

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 477**

51 Int. Cl.:

H04L 12/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.11.2014 PCT/CN2014/090791**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.09.2015 WO15131535**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2014 E 14884626 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 3101837**

54 Título: **Procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, servidor de conferencia y sistema de conferencia**

30 Prioridad:

05.03.2014 CN 201410078876

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

02.07.2018

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
Huawei Administration Building, Bantian
Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129 CN**

72 Inventor/es:

**YIN, YU;
YING, YIFENG y
SHI, DONGXUE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 674 477 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 agrupamiento de terminales de usuario, servidor de conferencia y sistema de conferencia

SECTOR TÉCNICO

5 La presente invención se refiere al sector de las tecnologías de comunicaciones, y en particular, a un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, a un servidor de conferencia y a un sistema de conferencia.

ANTECEDENTES

10 Actualmente, mientras las tecnologías de comunicaciones se desarrollan rápidamente, usuarios en diferentes lugares pueden no obstante mantener una misma conferencia de red utilizando terminales. Por ejemplo, la figura 1 es un diagrama esquemático que muestra múltiples usuarios manteniendo una misma conferencia. En este caso, tres usuarios, es decir, el usuario A, el usuario B y el usuario C participan en la conferencia. El usuario A utiliza un terminal PC, el usuario B utiliza un terminal PAD y el usuario C utiliza un terminal PAD; los tres usuarios utilizan respectivos terminales de usuario para discutir un problema en la misma conferencia. Cada terminal de usuario tiene una ventana de compartición específica, una actividad (dibujo, anotación o similares) de cualquier usuario que participa en la conferencia puede ser transmitida a una ventana de compartición de otro usuario en tiempo real, de manera que el mismo contenido se presenta en los tres terminales de usuario.

15 Sin embargo, un mismo usuario puede utilizar solamente un terminal para participar en una conferencia. Si un mismo usuario utiliza diferentes terminales de usuario para participar en una conferencia, por ejemplo, mientras utiliza un terminal PC para participar en una conferencia, el usuario A utiliza otro terminal PAD para participar en la conferencia, otro terminal de usuario en la conferencia considera que el terminal PAD que participa recientemente y el terminal PC utilizado por el usuario A pertenecen a dos usuarios diferentes.

20 El documento GB 2500399 A da a conocer que un sistema de distribución de datos utilizado para videoconferencia y similar comprende una serie de puntos de presencia (POP, Points of Presence) en una red global. Cada POP incluye un dispositivo de control y, por lo menos, un dispositivo de procesamiento. Se envía a los clientes una cadena cifrada tal como un URI, mediante un gestor de sesión, al que acceden para unirse a una sesión de conferencia en el POP más próximo al cliente. Los clientes se registran en una base de datos. El dispositivo de control autentica el cliente y a continuación lo asigna a uno de los dispositivos de procesamiento en el POP. Los clientes están asociados con grupos de multidifusión, y los dispositivos de procesamiento multidifunden datos recibidos de los clientes a todos los demás miembros del grupo. Los dispositivos de procesamiento están registrados en un dispositivo de control en su propio POP, y en otro dispositivo de control en un POP diferente, para redundancia en caso de que un dispositivo de control deje de estar disponible.

RESUMEN

La presente invención da a conocer un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, y un servidor de conferencia, para resolver el problema técnico de la técnica anterior por el que no pueden ser identificados terminales de usuario que pertenecen al mismo usuario en una conferencia.

35 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se describe un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario. El procedimiento se aplica a un servidor de conferencia, y el procedimiento incluye: recibir una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario en una conferencia; comparar el código de identidad con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia; si se determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario en la conferencia y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario, el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario; y enviar, a un terminal de usuario de otro usuario en la conferencia, información de descripción utilizada para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario que se reciben, como datos enviados por el usuario. Haciendo referencia al primer aspecto, en un primer posible modo de implementación, después de determinar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, el procedimiento incluye además: recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición es determinado por el segundo terminal de usuario en función de una capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición, al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición.

Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, en un segundo posible modo de implementación, la solicitud de participación en una conferencia incluye además el tipo de terminal del primer terminal de usuario; y

antes de recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento incluye además: enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario en función del tipo de terminal del primer terminal de usuario.

5 Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, en un tercer posible modo de implementación, la solicitud de participación en una conferencia incluye además la capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y antes de la recepción de una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento incluye además: enviar el identificador de terminal al primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

10 Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, al segundo posible modo de implementación o al tercer posible modo de implementación, en un cuarto posible modo de implementación, la capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye una capacidad de compartición de pizarra blanca; el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca; y ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición incluye específicamente: ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo una compartición de pizarra blanca.

Haciendo referencia al cuarto posible modo de implementación, en un quinto posible modo de implementación, antes de recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento incluye además: recibir primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario; y después de ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, el procedimiento incluye además: recibir segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario; y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como los datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, al segundo posible modo de implementación o al tercer posible modo de implementación, en un sexto posible modo de implementación, la capacidad del primer terminal de usuario incluye una capacidad de cámara; el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video; y ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición incluye específicamente: ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video.

40 Haciendo referencia al sexto posible modo de implementación, en un séptimo posible modo de implementación, antes de recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento incluye además: recibir primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de video al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario; y después de ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, el procedimiento incluye además: recibir segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario; y enviar los segundos datos de compartición de video al segundo terminal de usuario, y enviar los segundos datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se describe un servidor de conferencia, e incluye: una unidad de recepción, configurada para recibir una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario en una conferencia; una unidad de comparación, configurada para comparar el código de identidad recibido por la unidad de recepción con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia; una unidad de procesamiento, configurada para: si la unidad de comparación determina, de acuerdo con un resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario de la conferencia y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario y el

segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario; y una unidad de envío, configurada para enviar la información de descripción que se utiliza para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, y que se determina mediante la unidad de procesamiento, a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario que se reciben, como datos enviados por el usuario.

Haciendo referencia al segundo aspecto, en un primer posible modo de implementación, la unidad de recepción está configurada además para: después de que la unidad de procesamiento determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y el tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición es determinado por el segundo terminal de usuario de acuerdo con la capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y el servidor de conferencia incluye además: una unidad de instrucciones, configurada para ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición recibida por la unidad de recepción, al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición.

Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, en un segundo posible modo de implementación, la solicitud de participación en una conferencia incluye además el tipo de terminal del primer terminal de usuario; y la unidad de envío está configurada además para: antes de que la unidad de recepción reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario, de acuerdo con el tipo de terminal del primer terminal de usuario.

Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, en un tercer posible modo de implementación, la solicitud de participación en una conferencia incluye además la capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y la unidad de envío está configurada además para: antes de que la unidad de recepción reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, al segundo posible modo de implementación o al tercer posible modo de implementación, en un cuarto posible modo de implementación, la capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye una capacidad de compartición de pizarra blanca; el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca; y la unidad de instrucciones está configurada específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de pizarra blanca.

Haciendo referencia al cuarto posible modo de implementación, en un quinto posible modo de implementación, la unidad de recepción está configurada además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario; la unidad de recepción está configurada además para: después de que la unidad de instrucciones ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario; y la unidad de envío está configurada además para enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca recibidos por la unidad de recepción al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

Haciendo referencia al primer posible modo de implementación, al segundo posible modo de implementación o al tercer posible modo de implementación, en un sexto posible modo de implementación, la capacidad del primer terminal de usuario incluye una capacidad de cámara; el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video; y la unidad de instrucciones está configurada específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video.

Haciendo referencia al sexto posible modo de implementación, en un séptimo posible modo de implementación, la unidad de recepción está configurada además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de video al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos

de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario; la unidad de recepción está configurada además para: después de que la unidad de instrucciones ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario; y la unidad de envío está configurada además para enviar los segundos datos de compartición de video recibidos por la unidad de recepción al segundo terminal de usuario, y enviar los segundos datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

Una o varias de las soluciones técnicas de las anteriores soluciones técnicas tienen los siguientes resultados técnicos o ventajas:

En las soluciones técnicas de la presente invención, se adquiere en primer lugar un código de identidad de un primer terminal de usuario, y a continuación el código de identidad se compara con códigos de identidad de otros terminales de usuario en una conferencia. Si un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario de la conferencia y el primer terminal de usuario tienen el mismo código de identidad, se determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales de usuario de un mismo usuario, y la información de descripción de que "el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen al mismo usuario" se envía a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia; después de recibir la información de descripción, el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia puede identificar el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario como terminales de usuario utilizados por el mismo usuario. Por lo tanto, en la presente invención, se determina principalmente que los terminales de usuario que tienen un mismo código de identidad son terminales de usuario de un mismo usuario, y la información de descripción de que los terminales de usuario que tienen el mismo código de identidad pertenecen al mismo usuario se envía a un terminal de usuario de otro usuario de una conferencia; por lo tanto, el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia puede identificar los terminales de usuario que tienen el mismo código de identidad, como terminales de usuario utilizados por el mismo usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es un diagrama esquemático que muestra múltiples usuarios manteniendo una misma conferencia, en la técnica anterior;

la figura 2 es un diagrama arquitectural global de un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 3 es un diagrama de proceso de un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 4 es un diagrama de proceso de implementación que muestra compartición de pizarra blanca de un primer terminal de usuario haciendo referencia a un segundo terminal de usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 5 es un diagrama de proceso de implementación que muestra compartición de video de un primer terminal de usuario haciendo referencia a un segundo terminal de usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención;

las figuras 6A y 6B son diagramas de flujo que muestran múltiples terminales de usuario de un mismo usuario realizando compartición de pizarra blanca, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 7 es un diagrama esquemático de una "conexión de pizarra blanca", de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 8 es un diagrama esquemático de un servidor de conferencia, de acuerdo con una realización de la presente invención; y

la figura 9 es otro diagrama esquemático de un servidor de conferencia, de acuerdo con una realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES

Para resolver el problema técnico de la técnica anterior por el que no se pueden identificar los terminales de usuario que pertenecen a un mismo usuario en una conferencia, las realizaciones de la presente invención dan a conocer un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, un servidor de conferencia y un sistema de conferencia. A continuación se describen en detalle soluciones técnicas de la presente invención utilizando los dibujos adjuntos y

las realizaciones específicas. Se comprenderá que las realizaciones de la presente invención y las características específicas de las realizaciones están destinadas a describir en detalle las soluciones técnicas de la presente invención, y no a limitar las soluciones técnicas de la presente invención. Siempre que no se provoque conflicto, las realizaciones de la presente invención y las características técnicas de las realizaciones se pueden combinar entre sí.

