

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 018 310**

51 Int. Cl.:

G06F 16/901 (2009.01)

G06F 16/22 (2009.01)

H04L 9/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2018** **PCT/EP2018/076525**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2020** **WO20064132**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2018** **E 18780105 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2025** **EP 3857405**

54 Título: **Sistema de base de datos para una red social con uso de tecnología de cadena de bloques**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
14.05.2025

73 Titular/es:

GLOBRA GMBH (100.00%)
Auerspergstr. 37
5020 Salzburg, AT

72 Inventor/es:

PINEGGER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 018 310 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

Sistema de base de datos para una red social con uso de tecnología de cadena de bloques

5 La presente invención se refiere a un sistema de base de datos relacional para una red social y a un procedimiento para proporcionar una red social.

10 Las redes sociales y los mercados en línea más conocidos toman los datos de los usuarios y crean para sí mismos un perfil de usuario analizable mediante algoritmos. De este modo, los datos pertenecen al operador y no al usuario. Este solo puede cambiar algunas cosas, todo queda almacenado en los servidores del operador. Cualquier otra actividad del usuario se registra y analiza en su perfil. Esto suele realizarse accediendo al ordenador del usuario, en donde se añaden al perfil otros datos del usuario (fotos, biblioteca multimedia y contactos). Además, se intercambian datos entre varios proveedores en segundo plano para llegar a más datos sobre el usuario y obtener un perfil cada vez mejor y más completo. Con estos datos se hace funcionar ahora un modelo de negocio accionado mediante algoritmos, en el que, cuando el usuario se conecta, se le muestran cosas supuestamente relevantes y de su interés o se utilizan los datos así obtenidos para otros fines comerciales.

15 Ahora todo se basa en estos datos de perfil en constante expansión. Borrar datos o el perfil completo es inútil, ya que el perfil del usuario siempre permanece en el sistema.

20 ANTORWEEP CHAKRAVORTY ET AL, "Ushare: user controlled social media based on blockchain", PROCEEDINGS OF THE 11TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON UBIQUITOUS INFORMATION MANAGEMENT AND COMMUNICATION, IMCOM '17, New York, New York, USA, 07.01.2017, doi:10.1145/3022227.3022325, ISBN 978-1-4503-4888-1, página 1-6, se refiere a una red social controlada por el usuario a base de cadena de bloques. La red social de allí permite a los usuarios controlar, rastrear y reclamar la propiedad de cada contenido compartido. No se especifica más la tecnología del sistema de base de datos.

25 El documento US2016323109 A1 se refiere a sistemas y métodos para gestionar medios, como contenidos digitales, utilizando la tecnología de cadena de bloques. En algunas formas de realización, los sistemas y métodos realizan múltiples transferencias de moneda digital entre nodos de direcciones, para registrar una colección de derechos sobre un elemento de contenido digital en una cadena de bloques, y realizan una transacción de transferencia de moneda digital entre nodos de direcciones, para registrar la colección de derechos en la cadena de bloques.

30 Los sistemas de base de datos relacionales son bien conocidos.

35 La presente invención se ha propuesto el objetivo de proporcionar un sistema de base de datos para una red social y un procedimiento para proporcionar una red social, en la que el usuario controle sus propios datos y el acceso a los datos compartidos en el sistema de base de datos pueda realizarse fácilmente.

40 Este objetivo se consigue mediante los sistemas y procedimientos definidos en las reivindicaciones.

Perfeccionamientos ventajosos de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

45 El sistema de base de datos según la invención y el procedimiento se basan en un concepto que conecta los bloques de datos rellenos con contenido por parte del propietario de los datos a través de cadenas de datos predeterminadas o definidas y, si así lo desean los usuarios implicados, almacena estos datos en otro lugar de la red donde solo los puedan ver los usuarios autorizados, pero no estén sujetos a ninguna modificación posterior, y desde allí se puedan encriptar y transferir a una cadena de bloques externa.

50 En este sentido, a través de estas cadenas de datos, se conectan las filas y columnas de las tablas y, por tanto, sus contenidos (bloques de datos). Por un lado, estas cadenas de datos procesan aplicaciones estandarizadas, que la red social según la invención ofrece a sus usuarios, como la definición de geografía o idioma, o la posibilidad de seguir a otro usuario como autor o guardar una tienda en línea o una oferta como favorita, y aquellas que los en cada caso otros usuarios implicados han de aceptar, como en el caso de una unión de amistad.

55 Además, la base de datos de la red social según la invención permite definir adicionalmente cadenas de datos adicionales, que se superponen a las cadenas de datos estándar según los deseos de los operadores de las grandes comunidades en la red. Estas cadenas de datos relacionadas con los clientes asignan principalmente determinados atributos y certificados a sus usuarios y los vinculan de manera correspondiente.

60 La base de datos utiliza una estructura de datos, que permite acceder a datos individuales e identificarlos, siempre en relación determinada con otros datos de esta base de datos. Los datos en la base de datos se almacenan en bloques de datos en tablas con cientos, miles o millones de filas. Las tablas también comprenden columnas con denominaciones especiales que gestionan tipos de datos específicos.

65 La invención se describe con más detalle por medio de las figuras. En estas ilustran

la Fig. 1 una red social con tres usuarios a modo de ejemplo A, B y C y con datos del usuario A y las cadenas de datos correspondientes,

- 5 la Fig. 2 un Libro de Recibos Interno con transferencia a una cadena de bloques en la red en el ejemplo de la Fig. 1 y la Fig. 3 el procedimiento según la presente invención.

10 A continuación, la estructura de tablas, filas y columnas según la invención se denomina esquema. La base de datos está constituida, por ejemplo, por 10 000 tablas con en cada caso filas y columnas ilimitadas.

Los bloques de datos de la base de datos pueden comprender cualquier tipo de datos, como por ejemplo, texto, imágenes, vídeos y/o enlaces de Internet. Los usuarios registrados en la red pueden utilizar libremente estos bloques de datos para sus propios datos en cualquier momento, introducir, modificar o borrar sus datos allí y también

15 determinar a través de las cadenas de datos qué otros usuarios pueden ver cuáles de estos datos.

A través de tales ubicaciones de almacenamiento en bloques de datos se proporciona a los usuarios su propio espacio para almacenar sus datos y a través de las cadenas de datos cada usuario puede decidir qué datos propios pone a disposición de qué otro usuario. Con ello se crea una conexión entre usuarios, que en este caso se denomina

20 generalmente cadena de datos. Estas cadenas de datos se realizan como relaciones en la base de datos relacional, es decir, como tablas que contienen los datos o bloques de datos correspondientes. Los contenidos vinculados a través de cadenas de datos (datos o bloques de datos) son exclusivos del usuario o círculo de usuarios correspondiente y no los puede utilizar ningún otro usuario sin el permiso del usuario al que pertenecen los datos. Los datos se muestran en una interfaz predeterminada en el ordenador/tableta/teléfono inteligente del usuario, pero no

25 pueden visualizarse ni guardarse en estos.

Esto da al usuario la propiedad y el control totales de sus datos, así como la libertad de determinar el círculo de usuarios que pueden ver sus datos.

