

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 226**

51 Int. Cl.:

**G06F 9/52** (2006.01)

**G06F 17/30** (2006.01)

**H04L 29/08** (2006.01)

**G06Q 10/10** (2012.01)

**G06F 17/21** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2013** **E 13397518 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019** **EP 2680146**

54 Título: **Coautoría para un sistema de gestión de documentos**

30 Prioridad:

**27.06.2012 US 201213534766**

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

**14.10.2019**

73 Titular/es:

**M-FILES OY (100.0%)  
Hermiankatu 1  
33720 Tampere, FI**

72 Inventor/es:

**NIVALA, ANTTI;  
PAIJA, JARI y  
METSÄPELTO, ARI**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 727 226 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

Coautoría para un sistema de gestión de documentos

### Campo de la invención

La presente invención se refiere a la coautoría para un sistema de gestión de documentos.

### 5 Antecedentes de la invención

El sistema de Gestión de Contenido Empresarial (ECM) se refiere a un sistema que organiza y almacena los documentos electrónicos de la organización y otros objetos y/o contenidos relacionados con el negocio. El sistema de ECM puede comprender sistemas de gestión de contenido (CMS), sistemas de gestión de documentos (DMS) y sistemas de gestión de datos. Tales sistemas comprenden varias características para la gestión de documentos electrónicos, por ejemplo, almacenamiento, control de versiones, indexación, búsqueda y recuperación de documentos. Se aprecia que hay sistemas de gestión de contenido tanto dinámicos como estáticos. La diferencia entre los sistemas dinámicos y estáticos es la forma en que almacenan los archivos. En los sistemas estáticos los archivos se almacenan, por ejemplo, en una jerarquía en forma de árbol constante que define relaciones para carpetas y documentos almacenados en el árbol. En los sistemas dinámicos, los archivos pueden tener identificaciones que definen su existencia en el sistema. La ubicación de los archivos no es constante, pero puede variar en un espacio virtual dependiendo de la situación.

Una publicación de Eliezer Levy y col. "Distributed file systems: concepts and examples" (ACM computing surveys / 1990) describe un punto de vista a los sistemas de archivos distribuidos (DFS) que permite a usuarios de ordenadores físicamente distribuidos compartir datos y recursos de almacenamiento.

### 20 Compendio de la invención

Ahora se ha inventado un método mejorado y un equipo técnico que implementa el método, mediante el cual se puede expandir la operación del sistema de gestión de contenido empresarial. La presente realización posibilita la coautoría de un documento entre usuarios y no usuarios de un sistema de gestión de documentos. Además, las presentes realizaciones posibilitan la coautoría entre usuarios de un sistema de gestión de documentos en local y usuarios externos. Varios aspectos de la invención incluyen un método, un servidor, un dispositivo cliente, un producto de programa informático que comprende un programa informático almacenado en él, y un sistema de gestión de documentos, que se caracterizan por lo que se indica en las reivindicaciones independientes. Varias realizaciones de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

### Descripción de los dibujos

30 A continuación, se describirán varias realizaciones de la invención en más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La figura 1 muestra un ejemplo simplificado de un sistema de gestión de documentos;

La figura 2 muestra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para realizar una desprotección de un documento;

35 La figura 3 muestra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para abrir un documento desprotegido;

La figura 4 muestra un ejemplo simplificado de un sistema de gestión de documentos donde se ha desprotegido un documento;

40 La figura 5 muestra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para realizar una desprotección remota de un documento;

La figura 6 muestra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para abrir un documento que ha sido desprotegido de forma remota;

La figura 7 muestra un ejemplo simplificado de un sistema de gestión de documentos donde un documento ha sido desprotegido de forma remota por los dispositivos cliente; y

45 La figura 8 muestra un ejemplo simplificado de un sistema de gestión de documentos donde un documento ha sido desprotegido de forma remota por dispositivos cliente y por un dispositivo no cliente.

### Descripción detallada de las realizaciones

A continuación, se describirán varias realizaciones de la invención en el contexto del sistema de gestión de contenido empresarial. Se ha de observar, sin embargo, que la invención no se limita a los sistemas de gestión de contenido empresarial. De hecho, las diferentes realizaciones tienen aplicaciones ampliamente en cualquier entorno donde los documentos pueden reservarse para modificación.

En este contexto, el término sistema de gestión de documentos (DMS) se refiere a una disposición de archivos que almacena objetos que son definidos por metadatos (es decir, propiedades). Otros términos que se utilizan típicamente para el sistema de gestión de documentos son el sistema de gestión de contenido (CMS) y el sistema de gestión de datos. En la presente descripción, el término "sistema de gestión de documentos" es un término general que se refiere también a los sistemas de gestión de contenido y de datos. Además, el término gestión de contenido empresarial (ECM) se puede utilizar como un término general que cubre uno o más de tales sistemas. El sistema de gestión de documentos comprende varias características para gestionar documentos electrónicos, por ejemplo, almacenamiento, control de versiones, indexación, búsqueda y recuperación de documentos. Se aprecia que hay sistemas de gestión de documentos tanto dinámicos como estáticos. La diferencia entre los sistemas dinámicos y estáticos es la forma en que almacenan archivos. En los sistemas estáticos los archivos se almacenan, por ejemplo, en una jerarquía en forma de árbol constante que define relaciones para carpetas y documentos almacenados en el árbol. En los sistemas dinámicos, los archivos pueden tener identificaciones que definen su existencia en el sistema. La ubicación observada de los archivos no es constante, pero puede variar en un espacio virtual dependiendo de la situación.

En las presentes realizaciones, el sistema de gestión de documentos es un tipo de un sistema en local. "Local" significa que el servidor o servidores de gestión de documentos están ubicados detrás del cortafuegos de la red de la organización, donde el público generalmente no puede acceder a ellos. En cambio, tal servidor o servidores "locales" generalmente solo pueden acceder a ellos los usuarios dentro de la red de área local protegida por un cortafuegos, o conectándose a la red privada virtual de la organización con las herramientas apropiadas, que requieren autenticación específica de la organización. El servidor o servidores "locales" típicamente están ubicados físicamente en edificios que son propiedad o arrendados por la organización, o en un centro de datos privado controlado y mantenido por un contratista de la organización. A diferencia de un sistema de gestión de documentos en "local", un sistema de gestión de documentos "basado en la nube" tiene su servidor o servidores ubicados fuera del cortafuegos de la organización.