En una primera realización de la presente invención, se describe un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, y el procedimiento se aplica a un servidor de conferencia.

Haciendo referencia a la figura 2, a continuación se describe en primer lugar un escenario de aplicación del procedimiento desde el punto de vista de la arquitectura global. La figura 2 es un ejemplo de un diagrama arquitectural global de un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario.

En la figura 2 se describen varias partes: un servidor de conferencia, un terminal PC y un terminal PAD que son utilizados por un usuario A, y un terminal PAD (ordenador de tableta) utilizado por un usuario B. El servidor de conferencia se utiliza para mantener y enviar datos de conferencia, mantener una lista de participantes, mantener un grupo de usuarios, mantener derechos de edición en pizarra blanca, y similares. El terminal PC y el terminal PAD del usuario A están agrupados en un mismo grupo. El usuario A participa en una conferencia utilizando el terminal PC, y puede llevar a cabo compartición de pizarra blanca o compartición de video (si el terminal PC tiene una cámara) utilizando el terminal PC. El usuario B participa en la conferencia utilizando el terminal PAD, y puede llevar a cabo compartición de pizarra blanca o compartición de video utilizando el terminal PAD. Se utiliza compartición de pizarra blanca como ejemplo; en una misma conferencia, todos los usuarios participantes pueden comunicar en tiempo real por medio de la compartición de pizarra blanca, donde compartición de pizarra blanca se refiere a que en una misma conferencia, usuarios en diferentes lugares pueden discutir un problema sobre una pizarra blanca "común", y una actividad (dibujar, anotar o similar) de cualquier usuario participante se puede transmitir a una pizarra blanca de otro usuario en tiempo real, y se puede implementar interacción y comunicación ejecutando una operación en una interfaz de pizarra blanca, utilizando un dedo o un ratón. Tal como se muestra en la figura 2, asumiendo que el usuario A y el usuario B están en una misma conferencia, se muestra una pizarra blanca "común" tanto en el terminal PC del usuario A como en el terminal PAD del usuario B, y estos usuarios pueden discutir un problema en su pizarra blanca "común". Si el usuario A modifica datos en el terminal PC, los datos modificados pueden ser transmitidos al terminal PAD del usuario B en tiempo real, de tal modo que el mismo contenido se presenta en los dos terminales. Sin embargo, después de que el terminal PC del usuario A y el terminal PAD del usuario A se agrupan en un mismo grupo, si el terminal PC ha aprendido la capacidad de compartición de pizarra blanca del terminal PAD y descubre que la capacidad de compartición de pizarra blanca del terminal PC es insuficiente, el terminal PC solicita al servidor de conferencia "ordenar al terminal PAD llevar a cabo una compartición de pizarra blanca", donde la compartición de pizarra blanca es determinada por el terminal PC de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca del terminal PAD. Se debe observar que, para describir y explicar la presente invención, se describe una arquitectura global utilizando un terminal PAD y un terminal PC como ejemplos; sin embargo, en un caso real, por ejemplo, un usuario puede participar en una conferencia utilizando otro terminal de usuario (tal como un terminal de teléfono móvil), y el tipo de terminal utilizado por un usuario no está limitado específicamente en la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 2 y a la figura 3, a continuación se describe cómo un servidor de conferencia agrupa terminales de usuario. La figura 3 describe un diagrama de proceso de un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario de acuerdo con una realización de la presente invención desde el lado de un servidor de conferencia, y un proceso de implementación específico es como sigue:

S301: recibir una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario en una conferencia.

En un proceso de implementación específico, el primer terminal de usuario puede ser específicamente un terminal PC, un terminal PAD, un terminal de teléfono móvil o similar. Haciendo referencia al diagrama arquitectural de la figura 2, el primer terminal de usuario es en este caso el terminal PAD utilizado por el usuario A. Para facilitar la descripción, el "terminal PAD" que aparece en las siguientes realizaciones se refiere siempre al terminal PAD utilizado por el usuario A, y el terminal PAD utilizado por el usuario B se describe utilizando directamente la expresión "el terminal PAD del usuario B". El código de identidad se utiliza para identificar una identidad de usuario del usuario A, y puede ser específicamente ID-usuario (identificación). Una vez se confirma que el primer terminal de usuario participa en la conferencia, se envía además un mensaje de notificación al primer terminal de usuario para notificar al primer terminal de usuario la consecución de la participación en la conferencia, y se asigna un identificador de terminal al primer terminal de usuario, para identificar de manera única el primer terminal de usuario. En este caso, el identificador de terminal incluye, de forma no limitativa, una letra, un número, una cadena de caracteres, o similar.

S302: comparar el código de identidad con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia.

En un proceso de implementación específico, cada terminal de usuario tiene un respectivo código de identidad, utilizado para identificar una identidad de usuario de un correspondiente usuario. Diferentes terminales de un mismo usuario tienen un mismo código de identidad. Por lo tanto, después obtenerse el código de identidad del primer terminal de usuario, el código de identidad del primer terminal de usuario se compara con los códigos de identidad correspondientes a los otros terminales de usuario que participan en la conferencia (los códigos de identidad correspondientes a los otros terminales de usuario se obtienen a partir de las solicitudes de participación en una conferencia enviadas por los otros terminales de usuario), para buscar un terminal de usuario que tenga un código de identidad que sea el mismo que el del primer terminal de usuario. Por ejemplo, haciendo referencia a la figura 2, cuando el terminal PAD participa en la conferencia, el servidor de conferencia adquiere un ID del terminal PAD, y a continuación compara el ID con los ID de otros terminales de usuario (el terminal PC utilizado por el usuario A y el terminal PAD utilizado por el usuario B). Para el usuario A, tanto el terminal PAD como el terminal PC pertenecen al usuario A, y por lo tanto, los dos tienen un mismo ID. Por lo tanto, después de la comparación, se puede obtener el resultado siguiente: el terminal PAD y el terminal PC tienen el mismo ID.

S303: si se determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario.

En un proceso de implementación específico, por ejemplo, también haciendo referencia a la figura 2, cuando se determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que el terminal PAD y el terminal PC tienen el mismo ID, se determina que el terminal PAD y el terminal PC son terminales del mismo usuario (es decir, del usuario A). En este caso, el terminal PC es el segundo terminal de usuario. En un caso real, el segundo terminal de usuario puede ser específicamente un terminal PC, un terminal PAD, un terminal de teléfono móvil o similar, y el segundo terminal de usuario no está limitado en la presente invención. Asimismo, el servidor de conferencia puede establecer además una "relación de mapeo entre un usuario y un terminal". El usuario A se utiliza como ejemplo; haciendo referencia a la tabla 1, la relación de mapeo incluye el nombre de usuario del usuario A, la cantidad de terminales que pertenecen al usuario A, un código de identidad del usuario A, y respectivos identificadores de terminal y respectivos tipos de terminal del primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario.

Tabla 1

Nombre de usuario: usuario A	
Cantidad de terminales: dos	
Código de identidad: ID_usuario	
Identificador de terminal del primer terminal de usuario: 1	Identificador de terminal del segundo terminal de usuario: 2
Tipo de terminal del primer terminal de usuario: PAD	Tipo de terminal del segundo terminal de usuario: PC

S304: enviar, a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, información de descripción utilizada para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario. La información de descripción se envía al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario que se reciben, como datos enviados por el mismo usuario.

Por ejemplo, también haciendo referencia a la figura 2, después de determinar que el terminal PAD y el terminal PC son terminales del mismo usuario (es decir, del usuario A), el servidor de conferencia notifica al terminal PAD del usuario B la información de descripción de que "el terminal PAD y el terminal PC pertenecen ambos al usuario A", de tal modo que el terminal PAD del usuario B identifica tanto los datos enviados por el terminal PAD del usuario A como los datos enviados por el terminal PC del usuario A como datos enviados por el usuario A. La información de descripción puede ser específicamente una relación de asociación entre un identificador de terminal del terminal PAD y el código de identidad del usuario A, y una relación de asociación entre un identificador de terminal del terminal PC y el código de identidad del usuario A.

Lo anterior es el proceso de implementación específico en el que el servidor de conferencia determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales de un mismo usuario. Para facilitar la comprensión, en esta realización de la presente invención, solamente se describe un caso de agrupamiento en el que se determina que dos terminales de usuario pertenecen al mismo usuario. Sin embargo, en un caso real, el segundo terminal de usuario puede incluir múltiples terminales de usuario, es decir, la presente invención incluye además un caso en el que se determina que múltiples terminales de usuario pertenecen a un mismo usuario. La diferencia entre los dos casos de agrupamiento reside solamente en la cantidad de terminales de usuario, y los procesos específicos de agrupamiento son similares; por lo tanto, para el caso en el que se determina que múltiples

terminales de usuario pertenecen a un mismo usuario, no se vuelven a describir los detalles en la presente invención.

5 La siguiente realización describe específicamente un proceso de implementación en el que, después de que el servidor de conferencia determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, el usuario lleva a cabo compartición de datos utilizando el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario.

10 En un proceso de ejecución específico, se recibe en primer lugar una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, donde la solicitud de compartición lleva el identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario. A continuación, se ordena al primer terminal de usuario, de acuerdo con la solicitud de compartición, llevar a cabo una compartición de datos especificada por el tipo de compartición.

15 En un proceso de implementación específico, el identificador de terminal del primer terminal de usuario es asignado por el servidor de conferencia después de que el servidor de conferencia confirma que el primer terminal de usuario participa satisfactoriamente en la conferencia, y se utiliza para identificar de manera única el primer terminal de usuario. Además, el identificador de terminal del primer terminal de usuario incluye, de forma no limitativa, una letra, un número, una cadena de caracteres o similar. El tipo de compartición es determinado por el segundo terminal de usuario de acuerdo con la capacidad de terminal del primer terminal de usuario. La capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye una capacidad de compartición de pizarra blanca y una capacidad de cámara. Por lo tanto, antes de enviar la solicitud de compartición, el segundo terminal de usuario tiene que conocer la capacidad de terminal del primer terminal de usuario, para determinar el tipo de compartición. Existen específicamente los siguientes dos modos de implementación, en los que el segundo terminal de usuario aprende la capacidad de terminal del primer terminal de usuario.

Primer modo: el servidor de conferencia envía el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario de acuerdo con el tipo de terminal.

25 En un proceso de implementación específico, la primera solicitud de conferencia incluye además el tipo de terminal del primer terminal de usuario. Antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el servidor de conferencia envía el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario de acuerdo con el tipo de terminal. Por ejemplo, también haciendo referencia a la figura 2, para el usuario A, si el servidor de conferencia envía un tipo de terminal del terminal PAD al terminal PC, el terminal PC puede conocer, de acuerdo con el tipo de terminal del terminal PAD, que la capacidad de terminal del terminal PAD es la capacidad de compartición de pizarra blanca y la capacidad de cámara.