30 En los casos donde esta libertad para cambiar o eliminar todos los datos en cualquier momento o para cambiar el círculo de usuarios autorizado es desventajosa y los usuarios implicados no desean dicha posibilidad de modificación, como por ejemplo, cuando se crean facturas u otros recibos de transacciones o se emiten certificados u otros acuerdos en línea, la presente invención ofrece soluciones para almacenar dichos bloques de datos y cadenas de datos de forma separada y fija en el sistema, y de manera que ya no puedan modificarse y hacerlos accesibles únicamente a

35 los usuarios en cada caso autorizados. Además, la presente invención ofrece el uso de una tecnología de cadena de bloques para asegurar dichos bloques de datos y cadenas de datos fijados almacenados en el sistema en una cadena de bloques independiente del sistema, para gestionarlos para los usuarios autorizados y hacerlos accesibles solo para ellos.

40 La tecnología de cadena de bloques también se utiliza para la propia criptomoneda de la red y también puede utilizarse para otras criptomonedas de otros clientes de la red.

Las transacciones en tales criptomonedas, como los pagos y la confirmación de la operación subyacente se reflejan con ello en la misma cartera en diferentes cadenas de bloque.

45

La Fig. 1 muestra una situación en la red social, en la que un usuario A ha introducido sus datos con los atributos a, b, c, d, e, f, g como propietario en la red social. Los datos se distribuyen en varias tablas 1 a 7 de una base de datos relacional y se enlazan a través de la cadena 8 de datos. Mediante esto se crea una nueva tabla de los datos o bloques de datos vinculados por la cadena 8 de datos (relación). El usuario A gestiona los bloques de datos como propietario de los datos, en el sentido de que puede modificar o eliminar el contenido de los bloques de datos en cualquier momento y también puede especificar con qué usuarios de una comunidad desea compartir sus datos (o partes de ellos). En la situación de la Fig. 1, el usuario A comparte sus datos a, b, c, d y g con el usuario B de manera correspondiente a la cadena 9 de datos. Por tanto, se crea otra tabla con los datos de manera correspondiente a la cadena 9 de datos. A comparte los datos x, y y z con el usuario de nivel superior C de manera correspondiente a la

50

55 cadena 10 de datos.

Las tablas creadas por estas cadenas 9, 10 de datos también contienen los usuarios B y C con los que se comparten los datos de la tabla respectiva. Los datos del usuario y las cadenas de datos pueden entenderse como “contratos inteligentes” entre los usuarios sobre el uso de los datos introducidos. Con el consentimiento de los respectivos usuarios, las cadenas de datos también pueden vincularse a otras cadenas de datos.

60

Las cadenas 8, 9, 10 de datos vinculan los bloques de datos de las tablas, filas y columnas individuales de la base de datos a través de las denominadas cadenas base o cadenas específicas de usuario. Las cadenas base están preinstaladas en el sistema y permiten al usuario (por ejemplo, A) conectarse con otros usuarios (por ejemplo, B, C), seguir sus contenidos, ofrecer o comprar productos, servicios, empleos o propiedades, ver contenidos en determinadas categorías o geográficamente o según otros filtros o visualizarlos en un idioma determinado.

65

Las cadenas específicas de usuario permiten otras conexiones establecidas por parte de un usuario superordinado para su comunidad definida. Las cadenas de datos específicas de usuario para grandes comunidades permiten la conexión de todos los usuarios bajo un usuario superordinado C en la forma definida en cada caso por dicho usuario. Para ello, todos los usuarios conectados adicionalmente a través de dicha cadena de datos superordinada también dan su consentimiento en el sentido de uno o varios “contratos inteligentes”. No obstante, los usuarios siguen siendo los propietarios de sus datos, en el sentido de que solo ellos tienen derecho a modificarlos o eliminarlos o a gestionar las cadenas de datos.

La estructura de la base de datos según la invención permite al propietario de los datos decidir libremente qué datos introducir en los bloques de datos y determinar a través de las cadenas de datos qué otros usuarios están autorizados a ver cuáles de estos datos.

Sin embargo, esta estructura también permite fijar determinados bloques de datos y cadenas de datos, de forma que se cree una prueba inalterable, por ejemplo, en forma de factura de una operación desarrollada entre usuarios de la red o cualquier otro certificado que un usuario haya solicitado o que haya recibido de otro usuario del sistema o fuera del sistema, que también puede utilizarse como atributo en la red. Para ello, el sistema de base de datos dispone de “Libros de Contabilidad Internos”. Estos Libros de Contabilidad son áreas de almacenamiento protegidas, que hacen que los bloques de datos una vez almacenados en estas con sus cadenas de datos sean visibles para determinados usuarios autorizados y posiblemente también imprimibles, pero los protejan de tal manera que ya no puedan modificarse de forma permanente.

En este caso, el sistema confirma en la red social, que se ha emitido una confirmación, una factura, un certificado interno o externo o que se ha llegado a un acuerdo entre las partes, copiando todos los bloques de datos con todos los datos de los usuarios implicados vinculados a través de las cadenas de datos correspondientes y almacenándolos en otro lugar del sistema, donde el propietario de los datos (o cualquier tercero) ya no podrá modificarlos. Estos bloques de datos y cadenas de datos allí depositados se denominan en este caso Libro de Recibos Interno. En este caso, los usuarios implicados pueden consultar el Libro de Recibos Interno 11 (Fig. 2) en cualquier momento, pero solo pueden leerlo o imprimirlo y ya no pueden modificarlo. Estos datos se depositan en el sistema de base de datos de la red social en tablas separadas de la base de datos, que almacenan los bloques de datos requeridos y sus cadenas de datos por separado y de manera que solo los pueden ver los usuarios implicados en el proceso, sin embargo, de manera que no los pueden modificar.

Para que dichas confirmaciones, facturas o certificados sean aún más seguros e independientes de los servidores de la red social, se utiliza una tecnología de cadena de bloques especial, que en este caso se denomina Libro de Recibos Externo.

Según la invención, se utiliza además una tecnología de cadena de bloques, que instala los denominados masternodos y nodos en varios servidores y ordenadores propios o gestionados por terceros, y garantiza así que la cadena de bloques funcione siempre si, por ejemplo, más del 50 % de estos servidores están en línea. Estos masternodos y nodos representan la cadena de bloques externa y generan la clave pública necesaria para el Libro de Recibos Externo. Los datos pueden transferirse ahora al Libro de Recibos Externo en forma de bloques de datos del Libro de Recibos Interno vinculados a través de cadenas de datos y, de este modo, pasan a formar parte de la clave pública y de esta cadena de bloques. La transferencia se realiza transfiriendo el contenido de los bloques de datos presentes en el Libro de Recibos Interno con las cadenas de datos que los vinculan al ordenador local del usuario. Allí se cifran hexadecimalmente con la clave pública de la cadena de bloques y se vinculan con la clave privada del usuario/de los usuarios autorizados. Lo ideal es que esto se realice en el ordenador del usuario, ya que el servidor de la red no debería conocer la clave privada del usuario. El resultado de este cifrado puede almacenarse de nuevo en el servidor y publicarse en la cadena de bloques.

Esto garantiza que los datos correspondientes en la cadena de bloques solo los puedan ver usuarios autorizados y que el sistema IRL de la red no conozca las claves privadas de los usuarios implicados.

En el caso de una factura, solo los usuarios implicados pueden ver esta factura en el Libro de Recibos Interno; en el caso de un certificado que se publica, todos pueden ver esto; y en el caso de un certificado interno dentro de un grupo o comunidad, solo los implicados pueden verlo.