Antes de describir la invención de una manera más detallada, se definen unos pocos términos con el fin de facilitar la lectura y la comprensión de la invención. En esta descripción, el término "documento" se refiere a un medio (un archivo) que ha sido creado por una aplicación determinada y que se ha asociado con los metadatos. Por ejemplo, un fragmento de texto creado usando la aplicación Microsoft Word es un archivo. A efectos de la presente solución, el documento (es decir, el documento electrónico) también debería soportar la coautoría (por ejemplo, un archivo creado por Microsoft Office Word 2010). En lugar del término "documento", también se puede utilizar el término "objeto electrónico". "Metadatos" se refiere a la información sobre las propiedades de un documento. Por ejemplo, un creador del archivo o una fecha de creación pueden representar los metadatos. Los documentos y otros objetos electrónicos definidos por metadatos se ubican estática o virtualmente en la disposición del archivo. La ubicación virtual se define al proporcionar una ubicación o ubicaciones del documento basándose en sus metadatos, que a continuación dirigen al documento a cierta carpeta virtual dependiendo de la ruta a la que se aproxime el documento. Por lo tanto, el contenido de cada carpeta depende de los valores de propiedad actuales de los objetos y puede variar según el caso de uso y es así, dinámico.

Un ejemplo de una disposición de archivos se ilustra en la figura 1. Esta disposición de archivos es un sistema de gestión de documentos en local que comprende un servidor 100 de gestión de documentos y dispositivos 101, 102, 103 cliente, que están todos interconectados. La interconexión puede ser cableada o inalámbrica y puede estar prácticamente siempre activada o puede desconectarse ocasionalmente. El servidor 100 está configurado para almacenar objetos (por ejemplo, documentos) que pueden ser recuperados por los dispositivos 101, 102, 103 cliente. El servidor y los dispositivos cliente típicamente incluyen cada uno al menos un procesador y al menos una memoria (medio legible por ordenador) para el almacenamiento al menos de un código de programa informático para su ejecución al menos por un procesador. El dispositivo cliente puede ser cualquier dispositivo electrónico capaz de computar, tal como, por ejemplo, un ordenador personal, un portátil, un dispositivo móvil.

Como ejemplo, en la figura 1 el documento D1 es recuperado por el dispositivo 101 cliente, mientras que el documento D2 es almacenado por el dispositivo 103 cliente al servidor 100 de gestión de documentos. El servidor 100 de gestión de documentos está configurado principalmente para almacenar documentos, pero en uso, el servidor de gestión de documentos también puede tener otras funciones, por ejemplo, controla los derechos de acceso, registra las modificaciones hechas a los documentos y permite conexiones a otros sistemas. En la figura 1, hay un servidor. Sin embargo, en algunos casos, el sistema informático puede comprender más de un servidor donde se divide el sistema de gestión de documentos. Un documento almacenado en el sistema de gestión de documentos es un ejemplo de un objeto electrónico. A tal objeto se le dan elementos de metadatos (es decir, valores de propiedad), por ejemplo, un nombre del creador, un tipo de documento, un proyecto al que pertenece el documento, una clase de seguridad, un cliente, etc.

Como se ha mencionado, el sistema de gestión de documentos puede ser dinámico, de manera que las carpetas son virtuales y los documentos se ubican virtualmente en las carpetas, dependiendo del punto de vista del usuario que se construye sobre los metadatos. Sin embargo, la solución actual se puede utilizar en un sistema de gestión de archivos que almacena de forma estática las carpetas que comprenden archivos. Los documentos pueden tener más de una ubicación en el sistema dinámico de gestión de documentos, pero el documento como tal es el mismo documento a lo largo de todas las ubicaciones. En otras palabras, el documento se almacena en el sistema de gestión de documentos solamente una vez, pero se le asignan múltiples ubicaciones basándose en sus elementos de metadatos. Por lo tanto, el término "ubicación" debería interpretarse tanto en la ubicación física como en la virtual, dependiendo de la disposición del archivo para cubrir tanto el sistema dinámico de gestión de documentos como el sistema de gestión de archivos.

Las funciones típicas de un sistema de gestión de documentos son las operaciones de desprotección y de protección para el documento. Cuando un usuario desea modificar el contenido del documento, puede desproteger el documento, por lo que el documento resulta reservado para ese usuario. Ningún otro usuario está autorizado a desproteger el documento simultáneamente. Sin embargo, otros usuarios pueden abrir el documento en modo de solo lectura. Cuando el usuario que tiene el documento desprotegido termina con el documento, el usuario hace que el documento esté disponible para otros usuarios protegiendo el documento otra vez. Al menos en ese punto, las modificaciones al documento se pueden guardar. Ahora, otro usuario puede desproteger el documento para hacer sus modificaciones al documento. La función de desprotección, reserva así el documento para un determinado usuario y permite que el usuario realice cambios al documento en el modo de edición exclusiva.

La figura 2 ilustra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para desproteger un documento. Al principio, al usuario A se le proporciona una vista a un menú 200, que comprende una lista de objetos electrónicos. El menú 200 comprende "Document\_D1.doc", "Summer\_image.jpg", "IMG\_29348.jpg", "Contract.doc", "0506\_seminar.ppt", "FuturePlan.doc, que son nombres de archivos para los objetos. Los objetos pueden tener metadatos para definir propiedades (no se muestran en la figura 2) para cada objeto. El usuario A puede desplazarse a través de los objetos y seleccionar uno para su modificación. En la figura 2, el usuario A selecciona "Contract.doc" 205, por lo que se le muestra al usuario A una vista a un menú de acción 210. El menú de acción 210 comprende opciones para posibles acciones que el usuario A es capaz de hacer con el documento. Se aprecia que el contenido del menú de acción puede desviarse mucho de lo que se ha presentado en la figura 2. En este ejemplo, las acciones posibles para los documentos 205 son "cortar", "copiar", "abrir", "desproteger", "eliminar". La acción de "desproteger" puede ser una ruta directa para abrir y desproteger el documento, o "desproteger" solo puede desproteger el documento sin abrirlo a la aplicación. Sin embargo, en este ejemplo, el usuario A desea "abrir" 215 el documento, por lo que se muestra al usuario A aún en otra vista 220 que lista dos modos diferentes para abrir el documento: "desprotección" y "solo lectura". El usuario A desea modificar el documento, por lo que selecciona el modo 225 de "desprotección" para el documento. Mediante esta selección, el documento resulta reservado para el usuario A.

La figura 3 ilustra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para otro usuario B, a quien también se le muestra una vista a un menú 300 (que comprende los objetos electrónicos como en la figura 2). El usuario A ha desprotegido el objeto "Contract.doc" 305, y eso se le indica al usuario B con una marca 307 junto con el nombre de archivo "Contract.doc". La marca 307 puede ser cualquier indicación visual para indicar a los usuarios que un objeto ya está abierto para modificaciones por otro usuario. El usuario B aún puede seleccionar el "Contrato.doc" 305, por lo que se muestra un menú de acción 310 al usuario B. El menú de acción 310 comprende las mismas acciones que en la figura 2, con una excepción de que la acción "desproteger" no es seleccionable. Cuando el usuario selecciona "abrir" 315, se le presenta al usuario otra vista 320 que tiene opciones para la apertura. Ahora que el usuario A ya ha desprotegido el documento, el usuario B puede abrir el documento como "solo lectura" 327.