35 Segundo modo: el servidor de conferencia envía directamente la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

40 En un proceso de implementación específico, la solicitud de participación en una conferencia incluye además la capacidad de terminal del primer terminal de usuario. Antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el servidor de conferencia envía el identificador del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario. Por ejemplo, también haciendo referencia a la figura 2, para el usuario A, el servidor de conferencia puede notificar directamente al terminal PC la capacidad de terminal que posee el terminal PAD, y a continuación el terminal PC puede aprender directamente que la capacidad de terminal del terminal PAD es la capacidad de compartición de pizarra blanca y la capacidad de cámara.

45 A continuación se describe un proceso de implementación específico de ejecución de compartición de datos, según la capacidad del terminal.

En un proceso de implementación específico, la capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye la capacidad de compartición de pizarra blanca, la capacidad de cámara, y similares. A continuación se proporcionan descripciones utilizando la capacidad de compartición de pizarra blanca y la capacidad de cámara como ejemplos. La capacidad de compartición de pizarra blanca se utiliza como ejemplo.

50 La capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye la capacidad de compartición de pizarra blanca. A continuación, se determina el tipo de compartición de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca. En este caso, ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, incluye específicamente: ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo una compartición de pizarra blanca. En un proceso de implementación específico, el servidor de conferencia envía un mensaje de "habilitar un derecho de edición de pizarra blanca" al primer terminal de usuario, para notificar al primer terminal de usuario que el primer terminal de usuario tiene derecho de edición de pizarra blanca y para permitir al primer terminal de usuario editar una pizarra blanca. A continuación, haciendo referencia a la figura 4, la figura 4 es un diagrama de proceso de implementación que muestra la compartición de

pizarra blanca de un primer terminal de usuario haciendo referencia a un segundo terminal de usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención.

S401: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario.

5 Una vez recibidos los primeros datos de compartición de pizarra blanca, los primeros datos de compartición de pizarra blanca son enviados al primer terminal de usuario, y los primeros datos de compartición de pizarra blanca son enviados al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

10 S402: recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario.

La solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario, y en este caso, el tipo de compartición es específicamente compartición de pizarra blanca. La compartición de pizarra blanca se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca del primer terminal de usuario.

15 S403: de acuerdo con la solicitud de compartición, ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de pizarra blanca.

S404: recibir segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario.

20 Después de que se reciben los segundos datos de compartición de pizarra blanca, los segundos datos de compartición de pizarra blanca se envían al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y los segundos datos de compartición de pizarra blanca se envían al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

25 Además, después de que se ejecute la etapa S404, se puede ejecutar adicionalmente la siguiente etapa: deshabilitar un derecho de edición de pizarra blanca del segundo terminal de usuario, y enviar al segundo terminal de usuario un mensaje de prohibición para prohibir al segundo terminal de usuario ejecutar una compartición de pizarra blanca, con el fin de notificar al segundo terminal de usuario que se deshabilita el derecho de edición de pizarra blanca del segundo terminal de usuario. Sin embargo, en otra realización, el servidor de conferencia puede asimismo reservar el derecho de edición de pizarra blanca del segundo terminal de usuario, y a continuación el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pueden ambos editar una pizarra blanca.

30 Por ejemplo, también haciendo referencia a la figura 2, para el usuario A, el primer terminal de usuario es un terminal PAD, y el segundo terminal de usuario es un terminal PC. Después de que el servidor de conferencia confirme que tanto el terminal PAD como el terminal PC son terminales del usuario A, como un ejemplo, el terminal PAD lleva a cabo compartición de pizarra blanca. Para el servidor de conferencia, antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el terminal PC, el servidor de conferencia recibe primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el terminal PC. En este caso, los primeros datos de compartición de pizarra blanca pueden ser, por ejemplo, una modificación o una adición a los datos originales en la pizarra blanca. La capacidad de compartición de pizarra blanca del terminal PC es relativamente débil, mientras que la capacidad de compartición de pizarra blanca del terminal PAD es fuerte, y es cómodo para el terminal PAD llevar a cabo una compartición de pizarra blanca; por lo tanto, el terminal PC envía una solicitud de compartición al servidor de conferencia, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y una compartición de pizarra blanca del terminal PAD, para solicitar al servidor de conferencia que permita al terminal PAD ejecutar una compartición de pizarra blanca. Después de recibir la solicitud de compartición, el servidor de conferencia ordena, de acuerdo con la solicitud de compartición, al terminal PAD llevar a cabo compartición de pizarra blanca, y recibe segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el terminal PAD.

Se utiliza como ejemplo una capacidad de compartición de cámara.

50 La capacidad del primer terminal de usuario incluye una capacidad de cámara. A continuación, se determina el tipo de compartición de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video. En este caso, ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, incluye específicamente: ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo una compartición de video.

A continuación, haciendo referencia a la figura 5, la figura 5 es un diagrama de proceso de implementación que muestra compartición de video de un primer terminal de usuario haciendo referencia a un segundo terminal de usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención.

S501: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario.

5 Después de que se reciben los primeros datos de compartición de video, los primeros datos de compartición de video se envían al primer terminal de usuario, y los primeros datos de compartición de video se envían al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

S502: recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario.

10 La solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario, y en este caso, el tipo de compartición es específicamente compartición de video. La compartición de video se determina de acuerdo con la capacidad de cámara del primer terminal de usuario.

S503: ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición, al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video. S504: recibir segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario.

15 Después de que se reciban los segundos datos de compartición de video, los segundos datos de compartición de video son enviados al segundo terminal de usuario, y los segundos datos de compartición de video son enviados al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

20 Además, después de que se lleve a cabo la etapa S504, se puede ejecutar adicionalmente la siguiente etapa: deshabilitar un derecho de video del segundo terminal de usuario, y enviar al segundo terminal de usuario un mensaje de prohibición para prohibir al segundo terminal de usuario llevar a cabo compartición de video, con el fin de notificar al segundo terminal de usuario que se deshabilita el derecho de video del segundo terminal de usuario. Sin embargo, en otra realización, el servidor de conferencia puede asimismo reservar el derecho de video del segundo terminal de usuario, y a continuación el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pueden
25 ambos llevar a cabo compartición de video. Por ejemplo, también haciendo referencia a la figura 2, para el usuario A, el primer terminal de usuario es un terminal PAD, y el segundo terminal de usuario es un terminal PC. Después de que el servidor de conferencia confirme que tanto el terminal PAD como el terminal PC son terminales del usuario A, como un ejemplo, el terminal PAD lleva a cabo compartición de video. Para el servidor de conferencia, antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el terminal PC, el servidor de conferencia recibe primeros datos de
30 compartición de video enviados por el terminal PC (si el terminal PC tiene una cámara). Dado que la capacidad de video del terminal PC es relativamente débil, mientras que la capacidad de video del terminal PAD es fuerte y es cómodo para el terminal PAD llevar a cabo una compartición de video; por lo tanto, el terminal PC envía una solicitud de compartición al servidor de conferencia, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y compartición de video del terminal PAD, para solicitar al servidor de conferencia que permita al terminal PAD llevar a
35 cabo compartición de video. Después de recibir la solicitud de compartición, el servidor de conferencia ordena, de acuerdo con la solicitud de compartición, al terminal PAD llevar a cabo compartición de video, y recibe los segundos datos de compartición de video enviados por el terminal PAD.

40 Las realizaciones de la compartición de pizarra blanca y de la compartición de video indican que cuando múltiples terminales de usuario participan en una conferencia como terminales de usuario de un mismo usuario, los diferentes terminales pueden proporcionar diferentes capacidades de terminal para el usuario; por lo tanto, el usuario puede hacer funcionar selectivamente los terminales de usuario en la conferencia, consiguiendo de ese modo el objetivo de implementar una función de compartición entre múltiples terminales de usuario.

Haciendo referencia a las figuras 2, 6A y 6B, a continuación se describe un proceso de implementación del agrupamiento de terminales de usuario y de compartición de pizarra blanca desde el punto de vista de una
45 estructura global. Las figuras 6A y 6B son diagramas de flujo que muestran múltiples terminales de usuario de un mismo usuario realizando compartición de pizarra blanca, de acuerdo con una realización de la presente invención. El proceso de implementación de compartición de video es similar al de compartición de pizarra blanca, y no se vuelven a describir los detalles en la presente invención. Como un ejemplo, el terminal PAD del usuario A se utiliza como un primer terminal de usuario en este caso, y el terminal PC del usuario A se utiliza como un segundo terminal
50 de usuario.

S1: el terminal PC envía una solicitud de participación en una conferencia a un servidor de conferencia. La solicitud de participación en una conferencia se utiliza para solicitar al servidor de conferencia permitir al terminal PC participar en una conferencia. La solicitud de participación en una conferencia lleva un ID de usuario, ID_usuario, y un tipo de terminal (PC) del terminal PC. El ID_usuario se utiliza para identificar la identidad del usuario A. El
55 ID_usuario se puede adquirir de múltiples fuentes, por ejemplo, el ID_usuario se obtiene de un navegador, o el ID_usuario se obtiene de un enlace de correo electrónico por medio de análisis sintáctico.

S2: el servidor de conferencia recibe la solicitud de participación en una conferencia enviada por el terminal PC, y asigna un identificador de terminal ID1_nodo al terminal PC, para identificar de manera única el terminal PC.

S3: el servidor de conferencia devuelve un mensaje de consecución de participación en conferencia al terminal PC.

El mensaje incluye el identificador de terminal ID1_nodo del terminal PC.

5 S4: el servidor de conferencia envía una indicación de actualizar lista a un terminal de usuario de otro usuario (es decir, un terminal PAD de un usuario B) de la conferencia. La indicación de actualizar lista se utiliza para ordenar al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia actualizar una lista de participantes.

S5: después de recibir la indicación de actualizar lista, el terminal PAD del usuario B añade el usuario A a la lista de participantes.

10 S6: el terminal PAD del usuario A envía una solicitud de participación en una conferencia al servidor de conferencia. El terminal PAD envía la solicitud de participación en una conferencia al servidor de conferencia. La solicitud de participación en una conferencia se utiliza para solicitar al servidor de conferencia permitir al terminal PAD participar en la conferencia. La solicitud de participación en una conferencia lleva un ID de usuario ID_usuario y un tipo de terminal (PAD) del terminal PAD. El ID_usuario se utiliza para identificar la identidad del usuario A.

