

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 140**

51 Int. Cl.:

G06F 21/62 (2013.01)

G06F 21/86 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2005 E 05292295 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014 EP 1653322**

54 Título: **Procedimiento de transmisión, a un cliente, de documentos almacenados por un servidor de documentos, y dispositivo de transmisión**

30 Prioridad:

28.10.2004 FR 0411530

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

14.04.2014

73 Titular/es:

**CABINET LHERMET LA BIGNE & REMY (100.0%)
11 BOULEVARD DE SEBASTOPOL
75001 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**MERY, LAURENT y
REMY, VINCENT**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 455 140 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 de transmisión, a un cliente, de documentos almacenados por un servidor de documentos, y dispositivo de transmisión

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de transmisión, a un cliente, de documentos almacenados por un servidor de documentos y un dispositivo de transmisión de documentos a un cliente.

En el estado de la técnica se conoce almacenar documentos en un servidor de documentos conectado a una red de transmisión de datos, por ejemplo la red de Internet. Un terminal cliente, también conectado a la red de Internet, puede acceder entonces mediante descarga a los documentos del servidor de documentos.

10 El documento EP 0 929 023 A1 da a conocer, en un contexto de impresión segura, un procedimiento de transmisión de documentos según el preámbulo de la reivindicación 1.

Tradicionalmente, el procedimiento de transmisión comprende una etapa de autenticación del cliente para que la descarga de documentos sólo esté disponible para clientes conocidos. Además, la autenticación permite controlar los documentos a los que tiene acceso un cliente.

15 Tras la etapa de autenticación del cliente por el servidor de documentos, el cliente puede consultar una lista de documentos que está autorizado a descargar.

No obstante, la seguridad del servidor de documentos no está asegurada mediante este procedimiento.

Por ejemplo, si una persona con malas intenciones logra, durante la etapa de autenticación, hacerse pasar por un cliente conocido del servidor de documentos, podrá entonces acceder de manera fraudulenta a documentos que, en teoría, no son accesibles para él.

20 Asimismo, como el servidor de documentos está conectado a la red de transmisión de datos, un pirata informático puede atacar el servidor para tratar de penetrar en el mismo.

La invención tiene como objetivo solucionar estos inconvenientes proporcionando un procedimiento de transmisión, a un cliente, de documentos almacenados por un servidor de documentos gracias al que el acceso fraudulento a documentos del servidor es mucho más complicado que en el estado de la técnica.

25 A este respecto, la invención tiene como objeto un procedimiento de transmisión según la reivindicación 1.

Gracias al procedimiento de la invención, el servidor de documentos no es visible por los clientes ya que sólo el servidor de órdenes es accesible para los clientes. Por tanto es difícil que un pirata perpetre ataques en el servidor de documentos para recuperar documentos.

30 Asimismo, incluso si un pirata pasa con éxito la etapa de autenticación, sólo tendría acceso a identificadores de los documentos y no a los documentos propiamente dichos. La designación de algunos de estos documentos por el pirata conllevaría su transmisión a la dirección del verdadero cliente y no a la del pirata.

Para recibir documentos en su dirección personal, el pirata debería modificar la tabla de correspondencia. Ahora bien, como la tabla de correspondencia está almacenada en el servidor de documentos, no es accesible para el pirata.

35 Parece por tanto que una atenta vigilancia de la tabla de correspondencia por el administrador del servidor de documentos permite controlar los clientes que tienen acceso a los documentos y evitar así el pirateo del servidor.

Según un modo de realización particular, la lista de identificadores de documentos susceptibles de transmitirse al cliente, puesta a disposición por el servidor de órdenes, depende del cliente autenticado. Así, puede restringirse el acceso de un cliente a determinados documentos del servidor de documentos.

40 Opcionalmente, los identificadores de documentos designados así como el identificador del cliente se envían por el servidor de órdenes a un servidor intermedio. Gracias al servidor intermedio, el servidor de órdenes no intercambia datos directamente con el servidor de documentos. Así, un pirata no puede conocer la dirección del servidor de documentos mediante un simple control sistemático de los datos intercambiados por el servidor de órdenes.