La transferencia del contenido de un Libro de Recibos Interno a un Libro de Recibos Externo puede tener lugar automáticamente para todas las relaciones definidas de manera correspondiente o determinadas relaciones definidas del Libro de Recibos Interno o solo si uno de los usuarios implicados, cuyos bloques de datos y cadenas de datos y acciones (relaciones) se utilizaron para crear el Libro de Recibos Interno decide transferir los datos consistentes en bloques de datos vinculados mediante las cadenas de datos correspondientes a la clave pública del Libro de Recibos Externo, es decir, la cadena de bloques. Por lo general, se trata de los usuarios implicados en la acción y de todas las entidades externas u otros usuarios, cuyos bloques de datos y cadenas de datos participaron en el acuerdo de creación del Libro de Contabilidad, denominados en este caso “usuarios autorizados”. Siempre que un usuario autorizado desee que los datos almacenados en el Libro de Recibos Interno se almacenen adicionalmente en el Libro de Recibos

Externo de la cadena de bloques, puede activarlo con un clic del ratón. Cada uno de los demás usuarios autorizados puede hacerlo por sí mismo más tarde. Sin embargo, como los datos ya están disponibles en la parte del Libro de Claves Externo protegida por la clave pública, debido a la solicitud del primer usuario autorizado, esta se utiliza y, de esta manera, el otro usuario autorizado solo obtiene acceso a esta parte protegida por la clave pública a través de su clave privada.

Ahora, todos los usuarios autorizados que hayan elegido la función de transferencia del Libro de Recibos Interno al Libro de Recibos Externo, es decir, la cadena de bloques, pueden ver estos datos en cualquier momento a través de su cuenta de usuario en la red social en el Libro de recibos Interno o independientemente de los servidores internos a través de su cartera y su clave privada en el Libro de Claves Externo pueden ver los datos almacenados en la cadena de bloques. Un *software* especial instalado en la cartera permite imprimir los datos de la cadena de bloques en el mismo formato que en su cuenta de usuario en la red social y utilizarlos en consecuencia.

El sistema también permite gestionar cierta información almacenada en el Libro de Recibos Interno, como por ejemplo la caducidad de un certificado específico. En consecuencia, cada caducidad, renovación o modificación del certificado se almacena tanto en el Libro de Recibos Interno como en la Clave Pública del Libro de Recibos Externo en la cadena de bloques.

La misma tecnología de cadena de bloques también se utiliza para generar criptomonedas en diferentes cadenas de bloque, que utilizan diferentes masternodos y nodos en diferentes o los mismos peers o servidores.

La propia criptomoneda de la red social funciona sobre esta base tecnológica y, una vez que el usuario ha configurado su cartera, le permite utilizar la clave pública tanto para la criptomoneda como para el Libro de Recibos Externo con su clave privada.

Por tanto, todas las demás criptomonedas creadas sobre la misma base técnica en diferentes cadenas de bloque en relación con la red social según la invención permiten el acceso a través de una cartera y una clave privada y la conexión al Libro de Recibos Externo de la red.

La Fig. 3 ilustra el procedimiento según la invención para proporcionar una red social, a través de la cual un número de usuarios puede compartir datos entre sí, en donde

en la etapa 100, los datos asignados a un usuario se almacenan como bloques de datos en un sistema de base de datos, en particular, según una de las reivindicaciones anteriores, en donde los bloques de datos asignados a un usuario los puede gestionar exclusivamente el usuario,

en la etapa 200, la compartición de datos de los bloques de datos entre usuarios en la red se define mediante cadenas de datos predeterminadas o definidas, en donde cada cadena de datos especifica datos de los datos asociados a un usuario, que el usuario comparte y especifica el usuario con el que se comparten los datos, en donde

en la etapa 300, cada bloque de datos se almacena y se puede gestionar exclusivamente por medio de aquel usuario al que se asignan los datos, las cadenas de datos predeterminadas comprenden programas que realizan funciones basadas en los datos compartidos, y en donde

en la etapa 400, al menos una cadena de datos predeterminada tiene asignado un programa, que ejecuta una función predeterminada basándose en los datos compartidos.

Programa y servidor

Una forma de realización de la red social según la invención utiliza PHP como lenguaje de programación para la base de datos relacional y MySQL para la gestión de datos a través de las cadenas de datos. El sistema de mensajería también está programado en PHP, pero funciona con una base de datos Mongo mediante código PHP.

El motor de búsqueda también utiliza sus propios servidores con una gestión de datos Sphinx.

Además, la red social según la invención utiliza un servidor de almacenamiento en caché (en un sistema operativo Redis) para el almacenamiento temporal de los bloques de datos y las cadenas de datos (relaciones) accesibles a un usuario durante una sesión, con el fin de aliviar el resto del sistema del servidor con respecto a un usuario determinado y sus datos recuperados durante una sesión.

El uso de un sistema 16 de servidor de almacenamiento en caché resuelve este problema, ya que todos los bloques de datos y cadenas de datos utilizados a este respecto durante una sesión de un usuario se almacenan temporalmente en este y solo se accede de nuevo y siempre una vez a todo el sistema de base de datos para obtener nuevos bloques de datos y cadenas de datos. El sistema 16 de servidor de almacenamiento en caché está dispuesto entre un usuario (por ejemplo, el usuario B) y el sistema de base de datos según la invención.

Los datos almacenados temporalmente en el servidor de almacenamiento en caché se borran permanentemente del sistema 16 de servidor de almacenamiento en caché al final de la respectiva sesión. Este sistema permite una utilización más eficiente de la base de datos.

Un sistema de almacenamiento en caché es ventajoso, en particular, en combinación con el presente sistema de base de datos, ya que funciona principalmente a través de las cadenas de datos y en donde con cada solicitud de datos todos los bloques de datos adjuntos se convierten en una URL y se envían al ordenador del usuario solicitante (que hace clic). En este caso, un sistema de base de datos relacional por sí solo se vería desbordado muy rápidamente, ya que las bases de datos relacionales no están diseñadas para así poder servir simultáneamente una pluralidad de bloques de datos y cadenas de datos de usuarios que solicitan activamente de la manera descrita.

De este modo, la red social puede realizarse junto con una cadena de bloques para la red social con una base de datos relacional para los datos de usuario, los perfiles de los usuarios, incluidas las relaciones entre los usuarios.

Esto garantiza que un usuario solo utilice el sistema servidor durante un tiempo muy breve de su sesión y solo para nuevos datos.

Además, el tráfico de datos desde/hacia el usuario puede controlarse mejor y todo el sistema de base de datos puede escalarse mejor.

Por último, un sistema de almacenamiento en caché también evita que el sistema de base de datos se bloquee debido a un exceso de tráfico. Demasiado tráfico solo lleva a un mayor tiempo de espera para el usuario respectivo. Los bloques de datos y las cadenas de datos correspondientes se borran permanentemente del servidor de almacenamiento en caché al final de la sesión del usuario respectivo o tras un cierto periodo de inactividad.

La tecnología de almacenamiento en caché también garantiza que los cambios realizados durante una sesión por parte del propietario de los datos no tengan lugar para el usuario autorizado y que dichos cambios solo surtan efecto en una nueva sesión.