15 S7: el servidor de conferencia recibe la solicitud de participación en una conferencia enviada por el terminal PAD, y compara el código de identidad ID_usuario del terminal PAD con los códigos de identidad de otros terminales de usuario de la conferencia. En un proceso de comparación, el código de identidad del terminal PAD se compara específicamente con un código de identidad del terminal PC y con un código de identidad del terminal PAD del usuario B.

20 S8: el servidor de conferencia confirma que el código de identidad del terminal PC es el mismo que el código de identidad del terminal PAD, y determina que el terminal PAD y el terminal PC son terminales de usuario del usuario A, es decir, confirma que el terminal PAD y el terminal PC pertenecen al usuario A.

S9: el servidor de conferencia asigna un identificador de terminal ID2_nodo al terminal PAD, para identificar de manera única el terminal PAD.

25 S10: el servidor de conferencia añade una "relación de mapeo entre el usuario A y los terminales" a la "relación de mapeo entre el usuario y el terminal". Para el contenido de la "relación de mapeo entre el usuario A y los terminales", ver la tabla 1.

S11: el servidor de conferencia envía un mensaje de consecución de participación en la conferencia al terminal PAD, donde el mensaje incluye el identificador de terminal ID2_nodo del terminal PAD.

S12: el servidor de conferencia envía la "relación de mapeo entre el usuario A y los terminales" al terminal PC, para notificar al terminal PC que un cliente PAD del usuario A participa en la conferencia.

30 S13: después de recibir la "relación de mapeo entre el usuario A y los terminales", el terminal PC actualiza la información local. Tal como se muestra en la figura 7, en esta realización de la presente invención, el terminal PC tiene un botón de "conexión de pizarra blanca". Después de que el terminal PC actualiza la información local, se habilita una función de activar el botón de "conexión de pizarra blanca". Es decir, cuando el usuario A hace clic sobre el botón, el usuario A puede además seleccionar "utilizando compartición de pizarra blanca PAD". Después de utilizar la compartición de pizarra blanca PAD, el usuario A puede seleccionar, volviendo a hacer clic en el botón, "utilizando compartición de pizarra blanca local", para conmutar de nuevo a la capacidad de compartición de pizarra blanca del terminal original. Si múltiples terminales de usuario del usuario A participan en la conferencia, el usuario A puede hacer clic en "conexión de pizarra blanca" para seleccionar entre los múltiples terminales de usuario.

40 En esta realización de la presente invención, diferentes terminales de un mismo usuario se presentan externamente como un usuario; cuando existen múltiples terminales, solamente un terminal puede tener una capacidad de edición de pizarra blanca, o múltiples terminales pueden tener una capacidad de edición de pizarra blanca. El primer terminal que participa en la conferencia se considera como el primer terminal que puede editar una pizarra blanca de un mismo usuario, y a continuación se puede utilizar la conexión de pizarra blanca para conmutar entre los múltiples terminales, con el fin de determinar una pizarra blanca utilizada para edición.

45 S14: el servidor de conferencia envía la "relación de mapeo entre el usuario A y los terminales" al terminal PAD. El proceso de procesamiento para el terminal PAD es similar al del terminal PC, y no se vuelven a describir los detalles en este caso.

50 S15: el servidor de conferencia envía al terminal PAD del usuario B información de descripción utilizada para indicar que tanto el terminal PAD como el terminal PC pertenecen al usuario A. Basándose en esto, el terminal PAD del usuario B identifica tanto los datos enviados por el terminal PAD como los datos enviados por el terminal PC que se reciben, como datos enviados por el usuario A.

S16: el terminal PC envía datos de compartición de pizarra blanca al servidor de conferencia. Los datos de compartición de pizarra blanca enviados incluyen solamente datos editados actualmente, y no incluyen datos de compartición de pizarra blanca originales. Después de recibir los datos de compartición de pizarra blanca enviados

por el terminal PC, el servidor de conferencia envía los datos de compartición de pizarra blanca a otros terminales de usuario diferentes al terminal PC, incluyendo otro terminal del mismo usuario. Para las etapas específicas, se hace referencia a las etapas S17 y S18.

S17: el servidor de conferencia envía los datos de compartición de pizarra blanca al terminal PAD.

5 S18: el servidor de conferencia envía los datos de compartición de pizarra blanca al terminal PAD del usuario B. Después de recibir los datos de compartición de pizarra blanca, los dos terminales PAD (el terminal PAD del usuario A y el terminal PAD del usuario B) dibujan los datos de compartición de pizarra blanca en una pizarra blanca original.

10 S19: el terminal PC envía una solicitud de compartición. En un proceso de la conferencia, el usuario A hace clic sucesivamente en "conexión de pizarra blanca" y "utilizando compartición de pizarra blanca" PAD en el terminal PC, para conmutar al terminal PAD. En este caso, el terminal PC recibe el clic del usuario, y activa el envío de la solicitud de compartición, para solicitar al servidor de conferencia que permita al usuario A utilizar la compartición de pizarra blanca del PAD. La solicitud de compartición lleva el identificador de terminal ID2_nodo del terminal PAD y la compartición de pizarra blanca del terminal PAD.

15 S20: el servidor de conferencia recibe la solicitud de compartición, y ordena al terminal de usuario cuyo identificador de terminal es el ID2_nodo (es decir, al terminal PAD) llevar a cabo compartición de pizarra blanca. En un proceso de implementación específico, se envía un mensaje de "habilitar un derecho de edición de pizarra blanca" al terminal PAD, para permitir al terminal PAD editar la pizarra blanca. Asimismo, el servidor de conferencia puede enviar además un mensaje de "deshabilitar derecho de edición de pizarra blanca" al terminal PC, para notificar al terminal PC que el terminal PC solamente puede recibir la pizarra blanca y no puede editar la pizarra blanca. Por supuesto, el servidor de conferencia puede no enviar este mensaje, y en este caso, tanto el terminal PC como el terminal PAD pueden editar la pizarra blanca.

20 S21: el terminal PAD envía datos de compartición de pizarra blanca. El servidor de conferencia recibe los datos de compartición de pizarra blanca enviados por el terminal PAD. En esta realización de la presente invención, el servidor de conferencia envía además los datos de compartición de pizarra blanca a otros terminales de usuario aparte del terminal PAD, incluyendo otro terminal del mismo usuario, para asegurar consistencia de datos entre todos los terminales. Sin embargo, en un proceso en el que un usuario conmuta entre terminales de usuario utilizando la "conexión de pizarra blanca", los datos de compartición de pizarra blanca de todos los terminales del mismo usuario pueden seguir siendo coherentes, implementando de ese modo una conmutación sin discontinuidad de la compartición de pizarra blanca; además, independientemente de qué terminal de usuario del usuario A se utilice para llevar a cabo la compartición de pizarra blanca, el terminal PAD del usuario B identifica los datos de compartición de pizarra blanca enviados por el terminal de usuario como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario A.

S22: el servidor de conferencia envía los datos de compartición de pizarra blanca al terminal PC.

35 S23: el servidor de conferencia envía los datos de compartición de pizarra blanca al terminal PAD del usuario B. En la realización anterior, se determina que los terminales de usuario que tienen un mismo código de identidad son terminales de usuario de un mismo usuario, y múltiples terminales de diferentes tipos pueden participar en una conferencia como terminales de usuario de un mismo usuario. Los terminales pueden proporcionar diferentes funciones, de tal modo que el usuario puede manejar selectivamente los terminales de la conferencia, implementando de ese modo compartición de funciones entre múltiples terminales, y aumentando la eficiencia de la conferencia.

En una segunda realización de la presente invención, basada en un mismo concepto inventivo, se describe un servidor de conferencia.

45 A continuación, haciendo referencia a la figura 8, el servidor de conferencia incluye: una unidad de recepción 801, una unidad de comparación 802, una unidad de procesamiento 803, una unidad de envío 804 y una unidad de instrucciones 805.

A continuación se describen funciones específicas de las unidades funcionales.

50 La unidad de recepción 801 está configurada para recibir una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario en una conferencia.

La unidad de comparación 802 está configurada para comparar el código de identidad recibido por la unidad de recepción 801 con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia.

55 La unidad de procesamiento 803 está configurada para: si la unidad de comparación 802 determina, de acuerdo con un resultado de comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario y el primer

terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario.

5 La unidad de envío 804 está configurada para enviar información de descripción que se utiliza para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, y que se determina mediante la unidad de procesamiento 803, a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario que se han recibido, como datos enviados por el usuario.

10 En un proceso de implementación específico, la unidad de recepción 801 está configurada además para: después de que la unidad de procesamiento 803 determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y el tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición se determina mediante el segundo terminal de usuario de acuerdo con una capacidad de terminal del primer terminal de usuario. El servidor de conferencia incluye además: la unidad de instrucciones 805, configurada para ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición recibida por la unidad de recepción 801, al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición.

20 En un proceso de implementación específico, la solicitud de participación en una conferencia incluye además un tipo de terminal del primer terminal de usuario. La unidad de envío 804 está configurada además para: antes de que la unidad de recepción 801 reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario de acuerdo con el tipo de terminal del primer terminal de usuario.

25 En un proceso de implementación específico, la unidad de envío 804 está configurada además para: antes de que la unidad de recepción 801 reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

30 En un proceso de implementación específico, la capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye una capacidad de compartición de pizarra blanca. El tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca. La unidad de instrucciones 805 está configurada específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de pizarra blanca.

35 En un proceso de implementación específico, la unidad de recepción 801 está configurada además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al primer terminal de usuario y enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

40 La unidad de recepción 801 está configurada además para: después de que la unidad de instrucciones 805 ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario.

45 La unidad de envío 804 está configurada además para enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca recibidos por la unidad de recepción 801 al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

50 En un proceso de implementación específico, la capacidad del primer terminal de usuario incluye una capacidad de cámara, el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara y es específicamente compartición de video. La unidad de instrucciones 805 está configurada específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video.

55 En un proceso de implementación específico, la unidad de recepción 801 está configurada además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de video al primer terminal de usuario y enviar los primeros datos de compartición de video al terminal de usuario del

otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

5 La unidad de recepción 801 está configurada además para: después de que la unidad de instrucciones 805 ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario.

10 La unidad de envío 804 está configurada además para enviar los segundos datos de compartición de video recibidos por la unidad de recepción 801 al segundo terminal de usuario, y enviar los segundos datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

En una tercera realización de la presente invención, basada en un mismo concepto inventivo, se describe un servidor de conferencia.

15 En lo que sigue, haciendo referencia a la figura 9, el servidor de conferencia incluye: un receptor 901, un procesador 902 y un transmisor 903.

