

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 303**

51 Int. Cl.:

H04M 3/42 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2011 E 11171639 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016 EP 2403217**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de gestión de la comunicación durante una situación de comunicaciones cruzadas**

30 Prioridad:

30.06.2010 FR 1002717

01.07.2010 FR 1055277

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

12.09.2016

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)
78, rue Olivier de Serres
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**LEVEE, FRANCOIS-JOSEPH y
TRONET, SARAH**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 582 303 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo de gestión de la comunicación durante una situación de comunicaciones cruzadas

5 La invención se refiere a un procedimiento de gestión de la comunicación, un dispositivo de gestión de la comunicación, un procedimiento de comunicación, un dispositivo de comunicación. En particular, la invención se refiere a la gestión de la comunicación durante una situación de comunicaciones cruzadas.

10 En un caso de uso simple tal como en un escenario de llamadas cruzadas durante el que: Alice utiliza su teléfono móvil para llamar al teléfono móvil de Bob a través de una red de comunicación. Bob no responde. Y Alice es redirigida hacia el buzón de voz de Bob. Si Alice decide dejar un mensaje a Bob y Bob trata de llamar a Alice mientras que ella está registrando su mensaje para Bob, el teléfono móvil de Alice puede notificarle de una llamada entrante identificando al llamante, en este caso Bob, si el teléfono móvil de Alice soporta "doble llamada" si no Bob es notificado que el teléfono móvil de Alice ya está en comunicación. Por "doble llamada" se entiende un servicio permanente para notificar a un teléfono en comunicación una nueva llamada entrante mediante una tonalidad específica (tal como un bip) y/o la presentación del número de teléfono del llamante y/o el nombre del llamante.

15 Si Alice recibe la notificación de "doble llamada", puede decidir tomar la llamada entrante procedente del teléfono móvil de Bob.

20 Este escenario afecta a la tasa de éxito de las llamadas para los clientes particularmente porque supone que el llamado soporta la doble llamada lo que constituye una limitación. Además, incluso aunque el teléfono del llamado soporte la doble llamada, la interfaz que propone la doble llamada no es siempre ergonómica ni intuitiva porque particularmente no permite siempre al llamado tomar una decisión y/u ordenar sin riesgo de error la colocación en comunicación con el nuevo llamante. Esto es por lo que, se cuelgan numerosas llamadas mientras que el llamante deseaba tomar la llamada.

25 La solicitud de patente JP2000307727 propone referenciar cada mensaje de voz depositado con el número de teléfono del llamante, el número de teléfono del llamado y la fecha de registro. De ese modo, cuando el llamado desea llamar al llamante, se le notifica antes del establecimiento de la llamada que está disponible un mensaje del llamante a su atención para que pueda eventualmente escucharlo antes de ponerse en comunicación.

Uno de los objetivos de la presente invención es aportar unas mejoras con relación al estado de la técnica.

35 Un objeto de la invención es un procedimiento de gestión de la comunicación entre dispositivos de comunicación que incluye una solicitud de creación de comunicación que incluye un identificador único de comunicación idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario cualquiera que sea el usuario llamante, siendo adecuada la solicitud de creación de comunicación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador único de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

40 De ese modo, la invención permite detectar una comunicación en curso que utilice el mismo identificador único de comunicación es decir las comunicaciones en curso que ponen en contacto a un primer usuario y un segundo usuario cualquiera que sea el usuario de origen de la comunicación: detecta una situación de comunicaciones cruzadas entre dos usuarios.

45 Además, la identificación de las comunicaciones mediante el identificador único de comunicación según la invención permite detectar las situaciones de comunicaciones cruzadas sin afectar a los rendimientos de la red particularmente porque la invención no necesita almacenar unos datos (tales como el identificador del llamante e identificador del llamado) que se refieren a todas las comunicaciones en curso, ni compara sistemáticamente todas las peticiones de establecimiento de comunicación con unos datos almacenados para detectar las situaciones de comunicaciones cruzadas.

50 Siendo según la invención el identificador de comunicación único función de los usuarios y no de los dispositivos de comunicación, se permite así la detección de una situación de comunicación cualesquiera que sean los dispositivos de comunicaciones (terminales tales como teléfono fijo, teléfono móvil, ordenador, televisión, videoteléfono, buzón de voz o de video, dispositivo de compartición de contenido...) utilizados por estos usuarios para la comunicación en curso y la comunicación para la que se solicita una creación de comunicación.

55 La invención permite también la gestión de llamadas cruzadas sin necesitar la utilización de un servicio específico tal como la doble llamada.

60 Ventajosamente, la solicitud de creación de comunicación incluye una solicitud de apertura de sesión de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario, identificada la solicitud de apertura de la sesión de comunicación por el identificador único de comunicación.

5 De ese modo, si ya está abierta una sesión de comunicación identificada por un identificador único de comunicación cuando se solicita la apertura de una nueva sesión con el mismo identificador único de comunicación, el procedimiento de gestión de la comunicación se encuentra en una situación de conflicto puesto que la sesión de comunicación solicitada ya está abierta lo que permite detectar la situación de comunicaciones cruzadas sin intervención suplementaria.

10 Ventajosamente, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una generación del identificador único de comunicación desencadenada por una recepción de petición de establecimiento de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario.

15 De ese modo, cualquier petición de establecimiento de comunicación de un dispositivo de comunicación da lugar al establecimiento de la comunicación identificada por un identificador único de comunicación.

20 Ventajosamente, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una detección de una comunicación en curso que utiliza el identificador único de comunicación.

25 De ese modo, la invención permite detectar una situación de comunicaciones cruzadas incluso cuando la gestión de la comunicación no limite a uno solo el número de comunicaciones o sesiones de comunicación identificadas por un mismo identificador único de comunicación.

30 Ventajosamente, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una notificación de un dispositivo de comunicación entre el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario de una situación de comunicaciones cruzadas.

35 De ese modo, la invención permite al dispositivo de comunicación por sí mismo o a un usuario informado por el dispositivo de comunicación (particularmente, durante un depósito o una consulta de mensaje, un mensaje de voz informe de la llamada cruzada) elegir entre la comunicación en curso y la comunicación entrante.

40 Ventajosamente, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye, durante un establecimiento de la comunicación tras la solicitud de creación de comunicación, un cierre de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación.

45 De ese modo, el usuario no tiene que gestionar las dos comunicaciones sino una sola. El riesgo de que la comunicación en curso se ponga en espera de manera involuntaria no existe. Puesto que el usuario está en comunicación con un buzón de voz para el depósito de un mensaje, no pone al buzón de voz en espera y no tiene por tanto que grabar la música de espera.

50 Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se implementan mediante un software o programa informático, este software comprende unas instrucciones de programación destinadas a ejecutarse por un procesador de datos del dispositivo de gestión de la comunicación y que está concebido para ordenar la ejecución de las diferentes etapas de este procedimiento.

55 La invención se dirige por tanto también a un programa que comprende unas instrucciones de código de programa para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión de la comunicación cuando dicho programa es ejecutado por un procesador.

60 Este programa puede utilizar no importa qué lenguaje de programación y estar en la forma de código fuente, código objeto o código intermedio entre código fuente y código objeto tal como en una forma parcialmente compilada o no importa qué otra forma deseable.

65 Otro objeto de la invención es un dispositivo de gestión de la comunicación entre unos dispositivos de comunicación, caracterizado por que el dispositivo de gestión de la comunicación incluye unos medios de solicitud de creación de comunicación que utilizan un identificador único de comunicación idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario adecuados para permitir una comunicación identificada por el identificador único de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

Un objeto de la invención es igualmente un procedimiento de comunicación de un dispositivo de comunicación que incluye una orden de aceptación de la comunicación tras una recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación que incluye un identificador único de comunicación idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador único de comunicación, entre al menos el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

Ventajosamente, el procedimiento de comunicación incluye, durante el establecimiento de la comunicación desencadenada por la orden de aceptación, un corte de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación entre un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

5 Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se implementan mediante un software o un programa informático, comprendiendo este software unas instrucciones de programación destinadas a ser ejecutadas por un procesador de datos de un dispositivo que forma parte de, y que está concebido para ordenar la ejecución de las diferentes etapas de, este procedimiento.

10 La invención se dirige por tanto también a un programa que incluye unas instrucciones de código de programa para la ejecución de las etapas del procedimiento de comunicación cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

15 Este programa puede utilizar no importa qué lenguaje de programación y estar en la forma de código fuente, código objeto o código intermedio entre código fuente y código objeto tal como en una forma parcialmente compilada o en no importa qué otra forma deseable.