45 Un procedimiento de transmisión, a un cliente, de documentos almacenados por un servidor de documentos puede comprender además una o varias de las características siguientes:

- el servidor de órdenes pone a disposición del cliente, tras su autenticación, una lista de identificadores de documentos susceptibles de transmitirse;

- el servidor de documentos descarga los identificadores de documentos designados así como el identificador del cliente que están en el servidor de órdenes;

- los identificadores contenidos en el servidor de órdenes se actualizan regularmente mediante la transmisión, por el servidor de documentos, de una lista de identificadores al servidor de órdenes;

5 - los identificadores de los documentos se clasifican en el servidor de órdenes según un árbol de directorios que comprende varios niveles jerárquicos y por el que el usuario puede navegar y, durante la navegación, un cambio de nivel jerárquico desencadena la actualización de los identificadores del nivel al que accede el usuario;

- la actualización se ordena por una petición del servidor de órdenes ante el servidor de documentos.

La invención también tiene como objeto un dispositivo de transmisión de documentos según la reivindicación 8.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los que:

10 - la figura 1 es un esquema de un terminal cliente conectado a un dispositivo de transmisión de documentos según la invención;

- la figura 2 es un esquema de un primer modo de realización de un procedimiento de actualización de los identificadores de documentos susceptibles de transmitirse al terminal cliente;

15 - la figura 3 es un esquema de un procedimiento de transmisión, a un cliente, de documentos almacenados por un servidor de documentos según la invención;

- la figura 4 es un esquema de un segundo modo de realización del procedimiento de actualización de los identificadores de documentos susceptibles de transmitirse al terminal cliente.

20 En la figura 1 se ha representado un dispositivo de transmisión de documentos digitales a un cliente C. Este dispositivo pertenece, por ejemplo, a una empresa que trabaja para diferentes clientes. Cada cliente C tiene, por tanto, expedientes que se procesan por la empresa, digitalizándose y almacenándose estos expedientes en servidores de la empresa. Para permitir a un cliente C acceder a un expediente digital a distancia, la empresa se dota de un dispositivo de transmisión de documentos según la invención.

25 Para acceder a los servidores de la empresa, el cliente C utiliza un terminal cliente 10 constituido, por ejemplo, por un ordenador personal. El ordenador 10 está conectado a una red de transmisión de datos 12, por ejemplo la red de Internet.

Una red local 14 está conectada a la red de Internet 12. Esta red local 14 es por ejemplo la red interna de la empresa.

El dispositivo de transmisión de documentos de la invención comprende:

- un servidor de órdenes 16 conectado a la red de Internet 12;

30 - un servidor de documentos 18 que forma parte de la red local 14, destinado a almacenar documentos digitales de la empresa; y

- un servidor intermedio 20 que forma parte de la red local 14, intercalado entre el servidor de órdenes 16 y el servidor de documentos 18.

La red local 14 está dividida en dos sub redes "cerrada" 22 y "abierta" 24.

35 La red abierta 24 dispone de una conexión a la red de Internet 12 por medio de un encaminador (*router*) 25. El servidor intermedio 20 forma parte de la red abierta 24.

La red cerrada 22 está conectada a la red abierta 24 a través de una pasarela 26.

40 Cada cliente C posee un identificador y una contraseña para conectarse por medio del ordenador 10 al servidor de órdenes 16. El identificador y la contraseña se crean por un administrador del servidor de documentos cuando se abre una cuenta de cliente.

El servidor de documentos 18 comprende:

- medios de almacenamiento 28 de los documentos digitales de la empresa susceptibles de transmitirse al cliente C,

- medios de almacenamiento 30 de una tabla que pone en correspondencia los identificadores de clientes con direcciones electrónicas de entrega predeterminadas para cada cliente C,

45 - medios de transmisión 32 por mensajería electrónica de documentos al cliente C, constituidos por ejemplo por un software de mensajería tradicional,

- medios 34 de generación y de transmisión de una lista de identificadores de los documentos almacenados en los medios de almacenamiento 28. Los identificadores están constituidos, por ejemplo, por los nombres de los documentos almacenados.