El procedimiento básico del modo de desprotección también se ilustra en la figura 4, que comprende el servidor 100 de gestión de documentos que almacena el documento D1. Un dispositivo 101 cliente abre el documento D1 en un modo de desprotección, por lo que las modificaciones al documento D1 se pueden realizar mediante el dispositivo 101 cliente. El dispositivo 103 cliente ahora puede abrir el mismo documento D1 en un modo de solo lectura, por lo que se impiden modificaciones del dispositivo 103 cliente.

Se ha advertido de que este tipo de solución excluye la posibilidad de realizar la coautoría de un documento entre varios usuarios. La coautoría (es decir, coautoría, modificación compartida, edición simultánea) significa que más de un usuario pueden trabajar con un documento simultáneamente y para ver los cambios que otros usuarios están haciendo en tiempo real o casi en tiempo real, por ejemplo, cada vez que el usuario elige el comando Guardar para guardar los cambios provisionales.

La naturaleza del sistema de gestión de documentos es tal, que el servidor 100 de gestión de documentos almacena los datos del documento, y cada dispositivo 101, 102, 103 cliente tiene su propia copia de trabajo del documento. Cuando, por ejemplo, el dispositivo 101 cliente desprotege un documento, el documento se reserva para las modificaciones hechas por el dispositivo 101 cliente. Los dispositivos 102, 103 cliente no pueden desproteger el mismo documento - solamente pueden abrir el documento en modo de solo lectura. Cuando el dispositivo 101 cliente protege el documento, el documento se guarda con las modificaciones al servidor 100 y hace que esté disponible para los otros dispositivos 102, 103 cliente.

Las presentes realizaciones proponen soluciones para permitir que varios dispositivos cliente accedan al mismo documento y realicen la coautoría del documento. Las soluciones se pueden utilizar en el sistema de gestión de documentos según el ejemplo de la figura 1.

En las presentes realizaciones, el documento puede tener, además de los modos de "desprotección", "protección", "solo lectura", todavía un nuevo modo de "desprotección remota". La desprotección remota está configurada para ubicar el documento en tal carpeta (es decir, una carpeta común) que puede ser utilizada por más de un usuario. La ubicación en la práctica puede estar creando una copia del documento a un lugar al que puedan acceder las aplicaciones de varios usuarios y donde se pueda modificar la copia del documento.

Las figs. 5 y 6 ilustran vistas de interfaz de usuario ejemplares para las situaciones correspondientes mostradas en las figs. 2 y 3.

La Figura 5 ilustra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para desproteger un documento. Al principio, al usuario A se le proporciona una vista de un menú 500, que comprende una lista de objetos electrónicos. El menú 500 comprende "Document\_D1.doc", "Summer\_image.jpg", "IMG\_29348.jpg", "Contract.doc", "0506\_seminar.ppt", "FuturePlan.doc, que son nombres de archivos para los objetos. Los objetos pueden tener metadatos para definir propiedades (no mostradas en la figura 5) para cada objeto. El usuario A puede desplazarse a través de los objetos y seleccionar uno para su modificación. En la figura 5, el usuario A selecciona "Contract.doc" 505, por lo que al usuario A se le muestra una vista a un menú 510 de acción. El menú 510 de acción comprende opciones para posibles acciones que el usuario A es capaz de hacer con el documento. Se aprecia que el contenido del menú de acción puede desviarse mucho de lo que se ha presentado en la figura 5. En este ejemplo, las acciones posibles para los documentos 505 son "cortar", "copiar", "abrir", "desproteger", "desprotección remota", "eliminar". En este ejemplo, el usuario A desea "abrir" 515 el documento, por lo que se le muestra al usuario A aún otra vista 520 que muestra tres modos diferentes para abrir el documento: "desprotección", "solo lectura" y "desprotección remota". El usuario A desea coautorizar el documento con otros usuarios, por lo que selecciona el modo 525 de "desprotección remota" para el documento. Mediante esta selección, el documento resulta reservado para el usuario A, pero también está disponible para otros usuarios en una carpeta de coautoría. La carpeta de coautoría se describe con más detalle posteriormente.

Cuando el usuario A realiza una "desprotección remota" para un documento, el documento resulta reservado para el usuario A y queda disponible para otros usuarios en una carpeta de coautoría. Esto significa que el documento está escrito de forma modificable en la carpeta de coautoría en una ubicación común a la que los usuarios pueden acceder. A los otros usuarios se les proporciona acceso a la carpeta de coautoría. El documento que se escribe a la carpeta de coautoría es típicamente una copia del archivo del documento. No es necesario copiar también todos o parte de los metadatos del documento. Sin embargo, eso también es posible. Por lo tanto, cuando se describe que un objeto electrónico se copia (es decir, se escribe) en una carpeta de coautoría, la copia del objeto electrónico puede incluir un archivo y/o una o más propiedades (es decir, piezas de metadatos). Así, también es posible que en algunas situaciones el objeto electrónico que se copia en la carpeta de coautoría comprenda solo metadatos o parte de los metadatos sin el archivo real.

La figura 6 ilustra un ejemplo de una vista de interfaz de usuario por medio de la cual se puede proporcionar el acceso a la carpeta de coautoría a los otros usuarios. La figura 6 ilustra un ejemplo simplificado de una vista de interfaz de usuario para otro usuario B. Al usuario B también se le muestra una vista de un menú 600 (que comprende los objetos electrónicos como en la figura 5). El usuario A ha desprotegido remotamente el objeto "Contract.doc" 605, y eso se indica al usuario B con una marca 607 junto con el nombre de archivo "Contract.doc". La marca 607 puede ser cualquier indicación visual para indicar a los usuarios que un objeto está reservado para la coautoría. El usuario B puede seleccionar el "Contract.doc" 605, por lo que se muestra un menú 610 de acción al usuario B. El menú 610 de acción comprende las mismas acciones que en la figura 5, con la excepción de que la acción de "desproteger" no es seleccionable. Además, el menú 610 de acción comprende una selección directa "participar en coautoría". Cuando el usuario selecciona "abrir" 615, se le presenta al usuario otra vista 620 que tiene opciones para la apertura. Ahora que el usuario A ya ha desprotegido el documento de forma remota, el modo de desprotección no se puede seleccionar. El usuario B puede abrir el documento como "solo lectura" o realizar la acción 625 de "participar en la coautoría" para participar en la coautoría de un documento. Cuando el usuario B selecciona "participar en la coautoría", al usuario B se le muestra el documento desde la carpeta de coautoría.

Cuando los usuarios finalizan la coautoría del documento, el documento se lee de la carpeta de coautoría y se escribe en el servidor. En este punto, el documento puede ser retirado de la carpeta de coautoría.