20 Un objeto de la invención es también un dispositivo de comunicación que incluye unos medios para ordenar la aceptación de la comunicación tras una recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación que incluye un identificador único de comunicación idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador único de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

25 Ventajosamente, el dispositivo de comunicación incluye unos medios de corte de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación entre un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario durante el establecimiento de la comunicación desencadenada por la orden de aceptación.

30 La invención tiene también por objeto un dispositivo de gestión del buzón de voz que incluye un dispositivo de comunicación y unos medios de notificación de un dispositivo de comunicación en comunicación con el dispositivo de gestión del buzón de voz de una situación de comunicaciones cruzadas tras la recepción de una notificación de situación de comunicaciones cruzadas procedente del dispositivo de gestión de la comunicación.

35 Las características y ventajas de la invención surgirán más claramente con la lectura de la descripción, realizada a título de ejemplo, y de las figuras que se refieren a ella que representan:

- 40 - Figura 1, un esquema simplificado de un procedimiento de gestión de la comunicación según la invención,
 - Figura 2a, un diagrama de los intercambios durante una implementación de los procedimientos de gestión de la comunicación y de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que el primer usuario A deposita un mensaje de voz con destino en un segundo usuario B, y Figuras 2b, 2c y 2d de las diferentes variantes de utilización de la información de situación de comunicaciones cruzadas de la figura 2a,
 45 - Figura 3, un esquema simplificado de una arquitectura de comunicación que implementa la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A deposita un mensaje de voz con destino en un segundo usuario B,
 - Figura 4a, un diagrama de los intercambios durante una implementación de los procedimientos de gestión de la comunicación y de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A llama a un primer terminal del segundo usuario B mientras el segundo usuario B utiliza su segundo terminal para contactar con el primer usuario A, y Figuras 4b, 4c y 4d de las diferentes variantes de utilización de la información de situación de comunicaciones cruzadas de la figura 4a,
 50 - Figura 5, un diagrama de los intercambios durante una implementación de los procedimientos de gestión de la comunicación y de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A llama a un terminal de un segundo usuario B mientras el segundo usuario B utiliza, en el mismo momento, este terminal para contactar con el primer usuario A,
 55 - Figura 6a, un diagrama de los intercambios durante una implementación de los procedimientos de gestión de la comunicación y de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A consulta unos datos puestos a disposición por un segundo usuario B mientras que el segundo usuario B busca contactar con el primer usuario A, y Figuras 6b, 6c y 6d de las diferentes variantes de utilización de la información de situación de comunicaciones cruzadas de la figura 6a,
 60 - Figura 7, varios ejemplos de identificadores de comunicación según un modo de realización de la invención,
 - Figura 8, un esquema del procedimiento de generación del identificador de comunicación según este modo de realización de la invención.

65 Un identificador único de comunicación según la invención es un elemento que permite identificar todas las

comunicaciones entre los (dos incluso más) mismos usuarios. De ese modo, todas las comunicaciones entre los dos mismos usuarios en el caso de una conversación a dos, tres mismos usuarios en el caso de una conversación a tres, etc., cualquiera que sea el usuario que llama y cualquiera que sea el momento en el que se solicita la comunicación, se identificará con el mismo identificador único de comunicación. Por ejemplo, una llamada de Alice hacia Bob y una llamada de Bob hacia Alice serán identificadas las dos por el mismo identificador único de comunicación entre Alice y Bob tanto si la llamada de Alice hacia Bob y la llamada de Bob hacia Alice se efectúan simultáneamente o con varios minutos u horas de intervalo, o que la llamada de Alice hacia Bob esté incluso en curso o no cuando la llamada de Bob hacia Alice es solicitada y a la inversa.

Por situación de comunicaciones cruzadas, en particular de llamadas cruzadas, se entiende cualquier situación que implique unos dispositivos de comunicaciones asociados a los mismos usuarios intentando establecer simultáneamente al menos dos comunicaciones entre estos usuarios. Pudiendo ser una comunicación una llamada de voz o de video, una comunicación de tipo mensajería instantánea, una grabación o una consulta de un mensaje de voz o de video, multimedia, la consulta de un contenido multimedia, etc.

La figura 1 ilustra un esquema simplificado de un procedimiento de gestión de la comunicación según la invención. El procedimiento de gestión de la comunicación entre dispositivos de comunicación incluye una solicitud G1 de creación de comunicación que proporciona una orden `dmd_crea_id_A↔B` que solicita la creación de una comunicación y que incluye un identificador único de comunicación `id_A↔B` idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario A y un segundo usuario B adecuado para permitir un establecimiento G2 de una comunicación G7 identificada por el identificador único de comunicación `id_A↔B` entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario A y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario B. En la figura 1, los dispositivos de comunicaciones utilizados por el primer usuario A y el segundo usuario B no se han representado.

En un modo de realización particular de la invención (no ilustrado en la figura 1), la solicitud G1 de creación de comunicación incluye una solicitud de apertura de sesión de comunicación entre el primer usuario A y el segundo usuario B, identificada la solicitud de apertura de sesión de comunicación por el identificador único de comunicación `id_A↔B`.

En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una generación G3 del identificador único de comunicación `id_A↔B` desencadenada mediante una recepción de petición de establecimiento G0 de comunicación entre el primer usuario A y el segundo usuario B. La generación G3 de un identificador de comunicación incluye particularmente una concatenación (no ilustrada) en un orden dado de un identificador de un primer usuario A y de un identificador de un segundo usuario B.

En un modo de realización particular, la solicitud G1 de creación de comunicación incluye el desencadenamiento por la recepción de la petición de establecimiento G0 de la comunicación, de la generación G3 del identificador único de comunicación `id_A↔B`.

En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una detección G4 de una comunicación en curso que utiliza el identificador único de comunicación `id_A↔B`.

En un modo de realización particular, la detección G4 incluye la recepción del identificador único de comunicación `id_A↔B` procedente de la generación G3 con el fin de verificar si una comunicación existente en curso está identificada por este identificador único de comunicación `id_A↔B`.

La detección G4 se desencadena, de manera alternativa, por la solicitud de creación G1 para verificar si una comunicación existente en curso está identificada por el identificador único de comunicación `id_A↔B` utilizado por la solicitud de creación G4.

En un modo de realización particular no ilustrado, cuando una única comunicación puede ser identificada por el mismo identificador único de comunicación `id_A↔B`, durante el tratamiento G2 de la solicitud de la creación de comunicación `dmd_crea_id_A↔B` con el identificador único de comunicación `id_A↔B`, se constata un conflicto con al menos una comunicación G'7 en curso que incluye ya este identificador único de comunicación `id_A↔B`. Correspondiendo `id_A↔B` a una situación X de comunicación en curso que utiliza el identificador único de comunicación `id_A↔B`.

Tras la detección G4 o en el modo que precede al tratamiento G2, son posibles dos situaciones:

- 1: la comunicación solicitada por la solicitud G1 de creación de comunicación es la primera que ha utilizado el identificador único de comunicación `id_A↔B`.
- X: existe ya al menos una comunicación en curso que utiliza al identificador único de comunicación `id_A↔B` de la solicitud G1 de creación de comunicación.

En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una notificación G5 de

un dispositivo de comunicación entre el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario A y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario B de una situación X de comunicaciones cruzadas.

5 En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye, durante un establecimiento de la comunicación G7 tras la solicitud G1 de creación de comunicación, un corte G6 de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación $id_{A \leftrightarrow B}$ G'7 mediante una orden de cierre *stop*.

10 En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye la recepción (no ilustrada) de una orden de aceptación OK del dispositivo de comunicación que haya sido notificado G5 de la situación de comunicaciones cruzadas. La recepción de la orden de aceptación desencadena no solamente la creación G2 de la comunicación solicitada sino también el corte de la comunicación en curso G'7, particularmente cuando la comunicación en curso se refiere a una llamada de voz o de vídeo, el depósito o la consulta de un mensaje de voz o de vídeo.

15 En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión de la comunicación incluye la recepción (no ilustrada) de una orden de cohabitación de comunicaciones (no ilustrada) adecuada para permitir el mantenimiento de la comunicación en curso G'7 y la creación G2 de la comunicación solicitada (particularmente una consulta en curso de contenido multimedia y una llamada de voz o de vídeo).

20 Un objeto de la invención es el identificador de comunicación, generado por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios, es adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios.

25 De ese modo, los datos que permiten identificar un establecimiento del contacto entre dos usuarios pueden reducirse a un identificador de comunicación. La invención permite identificar un establecimiento del contacto entre usuarios cualesquiera que sean los dispositivos de comunicación utilizados por los usuarios en este establecimiento del contacto. Además, la invención permite, sin almacenamiento de este identificador, detectar unas situaciones de comunicaciones cruzadas a saber que dos usuarios intentan simultáneamente contactar con el otro de los dos usuarios.