A continuación se describen funciones específicas de las unidades funcionales.

El receptor 901 está configurado para recibir una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario en una conferencia.

20 El procesador 902 está configurado para comparar el código de identidad recibido por el receptor 901 con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia.

25 El procesador 902 está configurado para: si se determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario.

30 El transmisor 903 está configurado para enviar información de descripción que se utiliza para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, y que se determina mediante el procesador 902, a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario que se han recibido, como datos enviados por el usuario.

35 En un proceso de implementación específico, el receptor 901 está configurado además para: después de que el procesador 902 determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y el tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición es determinado por el segundo terminal de usuario de acuerdo con una capacidad de terminal del primer terminal de usuario. El procesador 902 está configurado para ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición recibida por el receptor 901, al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición. En un proceso de implementación específico, la solicitud de participación en una conferencia incluye además un tipo de terminal del primer terminal de usuario. El transmisor 903 está configurado además para: antes de que el receptor 901 reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario, de acuerdo con el tipo de terminal del primer terminal de usuario.

45

En un proceso de implementación específico, el transmisor 903 está configurado además para: antes de que el receptor reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

50 En un proceso de implementación específico, la capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye una capacidad de compartición de pizarra blanca. El tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca. El procesador 902 está configurado específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de pizarra blanca.

55 En un proceso de implementación específico, el receptor 901 está configurado además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de

5 pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al primer terminal de usuario y enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

El receptor 901 está configurado además para: después de que el procesador 902 ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario.

10 El transmisor 903 está configurado además para enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca recibidos por el receptor 901 al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

15 En un proceso de implementación específico, la capacidad del primer terminal de usuario incluye una capacidad de cámara, el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video. El procesador 902 está configurado específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video

20 En un proceso de implementación específico, el receptor 901 está configurado además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de video al primer terminal de usuario y enviar los primeros datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

25 El receptor 901 está configurado además para: después de que el procesador 902 ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario.

30 El transmisor 903 está configurado además para enviar los segundos datos de compartición de video recibidos por el receptor 901 al segundo terminal de usuario, y enviar los segundos datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

En una tercera realización de la presente invención, en base al mismo concepto inventivo, se describe un sistema de conferencia.

35 Para una arquitectura específica del sistema de conferencia, se hace referencia la figura 2, y no se vuelven a describir los detalles en esta realización de la presente invención. A continuación se describen específicamente funciones de partes del sistema de conferencia.

Un primer terminal de usuario está configurado para enviar una solicitud de participación en una conferencia, donde la solicitud de participación en una conferencia lleva un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario; y

40 un servidor de conferencia está configurado para recibir la solicitud de participación en una conferencia, adquirir el código de identidad del usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar el primer terminal de usuario en una conferencia; comparar el código de identidad con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia; si se determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario de la conferencia y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario; y

45 enviar, a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, información de descripción utilizada para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario,

50 que se reciben, como datos enviados por el usuario.

Asimismo, el sistema incluye además: el segundo terminal de usuario, configurado para: después de que el servidor de conferencia determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del

mismo usuario, enviar una solicitud de compartición, donde la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición se determina por el segundo terminal de usuario de acuerdo con una capacidad de terminal del primer terminal de usuario, donde

5 el servidor de conferencia está configurado además para ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición.

En un proceso de implementación específico, la solicitud de participación en una conferencia incluye además un tipo de terminal del primer terminal de usuario;

10 el servidor de conferencia está configurado además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario; y

el segundo terminal de usuario está configurado además para determinar la capacidad de terminal del primer terminal de usuario, de acuerdo con el tipo de terminal del primer terminal de usuario.

15 En un proceso de implementación específico, la solicitud de participación en una conferencia incluye además la capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y

el servidor de conferencia está configurado además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

20 En un proceso de implementación específico, la capacidad de terminal del primer terminal de usuario incluye una capacidad de compartición de pizarra blanca;

el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca; y

el servidor de conferencia está configurado específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de pizarra blanca.

25 En un proceso de implementación específico, la capacidad del primer terminal de usuario incluye una capacidad de cámara;

el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video; y

30 el servidor de conferencia está configurado específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video.

Los siguientes resultados técnicos se pueden conseguir utilizando una o varias realizaciones de la presente invención:

35 En las realizaciones de la presente invención, se adquiere en primer lugar un código de identidad de un primer terminal de usuario, y a continuación el código de identidad se compara con códigos de identidad de otros terminales de usuario en una conferencia. Si un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario de la conferencia y el primer terminal de usuario tienen el mismo código de identidad, se determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales de usuario de un mismo usuario, y la información de descripción de que "el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen al mismo usuario" se envía a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia; después de recibir la información de descripción, el

40 terminal de usuario del otro usuario de la conferencia puede identificar el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario como terminales de usuario utilizados por el mismo usuario. Por lo tanto, en la presente invención, se determina principalmente que los terminales de usuario que tienen un mismo código de identidad son terminales de usuario de un mismo usuario, y la información de descripción de que los terminales de usuario que tienen el mismo código de identidad pertenecen al mismo usuario se envía a un terminal de usuario de otro usuario

45 de una conferencia; por lo tanto, el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia puede identificar los terminales de usuario que tienen el mismo código de identidad, como terminales de usuario utilizados por el mismo usuario.

50 Un experto en la materia debe comprender que las realizaciones de la presente invención se pueden disponer como un procedimiento, un sistema o un producto de programa informático. Por lo tanto, la presente invención puede utilizar una forma de realizaciones de sólo hardware, de realizaciones de sólo software o de realizaciones con una combinación de software y hardware. Además, la presente invención puede utilizar una forma de producto de programa informático que se implementa en uno o varios medios de almacenamiento legibles por ordenador (que incluyen, de forma no limitativa, una memoria de disco, un CD-ROM, una memoria óptica y similares) que incluyen código de programa utilizable por ordenador.

La presente invención se describe haciendo referencia a los diagramas de flujo y/o diagramas de bloques del procedimiento, del dispositivo (sistema) y del producto de programa informático, de acuerdo con las realizaciones de la presente invención. Se debe entender que las instrucciones de programa informático pueden ser utilizadas para implementar cada proceso y/o cada bloque en los diagramas de flujo y/o en los dramas de bloques, y una combinación de un proceso y/o de un bloque en los diagramas de flujo y/o en los diagramas de bloques. Estas instrucciones de programa informático se pueden disponer para que un ordenador de propósito general, un ordenador dedicado, un procesador incorporado, o un procesador de cualquier otro dispositivo programable de procesamiento de datos genere una máquina, de tal modo que las instrucciones ejecutadas por un ordenador o un procesador de cualquier otro dispositivo programable de procesamiento de datos generen un aparato para implementar una función específica en uno o varios procesos de los diagramas de flujo y/o en uno o varios bloques de los diagramas de bloques.

Estas instrucciones de programa informático pueden asimismo estar almacenadas en un medio legible por ordenador, que puede dar instrucciones al ordenador o a cualquier otro dispositivo programable de procesamiento de datos para que funcione de una manera específica, de tal modo que las instrucciones almacenadas en el medio legible por ordenador generen un artefacto que incluye un aparato de instrucciones. El aparato de instrucciones implementa una función específica en uno o varios procesos de los diagramas de flujo y/o en uno o varios bloques de los diagramas de bloques.

Estas instrucciones de programa informático pueden asimismo cargarse en un ordenador u otro dispositivo programable de procesamiento de datos, de tal modo que se lleven a cabo una serie de operaciones y etapas en el ordenador o en el otro dispositivo programable, generando de ese modo un proceso implementado por ordenador. Por lo tanto, las instrucciones ejecutadas en el ordenador u otro dispositivo programable proporcionan etapas para implementar una función específica en uno o varios procesos de los diagramas de flujo y/o en uno o varios bloques de los diagramas de bloques.

Obviamente, un experto en la materia puede realizar varias modificaciones y variaciones en la presente invención sin apartarse del alcance de la presente invención. La presente invención está destinada a abarcar estas modificaciones y variaciones siempre que queden dentro del alcance de protección definido por las siguientes reivindicaciones y sus equivalentes tecnológicos.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de agrupamiento de terminales de usuario, en el que el procedimiento se aplica a un servidor de conferencia, y el procedimiento comprende:
- 5 recibir (S301) una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario una conferencia;
- comparar (S302) el código de identidad con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia; estando el procedimiento caracterizado por que:
- 10 si se determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario de la conferencia y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar (S303) que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario; y
- enviar (S304), a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, información de descripción utilizada para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario, que se reciben, como datos enviados por el usuario.
- 15
2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que después de determinar (S303) que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, el procedimiento comprende además:
- 20 recibir (S402, S502) una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, en el que la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición se determina mediante el segundo terminal de usuario, de acuerdo con una capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y
- ordenar (S403, S503), de acuerdo con la solicitud de compartición, al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición.
- 25
3. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que
- la solicitud de participación en una conferencia comprende además un tipo de terminal del primer terminal de usuario; y
- 30 antes de recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento comprende además:
- enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario de acuerdo con el tipo de terminal del primer terminal de usuario.
4. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que
- 35 la solicitud de participación en una conferencia comprende además la capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y
- antes de recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento comprende además:
- 40 enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.
5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que
- la capacidad de terminal del primer terminal de usuario comprende una capacidad de compartición de pizarra blanca;
- 45 el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca; y
- ordenar (S403) al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición comprende específicamente: ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo una compartición de pizarra blanca.
6. El procedimiento según la reivindicación 5, en el que

- antes de recibir (S402) una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento comprende además: recibir (S401) primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario; y
- 5
- después de ordenar (S403) al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, el procedimiento comprende además:
- 10 recibir (S404) segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario; y
- enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.
- 15
7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que
- la capacidad del primer terminal de usuario comprende una capacidad de cámara;
- 20 el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video; y
- ordenar (S503) al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición comprende específicamente: ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo una compartición de video.
- 25
8. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que
- antes de recibir (S502) una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, el procedimiento comprende además: recibir (S501) primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de video al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario; y
- 30
- después de ordenar (S503) al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, el procedimiento comprende además:
- recibir (S504) segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario; y
- 35 enviar los segundos datos de compartición de video al segundo terminal de usuario, y enviar los segundos datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.
9. Un servidor de conferencia, que comprende:
- 40 una unidad de recepción (801), configurada para recibir una solicitud de participación en una conferencia enviada por un primer terminal de usuario, adquirir un código de identidad de un usuario del primer terminal de usuario a partir de la solicitud de participación en una conferencia, e involucrar al primer terminal de usuario en una conferencia;
- 45 una unidad de comparación (802), configurada para comparar el código de identidad recibido por la unidad de recepción (801) con códigos de identidad correspondientes a otros terminales de usuario que participan en la conferencia; estando el servidor de conferencia caracterizado por:
- una unidad de procesamiento (803), configurada para: si la unidad de comparación (802) determina, de acuerdo con el resultado de la comparación, que un segundo terminal de usuario entre los otros terminales de usuario de la conferencia y el primer terminal de usuario corresponden al mismo código de identidad, determinar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario; y
- 50 una unidad de envío (804), configurada para enviar información de descripción que se utiliza para indicar que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario pertenecen ambos al usuario, y que se determina

mediante la unidad de procesamiento (803), a un terminal de usuario de otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, tanto los datos enviados por el primer terminal de usuario como los datos enviados por el segundo terminal de usuario, que se reciben, como datos enviados por el usuario.