En una realización, la carpeta de coautoría está ubicada en el servidor de gestión de documentos, como local. Tal carpeta es accesible por cualquier usuario que haya iniciado sesión en el sistema de gestión de documentos (es decir, cualquier dispositivo cliente para el sistema de gestión de documentos). En otra realización, la carpeta de coautoría está ubicada en otro servidor local. Tal carpeta es generalmente accesible por un usuario que trabaja en la red de área local o en la red privada virtual de la organización y que posee las credenciales de autenticación apropiadas que requiere el servidor.

Aún en otra realización, la carpeta de coautoría está ubicada en un servicio en la nube, como que no está en local. La carpeta de coautoría basada en la nube puede estar en cualquier servicio de nube que hace posible realizar la coautoría (por ejemplo, SkyDrive de Microsoft). Cualquier usuario puede acceder a tal carpeta, incluso los que no pueden acceder al sistema de gestión de documentos. Tal solución es un gran logro, ya que combina un espacio de coautoría de una nube pública con un sistema de gestión de documentos que está ubicado dentro de un cortafuegos de una organización. Un ejemplo de este tipo de carpeta de coautoría se muestra en la figura 7. En este ejemplo, el servidor 100 de gestión de documentos almacena el documento D1. Un dispositivo 101 cliente desprotege remotamente el documento D1 para la coautoría. Se crea una carpeta de coautoría para (o ya existe en) un servicio 700 en la nube, donde se genera la copia de trabajo "D1" del documento D1. El dispositivo 101 cliente tiene un acceso al servicio 700 en la nube. Un dispositivo 103 cliente puede participar en la coautoría del mismo documento D1, por lo que el dispositivo cliente 103 se dirige al servicio 700 en la nube para trabajar con el documento "D1". El dispositivo 102 cliente ha seleccionado un modo de solo lectura para el documento D1, por lo que el dispositivo 102 cliente no puede acceder al servicio 700 en la nube y se impiden modificaciones por parte del dispositivo 102 cliente.

Aún otro ejemplo se muestra en la figura 8, que se basa en el ejemplo de la figura 7. Además de los dispositivos 101, 103 cliente, también al menos un dispositivo 810 externo puede acceder al servicio 700 en la nube para trabajar con el documento "D1" con los dispositivos 101, 103 cliente. Lo que es digno de mención es que el dispositivo 810 puede ser cualquier dispositivo informático sin acceso al servidor 100 de gestión de documentos. La accesibilidad del dispositivo 810 al documento "D1" se proporciona solamente durante un tiempo en que el documento está en el modo de coautoría en el servicio 700 en la nube. Cuando el dispositivo 101 o 103 cliente protege el documento desde el modo de desprotección remota, el documento se restaura en el servidor y el dispositivo 810 ya no tiene acceso a ese documento.

En el momento en que el documento D1 se copia al servicio 700 en la nube, el sistema de gestión de documentos está configurado para enviar una invitación a uno o más usuarios externos seleccionados (es decir, usuarios del dispositivo 810) para participar en la coautoría. Tal invitación puede estar formada por un usuario al menos de uno de los dispositivos 101, 103 cliente o por el servidor. La invitación puede comprender un enlace al documento "D1" y cualquier medio de autenticación, por ejemplo, una clave de autenticación contenida en el enlace, por medio de la cual el enlace se puede usar directamente para acceder al documento en la carpeta de coautoría. En lugar de la clave de autenticación contenida en el enlace, se le puede solicitar al usuario del dispositivo 810 que introduzca un nombre de usuario y/o una contraseña definida por el sistema de gestión de documentos.

La invitación puede ser de la siguiente manera (por favor, obsérvese que el enlace apunta a un servicio en la nube, y "M-Files" es el nombre del sistema de gestión de documentos en el servidor local):

Asunto:

Agenda - Reunión de proyecto 4/2012

Mensaje:

He compartido un archivo contigo para la coautoría. Para verlo, haga clic en el siguiente enlace.

Agenda - Proyecto Reunión 4/2012.docx

<https://cloudserver.domain.com/redir?resid=8B7960A336C3E603!526&authkey=!AJqngBnSJ6vvz74>

Puedes editar el archivo simultáneamente conmigo y con otros usuarios.

Cada vez que se guarda, el archivo se actualiza y puedes ver los cambios hechos por otros.

Compartido desde M-Files

Las diversas realizaciones de la invención pueden implementarse con la ayuda de un código de programa informático que reside en una memoria y hace que los aparatos relevantes lleven a cabo la invención. Por ejemplo, un dispositivo cliente puede comprender circuitos y electrónica para la manipulación, recepción y transmisión de datos, código de programa informático en una memoria y un procesador que, cuando ejecuta el código de programa informático, hace que el dispositivo cliente lleve a cabo las características de una realización. Aún más, un dispositivo servidor puede comprender circuitos y electrónica para la manipulación, recepción y transmisión de datos, código de programa informático en una memoria y un procesador que, cuando ejecuta el código de programa informático, hace que el dispositivo servidor lleve a cabo las características de una realización.

Es obvio que la presente invención no se limita únicamente a las realizaciones presentadas anteriormente, sino que puede modificarse dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1.- Un método en un sistema de gestión de documentos, en donde dicho sistema de gestión de documentos almacena objetos electrónicos en un servidor (100), siendo accesible dichos objetos electrónicos al menos por dos dispositivos (101, 103, 810) cliente, en donde el método comprende:

- 5 - la recepción de una reserva de un objeto electrónico procedente de un primer dispositivo (101) cliente;
- la detección de cuando la reserva es una desprotección remota de un objeto electrónico en lugar de una desprotección personal de un objeto electrónico impidiendo dicha desprotección personal que otros dispositivos cliente modifiquen dicho objeto electrónico; tras lo cual
  - 10 • escribir el objeto electrónico de forma que se pueda editar a una carpeta en una ubicación (700) común a la que se pueda acceder mediante el primer dispositivo (101) cliente y al menos otro dispositivo (103, 810);
  - proporcionar un acceso al menos a otro dispositivo (103, 810) a dicha carpeta para la edición de forma simultánea del objeto electrónico con el primer dispositivo (101) cliente, posibilitando la edición simultánea para que usuarios del primer dispositivo (101) cliente y al menos otro dispositivo (103, 810) trabajen con el objeto electrónico simultáneamente y al mismo tiempo para ver los cambios que están haciendo los usuarios; y
  - 15 • cuando finaliza la edición simultánea del objeto electrónico
  - leer el objeto electrónico desde la carpeta y escribir el objeto electrónico al servidor (100).

2.- Un método según la reivindicación 1, en donde la carpeta está ubicada en un servicio en la nube que está ubicado fuera de un cortafuegos de la red.

20 3.- Un método según la reivindicación 2, en donde al menos otro dispositivo es un dispositivo que no tiene acceso de cliente al sistema de gestión de documentos.

4.- Un método según la reivindicación 2, en donde al menos otro dispositivo es un segundo dispositivo cliente del sistema de gestión de documentos.

5.- Un método según la reivindicación 1, en donde la carpeta está ubicada en el sistema de gestión de documentos.