30 Un objeto de la invención es igualmente un procedimiento de generación de un identificador de comunicación, caracterizado por que el procedimiento de generación de un identificador de comunicación incluye una concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios.

35 Ventajosamente, al menos uno de los identificadores asociados a los usuarios es un número de un teléfono asociado a uno de los usuarios, siendo utilizado el teléfono para poner en comunicación a dicho usuario.

40 De ese modo, la identificación de la comunicación permite identificar unas comunicaciones telefónicas de los usuarios.

45 Ventajosamente, el orden dado es un orden creciente.

Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se implementan mediante un software o programa informático, comprendiendo este software unas instrucciones de programación destinadas a ser ejecutadas por un procesador de datos de un dispositivo de generación del identificador de comunicación y estando concebidas para ordenar la ejecución de las diferentes etapas de este procedimiento.

50 La invención se dirige por tanto también a un programa que comprende unas instrucciones de código de programa para la ejecución de las etapas del procedimiento de generación de un identificador de comunicación cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

55 Otro objeto de la invención es un dispositivo de generación que incluye unos medios de concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios.

60 Un objeto de la invención es un procedimiento de gestión de la comunicación que incluye:

- una generación de un identificador de comunicación por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y a un segundo usuario, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo desencadenada la generación por una recepción de petición de establecimiento de

- comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario,
- una solicitud de creación de comunicación que incluye el identificador de comunicación idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario adecuado para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

La invención se dirige también a un programa que comprende unas instrucciones de código de programa para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión de la comunicación ilustrado por la figura 1 cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

La figura 2a ilustra un diagrama de los intercambios durante una implementación de un procedimiento de gestión de la comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A deposita un mensaje de voz con destino en un segundo usuario B.

Un primer usuario A dispone de un dispositivo de comunicación: un terminal T1_A, tal como particularmente un teléfono móvil. Un segundo usuario B dispone de dos dispositivos de comunicación: un terminal T1_B, tal como un teléfono móvil, y un dispositivo de buzón de voz MS_B asociado al teléfono móvil T1_B.

El primer usuario A busca contactar por medio de su teléfono móvil T1_A con el segundo usuario B en su teléfono móvil T1_B. El teléfono móvil T1_A del primer usuario A emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación 1a. *req_com_A→B* del teléfono móvil T1_A del primer usuario A hacia el teléfono móvil T1_B del segundo usuario B.

El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un identificador único de comunicación *id_A↔B* 1b. *gen_id_ss(A,B)* función del llamante, en este caso el primer usuario A, y del llamado, en este caso el segundo usuario B. En el caso particular de la figura 2a, la generación del identificador único de comunicación *id_A↔B* es función del dispositivo de comunicación llamante, en este caso el teléfono móvil T1_A, y del dispositivo de comunicación llamado, en este caso el teléfono móvil T1_B.

El dispositivo de gestión de la comunicación G transmite la petición de establecimiento de comunicación 1c. *req_com_A→B* al dispositivo de comunicación llamado, en este caso el teléfono móvil T1_B del segundo usuario B. No estando el usuario B disponible, no responde a la llamada. El teléfono móvil T1_B emite entonces en respuesta a la petición de establecimiento de comunicación una orden de aceptación de valor negativo 1d. *NAK* hacia el dispositivo de gestión de la comunicación G.

Al estar asociado un dispositivo de buzón de voz MS_B al teléfono móvil T1_B del segundo usuario B, la petición de establecimiento de comunicación se redirige hacia este dispositivo de buzón de voz MS_B, particularmente directamente por el teléfono móvil T1_B o por el dispositivo de gestión de la comunicación G.

La figura 2a ilustra esta segunda opción. El dispositivo de gestión de la comunicación G que recibe la orden de aceptación de valor negativo 1d. *NAK* redirige 2a. *redir_A→B* la petición de establecimiento de comunicación hacia un dispositivo de buzón de voz MS_B asociado al teléfono móvil T1_B del segundo usuario B.

En un modo de realización particular, el dispositivo de buzón de voz MS_B emite entonces en respuesta a la petición de establecimiento de comunicación una orden de aceptación de valor positivo 2b. *OK* hacia el dispositivo de gestión de la comunicación G permitiendo el establecimiento de la comunicación entre el usuario A y el usuario B, en este caso el teléfono móvil T1_A y el dispositivo de buzón de voz MS_B, identificada por el identificador único de comunicación *id_A↔B*.

En un modo de realización particular ilustrado por la figura 2a, se abre una sesión de comunicación 3. *ss_id_A↔B* entre el teléfono móvil T1_A del primer usuario A y el dispositivo de buzón de voz MS_B del segundo usuario B. Durante esta sesión, el primer usuario A efectúa, particularmente, el depósito del mensaje de voz 3a. *dep_mssg_A→B* con destino en el segundo usuario B.

Mientras que el primer usuario A está depositando un mensaje de voz, particularmente de grabación de un mensaje de voz o de transmisión de un mensaje de voz previamente registrado en su teléfono móvil T1_A, con destino en el segundo usuario B, el segundo usuario B, entonces disponible de nuevo, lee, en su teléfono móvil T1_B, la notificación de llamada en ausencia que indica que el primer usuario A acaba de intentar contactar con él y pulsa sobre la tecla de llamada automática del teléfono móvil T1_B del segundo usuario B.

El teléfono móvil T1_B del segundo usuario B emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación 4a. *req_com_B→A* del teléfono móvil T1_B del segundo usuario B hacia el teléfono móvil T1_A del primer usuario A.

El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un identificador único de comunicación *id_A↔B* 4b.

gen_id_ss(B,C) función del llamante, en este caso el segundo usuario B, y del llamado, en este caso el primer usuario A. En el caso particular de la figura 2a la generación del identificador único de comunicación *id_A↔B* es función del dispositivo de comunicación llamante, en este caso el teléfono móvil T1_B, y del dispositivo de comunicación llamado, en este caso el teléfono móvil T1_A.

5 El dispositivo de gestión de la comunicación G intenta establecer la comunicación con el teléfono móvil T1_A del primer usuario A intentando abrir una sesión de comunicación identificada por el identificador único de comunicación *id_A↔B* así generado. Al existir ya una sesión de comunicación *3.ss_id_A↔B* identificada por este identificador
 10 único de comunicación *id_A↔B*, la apertura de la sesión de comunicación no puede efectuarse y se ha detectado de ese modo una sesión de comunicaciones cruzadas *4c. detect_cc* mediante el dispositivo de gestión de la comunicación G.

Son posibles entonces varias opciones:

- 15 - o bien el dispositivo de gestión de la comunicación G gestiona solo la situación de comunicaciones cruzadas como lo muestran las figuras 2a y 2b;
 - o bien el dispositivo de gestión de la comunicación permite al primer usuario A elegir continuar grabando su mensaje o tomar la comunicación entrante como lo muestra la figura 2c, particularmente cuando el primer
 20 usuario A dispone de un servicio de doble llamada;
 - o bien el dispositivo de gestión de la comunicación permite al dispositivo de buzón de voz gestionar la situación de comunicaciones cruzadas como lo muestra la figura 2d, particularmente cuando el primer usuario A no
 dispone de un servicio de doble llamada.

25 La figura 2a ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que pone fin a la comunicación *3a. dep_mssg_A→B* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad a la llamada de voz o de video del segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_A↔B* en la sesión de comunicaciones *3.ss_id_A↔B*.

30 La figura 2b ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que pone fin a la comunicación *3a. dep_mssg_A↔B* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad la llamada de voz o de video del segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_A↔B* en la sesión de comunicaciones *3.ss_id_A↔B* enviando con destino en el dispositivo de buzón de voz MS_B una orden de corte *4f. stop*. En un modo de realización particular, el dispositivo de buzón de
 35 voz MS_B no almacenará incluso borrará el mensaje en curso de grabación *4g. rmv*.

La figura 2c ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que notifica *4d. notif_cc* al primer usuario A, en este caso al teléfono móvil T1_A, una situación de comunicaciones cruzadas. En un modo de realización particular, esta notificación de situación de comunicaciones cruzadas puede ser una notificación de doble llamada específica, en particular, cuando el primer usuario A está abonado o se beneficia de un servicio de doble llamada, a saber que es
 40 notificado de cualquier llamada entrante aunque esté en comunicación.

En un modo de realización particular (no ilustrado), después de o en paralelo a, esta notificación, el dispositivo de gestión de la comunicación G pone fin a la comunicación *3a. dep_mssg_A→B* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad la llamada de voz o de video del
 45 segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_A↔B* en la sesión de comunicación *3.ss_id_A↔B*.