Un sistema similar de servidores dedicados, pero sin dicha eliminación tras la expiración de la sesión o del tiempo puede utilizarse para almacenar los datos del Libro de Recibos Interno o del Libro de Acuerdos Interno, con el fin de no exponerlos a cambios posteriores y luego, si así lo deciden los usuarios interesados, cifrar hexadecimalmente los datos de los bloques de datos y sus cadenas de datos con la clave pública de la cadena de bloques y vincularlos con la(s) clave(s) privada(s) del (de los) usuario(s) autorizado(s) y enviarlos así al Libro de Recibos Externo/Libro de Acuerdos Externo y, por consiguiente, transferirlos a la cadena de bloques, donde las actividades y los datos seleccionados se almacenan y documentan entonces de manera que no puedan modificarse. Tales servidores pueden, pero no tienen por qué, contener los masternodos y servir como nodos o peers de la cadena de bloques con el Libro de Recibos Externo. Los datos del Libro de Recibos/Acuerdos Interno se almacenan en cualquier caso de forma permanente en los servidores de la red según la invención. Pueden, pero no tienen por qué, encriptarse desde allí y transferir al Libro de Recibos Externo la cadena de bloques.

En este caso, la red según la invención utiliza la tecnología SkyLedger/SkyFiber y el sistema Obelisk. Esto permite instalar una pluralidad de cadenas de bloque para otras criptomonedas y todo tipo de aplicaciones, y abrirlas todas en una misma cartera a través de la clave privada.

El usuario en la red según la invención se encuentra en una interfaz con la que está familiarizado de redes sociales y mercados en línea comparables, pero la tecnología que hay detrás es diferente, como se ha descrito anteriormente.

De este modo, la red social según la invención pone a disposición del usuario únicamente espacios de almacenamiento de libre uso en la base de datos, que él rellena con sus datos. El usuario puede utilizarlos como desee, modificarlos o borrarlos en cualquier momento.

Además, puede utilizar las cadenas de datos para determinar lo que otros usuarios pueden ver de sus datos. Algunas cadenas de datos también requieren la acción de los dos usuarios implicados en cada caso en el sentido de solicitud y aceptación (por ejemplo, unión de amistad).

Con ello, se crea una identidad de Internet independiente para cada bloque de datos y su contenido respectivo, que se adjunta a una cadena de datos definida y define qué contenido se pone a disposición de quién y en qué forma.

Un clic significa ahora que el ordenador del usuario que hace clic recibe todo el contenido liberado para él, enviado por parte del propietario de los datos, que consiste en texto, imágenes, enlaces y vídeos, etc., y lo ensambla en su dispositivo para formar la imagen que ve. Esto es una imagen creada en el ordenador del usuario receptor a partir de todos los datos utilizados por un usuario en la base de datos a la que se ha accedido, es decir, una utilización peer-to-peer entre dos usuarios que actúan.

Mientras el usuario que cede no cambie nada, cada imagen será siempre la misma, definida por las URL de las tablas vinculadas a través de las cadenas de datos.

5 Solo si la interacción entre los usuarios da lugar a una factura o a una certificación o acuerdo que ya no debe poder modificarse, los bloques de datos adjuntos a la cadena de datos correspondiente se fijan y almacenan por separado en el Libro de Recibos Interno, donde ya no se permite ninguna modificación por los usuarios implicados. A partir de ahí, pueden colocarse en la cadena de bloques a petición de un usuario autorizado a través del Libro de Recibos Externo.

10 Ejemplo de realización

La base de datos de la red social según la invención tiene una estructura geográfica básica según países, regiones y ciudades y actualmente está activa en, por ejemplo, 224 países con más de 52 000 ciudades. Esta lista se puede ampliar libremente.

15 Este sistema permite a cada usuario introducir y gestionar sus propios datos en las tablas, filas y columnas (bloques de datos), así como modificarlos y borrarlos en cualquier momento, y vincular estos datos a través de las cadenas de datos seleccionadas y hacerlos así accesibles a un círculo de usuarios definido y libremente modificable por parte del usuario. Cada usuario gestiona sus datos por sí mismo, le pertenecen, la red social según la invención se limita a proporcionar el espacio de almacenamiento y las opciones de enlace.

25 Técnicamente, una acción, por ejemplo, un clic en la red, conduce a una URL propia y, por tanto, a una identidad en Internet con la orden subyacente al sistema de enviar al ordenador del usuario todos los paquetes de contenido permitidos para él de todas las tablas, filas y columnas y, de manera correspondiente, a las cadenas de datos definidas por el propietario de los datos, a su ordenador para compilar y mostrar el resultado en este.

30 Cada clic en esta URL, por ejemplo, cuando esta URL se comparte en la red, conduce a través de la conexión de los bloques de datos a través de las cadenas de datos al mismo resultado para los usuarios que los comparten y ahora los solicitan, pero siempre y para cada usuario solo para los datos cuyo uso el propietario de los datos ha aceptado a través de las cadenas de datos establecidas.

35 Los ajustes de confidencialidad para los bloques de datos y las cadenas de datos solo los establece el usuario propietario de los datos, y todas las funciones de gestión de datos solo están disponibles para el propietario de los datos. De ese modo, este puede modificar o eliminar todos sus datos en cualquier momento, así como todo su perfil, lo que significa que todos sus bloques de datos y cadenas de datos se eliminan de forma permanente.

40 Esta es la diferencia técnica con respecto a todas las demás redes sociales y mercados en línea. La red social según la invención no puede utilizar ni comercializar ningún dato de usuario y no produce ningún resultado de algoritmos, que luego se muestre o comercialice a otros usuarios (precisamente como resultado de un algoritmo por el que pasan los datos individuales de usuario y cuyo resultado se muestra a otros usuarios).

La red según la invención proporciona al usuario los bloques de datos que este debe rellenar en las tablas de uso libre y enlaza estos paquetes de contenidos a través de cadenas de datos con los demás usuarios que él selecciona.

45 Ahora, cada clic hace que el sistema de base de datos envíe los paquetes de contenidos que están constituidos por bloques de datos y cadenas de datos con sus respectivas identidades al ordenador del usuario solicitante (que hace clic) y allí se crea la imagen como resultado de la cadena de datos. El usuario solo puede verla, no guardarla.

50 La base siempre es exactamente lo que el propietario de los datos ha introducido y liberado para otros usuarios.

55 La red social según la invención cubre todas las necesidades en línea conocidas en una única plataforma, como la presentación, el contenido, la comunidad y la gestión de comunidades, las noticias y la comunicación, la publicación y el chat, así como el mercado en línea en los niveles de productos, servicios, empleos y propiedades, todo ello en una plataforma geográficamente estructurada que los usuarios pueden seleccionar libremente con traducción automática de y a 106 idiomas. La traducción tiene lugar ofreciendo al usuario respectivo una función en la que decide pasar los bloques de datos que consisten en texto a las cadenas de datos correspondientes en su dispositivo, a través de la herramienta de traducción antes de que se muestren y, a continuación, mostrarlos en el idioma de su elección.

60 Este concepto técnico es la única opción de control de datos total de todos los datos introducidos en una plataforma social de libre acceso. Ofrece a los usuarios todas las funciones de las redes sociales y las plataformas de mercado en línea en una única interfaz, junto con un control de datos total, incluida la determinación de quién puede ver los datos.

