S10 a S12 pueden realizarse varias veces, es decir, la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2 puede modificarse varias veces, provocando cada una de las modificaciones realizadas una actualización de la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1.
- En una última etapa S13, se borra el identificador unívoco ID1 almacenado en la base de datos DB, borrándose también la máscara asignada al primer identificador unívoco ID1 o las modificaciones asignadas al primer identificador unívoco ID1. Con esto finaliza el procedimiento mostrado en la Figura 3.
- 15
- La Figura 4** muestra un diagrama de secuencia de un procedimiento según la invención, en el que el usuario U2 del segundo dispositivo cliente C2 puede hacer que el primer dispositivo cliente C1 indique una nueva máscara de programa, concretamente aquella que se indica en el segundo dispositivo cliente C2.
- 20
- El procedimiento mostrado en la Figura 4 puede usarse como continuación del procedimiento mostrado en la Figura 3.
- 3.
- 25 En una primera etapa S1.1, el segundo dispositivo cliente C2 transmite un tercer mensaje de consulta al dispositivo servidor S, con el que se consulta una segunda máscara de programa al dispositivo servidor S.
- El dispositivo servidor S recibe el tercer mensaje de consulta y genera en una etapa S2.1 un identificador unívoco ID2, que se almacena en otra etapa S3.1 en la base de datos DB y que se asigna allí a la segunda máscara de programa consultada.
- 30
- En la etapa S4.1, se transmite la segunda máscara consultada junto con el segundo identificador unívoco ID2 al segundo dispositivo cliente C2 y se indica allí, pudiendo indicarse el segundo identificador unívoco ID2 en el campo de indicación 11, como se muestra haciéndose referencia a la Figura 1.
- 35
- En la siguiente etapa S5.1, el segundo identificador unívoco ID2 es comunicado por el segundo dispositivo cliente C2 al primer dispositivo cliente C1.
- Como alternativa, el segundo identificador unívoco ID2 puede ser consultado por el primer dispositivo cliente C1 al dispositivo servidor S y puede ser transmitido por el dispositivo servidor S al primer dispositivo cliente C1. En este caso, el segundo identificador unívoco ID2 se pone a disposición en el dispositivo servidor S para la transmisión al primer dispositivo cliente C1. El primer dispositivo cliente C1 puede consultar cíclicamente al dispositivo servidor S si está a disposición un nuevo identificador unívoco, es decir, el identificador unívoco ID2 para la transmisión.
- 40
- 45 En cuanto el segundo identificador unívoco ID2 esté a disposición en el primer dispositivo cliente C1, el primer dispositivo cliente C1 transmite un cuarto mensaje de consulta al dispositivo servidor S, que comprende por lo menos el segundo identificador unívoco ID2. Después de la recepción del cuarto mensaje de consulta por parte del dispositivo servidor S, el dispositivo servidor determina en las etapas S7.1 y S8.1 en la base de datos DB la segunda máscara de programa asignada al segundo identificador unívoco ID2. La máscara de programa así determinada es transmitida a continuación por el dispositivo servidor S en la etapa S9.1 al primer dispositivo cliente C1 y se indica allí. De este modo, la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 está sincronizada con la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2.
- 50
- En las etapas S10 a S12 posteriores puede modificarse la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2, sincronizándose la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 con las modificaciones.
- 55
- Las etapas S10 a S12 corresponden aquí a las etapas S10 a S12 en la Figura 3, por lo que se renuncia a otra descripción de estas etapas.

En una última etapa del procedimiento según la Figura 4, se borra el segundo identificador unívoco ID2 almacenado en la base de datos DB, borrándose también la máscara de programa asignada al segundo identificador unívoco ID2 o las modificaciones asignadas al mismo.

5

**La Figura 5** muestra un diagrama de flujo de un procedimiento según la invención en el que los procedimientos según la Figura 3 y la Figura 3 se ejecutan uno tras otro.

En una primera etapa S0 se inicia aquí una sesión para el primer dispositivo cliente C1, que puede iniciarse por ejemplo mediante la solicitud de una máscara de programa por parte del primer dispositivo cliente. En el marco del inicio de la sesión, también puede tener lugar una autenticación del primer usuario U1 frente al dispositivo servidor S. La sesión se identifica preferentemente mediante un identificador unívoco de sesión. El identificador de sesión puede ser un identificador de sesión o el login del primer usuario. El identificador de sesión se usa para identificar de forma unívoca al primer usuario en el primer dispositivo cliente C1 o para distinguir el primer usuario U1 en el primer dispositivo cliente de otros usuarios en otros primeros dispositivos cliente.