En un modo de realización particular ilustrado por la figura 2c, el primer usuario A indica por medio de su teléfono móvil T1_A al dispositivo de gestión de la comunicación G que desea tomar la llamada entrante en la situación de comunicaciones cruzadas notificada emitiendo una orden de tomar la llamada en situación de comunicaciones cruzadas, tal como *4c. OK*. El dispositivo de gestión de la llamada G pone entonces fin a la comunicación *3a. dep_mssg_A→B* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad a la llamada de voz o de video del segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_A↔B* en la sesión de comunicación *3.ss_id_A↔B* enviando con destino en
 50 el dispositivo de buzón de voz MS_B una orden de cierre *4f. stop*. En un modo de realización particular, particularmente en función de la orden de toma de la llamada en situación de comunicaciones cruzadas emitida por el teléfono móvil T1_A del primer usuario A, el dispositivo de buzón de voz MS_B no almacenará incluso borrará el mensaje en curso de grabación *4g. rmv*.

60 La figura 2d ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que notifica *4d. notif_cc* al dispositivo de buzón de voz MS_B una situación de comunicaciones cruzadas.

En un modo de realización particular (no ilustrado), el dispositivo de buzón de voz MS_B informa al primer usuario A de la situación de comunicaciones cruzadas *4d. notif_cc*, particularmente en su teléfono móvil T1_A. Posteriormente,
 65 el dispositivo de buzón de voz MS_B pone fin a la comunicación *3a. dep_mssg_A→B* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad a la llamada de voz o de

video del segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_{A↔B}* en la sesión de comunicación *3.ss_id_{A↔B}*.

En un modo de realización particular ilustrado por la figura 2d, el dispositivo de buzón de voz MS_B pone fin a la comunicación *3a. dep_mssg_{A→B}* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad a la llamada de voz o de video del segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_{A↔B}* en la sesión de comunicación *3.ss_id_{A↔B}*. En un modo de realización particular, el dispositivo de buzón de voz MS_B no almacenará incluso borrará el mensaje en curso de grabación *4g. rmv*.

En un modo de realización particular ilustrado por la figura 2d, el dispositivo de buzón de voz MS_B informa al primer usuario A de la situación de comunicaciones cruzadas *4d. notif_cc*, particularmente en su teléfono móvil T1_A. El primer usuario A indica por medio de su teléfono móvil T1_A al dispositivo de buzón de voz MS_B que desea tomar la llamada entrante en la situación de comunicaciones cruzadas notificada emitiendo una orden de toma de llamada en situación de comunicaciones cruzadas, tal como *4e. OK*. El dispositivo de buzón de voz MS_B pone entonces fin a la comunicación *3a. dep_mssg_{A→B}* y por tanto a la grabación del mensaje por el primer usuario A con destino en el segundo usuario B para dar prioridad a la llamada de voz o de video del segundo usuario B con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación *3b. com_{A↔B}* en la sesión de comunicación *3.ss_id_{A↔B}*, particularmente mediante una orden *4e. OK* con destino en el dispositivo de gestión de la comunicación G. En un modo de realización particular, particularmente en función de la orden de toma de llamada en situación de comunicaciones cruzadas emitida por teléfono móvil T1_A del primer usuario A, el dispositivo de buzón de voz MS_B no almacenará incluso borrará el mensaje en curso de grabación *4g. rmv*.

La invención tiene además por objeto un procedimiento de comunicación de un dispositivo de comunicación que incluye una orden de aceptación de la comunicación tras una recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación, incluyendo la petición de establecimiento un identificador de comunicación idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario, habiendo sido generado el identificador de comunicación mediante concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y un segundo usuario, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

La figura 3 muestra un esquema simplificado de una arquitectura de comunicación que implementa la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un usuario A deposita un mensaje de voz con destino en un usuario B.

La figura 3 muestra unos dispositivos de comunicación T1_A de un usuario A y T1_B y MS_B de un usuario B. Los dispositivos de comunicación T1_A, T1_B y MS_B incluyen unos medios de ordenación, respectivamente T11_A, T11_B y MS1_B, de aceptación de comunicaciones tras una recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación G que incluye un identificador único de comunicación *id_{A↔B}* idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación G entre los mismos al menos un primer usuario, respectivamente A y B, y un segundo usuario, respectivamente B y A, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador único de comunicación *id_{A↔B}*, entre al menos el dispositivo de comunicación, respectivamente T1_A y T1_B, asociado al primer usuario y el dispositivo de comunicación, respectivamente T1_B y T1_A, asociado al segundo usuario.

En particular, el identificador de comunicación *id_{A↔B}* es un identificador generado por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios A y B adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios A y B.

En un modo de realización particular, el dispositivo de comunicación MS_B incluye unos medios de cierre MS2_B de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación *id_{A↔B}* entre un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario, respectivamente A y B, y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario, respectivamente B y A, durante el establecimiento de la comunicación desencadenada por la orden de aceptación.

La figura 3 muestra un dispositivo de gestión de la comunicación G entre unos dispositivos de comunicación, particularmente un teléfono móvil T1_A de un usuario A y un teléfono móvil T1_B de un usuario B que incluye unos medios de solicitud de creación de comunicación ASS que utilizan un identificador único de comunicación *id_{A↔B}* idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un usuario A y un usuario B adecuado para permitir una comunicación identificada por el identificador único de comunicación *id_{A↔B}*, entre al menos un dispositivo de comunicación T1_A asociado al usuario A y un dispositivo de comunicación T1_B

asociado al usuario B.

La invención puede implementarse particularmente basándose en un servidor de aplicación G que implementa unos medios de gestión de la comunicación ASS, tal como un servidor de aplicación SIP, particularmente el SIP Servlet API 1.1 definido en la norma JSR289 como lo ilustra la figura 3. Los medios de gestión de la comunicación ASS incluyen unos medios de solicitud de creación de comunicación.

En el caso de una primera llamada entre un usuario A, Alice por ejemplo, llamado también el primer usuario de esta primera llamada, y un segundo usuario B, Bob por ejemplo, llamado también el segundo usuario de esta primera llamada:

El teléfono móvil T1_A del primer usuario, Alice, emite una petición de establecimiento de comunicación S1_C1 hacia la red que la distribuye S2_C1 al dispositivo de gestión de la comunicación G. En particular, el teléfono móvil T1_A emite una petición de establecimiento de comunicación según el protocolo SIP: petición "INVITE" hacia el servidor de aplicación G, en particular hacia los medios de gestión de la comunicación ASS.

El dispositivo de gestión de la comunicación G crea una comunicación, particularmente establece una llamada SIP en el modo "Back-To-Back" hacia la segundo B, utilizando un identificador único de comunicación id_A↔B que permite al dispositivo de gestión de la comunicación detectar una situación de doble llamada específica: una situación de comunicaciones cruzadas. En particular, los medios de gestión de la comunicación ASS solicitan, particularmente a unos medios de creación de comunicación Dol, la creación de una comunicación req_ss_id_A↔B, por ejemplo en la forma de un comando SIP del tipo "SIP App Session Id A&B" que permite crear una nueva sesión de comunicación SIP "SipApplicationSession", utilizando el identificador único de comunicación id_A↔B. En el caso de la utilización del protocolo SIP, la sesión de comunicación SIP "SipApplicationSession" incluye todas las informaciones que se refieren a la comunicación iniciada por la petición "INVITE", particularmente el identificador único de comunicación id_A↔B, en el campo de identificación de la sesión "SipApplicationSession Id".

De ese modo, el dispositivo de gestión de la comunicación G, en particular los medios de creación de comunicación Dol, se fuerzan a utilizar la misma comunicación, principalmente la misma sesión de comunicación en la forma, en particular del mismo objeto "SipApplicationSession", para cada comunicación que se refiere a estos dos usuarios A y B, Alice y Bob.

En un modo de realización particular, el dispositivo de gestión de la comunicación B, particularmente un servidor de aplicación tal como el indicado en el presente documento anteriormente, incluye unos medios de generación SAK del identificador único de comunicación id_A↔B. Particularmente, la petición de solicitud de establecimiento de comunicación de un dispositivo de comunicación T1_A al dispositivo de gestión de la comunicación G se transmite, en el caso de esta primera llamada: *gen_id_ss(A,B)* formulada en la forma de una petición "INVITE" durante la utilización de protocolo SIP, por los medios de gestión de la comunicación ASS a los medios de generación SAK que utilizan las informaciones contenidas en la petición de establecimiento de comunicación para generar el identificador único de comunicación id_A↔B.

En particular, los medios de generación SAK de un identificador de comunicación incluyen unos medios de concatenación CN en un orden dado de los identificadores asociados a un primer usuario y un segundo usuario, permitiendo los medios de concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo desencadenados los medios de generación por una recepción de la petición de establecimiento de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario.