65 El sistema del Libro de Recibos/Acuerdos Interno es la única posibilidad para las aplicaciones que requieren una fijación final de los contenidos de los bloques de datos y cadenas de datos relevantes de los usuarios implicados de llevar a cabo dichas fijaciones dentro del sistema en un sistema que, por lo demás, se puede modificar libremente por

parte del propietario de los datos, tal y como se ha descrito anteriormente, y de hacerlos accesibles únicamente a los usuarios originalmente implicados.

5 El concepto técnico del Libro de Recibos/Acuerdos Interno, en el que la información de los usuarios implicados se deposita en forma de bloques de datos vinculados a través de cadenas de datos, permite el correspondiente cifrado hexadecimal y la transferencia descrita a una cadena de bloques.

10 De ese modo, todos los tipos de acuerdos, confirmaciones y recibos se transfieren a una cadena de bloques y se gestionan en ella. En relación con las criptomonedas, tanto el recibo de la transacción como el proceso de pago se gestionan y muestran en la misma cartera.

Otras ventajas del sistema según la invención

15 Este sistema de recuperación de información en su propio ordenador también permite aplicaciones que otras redes no pueden ofrecer de esta forma.

- Posiciones automáticas en otras redes. En este caso, los datos necesarios se introducen automáticamente en el formulario de publicación de la otra red correspondiente.

20 - Visualizaciones automáticas de todos los campos de texto en uno de los 106 idiomas. Esto se realiza a través de un enlace que se activa en la red social según la invención, en el que el usuario indica en qué idioma desea leer todos los contenidos y enviando estos datos a través de la cadena de datos mediante el programa de traducción, antes de que se muestren en su dispositivo.

25 - Un programa de marketing multinivel para comercializar los servicios de la red social según la presente invención, en el que todo aquel que traiga su comunidad a la red según la invención participará de forma permanente en todos los ingresos de la red social de estos usuarios y de sus usuarios a lo largo de 5 niveles.

30 - Cualquier tipo de certificación y la correspondiente selección y asignación

- El sistema de bloques de datos vinculados a través de cadenas de datos también permite establecer cadenas de datos superpuestas adicionales para usuarios especiales.

35 - Cualquier tipo de marketing multinivel orientado al usuario y ventas por agencia a través de cadenas de datos relacionadas con el cliente debidamente definidas.

- Compra y facturación de servicios utilizando su propia criptomoneda o criptomonedas de terceros.

40 - Reparto de beneficios de los agentes de ventas en criptomoneda

- Compartición de los ingresos de la red, por ejemplo, por publicidad, con los productores de los contenidos a los que se muestra esta publicidad (Sistema de Recompensa para Blogueros)

45 - Visualización de todo el contenido en una geografía libremente seleccionable por parte del propietario de los datos, posiblemente vinculada a ofertas de vendedores definidos (certificados) en virtud de una cadena de datos especialmente programada con el correspondiente sistema de contratos inteligentes entre dichos vendedores y socios de ventas definidos en el sistema.

50 Esto significa que todos los usuarios que se conecten a través de un usuario específico pueden estar conectados a este usuario de cualquier forma más allá de las cadenas de datos básicas ofrecidas.

La tecnología de cadena de bloques en la red social según la invención se ha descrito al principio y permite, entre otras, las siguientes aplicaciones:

55 Cadena de bloques y criptomonedas

La red social según la invención opera su propia criptomoneda como un llamado token en uso, que se utiliza como medio de pago para todos los servicios ofrecidos por la propia red social según la invención.

60 La misma tecnología también permite que ciertos usuarios de la red social según la invención creen sus propias criptomonedas y las operen en la red social según la invención. Puede tratarse, por ejemplo, del token de ayuda al desarrollo previsto como moneda paralela para la consecución de los 17 ODS adoptados por las Naciones Unidas o también de criptomonedas especiales de ONG, que no forman una moneda paralela, sino que convierten las donaciones en una criptomoneda solo para un uso específico y prevén su posterior canje por la donación en caso de

65 uso contractual, es decir, autorizado.

Acuerdos inteligentes y contratos inteligentes

La tecnología de la red social según la invención permite transferir confirmaciones generadas, como facturas o certificados o cualquier tipo de acuerdo a través de los bloques de datos y cadenas de datos en el llamado Libro de Recibos Interno a un Libro de Recibos Externo en forma de cadena de bloques a petición de los participantes y usuarios autorizados, y así hacerlos inalterables y visibles en una cartera de los respectivos usuarios autorizados y gestionarlos en esta. Además también existe la posibilidad de hacer que dicho acuerdo inteligente/contrato inteligente sea visible para todos los usuarios.

10 Cartera ampliamente utilizable

Se proporciona a cada usuario una cartera, en la que el usuario puede realizar transacciones de divisas con las criptomonedas autorizadas en el sistema con otros usuarios a través de una cadena de bloques y/o gestionar una criptomoneda.

El usuario puede gestionar en su cartera todos los contenidos de cadena de bloques en diferentes claves públicas de diferentes cadenas de bloques y masternodos y, por lo tanto, todos sus datos en el Libro de Recibos Externo y todas las criptomonedas, que se ejecutan en cadenas de bloques de la red social según la invención a través de su clave privada.

20 Otras aplicaciones posibles

Las posibilidades de aplicación son muy amplias, ya que el sistema permite la seguridad total de los datos y el control de datos por parte del usuario, así como, siempre que los usuarios implicados lo deseen, la creación de un comprobante inalterable o confirmación de una certificación en el sistema de servidores de la red social según la invención a través del denominado Libro de Recibos Interno. Los datos registrados en este pueden transferirse, si se desea, a una cadena de bloques, donde esta información también se almacena y se confirma fuera del sistema de servidores de la red social según la invención para siempre, pero solo de forma visible para los usuarios autorizados.

El uso de la cadena de bloques para criptomonedas y la conexión con la interfaz de procesamiento muy completa de la red social según la invención permite innumerables posibilidades de aplicación adicionales.

Esto y la posibilidad de crear cadenas de datos adicionales para usuarios seleccionados a través de las cadenas de datos existentes en la red social según la invención abre innumerables aplicaciones posibles, que aún no son previsibles, especialmente para comunidades muy complejas con tareas muy complejas.

Ejemplo de aplicación de los tokens de ayuda al desarrollo

Como se sabe, las Naciones Unidas están debatiendo soluciones completamente nuevas, que requieren una interfaz de usuario especial combinada con la tecnología de cadena de bloques, entre otras cosas, para hacer frente a la pobreza a través de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para ello, está previsto introducir un token de ODS como moneda paralela no respaldada por dinero real.

Además, muchas organizaciones no gubernamentales (ONG) quieren sus propios tokens, que se depositan con donaciones y funcionan como un vale canjeable. Para ello, no solo es necesario crear un token en cada caso propio con una cadena de bloques en cada caso propia, sino también la interfaz y la tecnología ofrecidas por la red según la invención y las posibilidades descritas del Libro de Recibos Interno y Externo.

Una solución que utilice la red social según la invención puede tener el siguiente aspecto:

- Creación de un token de ODS en la cadena de bloques de la red social según la invención, como moneda paralela real

- Creación de otros tokens de ONG, que se ingresan directamente y con dinero de ayuda al desarrollo o donaciones. Esto se hace con los mencionados tokens de ONG, que sirven de vale. El token de ODS no puede canjearse; es una moneda paralela que no está respaldada por dinero real.