6.- Un método según la reivindicación 1, que comprende además:

- 25 - la eliminación del objeto electrónico de la carpeta cuando se finaliza la edición simultánea.

7.- Un método según la reivindicación 1, en donde el objeto electrónico que se escribe a la carpeta comprende al menos uno de los siguientes: un archivo, parte de los metadatos del objeto electrónico, todos los metadatos del objeto electrónico.

8.- Un método según la reivindicación 3, que comprende además

- 30 - el envío de un enlace al menos a dicho otro dispositivo, estando configurado dicho enlace para proporcionar el acceso al objeto electrónico en dicha carpeta.

9.- Un método según la reivindicación 2, en donde el servidor es un servidor local que está ubicado dentro del cortafuegos de la red.

35 10.- Un servidor (100) para un sistema de gestión de documentos que almacena objetos electrónicos, siendo accesibles dichos objetos electrónicos al menos por dos dispositivos (101, 103, 810) cliente, comprendiendo dicho servidor (100) un procesador, y una memoria que incluye el código del programa informático, la memoria y el código del programa informático configurado para, junto con el procesador, hacer que el servidor (100) realice al menos lo siguiente:

- la recepción de una reserva de un objeto electrónico desde un primer dispositivo (101) cliente;
- 40 - la detección cuando la reserva es una desprotección remota de un objeto electrónico en lugar de una desprotección personal de un objeto electrónico impidiendo dicha desprotección personal que otros dispositivos cliente modifiquen dicho objeto electrónico; tras lo cual
  - 45 • escribir el objeto electrónico de forma que se pueda editar a una carpeta de coautoría en una ubicación (700) común a la que se pueda acceder mediante el primer dispositivo (101) cliente y al menos otro dispositivo (103, 810);

- proporcionar un acceso al menos a otro dispositivo (103, 810) a dicha carpeta para la edición simultánea del objeto electrónico con el primer dispositivo (101) cliente, posibilitando la edición simultánea para que usuarios del primer dispositivo (101) cliente y al menos otro dispositivo (103, 810) trabajen con el objeto electrónico simultáneamente y al mismo tiempo para ver los cambios que están haciendo los usuarios; y cuando finaliza la edición simultánea del objeto electrónico
  - leer el objeto electrónico desde la carpeta y escribir el objeto electrónico al servidor (100).
- 5
- 11.- El servidor para un sistema de gestión de documentos según la reivindicación 10, en donde la carpeta para la edición simultánea del objeto electrónico está ubicada en un servicio en la nube que está ubicado fuera de un cortafuegos de la red y el servidor (100) es un servidor local que está ubicado dentro del cortafuegos de la red.
- 10
12. Un producto de programa informático que comprende un medio legible por ordenador que lleva un código de programa informático incorporado en él para su uso con un ordenador, comprendiendo el código de programa informático código que, cuando el código se ejecuta mediante un ordenador, hace que el ordenador lleve a cabo un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