En el caso de una implementación del dispositivo de gestión de la comunicación G utilizando el Servlet definido en la norma JSR289, una implementación de los medios de generación SAK incluye unos medios de ejecución de un método estadístico formulado en Java "@SipApplicationKey" cuyo esqueleto podría ser:

```

"@SipApplicationKey
Public static String sessionKey (SipServletRequest request) {
// Cálculo del identificador único de comunicación id_A↔B
return (id_A↔B)
}"

```

U, otro ejemplo:

```

"@SipApplicationKey
Public static String sessionKey (SipServletRequest request) {
// Cálculo del identificador único de comunicación id_A↔B por concatenación de los identificadores
de A y B en el orden creciente
return (id_A↔B)
}"

```

Este método estático permite definir de manera estática un identificador para una comunicación entre dos usuarios. En consecuencia, para una comunicación posterior entre los dos mismos usuarios, el método estático generará el mismo identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$. Durante la solicitud de creación de comunicación por los medios de gestión de la comunicación ASS a los medios de creación de comunicación Dol, el identificador de comunicación será el identificador único de la comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ reenviado por los medios de generación SAK.

En el caso de esta primera llamada de Alice hacia Bob, los medios de creación de comunicación Dol solicitan a los medios de gestión de la comunicación ASS la apertura de una sesión de comunicación $op_ss_id_{A\leftrightarrow B}$ identificada por el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ para establecer la llamada. El dispositivo de gestión de la comunicación G, en particular los medios de gestión de la comunicación ASS, transmiten $S3_C1$ a través de la red de comunicación que une $S4_C1$ la primera llamada de Alice hacia Bob, en particular, hacia su teléfono móvil $T1_B$. Bob no responde $S5_C1$. La primera llamada se redirige $S6_C1$, particularmente por el dispositivo de gestión de la comunicación G u otro dispositivo (no ilustrado) de la red de comunicación, hacia un dispositivo de buzón de voz MS_B .

La primera llamada se establece entonces $S7_C1$ entre el teléfono móvil de Alice $T1_A$ y el dispositivo de buzón de voz asociado a Bob MS_B . Esta primera llamada se identifica por el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ entre Alice y Bob $id_{A\leftrightarrow B}$. El dispositivo de buzón de voz MS_B permite el registro por Alice del mensaje con destino en Bob que se almacenará, por ejemplo, en unos medios de memorización $MS3_B$.

En el caso de una segunda llamada entre Alice y Bob:

El teléfono móvil de Bob $T1_B$ requiere un establecimiento de comunicación $S8_C2$ con Alice que se retransmite $S9_C2$ por la red de comunicación hacia el dispositivo de gestión de la comunicación G. El dispositivo de gestión de la comunicación solicita la creación de una comunicación de un primer usuario de esta segunda llamada, en este caso el usuario B por Bob, hacia un segundo usuario de esta segunda llamada, en este caso el usuario A por Alice, con el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ asignado a Alice y Bob por tanto idéntico al asociado a la primera llamada de Alice hacia Bob $id_{A\leftrightarrow B}$. En particular, los medios de gestión de la comunicación ASS del dispositivo de gestión de la comunicación G reciben la petición de establecimiento de la segunda llamada $S9_C2$ y solicitan esta creación de comunicación $req_ss_id_{A\leftrightarrow B}$ a los medios de creación de comunicación Dol.

En el modo de realización particular en el que el dispositivo de gestión de la comunicación G incluye unos medios de generación SAK, los medios de generación SAK generan el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ bajo demanda $gen_id_ss(B,A)$ de los medios de gestión de la comunicación ASS, particularmente gracias a los medios de concatenación CN.

Si la primera llamada está aún en curso, los medios de creación de comunicación Dol no pueden crear una nueva sesión de comunicación entre Alice y Bob, puesto que ya existe $id_{A\leftrightarrow B}$ una sesión de comunicación que incluye el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ entre Alice y Bob: está en curso una sesión de comunicación entre Alice y Bob, se trata de la primera llamada —Alice está depositando un mensaje de voz para Bob—.

En un modo de realización particular en el que Alice no dispone de un servicio de doble llamada y en el que las llamadas de voz son prioritarias sobre el depósito de mensajes, el dispositivo de gestión de la comunicación envía una orden $S10$ a través de la red de comunicación, principalmente retransmitida por un dispositivo de esta red de comunicación, al dispositivo de buzón de voz MS_B para, en la sesión de comunicación existente entre Alice y Bob, cerrar la primera llamada y establecer la llamada de voz de Bob hacia Alice es decir la segunda llamada. El teléfono móvil de Alice $T1_A$ recibe la petición de establecimiento para la segunda llamada $S11_C2$ y el dispositivo de buzón de voz MS_B recibe la solicitud de corte $S12$.

En un modo de realización particular, el dispositivo de buzón de voz MS_B dispone de medios de notificación $MS4_B$. De ese modo, si Alice no dispone del servicio de “doble llamada”, el dispositivo de buzón de voz notificado sobre la situación de comunicaciones cruzadas por el dispositivo de gestión G puede notificar gracias a estos medios de notificación $MS4_B$ a Alice la situación de comunicaciones cruzadas antes de cortar la primera llamada y de establecer la llamada de voz o proponer a Alice elegir si desea continuar grabando el mensaje de voz y no tomar la llamada de Bob.

La implementación de la invención con una arquitectura de tipo sistema multimedia IP IMS (IP Multimedia Subsystem) permite utilizar tanto los teléfonos y las redes de comunicación móviles (tales como las ilustradas por la figura 3) como los teléfonos y la red de comunicación fija (no ilustrada).

La figura 4a muestra un diagrama de los intercambios durante una implementación del procedimiento de gestión de la comunicación y del procedimiento de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A llama a un primer terminal de un segundo usuario B mientras que el segundo usuario B utiliza su segundo terminal para contactar con el primer usuario A.

Un primer usuario A dispone de un dispositivo de comunicación: un terminal $T1_A$, tal como particularmente un teléfono móvil. Un segundo usuario B dispone de dos dispositivos de comunicación: un terminal $T1_B$, tal como un

teléfono fijo, y un terminal T2_B, tal como un teléfono móvil.

El primer usuario A busca contactar por medio de su teléfono móvil T1_A con el segundo usuario B en su teléfono fijo T1_B. El teléfono móvil T1_A del primer usuario A emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación 1a. *req_com_A→B* del teléfono móvil T1_A del primer usuario A hacia el teléfono fijo T1_B del segundo usuario B.

El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un identificador único de comunicación *id_A↔B* 1b. *gen_id_ss(A,B)* función del llamante, en este caso el primer usuario A, y del llamado, en este caso el segundo usuario B.

El dispositivo de gestión de la comunicación G transmite la petición de establecimiento de comunicación 1c. *req_com_A→B* al dispositivo de comunicación llamado, en este caso el teléfono fijo T1_B del segundo usuario B. Al no estar el usuario B en su domicilio, no responde a la llamada.

Mientras que el primer usuario A está tratando de contactar con el segundo usuario B a través de su teléfono fijo T1_B, el segundo usuario B utiliza su teléfono móvil T2_B para intentar contactar con el primer usuario A en su teléfono móvil T1_A. El teléfono móvil T1_B del segundo usuario B emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación 2a. *req_com_B→A* del teléfono móvil T1_B del segundo usuario B hacia el teléfono móvil T1_A del primer usuario A.

El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un nuevo identificador único de comunicación *id_A↔B* 4b. *gen_id_ss(B,C)* función del llamante, en este caso el segundo usuario B, y del llamado, en este caso el primer usuario A. El identificador generado que está destinado a identificar una comunicación entre los mismos dos primer usuario A y segundo usuario B, es idéntico al identificador único de comunicación *id_A↔B* precedente generado tras la demanda de comunicación del primer usuario A hacia el segundo usuario B.

El dispositivo de gestión de la comunicación G intenta establecer la comunicación con el teléfono móvil T1_A del primer usuario A intentando abrir una sesión de comunicación identificada por el identificador único de comunicación *id_A↔B* así generado. Al existir ya una sesión de comunicación 3.ss. *id_A↔B* identificada por este identificador único de comunicación *id_A↔B*, no puede efectuarse la apertura de la sesión de comunicación y se ha detectado de ese modo una situación de comunicaciones cruzadas 2c. *detect_cc* por el dispositivo de gestión de la comunicación G.

Son posibles entonces varias opciones:

- o bien el dispositivo de gestión de la comunicación gestiona él solo la situación de comunicaciones cruzadas como se muestra en las figuras 4a y 4b;
- o bien el dispositivo de gestión de la comunicación permite al usuario para el que se han puesto juego varios dispositivos de comunicación, en este caso el segundo usuario B, elegir entre tomar la comunicación entrante en su teléfono fijo u optar por la comunicación en su teléfono móvil como lo muestra la figura 2c.