- Los destinatarios potenciales de estos tokens de ODS/ONG se encuentran a través de oficinas locales u ONG, se registran en la red social según la invención y se certifican en este caso de manera correspondiente como destinatarios seleccionados de estos tokens.

- Con el fin de garantizar que los tokens se utilizan en el sentido de los ODS/ONG respectiva y por las respectivas personas autorizadas, los proveedores de los productos y servicios se registran en la red social según la invención y, si cumplen con los ODS/directrices de la ONG respectiva, son a su vez certificados en la red social según la invención.

- Ahora, todos los propietarios de los tókenes pueden utilizarlos para todos los productos y servicios certificados en el sentido de los ODS/directrices de la ONG correspondiente.

5 - La calidad de estos productos y servicios está garantizada por la certificación de los proveedores, que se retira en caso de reclamación.

- El sistema de la red social según la invención ofrece para esta gestión una interfaz única con todas las funciones necesarias.

10 - La geoselección es muy importante, ya que permite a todos los usuarios ver fácilmente qué productos y servicios se ofrecen a cambio de sus tókenes en su localidad.

- La traducción automática de y a 106 idiomas es otro requisito indispensable, que hoy en día solo la red social según la invención ofrece de esta forma.

15 - Los tókenes entregados directamente a los necesitados y utilizados en su beneficio y en el sentido de los ODS/directrices de la ONG correspondiente se pueden canjear por los proveedores certificados en el caso de los tókenes de ONG en la ONG correspondiente por la moneda depositada, con lo que se destruyen. Si los tókenes se diseñan como una moneda paralela real, como en el caso de los tókenes de ODS, permanecerán como tales en el sistema. En este caso, la extracción se llevó a cabo mediante la certificación de un usuario necesitado y el uso está previsto únicamente para proveedores certificados correspondientes y para una cesta de la compra determinada para cubrir las necesidades básicas. Otras personas a lo largo de la cadena de valor también tienen esas necesidades básicas.

25 - Sin embargo, los proveedores también pueden conservar los tókenes y/o, en el caso del token de ODS han de seguir utilizándolos en el sistema, lo que en muchos de estos países afectados por la inflación tiene un efecto adicional de lucha contra la inflación.

30 - El estado en cuestión puede quedar satisfecho con un sistema fiscal sencillo también en lo que respecta a los impuestos aplicables a dichas transacciones con los tókenes, por ejemplo, mediante la posibilidad de que el estado canjee ante la ONU un determinado porcentaje de cada token utilizado como impuesto por el dinero depositado.

35 - Esto es solo un ejemplo que demuestra lo único y enormemente eficaz que es el sistema de la red social según la invención en combinación con el Libro de Recibos Interno y la tecnología de cadena de bloques de Contrato Inteligente / Acuerdo Inteligente asociada a él.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de base de datos relacional para una red social, a través de la cual un número de usuarios pueden compartir datos entre sí, en donde
5 los datos se almacenan en bloques de datos en tablas con una pluralidad de filas,
 los datos asignados a un usuario se almacenan como los bloques de datos en el sistema de base de datos,
 los bloques de datos asignados a un usuario los puede gestionar exclusivamente el usuario,
10 la compartición de datos de los bloques de datos entre usuarios en la red social se define mediante cadenas de datos predeterminadas, en donde cada cadena de datos especifica datos de los datos asociados a un usuario, que el usuario comparte y especifica aquel usuario con el que se comparten los datos, en donde
 cada cadena de datos también representa, por consiguiente, una conexión entre los usuarios y las cadenas de datos se forman dentro de la red, en donde
15 cada cadena de datos se almacena como una tabla en el sistema de base de datos relacional y la puede gestionar exclusivamente el usuario al que se asignan los datos,
 en donde mediante la compartición se crea una nueva tabla con los datos que corresponden a la cadena de datos y,
20 en donde al menos una cadena de datos tiene asignado un programa que ejecuta funciones predeterminadas, basándose en los datos especificados mediante la cadena de datos,
 en donde una de las funciones es un mecanismo de pago, que realiza una transacción en criptomoneda entre al menos dos usuarios, en donde la cadena de datos con los bloques de datos correspondientes puede fijarse de modo que no la pueda modificar ningún usuario,
25 en donde el sistema de base de datos en la red social confirma, a través de la cadena de datos fijada con los correspondientes bloques de datos fijados, un acuerdo realizado entre el usuario y aquel usuario con el que se comparten los datos, y
 en donde la cadena de datos fijada con los correspondientes bloques de datos fijados se almacena en una cadena de bloques independiente del sistema de base de datos.
30
2. Sistema de base de datos según la reivindicación 1, en donde una de las funciones realiza un contrato inteligente o un acuerdo inteligente entre dos usuarios.
3. Sistema de base de datos según la reivindicación 1, en donde la fijabilidad de los bloques de datos y/o las concatenaciones se garantiza de tal manera, que los bloques de datos y/o las concatenaciones se copian y se almacenan en un lugar (11) predeterminado en la red, donde los usuarios ya no los pueden modificar.
- 35
4. Sistema de base de datos según la reivindicación 3, en donde los bloques de datos y las cadenas de datos -relaciones- almacenados en el lugar (11) predeterminado en la red se almacenan de forma encriptada, de tal manera que solo los usuarios autorizados pueden acceder a las relaciones almacenadas.
40
5. Sistema de base de datos según una de las reivindicaciones anteriores, en donde los bloques de datos y/o las cadenas de datos que un usuario desea que se almacenen como no modificables se almacenan en un área predeterminada del sistema de base de datos y solo son accesibles para usuarios predeterminados.
45
6. Sistema de base de datos según la reivindicación anterior, en donde los bloques de datos y/o las cadenas de datos no modificables se transfieren a la cadena de bloques de forma encriptada.
7. Sistema de base de datos según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta además:
50 un sistema (16) de almacenamiento en caché, que está asociado a un usuario del sistema de base de datos y está diseñado para almacenar temporalmente los bloques de datos conectados a través de las cadenas de datos, que el usuario recupera del sistema de base de datos durante una sesión, y para mantenerlos disponibles para una nueva recuperación por parte del usuario durante la sesión.
- 55
8. Sistema de base de datos según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta además:
 un sistema de libro de Contabilidad Interno, que está diseñado para almacenar contenidos como bloques de datos conectados a través de las cadenas de datos -relaciones- dentro del sistema de base de datos, de manera que los usuarios no los puedan modificar.
- 60
9. Sistema de base de datos según la reivindicación 8, que presenta además:
 un sistema de Libro de Contabilidad Externo, que está diseñado para transferir las relaciones de manera correspondiente a la reivindicación 8 a la cadena de bloques fuera del sistema de base de datos y para almacenarlas allí de manera que los usuarios no las puedan modificar.
- 65
10. Sistema de base de datos según una de las reivindicaciones 8 a 9, en donde:

el sistema de base de datos está diseñado para transferir bloques de datos del sistema de Libro de Contabilidad Interno con las cadenas de datos que los conectan al ordenador de un usuario para cifrarlos en este con una clave de la cadena de bloques y vincularlos a la clave privada del usuario.