5 10. El servidor de conferencia según la reivindicación 9, en el que la unidad de recepción (801) está configurada además para: después de que la unidad de procesamiento (803) determina que el primer terminal de usuario y el segundo terminal de usuario son terminales del mismo usuario, recibir una solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, en el que la solicitud de compartición lleva un identificador de terminal y un tipo de compartición del primer terminal de usuario, y el tipo de compartición es determinado por el segundo terminal de usuario de acuerdo con una capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y

10 el servidor de conferencia comprende además: una unidad de instrucciones (805), configurada para ordenar, de acuerdo con la solicitud de compartición recibida por la unidad de recepción (801), al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición.

11. El servidor de conferencia según la reivindicación 10, en el que

15 la solicitud de participación en una conferencia comprende además un tipo de terminal del primer terminal de usuario; y

la unidad de envío (804) está configurada además para: antes de que la unidad de recepción (801) reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y el tipo de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario determina la capacidad de terminal del primer terminal de usuario de acuerdo con el tipo de terminal del primer terminal de usuario.

20

12. El servidor de conferencia según la reivindicación 10, en el que

la solicitud de participación en una conferencia comprende además la capacidad de terminal del primer terminal de usuario; y

25 la unidad de envío (804) está configurada además para: antes de que la unidad de recepción (801) reciba la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, enviar el identificador de terminal del primer terminal de usuario y la capacidad de terminal del primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario.

13. El servidor de conferencia según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que

30 la capacidad de terminal del primer terminal de usuario comprende una capacidad de compartición de pizarra blanca;

el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de compartición de pizarra blanca, y es específicamente compartición de pizarra blanca; y

la unidad de instrucciones (805) está configurada específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de pizarra blanca.

35 14. El servidor de conferencia según la reivindicación 13, en el que

la unidad de recepción (801) está configurada además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de pizarra blanca enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de pizarra blanca como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario;

40

la unidad de recepción (801) está configurada además para: después de que la unidad de instrucciones (805) ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de pizarra blanca enviados por el primer terminal de usuario; y

45

la unidad de envío (804) está configurada además para enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca recibidos por la unidad de recepción (801) al segundo terminal de usuario, de tal modo que el segundo terminal de usuario muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, y enviar los segundos datos de compartición de pizarra blanca al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia muestra conjuntamente los primeros datos de compartición de pizarra blanca y los segundos datos de compartición de pizarra blanca, e identifica, de acuerdo con la información de descripción, los datos de compartición de pizarra blanca mostrados conjuntamente, como datos de compartición de pizarra blanca enviados por el usuario.

50

15. El servidor de conferencia según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que la capacidad del primer terminal de usuario comprende una capacidad de cámara; el tipo de compartición se determina de acuerdo con la capacidad de cámara, y es específicamente compartición de video; y
- 5 la unidad de instrucciones (805) está configurada específicamente para ordenar al primer terminal de usuario llevar a cabo compartición de video.
16. El servidor de conferencia según la reivindicación 15, en el que
- 10 la unidad de recepción (801) está configurada además para: antes de recibir la solicitud de compartición enviada por el segundo terminal de usuario, recibir primeros datos de compartición de video enviados por el segundo terminal de usuario, enviar los primeros datos de compartición de video al primer terminal de usuario, y enviar los primeros datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los primeros datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario;
- 15 la unidad de recepción (801) está configurada además para: después de que la unidad de instrucciones (805) ordena al primer terminal de usuario llevar a cabo la compartición de datos especificada por el tipo de compartición, recibir segundos datos de compartición de video enviados por el primer terminal de usuario; y
- 20 la unidad de envío (804) está configurada además para enviar los segundos datos de compartición de video recibidos por la unidad de recepción (801) al segundo terminal de usuario, y enviar los segundos datos de compartición de video al terminal de usuario del otro usuario de la conferencia, de tal modo que el terminal de usuario del otro usuario de la conferencia identifica, de acuerdo con la información de descripción, los segundos datos de compartición de video como datos de compartición de video enviados por el usuario.