La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de gestión de la comunicación entre dispositivos de comunicación que incluye:

- Unos medios de generación de un identificador de comunicación que incluye unos medios de concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y a un segundo usuario, permitiendo los medios de concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo activados los medios de generación por una recepción de petición de establecimiento de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario,
- Unos medios de solicitud de creación de comunicación que incluyen el identificador de comunicación idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario adecuado para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

La invención tiene también por objeto un dispositivo de comunicación que incluye unos medios de ordenación de la aceptación de la comunicación tras una recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación, incluyendo la petición de establecimiento un identificador de comunicación idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario, habiendo sido generado el identificador de comunicación por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y un segundo usuario, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de

comunicación, entre al menos el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

5 La figura 4a ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que pone fin a la tentativa de establecimiento de comunicación del teléfono móvil T1_A hacia el teléfono fijo T1_B para dar prioridad a la llamada emitida por el segundo usuario B para el que se han puesto en juego varios dispositivos de comunicación estableciendo la comunicación 4. *com_A↔B* en la sesión de comunicación 3.*ss_id_A↔B*.

10 La figura 4b ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que pone fin a la tentativa de establecimiento de comunicación del teléfono móvil T1_A hacia el teléfono fijo T1_B enviando con destino en el teléfono móvil T1_A y en el teléfono fijo T1_B una orden de corte 1e. *stop*. El dispositivo de gestión de la comunicación transmite 2d. *req_com_B→A* la petición de establecimiento de comunicación procedente del teléfono móvil T2_B del segundo usuario B al teléfono móvil del primer usuario A, T1_A.

15 La figura 4c ilustra un dispositivo de gestión de la llamada G que notifica 2d. *notif_cc* al segundo usuario B, en este caso el teléfono móvil T2_B, una situación de comunicaciones cruzadas.

20 En un modo de realización particular (no ilustrado), tras o en paralelo con esta notificación, el dispositivo de gestión de la comunicación G pone fin a la tentativa de comunicación para dar prioridad a la llamada del segundo usuario B que tiene varios dispositivos de comunicación en curso de destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación 4. *com_A↔B* en la sesión de comunicación 3.*ss_id_A↔B*.

25 En un modo de realización particular ilustrado por la figura 4c, el segundo usuario B indica por medio de su teléfono móvil T2_B al dispositivo de gestión de la comunicación G que desea proseguir la llamada emitida por su teléfono móvil T2_B emitiendo una orden de elección de llamada en situación de comunicaciones cruzadas, tal como 2e. *chx_T2_B*. El dispositivo de gestión de la llamada pone entonces fin a la tentativa de llamada del segundo usuario B que tiene varios dispositivos de comunicación en curso con destino en el primer usuario A estableciendo la comunicación 4. *com_A↔B* en la sesión de comunicación 3.*ss_id_A↔B*.

30 En una variante de la invención, se identifican dos comunicaciones que se refieren a un mismo usuario, en este caso el mismo segundo usuario B, particularmente por la pertenencia de los dispositivos de comunicación relacionados por las comunicaciones a una misma comunidad de dispositivos de comunicación asociada a este usuario.

35 En una alternativa a esta variante, se identifican dos comunicaciones que se refieren a un mismo usuario, en este caso el mismo segundo usuario B, porque las dos comunicaciones incluyen además del identificador de los dispositivos de comunicación unos identificadores de usuario asociado a estos dispositivos de comunicaciones.

40 La figura 5 muestra un diagrama de los intercambios durante una implementación de los procedimientos de gestión de la comunicación y de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A llama a un terminal de un segundo usuario B mientras que el segundo usuario B utiliza, en el mismo momento, este terminal para contactar con el primer usuario A.

45 Un primer usuario A dispone de un dispositivo de comunicación: un terminal T1_A, tal como particularmente un teléfono móvil. Un segundo usuario B dispone de un dispositivo de comunicación: un terminal T1_B, tal como un teléfono fijo.

50 El primer usuario A busca contactar por medio de su teléfono móvil T1_A con el segundo usuario B en su teléfono fijo T1_B. El teléfono móvil T1_A del primer usuario A emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación 1a. *req_com_A→B* del teléfono móvil T1_A del primer usuario A hacia el teléfono fijo T1_B del segundo usuario B.

55 El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un identificador único de comunicación *id_A↔B* 1b. *gen_id_ss(A,B)* función del llamante, en este caso el primer usuario A, y del llamado, en este caso el segundo usuario B.

El dispositivo de gestión de la comunicación G transmite la petición de establecimiento de comunicación 1c. *req_com_A→B* al dispositivo de comunicación llamado, en este caso el teléfono fijo T1_B del segundo usuario B.

60 Antes de que el teléfono fijo T1_B del segundo usuario B señalice particularmente por unos tonos la llamada entrante del segundo usuario B, el segundo usuario B utiliza este mismo teléfono fijo T1_B para intentar contactar con el primer usuario A en su teléfono móvil T1_A. El teléfono fijo T1_B del segundo usuario B emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación 2a. *req_com_B→A* del teléfono fijo T1_B del segundo usuario B hacia el teléfono móvil T1_A del primer usuario A.

65 El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un nuevo identificador único de comunicación *id_A↔B* 1b. *gen_id_ss(B,C)* función del llamante, en este caso el segundo usuario B, y del llamado, en este caso el primer

usuario A. Al estar destinado el identificador generado a identificar una comunicación entre los mismos dos primer usuario A y segundo usuario B, es idéntico al identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ precedente generado a continuación de la solicitud de comunicación del primer usuario A hacia el segundo usuario B.

5 El dispositivo de gestión de la comunicación G intenta establecer la comunicación hacia el teléfono móvil T1_A del primer usuario A intentando abrir una sesión de comunicación identificada por el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ así generado. Al existir ya una sesión de comunicación $3.ss_{id_{A\leftrightarrow B}}$ identificada por este identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$, no puede efectuarse la apertura de la sesión de comunicación y se detecta de ese modo una situación de comunicaciones cruzadas $2c. detect_{cc}$ por el dispositivo de gestión de la comunicación G.

10 Son entonces posibles varias opciones entre las que el dispositivo de gestión de la comunicación G gestiona el solo la situación de comunicaciones cruzadas como lo muestra la figura 5. El dispositivo de gestión de la llamada G pone fin a una de las tentativas de solicitud de comunicación entre el teléfono móvil T1_A y el teléfono fijo T1_B, por ejemplo el establecimiento de llamada que corresponde a la segunda petición en el tiempo procedente del teléfono fijo T1_B del segundo usuario para permitir el establecimiento de la comunicación requerida por el primer usuario A o bien con la aceptación de la comunicación por el segundo usuario B o bien por establecimiento automático de la comunicación por el dispositivo de gestión de la comunicación G sin aceptación por el segundo usuario B (la petición de establecimiento de comunicación procedente del segundo usuario B es considerada entonces como que tiene un valor de orden de aceptación a la petición de establecimiento de comunicación del primer usuario A) estableciendo la comunicación en la sesión de comunicación $3.ss_{id_{A\leftrightarrow B}}$.

15 La figura 6a muestra un diagrama de los intercambios durante una implementación de los procedimientos de gestión de la comunicación y de comunicación según la invención en una situación de comunicaciones cruzadas en la que un primer usuario A consulta unos datos puestos a disposición por un segundo usuario B mientras que el segundo usuario B busca contactar con el primer usuario A.

20 Un primer usuario A dispone de un dispositivo de comunicación: un terminal T1_A, tal como particularmente un teléfono móvil. Un segundo usuario B dispone de dos dispositivos de comunicación: un terminal T1_B, tal como un teléfono móvil, y un dispositivo de compartición SH_B en un dispositivo o sistema de compartición SH tal como un buzón de voz o un dispositivo de compartición de contenido multimedia. En el caso de un buzón de voz, el dispositivo de compartición SH_B corresponde a los medios de lectura de los mensajes del buzón de voz SH y a un espacio de almacenamiento dedicado a al menos un mensaje del segundo usuario B con destino en el primer usuario A.

25 El primer usuario A busca consultar por medio de su teléfono móvil T1_A unos elementos (mensajes, contenidos multimedia...) puestos a disposición a través del sistema de compartición SH. El teléfono móvil T1_A del primer usuario A emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de consulta $1a. req_{acc}_{SH}$ del teléfono móvil T1_A del primer usuario A hacia el sistema de compartición SH. El sistema de compartición SH propone unos contenidos a consultar $1b. req_{choi}_{SH}$. El teléfono móvil T1_A del primer usuario A requiere la consulta del contenido puesto a disposición por el segundo usuario B en su dispositivo de compartición SH_B. El teléfono móvil T1_A del primer usuario A emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de consulta de este dispositivo de compartición SH_B $1e. req_{acc}_{SH_B}$.