5 La tabla de correspondencia almacenada en los medios de almacenamiento 30 sólo es accesible para el administrador del servidor de documentos 18. Así, cuando se crea la cuenta de cliente, el administrador completa la tabla de correspondencia añadiendo a la misma el identificador del usuario y una dirección de correo electrónico en la que el cliente C desea recibir los documentos que ordena.

El servidor de órdenes 16 comprende:

- medios de autenticación 36 del cliente,

10 - medios de almacenamiento 38 de la lista de los identificadores de los documentos almacenados en los medios de almacenamiento 28, habiéndose generado esta lista por los medios de generación 34,

15 - medios de designación 40 de documentos por el cliente C con ayuda de los identificadores almacenados en los medios de almacenamiento 38 de la lista de identificadores. Por ejemplo, el servidor de órdenes comprende un servidor HTML que alberga páginas de Internet que enumeran los identificadores de los documentos almacenados en los medios de almacenamiento 28. Estas páginas de Internet son accesibles para el cliente C por medio de su ordenador 10. Los identificadores se visualizan, por ejemplo, en forma de enlaces de Internet, realizándose la designación de los identificadores por el cliente C tradicionalmente haciendo clic en los enlaces de Internet con ayuda de un ratón.

20 El servidor intermedio 20 asegura la interfaz entre el servidor de órdenes 16 y el servidor de documentos 18. En particular, el servidor intermedio analiza peticiones emitidas por el servidor de órdenes y las convierte en un formato predeterminado compatible con el servidor de documentos 18. La pasarela 26 impide las transmisiones desde la red abierta 24 hacia la red cerrada 22 que no están en el formato predeterminado.

25 La pasarela 26 constituye el único dispositivo de la red abierta 24 que conoce la dirección IP del servidor de documentos 18. Por consiguiente, un pirata no puede acceder directamente desde la red de Internet 12 al servidor de documentos 18 sin pasar por la pasarela 26. La pasarela 26 tiene por tanto una función de filtrado de las transmisiones entre las redes cerrada 22 y abierta 24 a modo de cortafuegos.

Un servidor de mensajería 42 tradicional, en el que el cliente C tiene una cuenta de mensajería, está conectado a la red de Internet 12.

30 A continuación va a describirse el funcionamiento del dispositivo de transmisión de documentos haciendo referencia a las figuras 2 y 3.

Al ser distintos el servidor de órdenes 16 y el servidor de documentos 18, la lista de los identificadores almacenada en los medios de almacenamiento 38 del servidor de órdenes debe actualizarse regularmente para reproducir lo más fielmente posible el estado del servidor de documentos 18.

35 En la figura 2 se esquematiza un primer modo de realización del procedimiento de actualización de la lista de los identificadores de documentos almacenados en los medios de almacenamiento 38 del servidor de órdenes 16.

Durante una primera etapa 100, los medios 34 de generación y de transmisión del servidor de documentos 18 acceden a los medios de almacenamiento 28 de documentos para obtener una lista de los documentos susceptibles de transmitirse.

40 Durante la etapa siguiente 102, el módulo 34 de generación y de transmisión transmite esta lista al servidor intermedio 20 a través de la pasarela 26.

La pasarela 26 controla el formato de la lista y la envía durante una etapa 102 a los medios de almacenamiento 38 de identificadores de documentos del servidor de órdenes 16, por una conexión FTP.

45 Se pasa a continuación a una etapa 106 de temporización tras la cual se ejecuta de nuevo la etapa 100. El valor de la temporización de la etapa 106 permite fijar la frecuencia de actualización de la lista de identificadores. Un valor comprendido entre algunas horas y algunos días es conveniente y depende de la frecuencia de utilización de los medios de almacenamiento de documentos 28.

En la figura 4 se esquematiza un segundo modo de realización del procedimiento de actualización de la lista de los identificadores de documentos almacenados en los medios de almacenamiento 38 del servidor de órdenes 16.