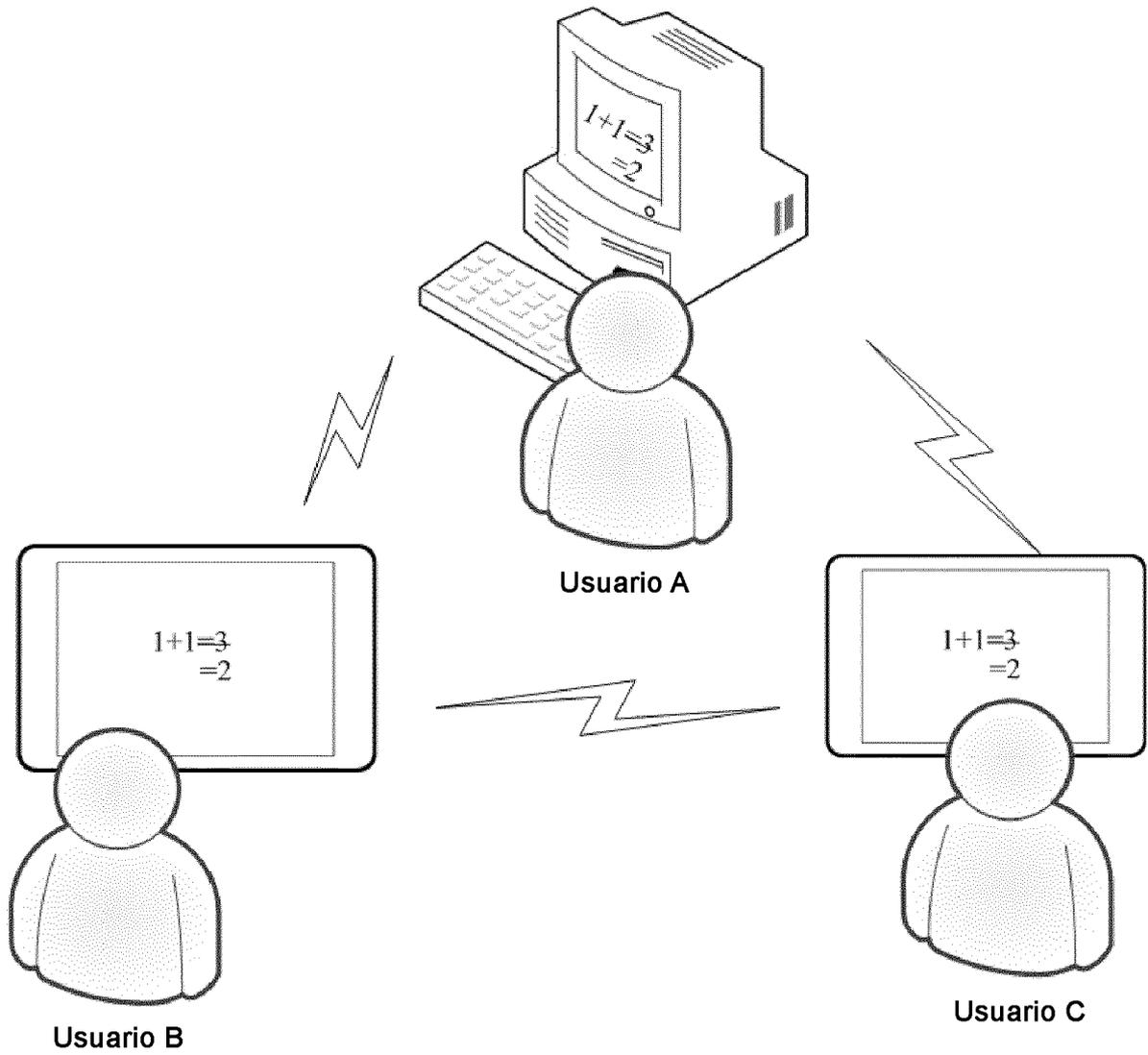


FIG. 1

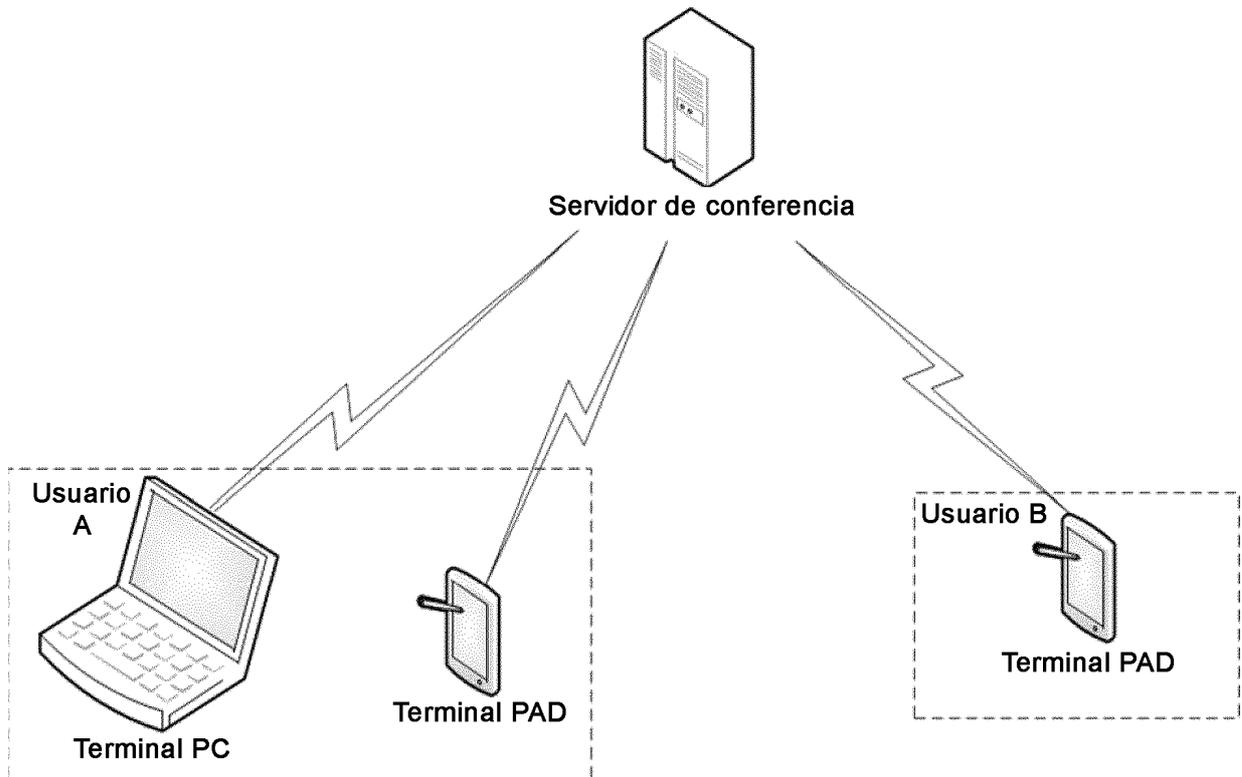


FIG. 2

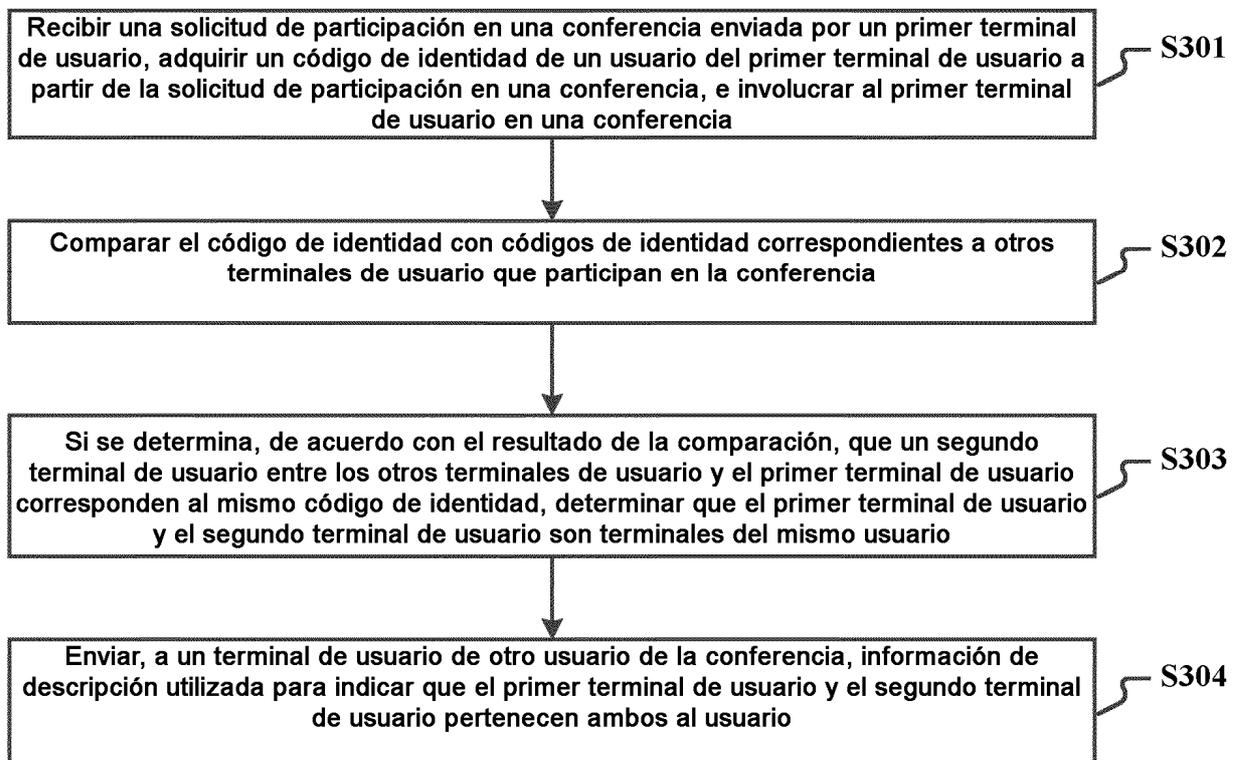


FIG. 3

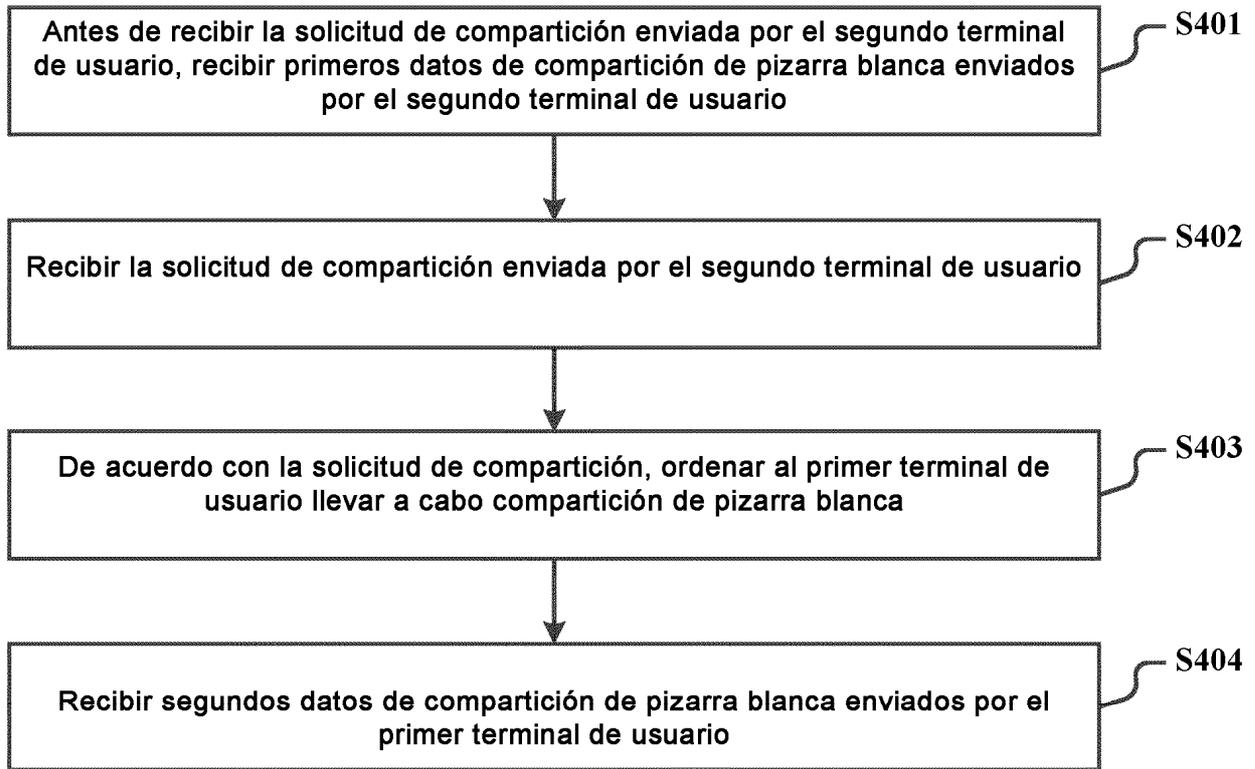


FIG. 4

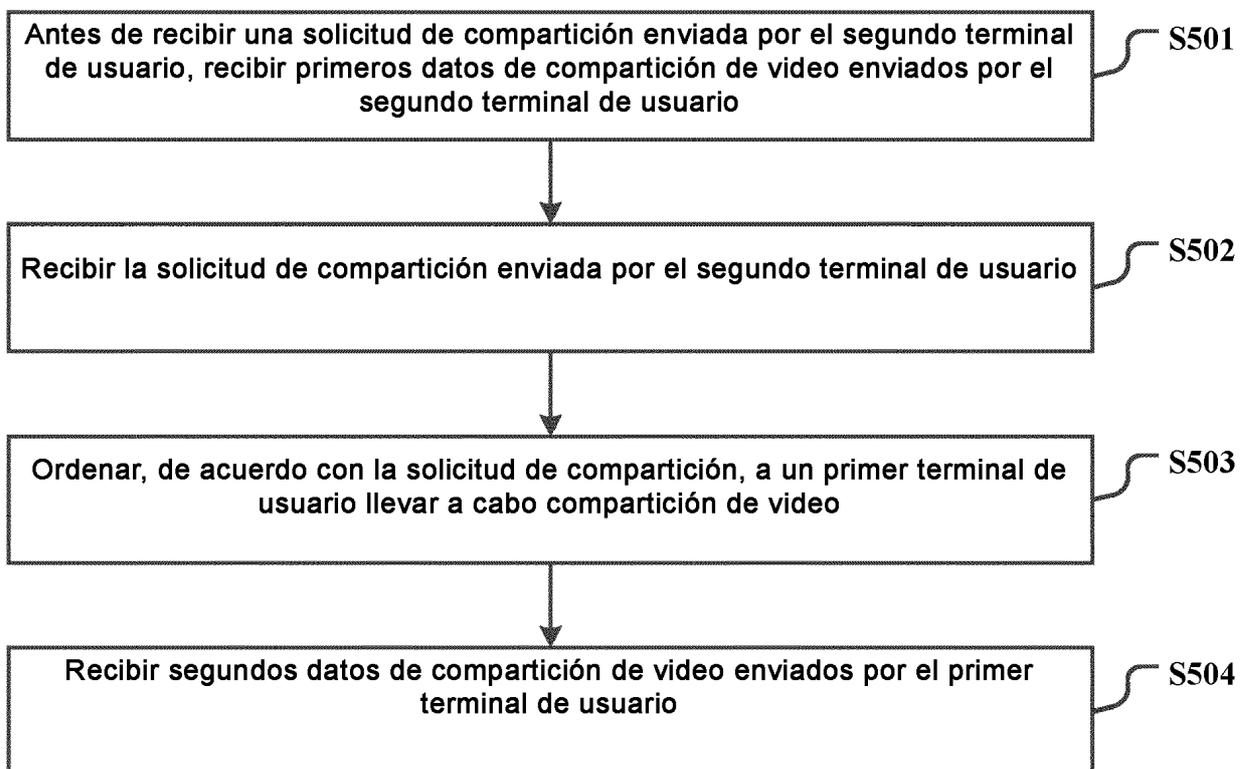