30 El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ $1d. gen_{id}_{ss}(A,B)$ función del llamante, en este caso el primer usuario A, y del llamado, en este caso el segundo usuario B.

35 En un modo de realización particular ilustrado por la figura 6a, se abre una sesión de comunicación $2. ss_{id_{A\leftrightarrow B}}$ entre el teléfono móvil T1_A del primer usuario A y el dispositivo de compartición SH_B del segundo usuario B. Durante esta sesión, el primer usuario A efectúa, particularmente, la consulta de un mensaje de voz $2a. acc_{sh}_{A\rightarrow B}$ con destino en el segundo usuario B.

40 Mientras que el primer usuario A está consultando un mensaje de voz, el segundo usuario B, intenta contactar con el primer usuario A por medio de su teléfono móvil T1_B.

45 El teléfono móvil T1_B del segundo usuario B emite hacia un dispositivo de gestión de la comunicación G una petición de establecimiento de comunicación $3a. req_{com}_{B\rightarrow A}$ del teléfono móvil T1_B del segundo usuario B hacia el teléfono móvil T1_A del primer usuario A.

50 El dispositivo de gestión de la comunicación G genera un identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ $3b. gen_{id}_{ss}(B,A)$ función del llamante, en este caso el segundo usuario B, y del llamado, en este caso el primer usuario A.

55 El dispositivo de gestión de la comunicación G intenta establecer la comunicación con el teléfono móvil T1_A del primer usuario A intentando abrir una sesión de comunicación identificada por el identificador único de comunicación $id_{A\leftrightarrow B}$ así generado. Al existir ya una sesión de comunicación $2.ss_{id_{A\leftrightarrow B}}$ identificada por este identificador

único de comunicación $id_{A \leftrightarrow B}$, no se puede efectuar la apertura de la sesión de comunicación y se detecta de ese modo una situación de comunicaciones cruzadas 3c. *detect_cc* por el dispositivo de gestión de la comunicación G.

Son entonces posibles varias opciones:

- 5
- o bien el dispositivo de gestión de la comunicación G gestiona él solo la situación de comunicaciones cruzadas como lo muestran las figuras 6a y 6b;
 - o bien el dispositivo de gestión de la comunicación permite al primer usuario A elegir continuar grabando su mensaje o tomar la comunicación entrante como lo muestra la figura 6c, particularmente cuando el primer
- 10
- usuario A dispone de un servicio de doble llamada;
 - o bien el dispositivo de gestión de la comunicación permite al dispositivo de compartición SH gestionar la situación de comunicaciones cruzadas como lo muestra la figura 6d, particularmente cuando el primer usuario A no dispone de un servicio de doble llamada.

15 La figura 7 ilustra unos ejemplos de identificadores de comunicación según un modo de realización de la invención en el que el identificador de comunicación es generado por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios, es adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios.

20 De ese modo, los datos que permiten identificar un establecimiento del contacto entre dos usuarios pueden reducirse a un identificador de comunicación. La invención permite identificar un establecimiento del contacto entre usuarios cualesquiera que sean los dispositivos de comunicación utilizados por los usuarios en este establecimiento del contacto. Además, la invención permite, sin almacenamiento de este identificador detectar unas situaciones de comunicaciones cruzadas a saber que dos usuarios intentan simultáneamente contactar con el otro de los dos

25 usuarios.

(a) Durante una comunicación de un usuario A hacia un usuario B, el identificador de comunicación $id_{A \leftrightarrow B}$ es el resultado de una concatenación en un orden dado $conc(id_A, id_B)$ del identificador del usuario A id_A y del

30 identificador del usuario B id_B adecuado para permitir identificar esta comunicación y todas las otras comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios A y B.

(b) Durante una comunicación de un usuario cuyo identificador es "martin" hacia el usuario cuyo identificador es "dupont", el identificador de comunicación es "dupontmartin" resultante de una concatenación en un orden creciente de "martin" y "dupont" adecuado para permitir identificar esta comunicación y todas las otras comunicaciones

35 establecidas entre al menos dichos usuarios "martin" y "dupont".
Ventajosamente, el orden dado es por tanto un orden creciente.

(c) Durante una comunicación de un dispositivo de comunicación de un usuario A, siendo identificado el dispositivo de comunicación por un número de teléfono 0296053578, hacia un dispositivo de comunicación de un usuario B, siendo identificado el dispositivo de comunicación por un número de teléfono 0145295568, el identificador de comunicación $id_{A \leftrightarrow B}$ es 01452955680296053578 resultante de una concatenación en un orden creciente del

40 identificador 0296053578 del dispositivo de comunicación del usuario A y del identificador 0145295568 del dispositivo de comunicación del usuario B adecuado para permitir identificar esta comunicación y todas las otras comunicaciones establecidas entre al menos dichos dispositivos de comunicación así identificados de dichos

45 usuarios A y B.

Ventajosamente, al menos uno de los identificadores asociados a los usuarios es por tanto un número de teléfono asociado a uno de los usuarios, siendo utilizado el teléfono para poner en comunicación a dicho usuario. De ese modo, la identificación de la comunicación permite identificar las comunicaciones telefónicas de los usuarios.

(d) Durante una conversación a tres de un usuario A cuyo identificador es "VUIS7332" hacia dos usuarios B y C cuyos identificadores son respectivamente "OFL18276" y "SEIT7250", el identificador de comunicación es "OFL18276SEIT7250VUIS7332" resultante de una concatenación en un orden creciente de "VUIS7332", "OFL18276" y "SEIT7250" adecuado para permitir identificar esta comunicación y todas las otras comunicaciones establecidas

50 entre al menos dichos usuarios "VUIS7332", "OFL18276" y "SEIT7250" cualesquiera que sean los dispositivos de comunicaciones utilizados.

55

La figura 7 muestra un procedimiento de generación de identificador de comunicación según el mismo modo de realización de la invención que la figura 7. El procedimiento de generación de un identificador de comunicación incluye una concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios.

60

El procedimiento de generación G3 incluye una concatenación G31 en un orden dado, particularmente en un orden creciente, un orden decreciente, un orden parametrizado por una función, etc. La concatenación G31 concatena varios identificadores o bien de los dispositivos de comunicación, o bien de los usuarios. Particularmente, durante una solicitud de generación $gen_id_ss(A,B)$ para la creación de una comunicación tal como un establecimiento de

65

comunicación o una apertura de sesión de comunicación que se refiere a dos usuarios A y B, la concatenación G31 proporciona un resultado en función de los identificadores de estos dos usuarios A y B $\text{conc}(\text{id}_A, \text{id}_B)$ que permite generar el identificador de comunicación $\text{id}_{A \leftrightarrow B}$ adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones entre estos dos usuarios A y B.

5 Este procedimiento de generación puede realizarse en la forma de un programa ejecutado por un procesador de un dispositivo de generación o de un dispositivo de gestión de la comunicación.

10 Este procedimiento de generación del identificador de comunicación puede utilizarse para identificar y, eventualmente, gestionar unas situaciones de comunicaciones cruzadas tales como:

- las presentadas en las figuras 3 y 4 a saber que un usuario B busca contactar con un usuario A que está depositando un mensaje; pero también
- dos llamadas simultáneas de un usuario A hacia un usuario B y de un usuario B hacia un usuario A sobre los mismos dispositivos de comunicación o unos dispositivos de comunicación diferentes (tales como A llama a B que ha salido en su teléfono fijo, entonces B utiliza su móvil para contactar con A),
- A escucha un mensaje depositado por B mientras que B busca contactar con él,
- A consulta unos contenidos multimedia compartidos por B mientras que B busca contactar con él.

20 Este procedimiento de generación de identificador de comunicación puede utilizarse también para identificar y, eventualmente, gestionar una facturación específica de comunicación en el seno de una comunidad, particularmente en el seno de una familia.

25 Este procedimiento de generación de identificador de comunicación puede utilizarse también para identificar y, eventualmente, gestionar unos accesos condicionales a unos contenidos multimedia o unos servicios. Por ejemplo, dos usuarios A y B desean hacerse una sesión de fotos. Ponen en compartición condicional unas fotos incluso unas películas de sus vacaciones, de sus hijos... A no podrá acceder a los contenidos multimedia (personales o alquilados) de B y a la inversa, más que con la condición de que estos dos usuarios estén en comunicación (de voz, video, mensajería instantánea...). El identificador de comunicación generado por la invención permite de manera simple verificar si existe una comunicación entre los dos usuarios antes de autorizar el acceso porque necesita poco almacenamiento y verificación y es independiente del iniciador de la comunicación.