- 5 11. Procedimiento para proporcionar una red social, a través de la cual un número de usuarios pueden compartir datos entre sí, en donde
10 los datos se almacenan en bloques de datos en tablas con una pluralidad de filas, los datos asignados a un usuario se almacenan como bloques de datos en un sistema de base de datos relacional, en particular, según una de las reivindicaciones anteriores, en donde los bloques de datos asignados a un usuario los puede gestionar exclusivamente el usuario, en donde la compartición de datos de los bloques de datos entre usuarios en la red se define mediante cadenas de datos predeterminadas, en donde cada cadena de datos predeterminada
15 especifica datos de los datos asociados a un usuario que el usuario comparte y especifica aquel usuario con el que se comparten los datos, en donde cada cadena de datos también representa, por consiguiente, una conexión entre los usuarios y las cadenas de datos se forman dentro de la red, en donde cada cadena de datos se almacena como una tabla en el sistema de base de datos relacional y la puede gestionar exclusivamente el usuario al que se asignan los datos, en donde mediante la compartición se crea una nueva tabla con los datos que corresponden a la cadena de datos y en donde al menos una cadena de datos predeterminada tiene asignado un programa, que ejecuta una función predeterminada basándose en los datos compartidos, en donde
20 una de las funciones es un mecanismo de pago, que realiza una transacción en criptomoneda entre al menos dos usuarios, en donde la cadena de datos con los bloques de datos correspondientes se fijan de modo que no los pueda modificar ningún usuario, en donde el sistema de base de datos en la red social confirma, a través de la cadena de datos fijada con los correspondientes bloques de datos fijados, un acuerdo realizado entre el usuario y aquel usuario con el que se comparten los datos, y en donde la cadena de datos fijada con los correspondientes bloques de datos fijados se almacena en una cadena de bloques independiente del sistema de base de datos.
25
30
- 35 12. Procedimiento según la reivindicación 11, en donde una de las funciones realiza un contrato inteligente o un acuerdo inteligente entre dos usuarios.
- 40 13. Procedimiento según la reivindicación 11, en donde la fijabilidad de los bloques de datos y/o las concatenaciones se garantiza de tal manera, que los bloques de datos y/o las concatenaciones se copian y se almacenan en un lugar (11) predeterminado en la red, donde los usuarios ya no los pueden modificar, en donde los bloques de datos y/o las cadenas de datos almacenados en el lugar (11) predeterminado en la red se almacenan de forma encriptada, de tal manera que solo los usuarios autorizados puedan acceder a las cadenas de datos almacenadas.
- 45 14. Procedimiento según la reivindicación anterior, en donde los bloques de datos y las cadenas de datos almacenados en el lugar predeterminado en la red se encriptan y se transfieren a la cadena de bloques, de tal manera que solo los usuarios autorizados puedan acceder a las cadenas de datos ahora también almacenadas allí a través de su clave privada.
- 50 15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 a 14, en donde los bloques de datos conectados a través de las cadenas de datos, que recupera el usuario del sistema de base de datos durante una sesión se almacenan temporalmente en un sistema de almacenamiento en caché y se mantienen disponibles para una nueva recuperación por parte del usuario durante la sesión.