50 En este segundo modo de realización, se considera que los identificadores de documentos están clasificados en el servidor de órdenes 16 según un árbol de directorios que comprende varios niveles jerárquicos. Este árbol de directorios está esquematizado en la figura 4 mediante un árbol 50 que comprende cuatro niveles jerárquicos. El nivel raíz es el nivel I y el subnivel más pequeño es el nivel IV. Para un nivel jerárquico dado, pueden existir varias

ramas. Por ejemplo, el nivel jerárquico III comprende las dos ramas 2.1 y 2.2.

Tal como se representa en la figura 4, al principio de la navegación, el usuario está en el nivel jerárquico I. Por consiguiente, las dos ramas 1 y 2 se visualizan en su terminal 10.

5 El usuario decide acceder a la rama 2. Lo notifica al servidor de órdenes 16 que emite, durante una etapa 400, una petición de actualización hacia el servidor de documentos 18.

Durante una etapa 402, el servidor de documentos 18 consulta los documentos o los subexpedientes accesibles desde la rama 2 del nivel jerárquico II. En el ejemplo representado, la rama 2 del nivel jerárquico II permite acceder a las ramas 2.1 y 2.2 del nivel III.

10 Durante una etapa siguiente 404, el servidor de documentos 18 transmite al servidor de órdenes 16 una lista de los identificadores de las ramas accesibles desde la rama 2 del nivel jerárquico II. Así, visualiza en el terminal 10 del usuario la lista de los identificadores del nivel jerárquico deseado, a saber los identificadores 2.1 y 2.2.

El usuario puede entonces repetir, durante las etapas 406 a 410, las etapas 400 a 404 anteriormente descritas para acceder a las ramas deseadas del nivel jerárquico IV.

15 Así, cuando, durante la navegación, el usuario decide cambiar de nivel jerárquico, esto desencadena la actualización de los identificadores del nivel jerárquico al que accede el usuario.

En la figura 3 se esquematiza el procedimiento de transmisión al cliente C de documentos almacenados por el servidor de documentos 18.

20 Durante una etapa 200 de autenticación, el cliente C proporciona a los medios de autenticación 30, por medio del ordenador 10, su identificador así como su contraseña. Durante la etapa de comprobación 202, los medios de autenticación 36 verifican la validez del identificador de cliente y de su contraseña. Si el identificador de cliente y/o la contraseña no son válidos, se vuelve a la etapa 200 de autenticación.

25 Si el identificador de cliente y la contraseña son válidos, se pasa a una etapa 204 de puesta a disposición del cliente C de los identificadores de los documentos que son susceptibles de transmitirse al mismo. La lista de los identificadores de los documentos susceptibles de transmitirse al cliente C es una subparte de la lista almacenada en los medios de almacenamiento 38. Esta subparte depende del identificador del cliente C.

La lista de los identificadores se actualiza gracias a uno de los dos modos de realización del procedimiento de actualización descritos anteriormente.

A continuación se pasa a una etapa 206 durante la cual el cliente C designa mediante sus identificadores, gracias a los medios de designación 40, documentos que desea obtener.

30 Cuando el cliente C ha designado los identificadores de todos los documentos que desea recibir, valida su orden. Se pasa entonces a una etapa 208 durante la cual los medios de designación 40 generan un archivo que recapitula la orden, que se envía por medio de la red de Internet 12 al servidor intermedio 20.

35 Tras la recepción de este archivo, el servidor intermedio 20 verifica durante una etapa 210 que la orden se ha formulado correctamente. El servidor 20 convierte a continuación el archivo de orden en una petición FTP que envía durante una etapa 212 a la pasarela 26. La pasarela 26, que es la única que conoce la dirección IP del servidor de documentos 18 transmite la orden al servidor 18.

En cuanto reciben la lista de los identificadores de los documentos que deben transmitirse, los medios de transmisión 32 descargan desde los medios de almacenamiento 28 los documentos que deben transmitirse, durante una etapa 214.

40 Una vez descargados todos los documentos, los medios de transmisión 32 crean durante una etapa 216 un archivo único, eventualmente comprimido, que comprende todos estos documentos.