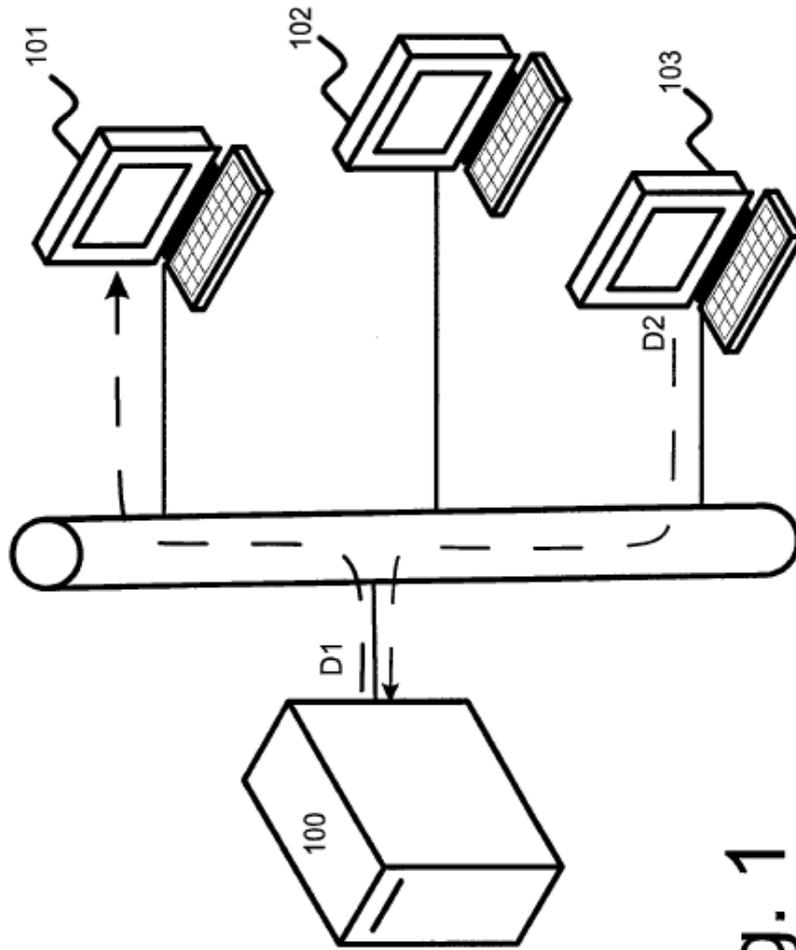


Fig. 1

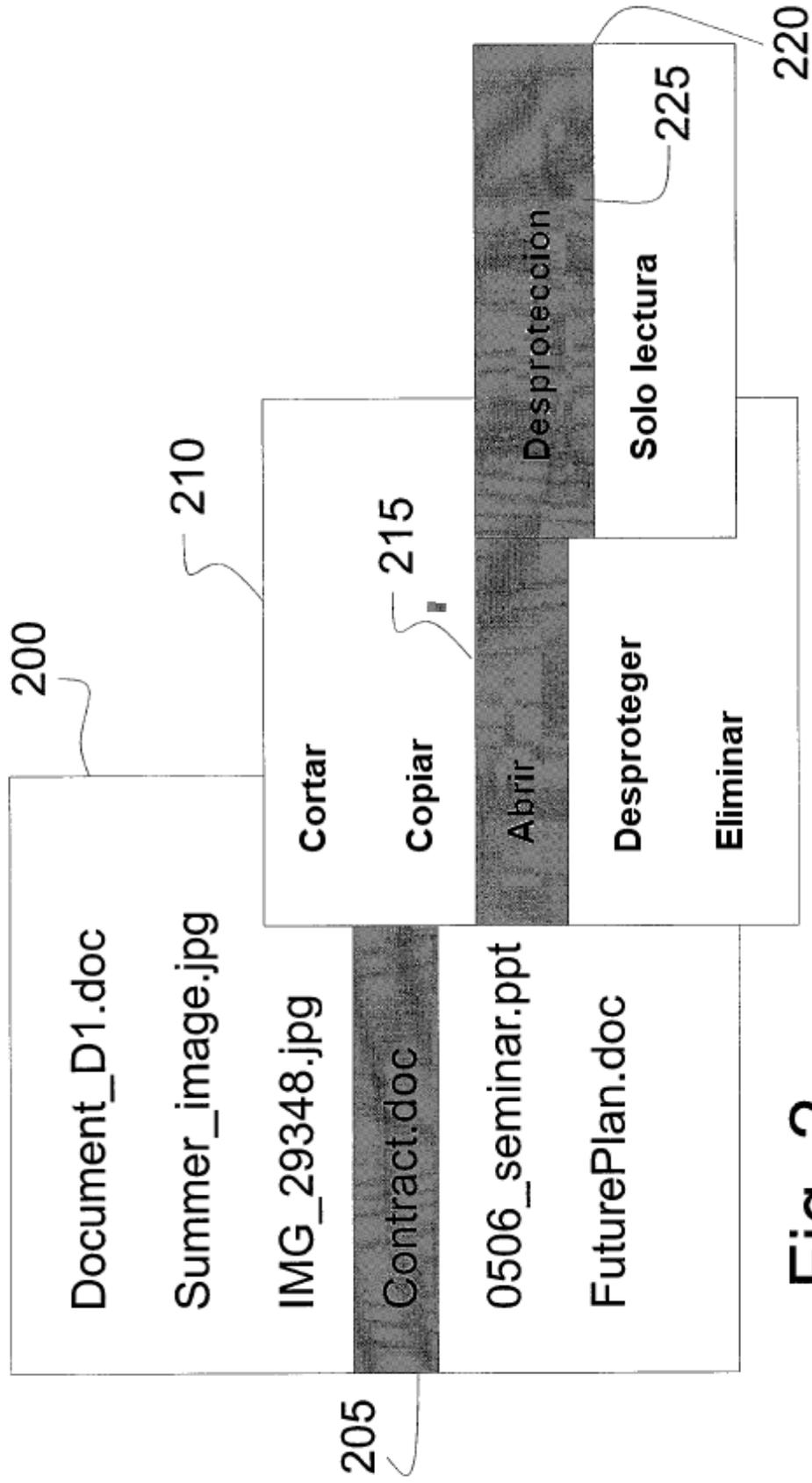


Fig. 2