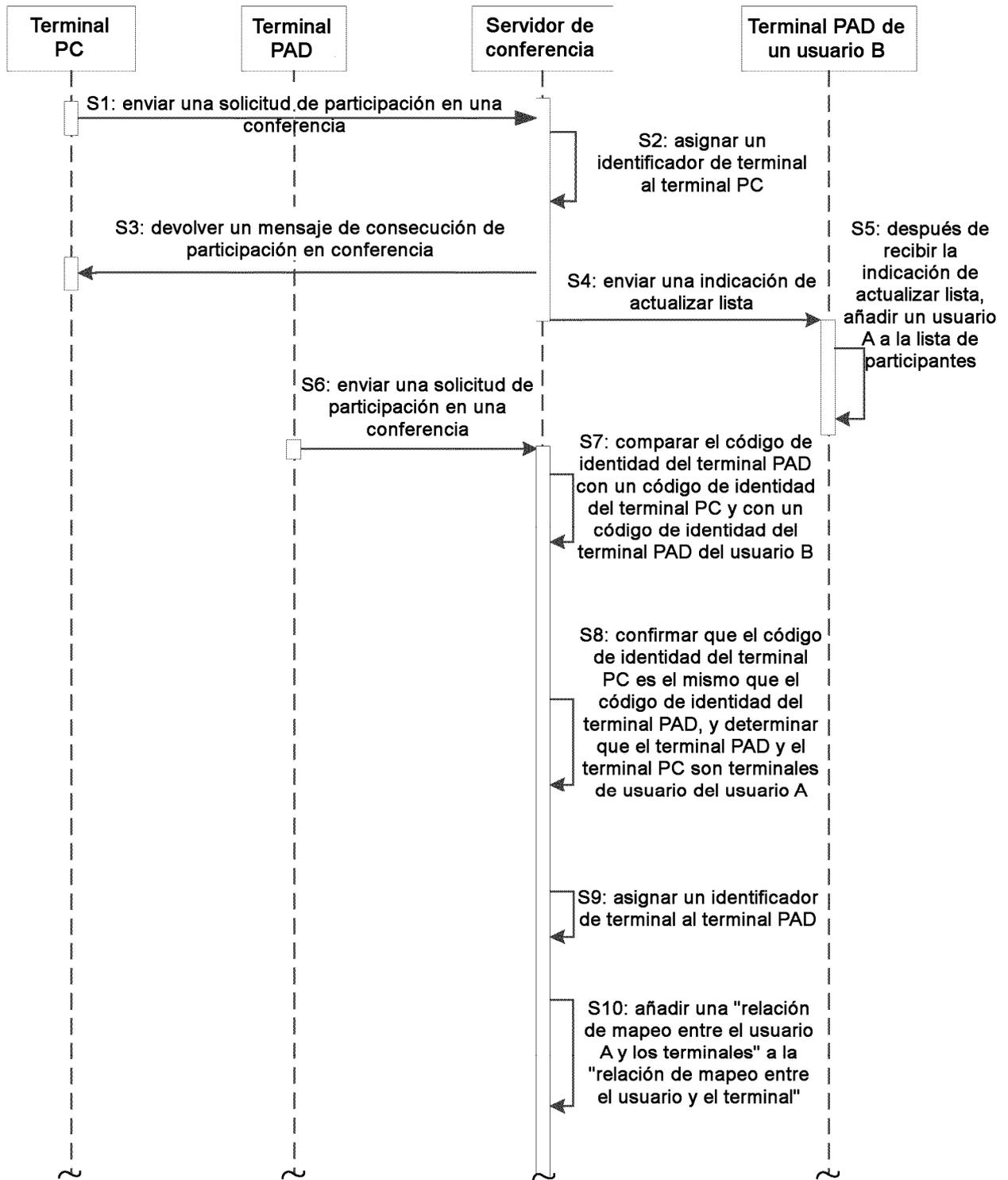


FIG. 5



A FIG. 6B

A FIG. 6B

FIG. 6A

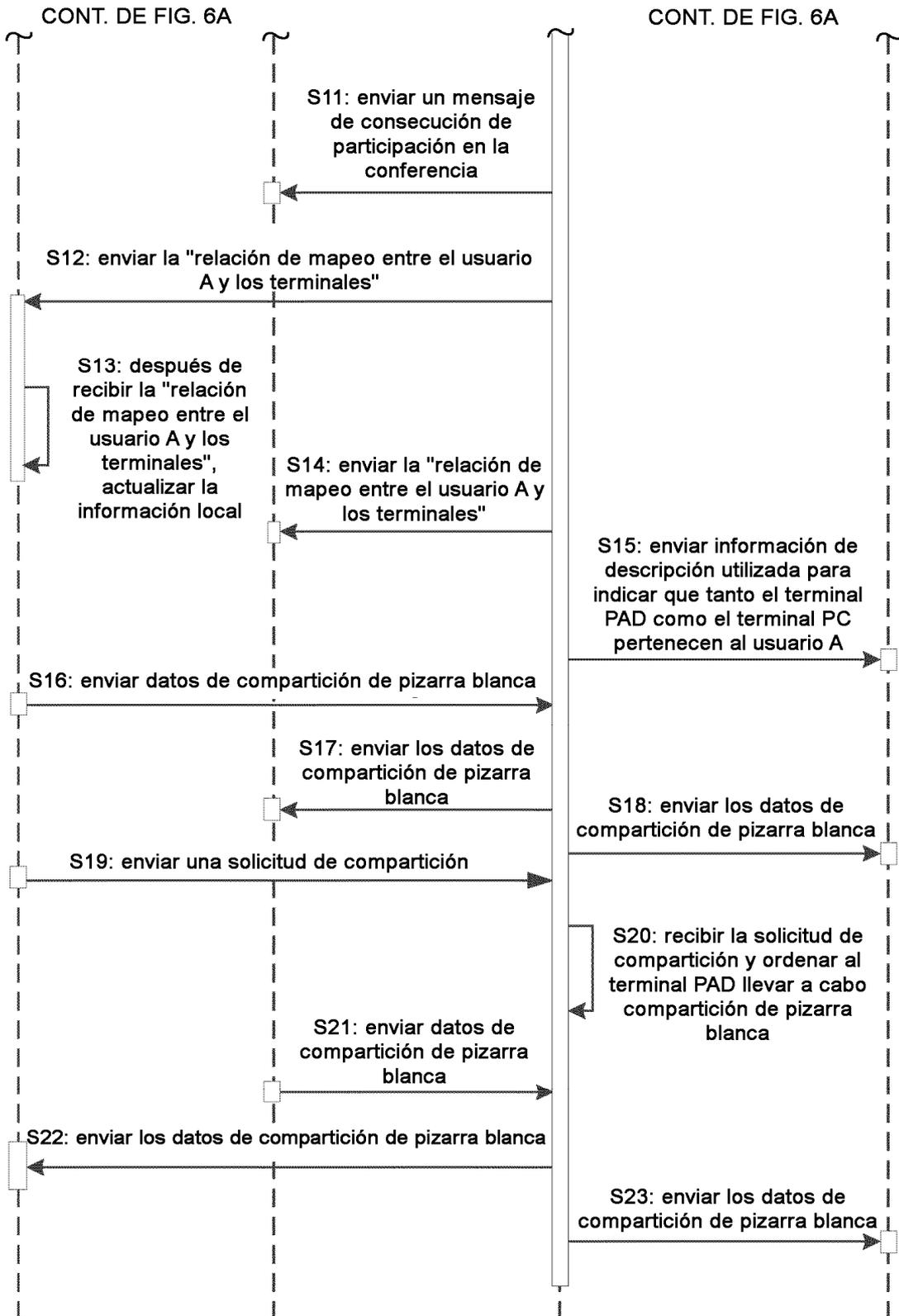


FIG. 6B

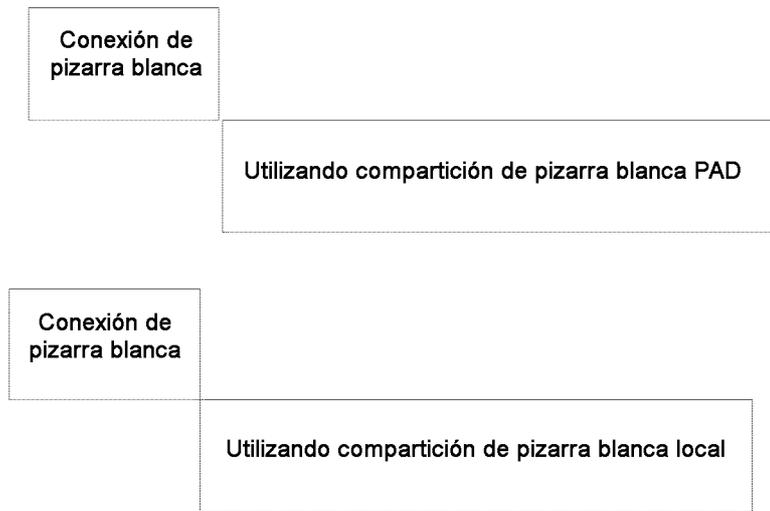


FIG. 7

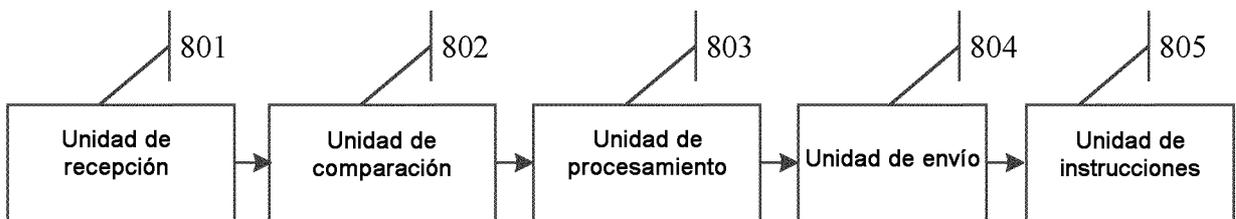


FIG. 8

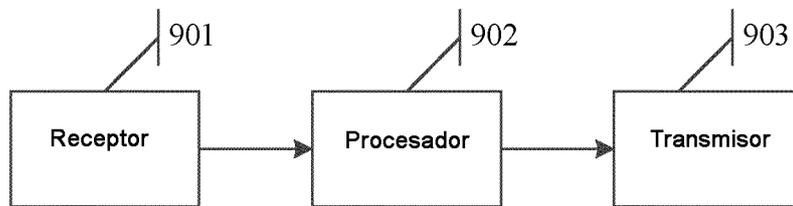


FIG. 9