Si no se inicia ninguna sesión, como característica de distinción para distintos usuarios en distintos primeros dispositivos cliente también puede usarse por ejemplo la dirección MAC, un identificador de navegador (cuando la máscara de programa a sincronizar es una página de Internet), un número de licencia del software, un número de serie de hardware, un código EAN o una característica biométrica unívoca. Como característica unívoca de distinción también puede estar previsto un número de teléfono, dado el caso con un prefijo.

Después de haberse iniciado la sesión, se realizan las etapas S1 a S12 del procedimiento mostrado en la Figura 3, con el que se sincroniza la máscara de programa indicada en un segundo dispositivo cliente C2 con la máscara de programa indicada en un primer dispositivo cliente C1.

A continuación, se realizan las etapas S1.1 a S12 del procedimiento según la Figura 4, con el que se sincroniza la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 con la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2.

30

Para finalizar el procedimiento, se borran el primer identificador unívoco ID1 y el segundo identificador unívoco ID2 en la base de datos DB y se finaliza la sesión en la etapa S14.

Con los procedimientos según la invención anteriormente descritos, ahora es posible sincronizar máscaras de programa casi en tiempo real.

35

**La Figura 6** muestra con ayuda de una máscara de programa que es una página de Internet como puede realizarse una actualización de una página de Internet según las etapas de procedimiento S10 a S12 (véanse la Figura 3 y la Figura 4).

40

La Figura 6a muestra una máscara de programa que se indica en el primer dispositivo cliente C1 y en el segundo dispositivo cliente C2 y una estructura de árbol jerárquica, que representa la máscara de programa.

La máscara de programa está formada por un elemento M de orden superior, que forma el nodo raíz de la estructura de árbol jerárquica. La máscara o el elemento M comprende dos partes D1, D2 (por ejemplo los llamados DIVS de HTML), que en la estructura de árbol jerárquica forman respectivamente un nodo hijo del nodo raíz M. Cada una de las dos partes D1, D2 comprende aquí un campo de entrada T1 o T2 y una casilla de verificación B1 o B2. El campo de entrada T1 y la casilla de verificación B1 forman en la estructura de árbol jerárquica nodos hijo del elemento D1. El campo de entrada T2 y la casilla de verificación B2 forman en la estructura de árbol jerárquica nodos hijo del elemento D2.

50

Según el ejemplo mostrado en la Figura 6, ahora el campo de entrada T2 debe ser sustituido por un cuadro de lista L1. El usuario U2 en el segundo dispositivo cliente C2 puede eliminar aquí el campo de entrada T2 y puede insertar en la parte D2 un nuevo cuadro de lista L1. La parte T afectada por la modificación de la estructura de árbol jerárquica se muestra en la Figura 6b, pudiendo verse aquí que el nodo T2 es sustituido por el nodo L1, es decir, el nodo L1 se inserta como hijo del nodo T2 en la estructura de árbol jerárquica.

55

La nueva estructura de árbol jerárquica que resulta de ello se muestra en la Figura 6c.

Para sincronizar la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente con las modificaciones realizadas en el segundo dispositivo cliente C2, la parte T modificada, que comprende ahora el cuadro de lista L1 como nodo hijo del elemento D2, se transmite ahora en el marco de un mensaje de actualización del segundo dispositivo cliente C2 al dispositivo servidor S y se asigna allí al identificador unívoco de la máscara de programa.

5

Ahora, el primer dispositivo cliente C1 puede consultar al dispositivo servidor si se ha producido una modificación en esta máscara de programa. Si esto es el caso, la parte T de la estructura de árbol jerárquica, que comprende ahora el cuadro de lista L1 como nodo hijo del elemento D2, es transmitida por el dispositivo servidor al primer dispositivo cliente C1. Después de haberse transmitido la parte T de la estructura de árbol jerárquica al primer dispositivo cliente

10 C1, el primer dispositivo cliente puede actualizar la estructura de árbol jerárquica que representa la máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 eliminando por ejemplo el nodo D2 junto con sus elementos hijo de la estructura de árbol jerárquica e insertando la parte T modificada como nodo hijo del elemento M en la estructura de árbol jerárquica. El resultado es la estructura de árbol jerárquica mostrada en la Figura 6c.