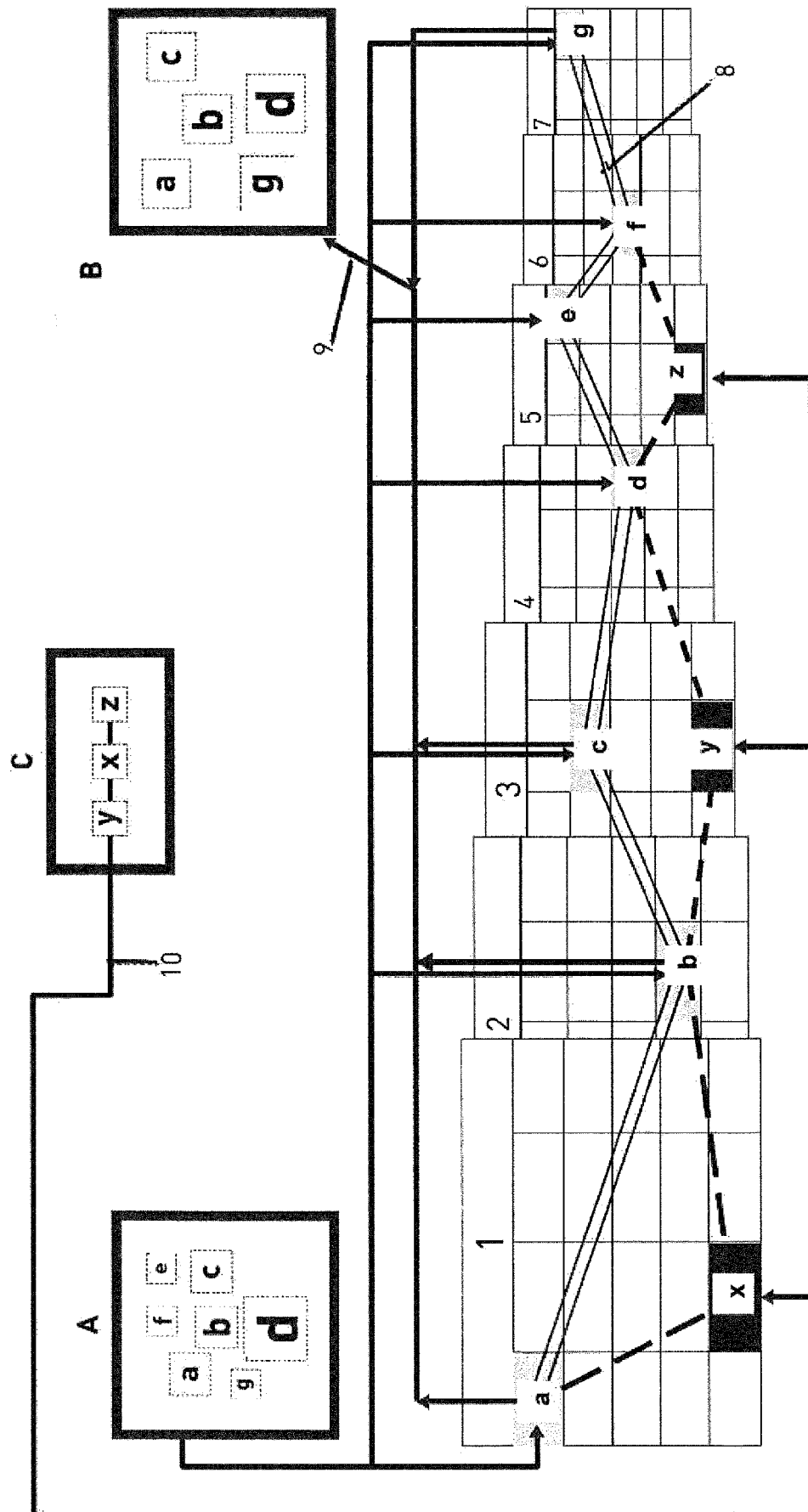


Figura 1

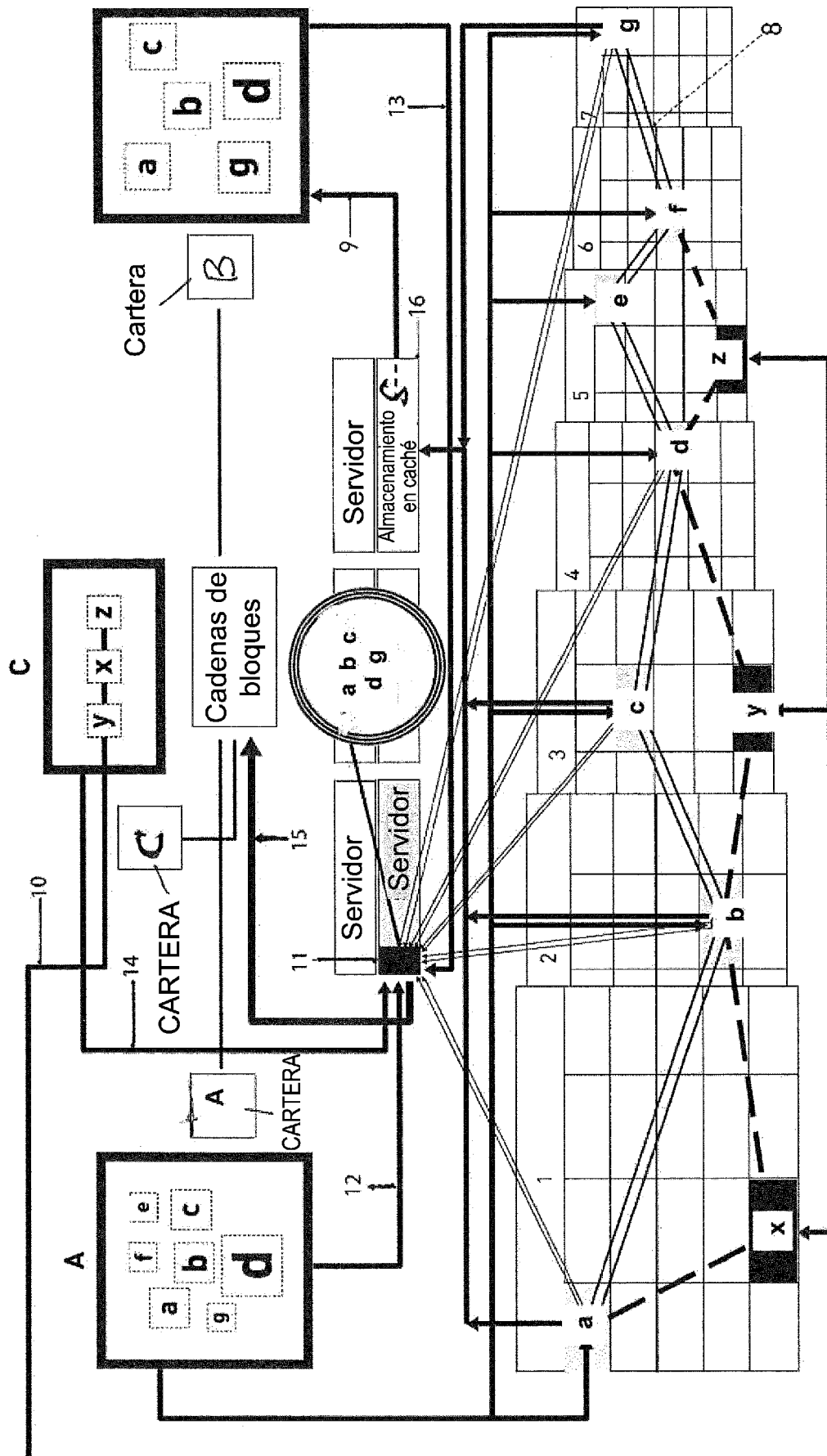


Figura 2

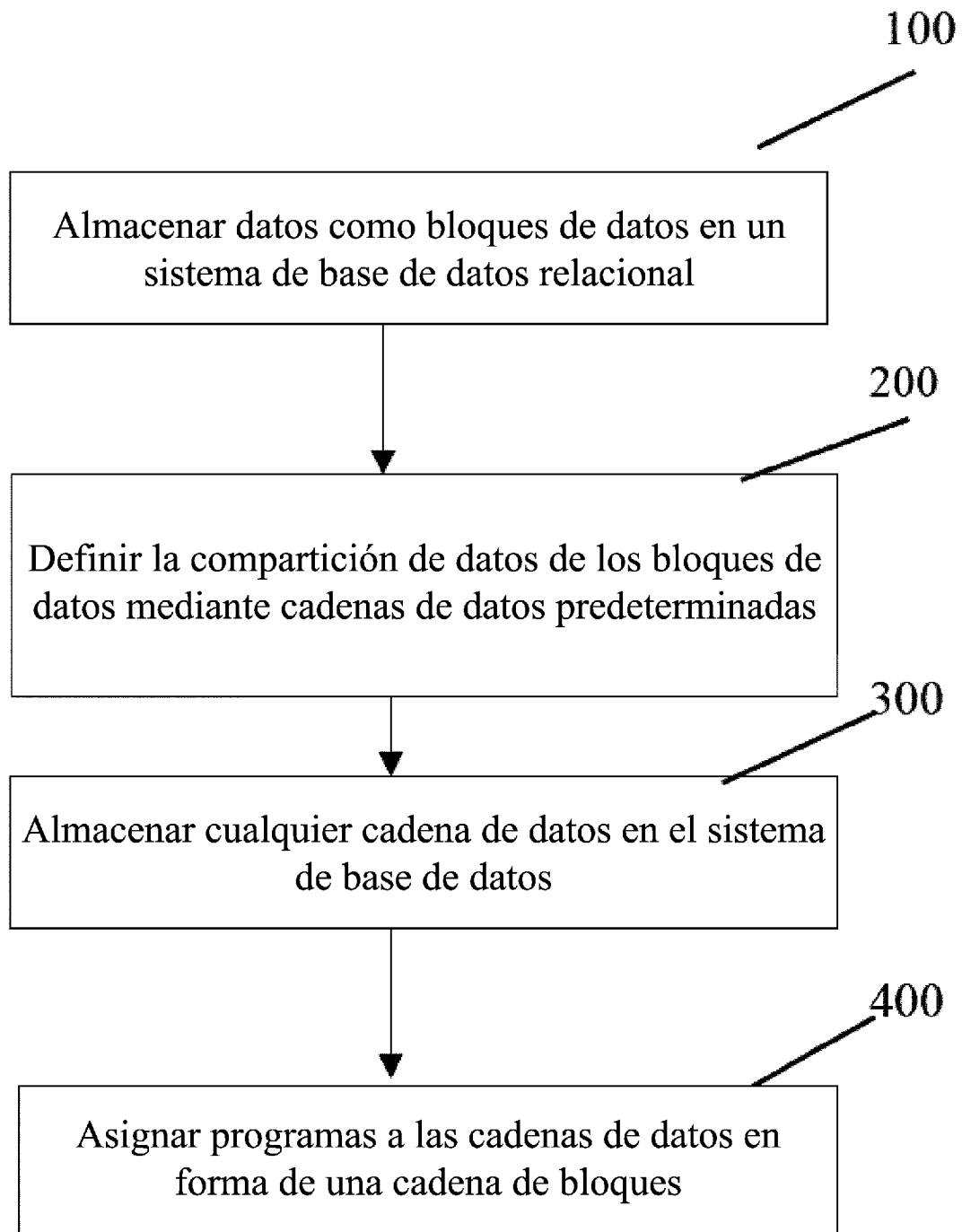


Figura 3