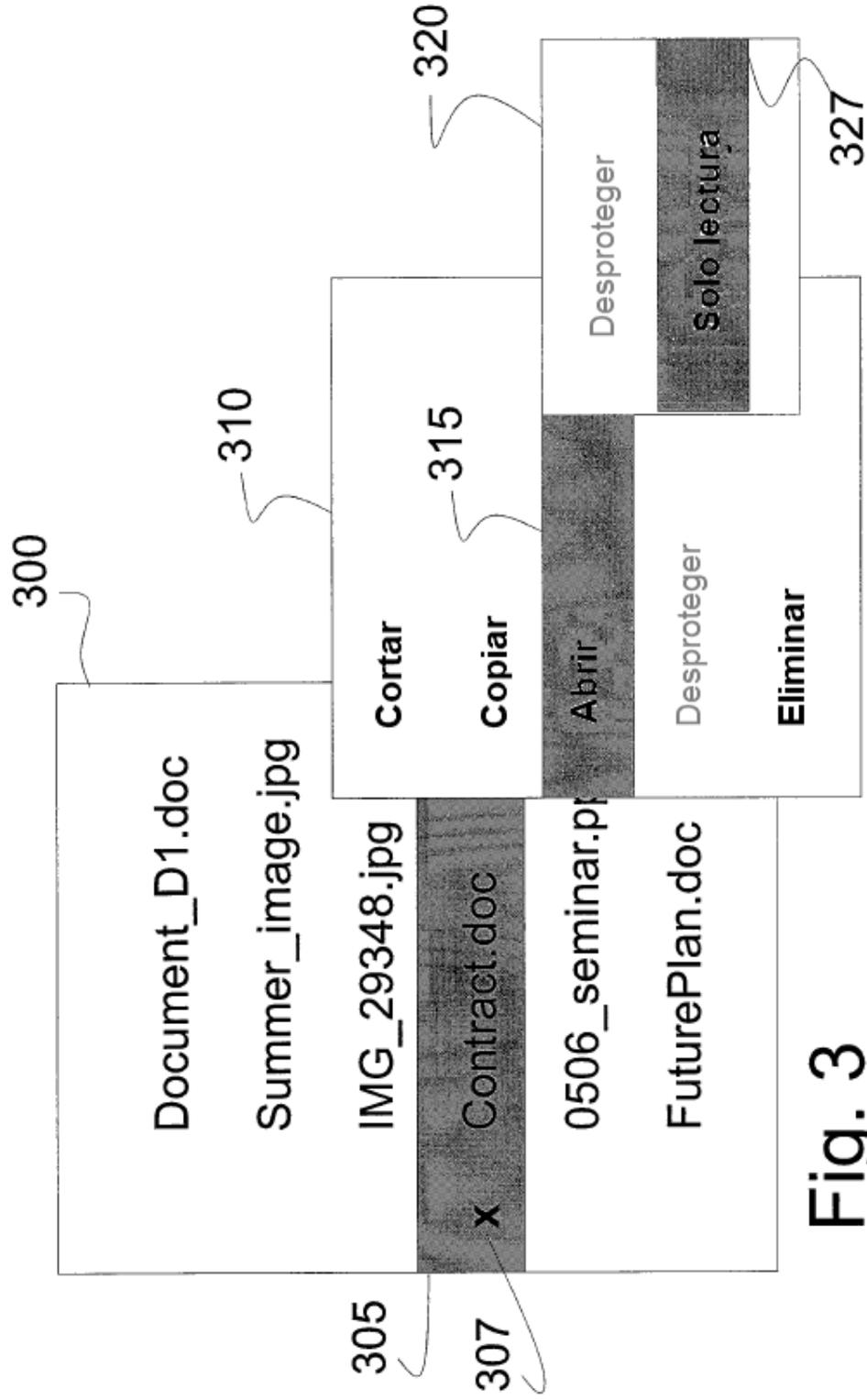


Fig. 3

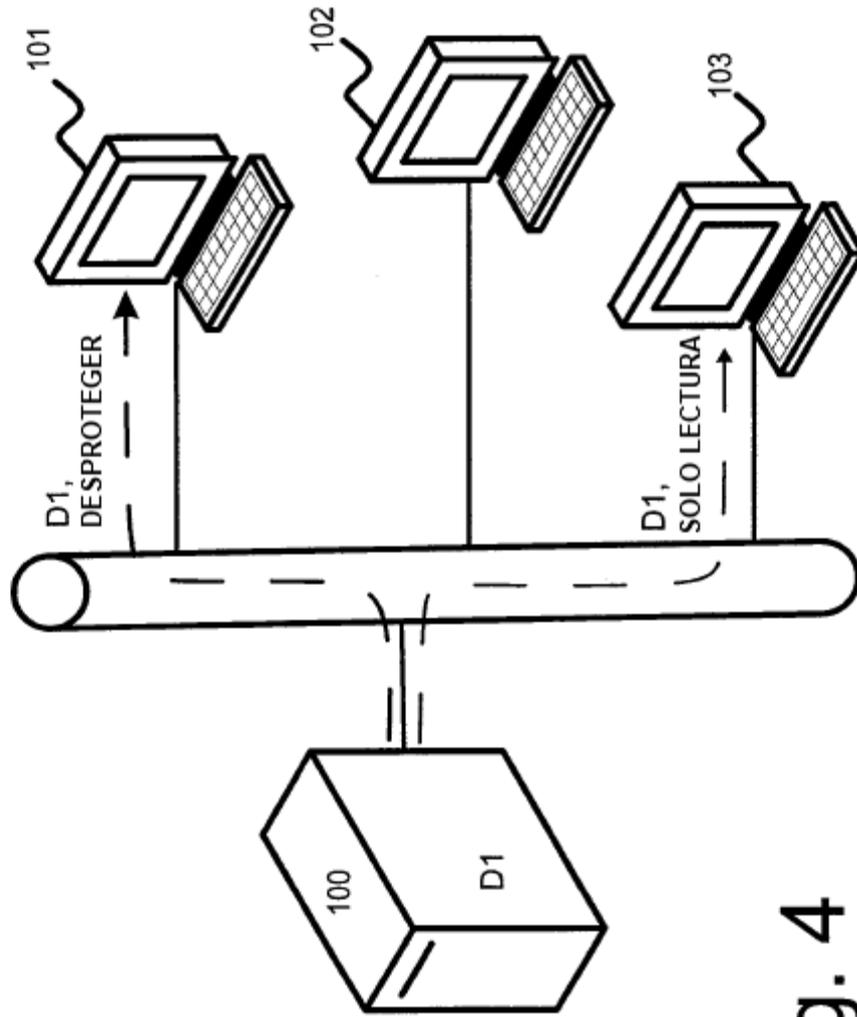


Fig. 4

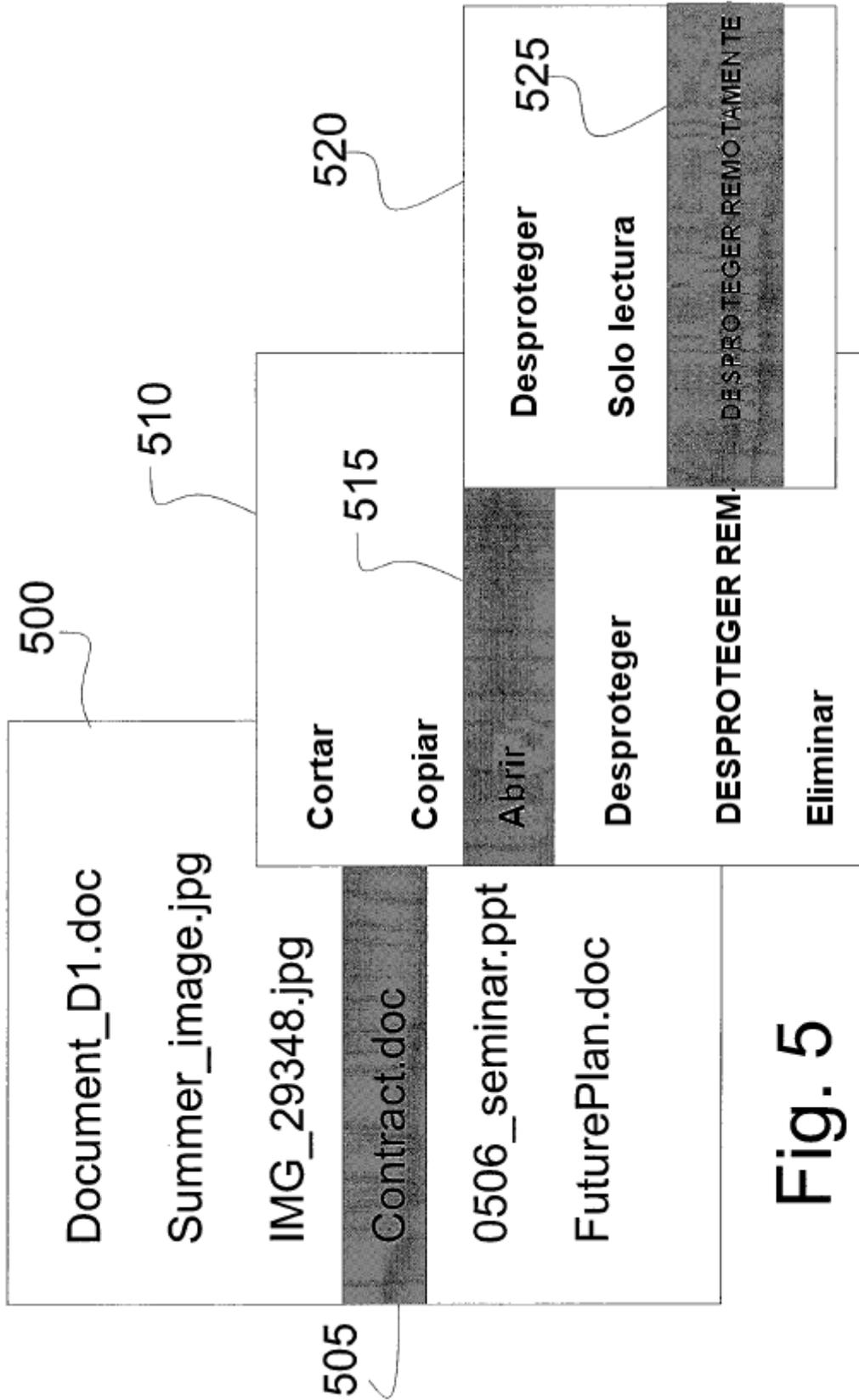