15 La modificación de la estructura de árbol jerárquica en el primer dispositivo cliente C1 hace que también se modifique la máscara de programa allí indicada y que se indique un cuadro de lista L1 en lugar del campo de entrada T2. La máscara de programa indicada en el primer dispositivo cliente C1 está por lo tanto sincronizada con la máscara de programa indicada en el segundo dispositivo cliente C2.

20 Haciéndose referencia a la Figura 6, se ha mostrado la actualización de una máscara de programa con ayuda del ejemplo de una página de Internet, que está representada por un llamado Document-Object-Model (DOM). Según la invención también pueden usarse otras representaciones de una página de Internet. En particular, con el procedimiento anteriormente descrito también pueden modificarse máscaras de entrada de un programa de ordenador y sincronizarse las modificaciones.

25

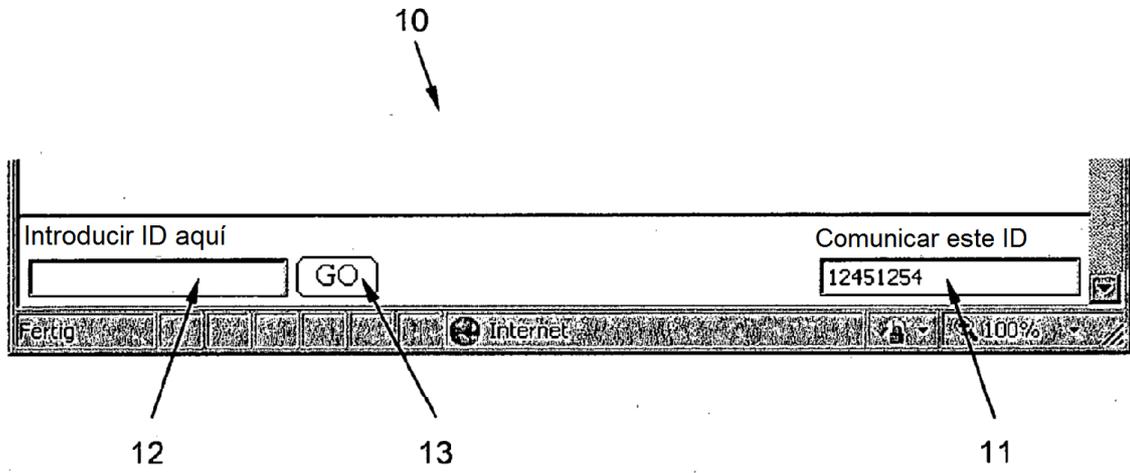
Signos de referencia:

10	Máscara de programa (p.ej. página de Internet)
11	Campo de indicación para el identificador unívoco de la máscara de programa
12	Campo de entrada para la entrada de un identificador unívoco de una máscara de programa
13	Botón para confirmar la entrada en el campo de entrada 12
S0 - S14	Etapas del procedimiento
C1	Primer dispositivo cliente
C2	Segundo dispositivo cliente
DB, DB1, DB2	Base de datos
ID1	Primer identificador unívoco
ID2	Segundo identificador unívoco
S, S1, S2	Dispositivo servidor (p.ej. servidor web)
T	La(s) parte(s) a actualizar de la máscara de programa
U1	Primer usuario (p.ej. cliente)
U2	Segundo usuario (p.ej. operador de soporte)