Preferiblemente, el archivo único que comprende todos los documentos se protege mediante cifrado, por ejemplo con ayuda de una clave de cifrado asociada al identificador del cliente o con ayuda de la contraseña utilizada por el cliente C para autenticarse ante el servidor de órdenes 16.

45 Simultáneamente a las etapas 214 y 216, los medios de transmisión 32 consultan los medios de almacenamiento 30 de una tabla de correspondencia durante una etapa 218 para determinar la dirección de entrega del cliente, es decir la dirección de correo electrónico a la que debe enviarse el archivo comprimido.

50 Cuando las dos etapas 216 y 218 han terminado, se pasa a una etapa 220 durante la cual los medios de transmisión 32 envían a la dirección de entrega asociada al cliente C un correo electrónico que comprende, como elementos adjuntos, los documentos que éste ha designado durante la etapa 206.

Durante una última etapa 222, el cliente C utiliza el ordenador 10 para conectarse al servidor 42 de mensajería de su dirección de correo electrónico para recuperar los documentos que ha ordenado. Opcionalmente, el servidor de mensajería 42 puede ser el mismo que el servidor de órdenes 16.

5 La invención no se limita a los modos de realización descritos anteriormente. En efecto, como variante el dispositivo de transmisión de documentos no comprende servidor intermedio. En este caso, las listas de los identificadores de los documentos designados se transmiten directamente entre estos dos servidores, sin pasar por un servidor intermedio. En este caso, el servidor de órdenes conoce la dirección del servidor de documentos al que envía directamente la orden.

10 Según otra variante no representada, no es el servidor de órdenes el que envía al servidor intermedio los identificadores de documentos designados así como el identificador del cliente, sino que es el servidor de documentos el que descarga estos identificadores en el servidor intermedio.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de transmisión, a un cliente (C), de documentos almacenados por un servidor de documentos (18), que comprende las etapas siguientes:
- 5 - el cliente (C) se autentica (200) ante un servidor de órdenes (16) que contiene identificadores distintos de documentos susceptibles de transmitirse,
- el cliente (C) designa (206) documentos por sus identificadores en el servidor de órdenes,
- el servidor de documentos obtiene (208, 210, 212) los identificadores de documentos designados y un identificador del cliente (C),
- 10 - el identificador del cliente (C) se pone en correspondencia con una dirección de entrega predeterminada gracias a una tabla de correspondencia (30),
- los documentos correspondientes a los identificadores de documentos designados se transmiten (220) desde el servidor de documentos (18) hacia la dirección de entrega predeterminada del cliente (C),
- caracterizado porque la tabla de correspondencia (30) está almacenada en el servidor de documentos (18),
- 15 porque los identificadores de documentos designados así como el identificador del cliente se envían por el servidor de órdenes (16) a un servidor intermedio (20),
- porque el servidor intermedio (20) puede establecer conexiones o intercambiar correo con el servidor de órdenes (16) y/o el servidor de documentos (18),
- porque la dirección de entrega es una dirección de correo electrónico
- 20 y porque la transmisión al cliente se efectúa por medios de transmisión (32) que envían a la dirección de entrega asociada al cliente (C) un correo electrónico que comprende, como elementos adjuntos, los documentos que ha designado durante la etapa (206) de designación de los documentos por sus identificadores en el servidor de órdenes (16).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el servidor de órdenes (16) pone a disposición (204) del cliente, tras su autenticación (200), una lista de identificadores de documentos susceptibles de transmitirse.
- 25 3. Procedimiento según la reivindicación 2, en el que la lista de identificadores de documentos susceptibles de transmitirse al cliente, puesta a disposición (204) por el servidor de órdenes (16), depende del cliente autenticado.
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los identificadores de documentos designados así como el identificador del cliente se envían (208, 210, 212) por el servidor de órdenes al servidor de documentos.
- 30 5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los identificadores contenidos en el servidor de órdenes (16) se actualizan regularmente mediante la transmisión, por el servidor de documentos (18), de una lista de identificadores al servidor de órdenes (16).
6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que:
- 35 - los identificadores de documentos se clasifican en el servidor de órdenes (16) según un árbol de directorios que comprende varios niveles jerárquicos y por el que el usuario puede navegar,
- durante la navegación, un cambio de nivel jerárquico desencadena la actualización de los identificadores del nivel al que accede el usuario.
- 40 7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que la actualización de los identificadores se ordena por una petición del servidor de órdenes (16) ante el servidor de documentos (18).
8. Dispositivo de transmisión de documentos a un cliente (C), que comprende:
- un servidor de documentos (18) que comprende:
- 45 o medios (28) de almacenamiento de documentos susceptibles de transmitirse al cliente,
- o medios de transmisión (32) al cliente de documentos designados hacia la dirección de entrega predeterminada del cliente;
- un servidor de órdenes (16) que comprende:

ES 2 455 140 T3

- medios de autenticación (36) del cliente,
- medios (38) de almacenamiento de identificadores de documentos,
- medios (40) de designación de documentos por el cliente con ayuda de los identificadores;

5 caracterizado porque el servidor de documentos comprende medios de almacenamiento (30) de una tabla de correspondencia entre el cliente y una dirección de entrega predeterminada, y porque el dispositivo comprende

- medios (40, 44) de transmisión de los identificadores de los documentos designados así como el identificador del cliente desde el servidor de órdenes hacia un servidor intermedio, que puede establecer conexiones o intercambiar correo con el servidor de órdenes (16) y/o el servidor de documentos (18),

10 - medios de transmisión de documentos (32) adecuados para enviar a la dirección de entrega asociada al cliente (C) un correo electrónico que comprende, como elementos adjuntos, los documentos designados por sus identificadores con ayuda de los medios de designación de documentos por el cliente.

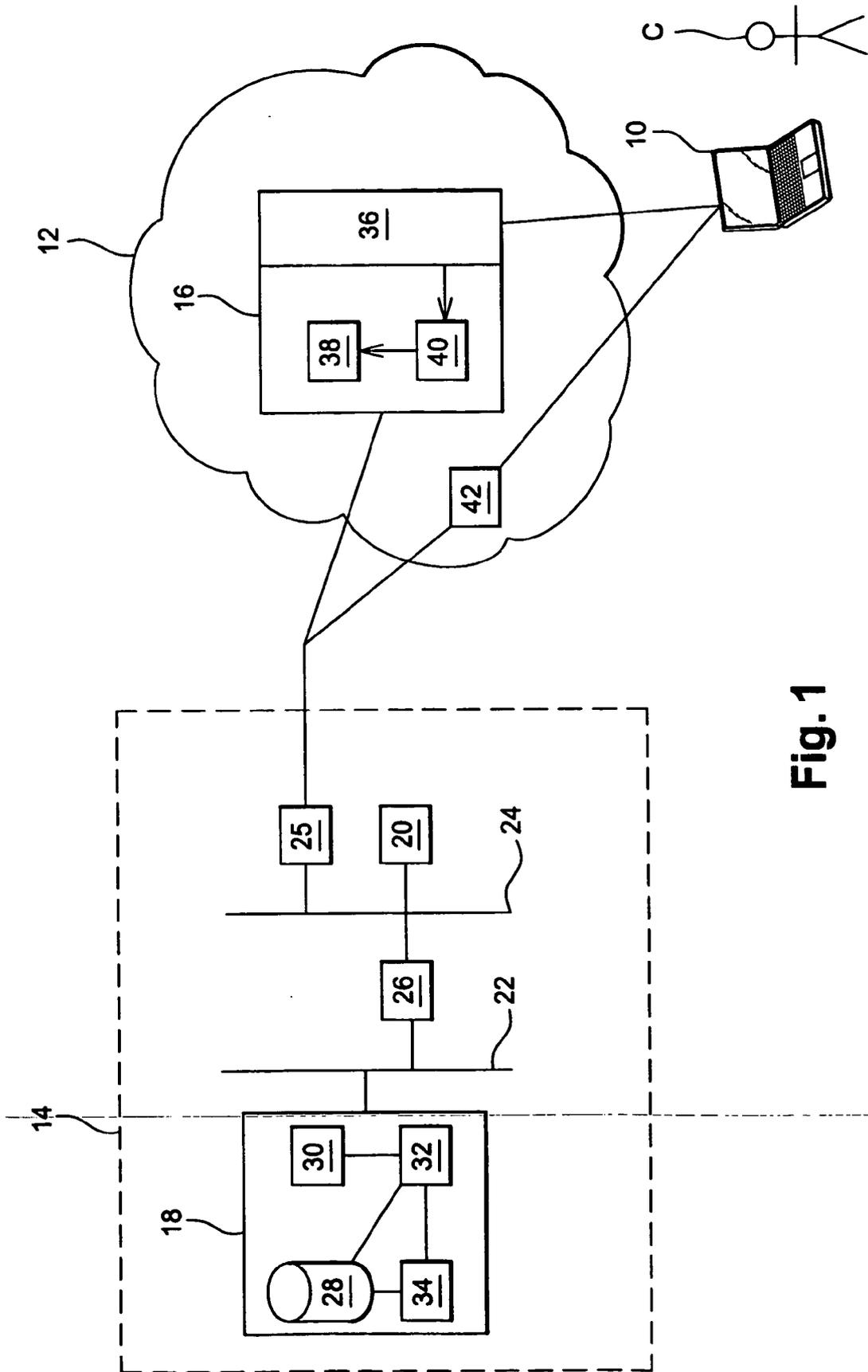


Fig. 1

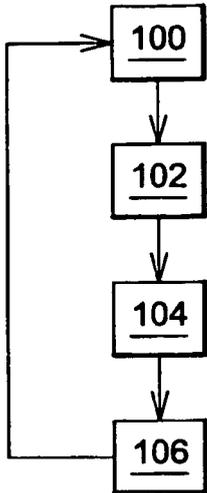


Fig. 2

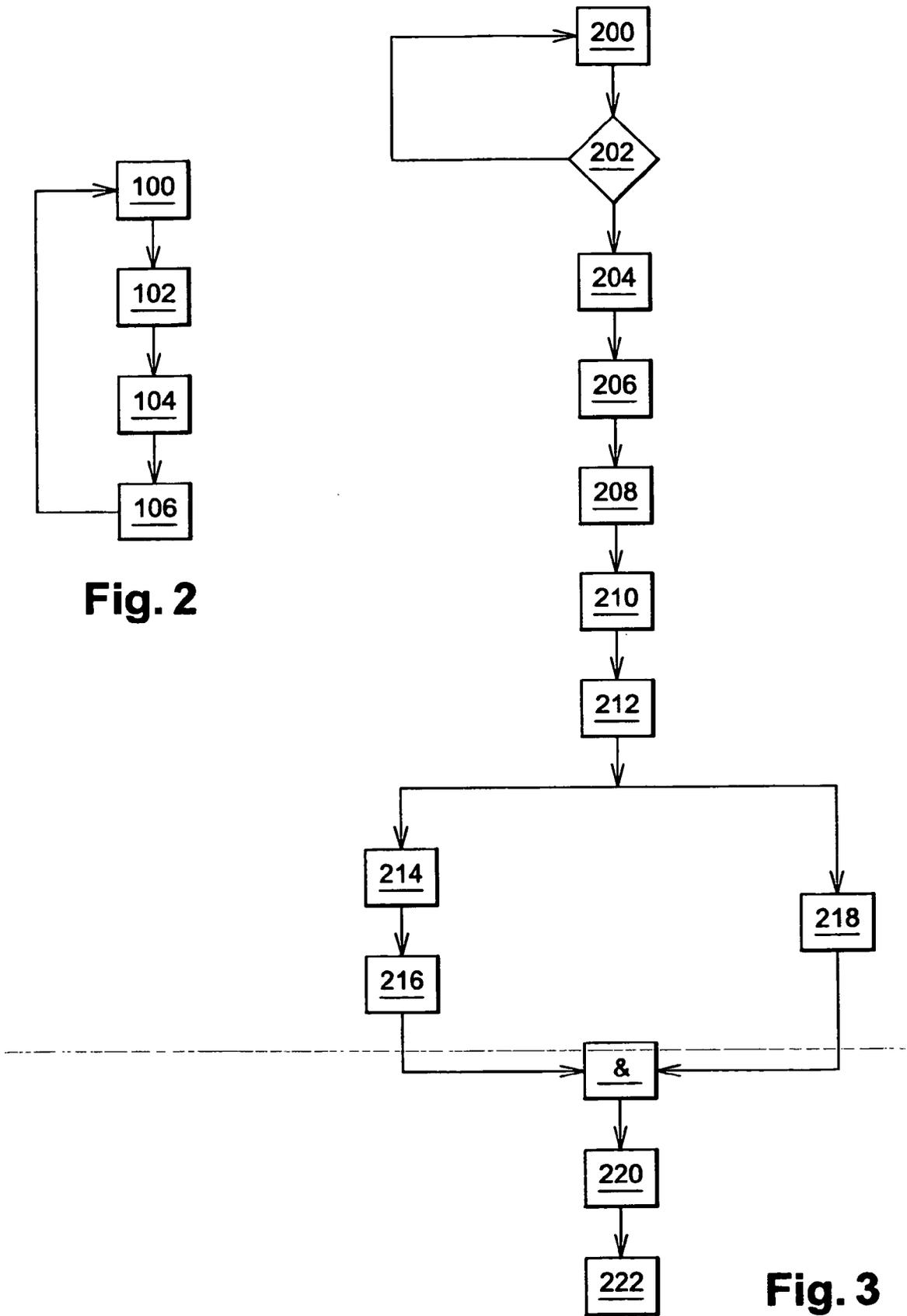


Fig. 3

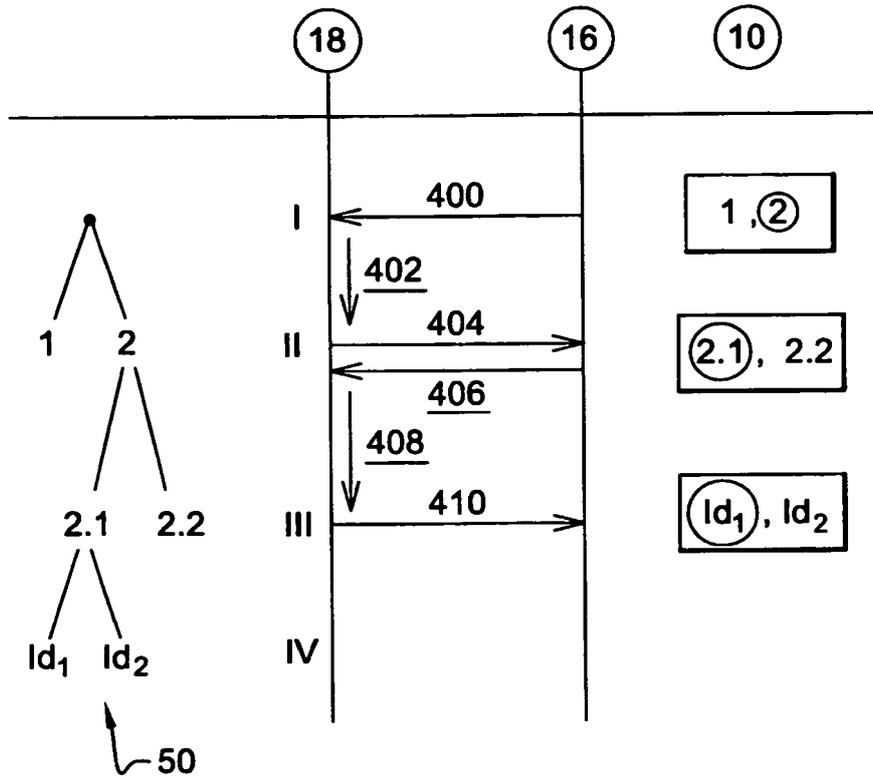


Fig. 4