Fig. 5

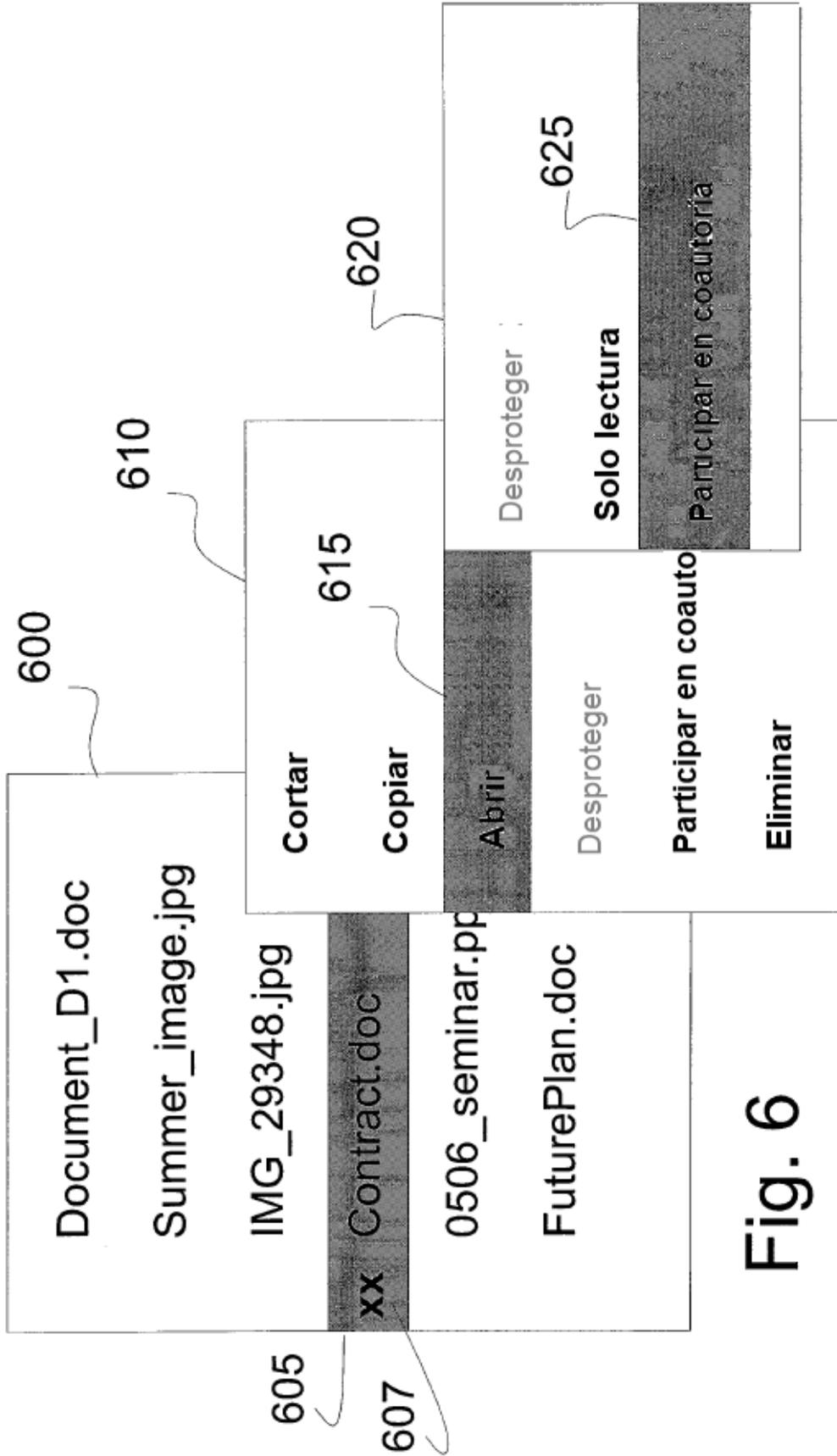


Fig. 6

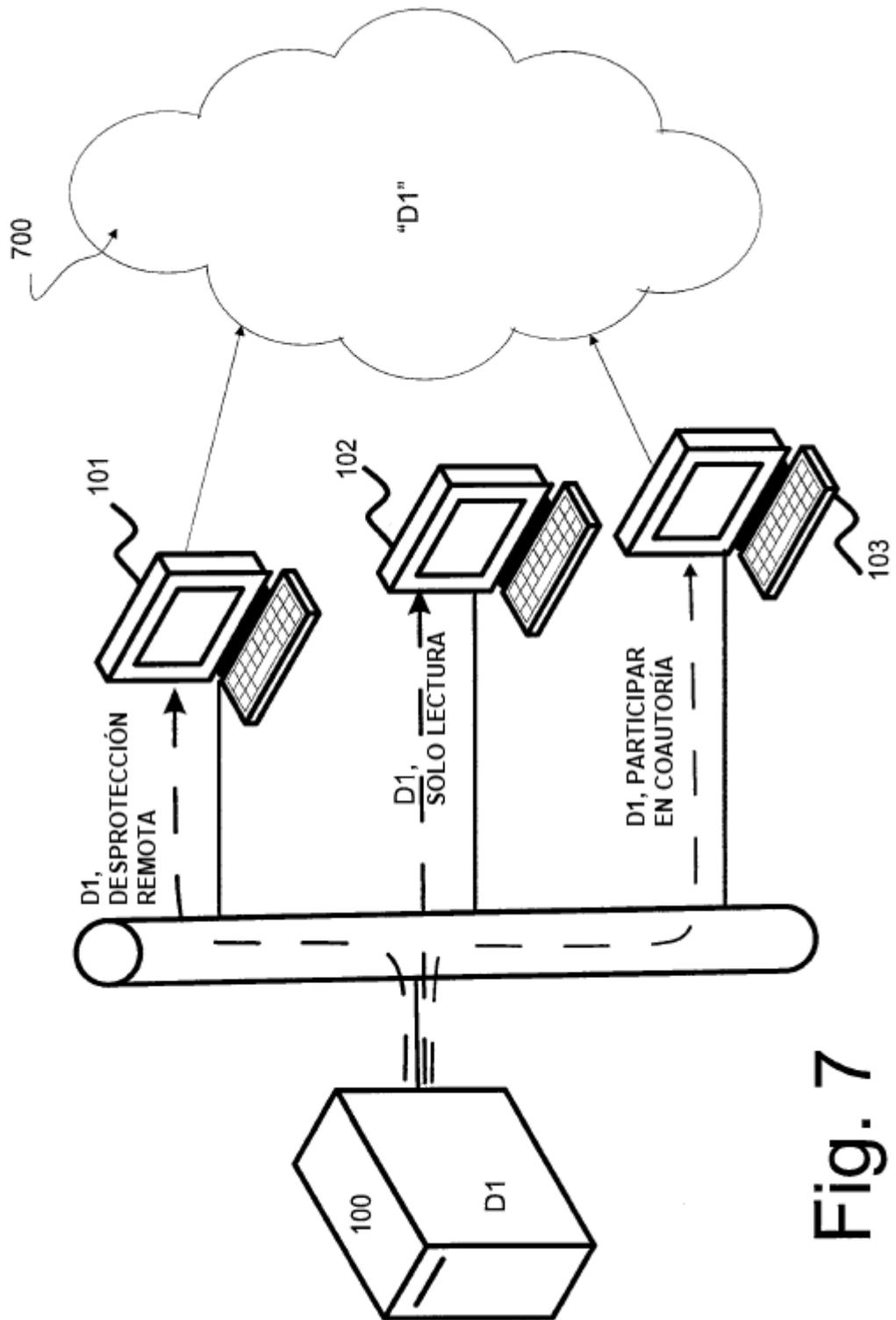


Fig. 7