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para la sincronización de máscaras de programa en un sistema que comprende por lo menos un dispositivo servidor (S) y por lo menos un primer dispositivo cliente (C1) y un segundo dispositivo cliente (C2), pudiendo acoplarse los dispositivos cliente (C1; C2) al por lo menos un dispositivo servidor y comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
- la recepción (S1) de un primer mensaje de consulta del primer dispositivo cliente, solicitándose con el primer mensaje de consulta una primera máscara de programa (10);
  - la determinación de un primer identificador unívoco (ID1) para la primera máscara de programa (10) solicitada, asignándose el primer identificador unívoco (ID1) a la primera máscara de programa (10) solicitada;
  - la transmisión (S4) de la primera máscara de programa (10) y del primer identificador unívoco (ID1) al primer dispositivo cliente (C1);
  - la recepción (S6) de un segundo mensaje de consulta del segundo dispositivo cliente (C2), comprendiendo el segundo mensaje de consulta por lo menos el primer identificador unívoco (ID1);
  - la determinación (S7; S8) de la primera máscara de programa (10), que está asignada al primer identificador unívoco (ID1) recibido; y
  - la transmisión (S9) de la primera máscara de programa (10) determinada al segundo dispositivo cliente (C2),
- caracterizado porque** la primera máscara de programa (10) está representada por una estructura de árbol jerárquica (DOM), estando representada cada parte de la primera máscara de programa (10) por un nodo en la estructura de árbol, pudiendo comprender cada parte de la primera máscara de programa un número determinado de partes de la primera máscara de programa (10) y recibiendo el dispositivo servidor (S)
- del segundo dispositivo cliente (C2) un mensaje de actualización (S10), que comprende informaciones acerca de los nodos de la estructura de árbol de la primera máscara de programa (10) transmitida al primer dispositivo cliente (C1) y las modificaciones que han de realizarse en los mismos y
  - asignando el mensaje de actualización recibido al primer identificador unívoco (ID1).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, comprendiendo la determinación del primer identificador unívoco (ID1):
- la generación (S2) del primer identificador unívoco (ID1) para la primera máscara de programa (10) solicitada; y
  - el almacenamiento (S3) del primer identificador unívoco (ID1) en un dispositivo de memoria (DB).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, consultándose (S7) al dispositivo de memoria (DB) en la determinación (S7; S8) de la primera máscara de programa (10) la primera máscara de programa (10) asignada al primer identificador unívoco (ID1) recibido en el dispositivo de memoria (DB) y recibiendo (S8) como resultado de la consulta informaciones acerca de la primera máscara de programa (10) del dispositivo de memoria (DB).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, habiéndose transmitido (S5) el primer identificador unívoco (ID1) recibido con el segundo mensaje de consulta del segundo dispositivo cliente (C2) desde el primer dispositivo cliente (C1) al segundo dispositivo cliente (C2).
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, ejecutándose las etapas en el lado del servidor.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, almacenando el dispositivo servidor el mensaje de actualización recibido en el dispositivo de memoria (DB), poniendo el dispositivo servidor (S) el mensaje de actualización a disposición para la transmisión (S11) al primer dispositivo cliente (C1), para hacer que en el primer dispositivo cliente (C1) tenga lugar una actualización (S12) de la primera máscara de programa (10) transmitida (S4; S9) según las informaciones contenidas en el mensaje de actualización.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 6, haciendo el dispositivo servidor (S) al finalizar el procedimiento que se borre (S13) el primer identificador unívoco (ID1) almacenado en el dispositivo de memoria (DB).

8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, iniciándose en una primera etapa (S0) una sesión (session) para el primer dispositivo cliente (C1) y finalizando la sesión en una última etapa (S 14).
- 5 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, pudiendo identificarse el primer dispositivo cliente (C1) mediante un identificador unívoco de cliente y asignándose el primer identificador unívoco (ID1) al identificador de cliente y almacenándose la asignación en el dispositivo de memoria, comprendiendo el identificador unívoco de cliente uno de los siguientes elementos: la dirección IP, la dirección MAC, el identificador del navegador, el número de la licencia del software, el número de serie del hardware, la dirección de correo electrónico,  
10 el número de teléfono, el código EAN y una característica biométrica unívoca.
10. Procedimiento según la reivindicación 9, finalizándose la sesión en una última etapa (S14) y borrándose el identificador unívoco (ID1) asignado al identificador de cliente en el dispositivo de memoria.
- 15 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, presentando la primera máscara de programa (10) un campo de indicación (11) para la indicación del primer identificador unívoco (ID1) y un campo de entrada (12) para la entrada del primer identificador unívoco (ID1), y/o siendo el primer identificador unívoco (ID1) una secuencia de cifras y/o siendo la máscara de programa una máscara de entrada de un programa de ordenador o una página de internet.  
20
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, siendo el dispositivo servidor (S) parte del primer dispositivo cliente (C1) y/o parte del segundo dispositivo cliente (C2), en particular como servicio ejecutable en el primer dispositivo cliente (C1) y/o en el segundo dispositivo cliente (C2).
- 25 13. Dispositivo servidor (S), que es acoplable a por lo menos un primer dispositivo cliente (C1) y un segundo dispositivo cliente (C2), estando adaptado el dispositivo servidor para ejecutar un procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores.
14. Programa de producto de ordenador, que puede cargarse en la memoria de un dispositivo servidor y  
30 que comprende secciones de programa con las que pueden ejecutarse las etapas del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, cuando el producto de programa de ordenador se ejecuta en el dispositivo servidor.
15. Secuencia de señales, en particular secuencia de señales legible por ordenador y adecuada para la transmisión en una red de comunicación, representando la secuencia de señales datos con los que puede  
35 ejecutarse un procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 12 cuando se cargan en un procesador de un ordenador, en particular un dispositivo servidor (S) según la reivindicación 13.



**Fig. 1**

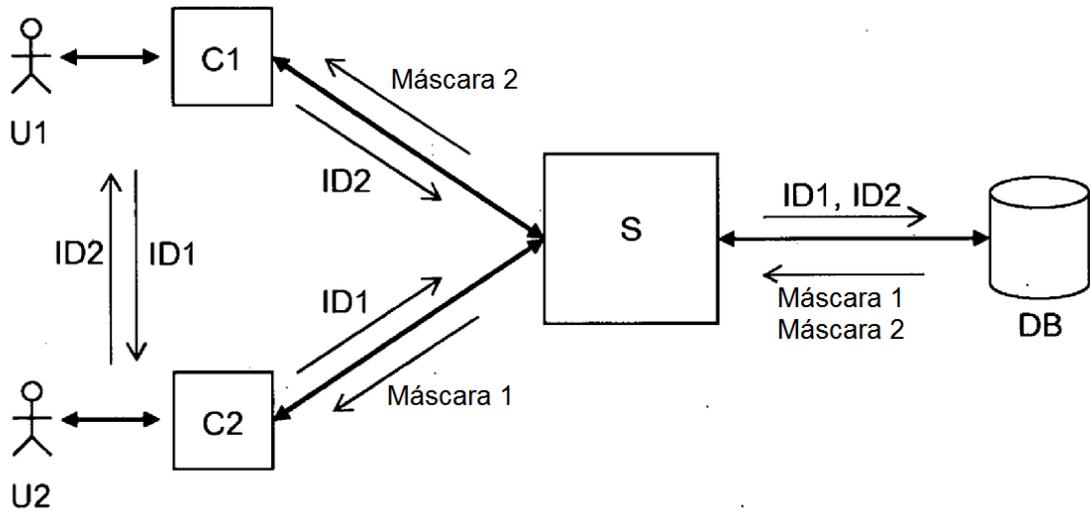


Fig. 2a

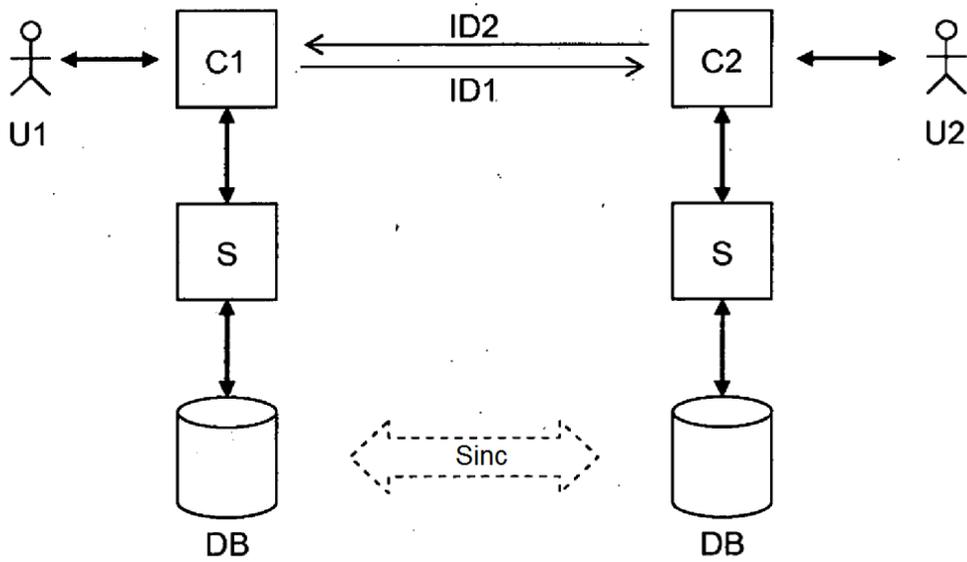


Fig. 2b

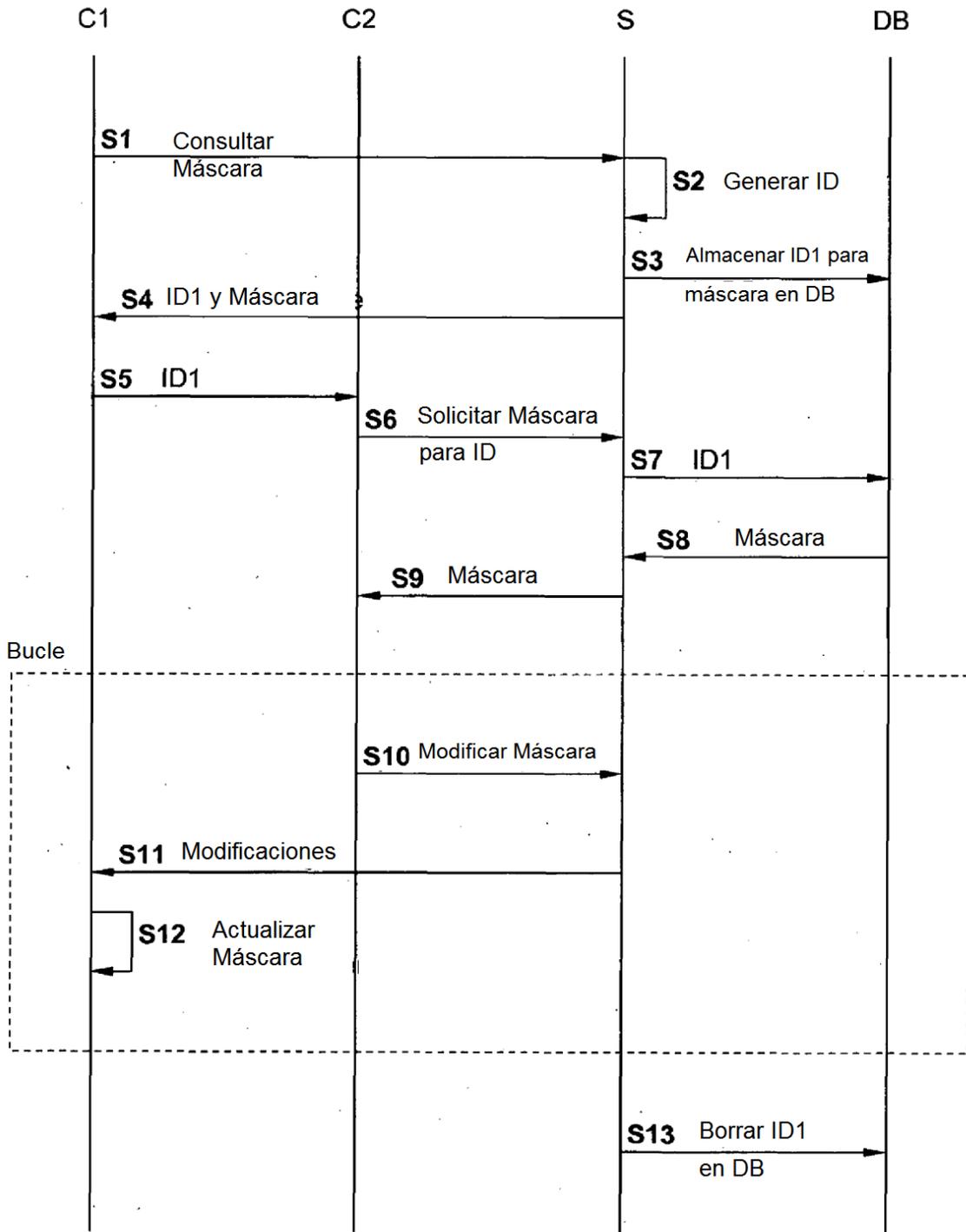


Fig. 3

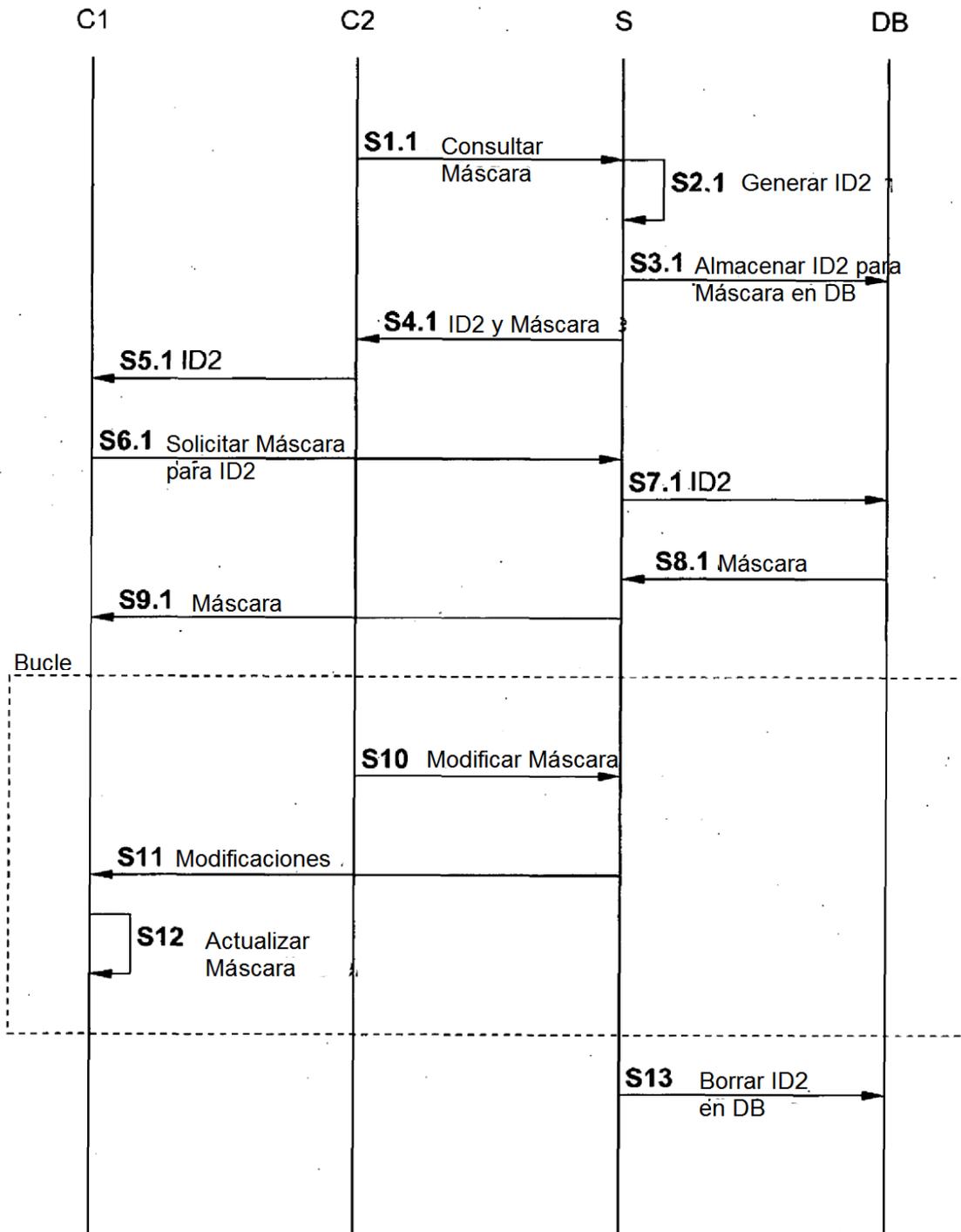
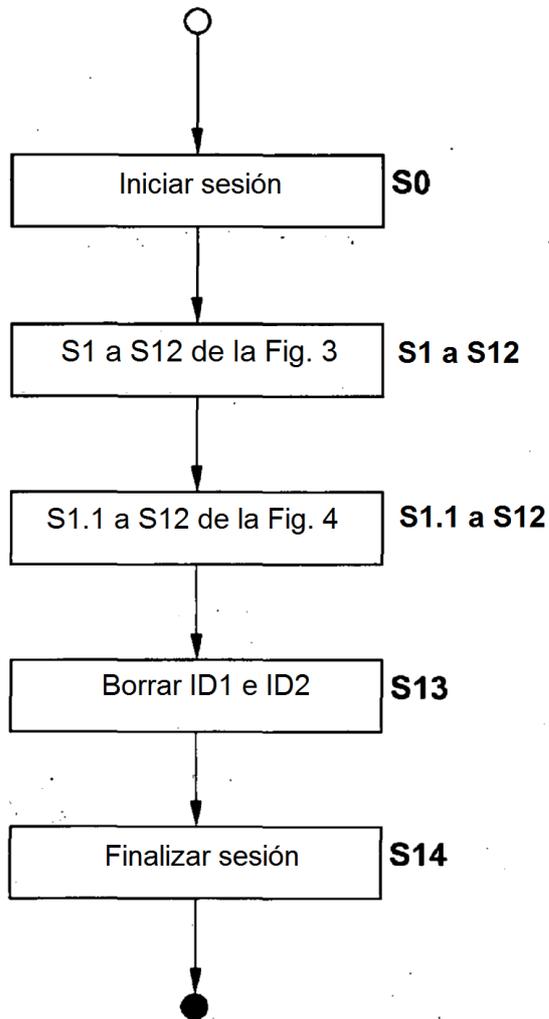


Fig. 4



**Fig. 5**

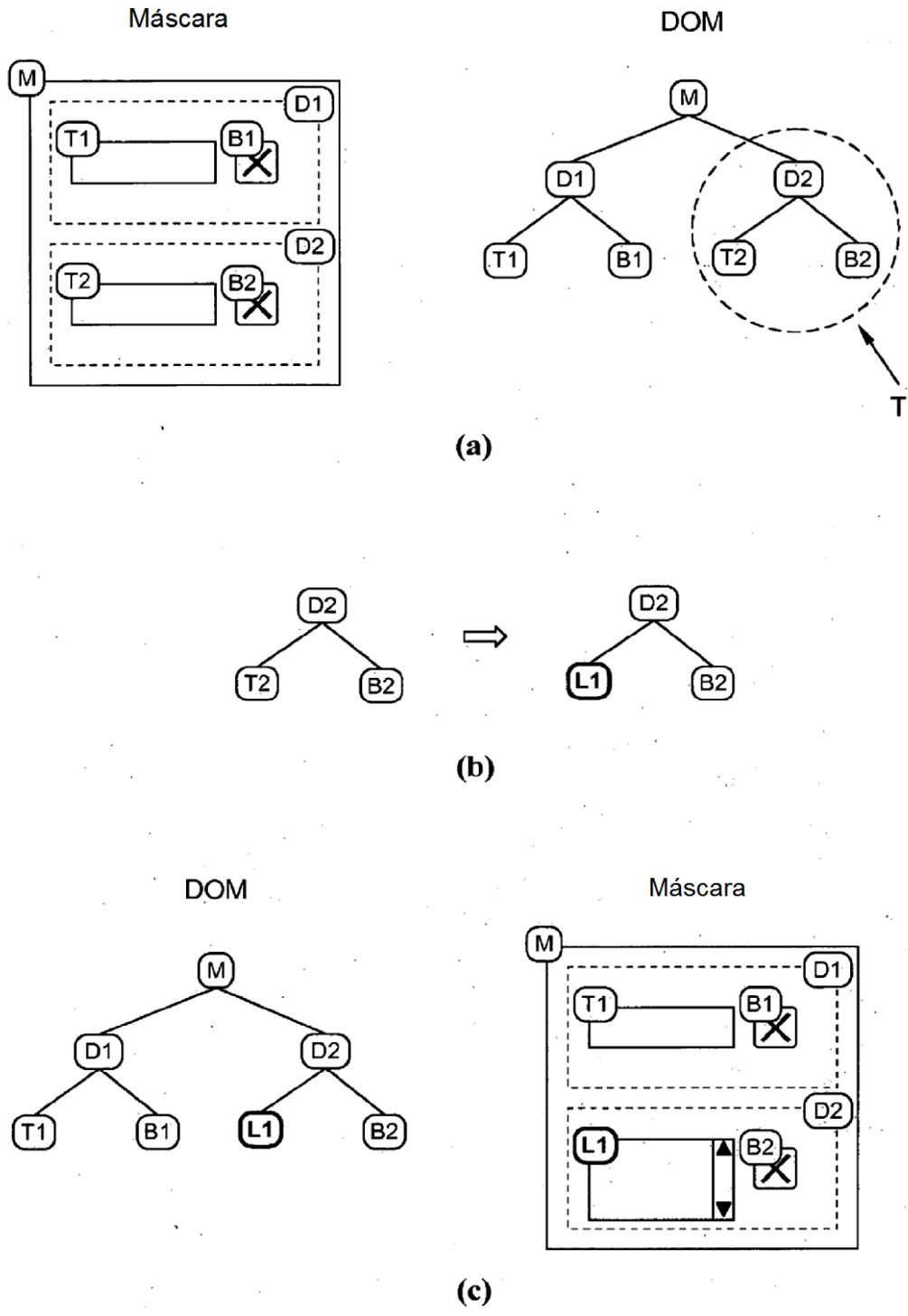


Fig. 6