35 Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se implementan mediante un software o programa informático, comprendiendo este software unas instrucciones de programación destinadas a ser ejecutadas por un procesador de datos de un dispositivo de generación del identificador de comunicación y estando concebidas para controlar la ejecución de las diferentes etapas de este procedimiento.

40 La invención se dirige por tanto también a un programa que comprende unas instrucciones de códigos de programación para la ejecución de las etapas del procedimiento de generación de un identificador de comunicación cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

45 Otro objeto de la invención es un dispositivo de generación que incluye unos medios de concatenación en un orden dado de identificadores asociados a unos usuarios, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre al menos dichos usuarios.

Un objeto de la invención es un procedimiento de gestión de la comunicación que incluye:

- 50 - una generación de un identificador de comunicación por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y a un segundo usuario, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo desencadenada la generación por una recepción de petición de establecimiento de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario,
- 55 - una solicitud de creación de comunicación que incluye el identificador de comunicación idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario adecuado para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

60 Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se implementan mediante un software o programa informático, comprendiendo este software unas instrucciones de programación destinadas a ser ejecutadas por un procesador de datos de un dispositivo de gestión de la comunicación y estando concebidas para controlar la ejecución de las diferentes etapas de este procedimiento.

65 La invención se dirige por tanto también a un programa que comprende unas instrucciones de códigos de

programación para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión de la comunicación cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

5 La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de gestión de la comunicación entre dispositivos de comunicación que incluye:

- Unos medios de generación de un identificador de comunicación que incluye unos medios de concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y a un segundo usuario, permitiendo los medios de concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo activados los medios de generación por una recepción de petición de establecimiento de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario,
- Unos medios de solicitud de creación de comunicación que incluyen el identificador de comunicación idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario adecuado para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

20 La invención tiene además por objeto un procedimiento de comunicación de un dispositivo de comunicación que incluye una orden de aceptación de la comunicación tras la recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación, incluyendo la petición de establecimiento un identificador de comunicación idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario, habiendo sido generado el identificador de comunicación por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y un segundo usuario, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

30 Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se implementan mediante un software o programa informático, comprendiendo este software unas instrucciones de programación destinadas a ser ejecutadas por un procesador de datos de un dispositivo de comunicación y estando concebidas para controlar la ejecución de las diferentes etapas de este procedimiento.

35 La invención se dirige por tanto también a un programa que comprende unas instrucciones de códigos de programación para la ejecución de las etapas del procedimiento de comunicación cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

40 Estos programas pueden utilizar no importa qué lenguaje de programación y estar en la forma de código fuente, código objeto o código intermedio entre código fuente y código objeto tal como en una forma parcialmente compilada o en no importa qué otra forma deseable.

45 La invención tiene también por objeto un dispositivo de comunicación que incluye unos medios de ordenación de la aceptación de la comunicación tras una recepción de una petición de establecimiento de comunicación procedente de un dispositivo de gestión de la comunicación, incluyendo la petición de establecimiento un identificador de comunicación idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario y un segundo usuario, habiendo sido generado el identificador de comunicación por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a un primer usuario y un segundo usuario, permitiendo la concatenación obtener el identificador de comunicación adecuado para permitir identificar todas las comunicaciones establecidas entre el primer usuario y el segundo usuario, siendo adecuada la orden de aceptación para permitir un establecimiento de una comunicación identificada por el identificador de comunicación, entre al menos el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario.

55 La invención se dirige también a unos soportes de información para los programas según la invención.

60 El soporte de informaciones puede ser no importa qué entidad o dispositivo capaz de almacenar el programa. Por ejemplo, el soporte puede incluir un medio de almacenamiento, tal como una ROM, por ejemplo un CD-ROM o una ROM de circuito microelectrónico o incluso un medio de grabación magnética, tal como un disquete o un disco duro.

65 Por otro lado, el soporte de informaciones puede ser un soporte transmisible tal como una señal eléctrica u óptica que puede encaminarse a través de un cable eléctrico u óptico, por radio o por otros medios. El programa según la invención puede en particular descargarse desde una red particularmente de tipo Internet.

Alternativamente, el soporte de informaciones puede ser un circuito integrado en el que está incorporado el

programa, estando adaptado el circuito para ejecutar o para ser utilizado en la ejecución del procedimiento en cuestión.

5 En otra implementación, la invención se pone en práctica por medio de componentes de software y/o de hardware. En esta óptica el término módulo puede corresponder tanto a un componente de software como a un componente de hardware. Un componente de software corresponde a uno o varios programas informáticos, uno o varios subprogramas de programa, o de manera más general a cualquier elemento de un programa o de un software adecuado para implementar una función o un conjunto de funciones según la descripción anterior del presente documento. Un componente de hardware corresponde a cualquier elemento de un conjunto material (o de hardware)

10 adecuado para poner en práctica una función o un conjunto de funciones.

La invención se aplica a cualquier tipo de redes de comunicación: móviles, fijas... Se ilustrará a título de ejemplo por unos teléfonos móviles y unas redes de comunicaciones móviles.

15 La invención se aplica a cualquier tipo de arquitectura de comunicación y de protocolo. Se ilustrará a título de ejemplo por una arquitectura de comunicación que implementa la norma JSR289.

La invención se aplica para unas comunicaciones entre dos, tres,... usuarios. Se ilustrará a título de ejemplo para unas comunicaciones entre dos usuarios.

20 La invención se aplica para cualquier tipo de dispositivo de comunicación: terminales tales como teléfonos fijos o móviles, ordenador, videoteléfono, buzón de voz, video, dispositivo de compartición de contenido multimedia...

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de gestión de la comunicación entre dispositivos de comunicación, implementándose el procedimiento de gestión de la comunicación mediante un dispositivo de gestión de la comunicación de una red de comunicación, caracterizado por que el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una solicitud (G1) de creación de comunicación que proporciona una orden ($dmd_cre_id_A \rightarrow B$) que incluye un identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$) idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos, al menos un primer usuario (A) y un segundo usuario (B) cualquiera que sea el usuario llamante, solicitando dicha orden ($dmd_cre_id_A \rightarrow B$) la creación de una comunicación identificada por el identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$), entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B).
2. Procedimiento de gestión de la comunicación según la reivindicación precedente, caracterizado por que la solicitud (G1) de creación de comunicación incluye una solicitud de apertura de sesión de comunicación entre el primer usuario (A) y el segundo usuario (B), identificada la solicitud de apertura de sesión de comunicación por el identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$).
3. Procedimiento de gestión de la comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una generación (G3) del identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$) desencadenada por una recepción (G0) de petición de establecimiento de comunicación entre el primer usuario y el segundo usuario ($req_com_A \rightarrow B$).
4. Procedimiento de gestión de la comunicación según la reivindicación precedente, caracterizado por que la generación se efectúa por concatenación en un orden dado de identificadores asociados a dichos al menos un primer usuario (A) y un segundo usuario (B).
5. Procedimiento de gestión de la comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una detección (G4) de una comunicación en curso que utiliza el identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$).
6. Procedimiento de gestión de la comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el procedimiento de gestión de la comunicación incluye una notificación (G5) de un dispositivo de comunicación entre el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B) de una situación de comunicaciones cruzadas.
7. Procedimiento de gestión de la comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el procedimiento de gestión de la comunicación incluye, durante un establecimiento (G2) de la comunicación a continuación de la solicitud (G1) de creación de comunicación, un corte de la comunicación (G6) en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$).
8. Programa que comprende unas instrucciones de código de programa para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión de la comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes cuando dicho programa es ejecutado por un procesador.
9. Dispositivo de gestión de la comunicación entre unos dispositivos de comunicación, caracterizado por que el dispositivo de gestión de la comunicación incluye unos medios de solicitud (ASS) de creación de comunicación que utilizan una orden ($dmd_creid_A \rightarrow B$) que utiliza un identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$) idéntico para todas las solicitudes de creación de comunicación entre los mismos al menos un primer usuario (A) y un segundo usuario (B) cualquiera que sea el usuario llamante, ordenando dicha orden ($dmd_creid_A \rightarrow B$) la creación de una comunicación identificada por el identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$), entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B).
10. Procedimiento de comunicación implementado mediante un dispositivo de comunicación (T1_A, T1_B, MS_B, T2_B, SH_B) caracterizado por que el procedimiento de comunicación incluye una orden de aceptación de la comunicación (OK) tras la recepción de una petición de establecimiento de comunicación ($req_com_A \rightarrow B$) entre un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B), procedente dicha petición de establecimiento de comunicación de un dispositivo de gestión de la comunicación adaptado para solicitar la creación de una comunicación identificada por un identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$) entre el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B), siendo dicho identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$) idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación entre los mismos al menos un primer usuario (A) y un segundo usuario (B) cualquiera que sea el usuario llamante, desencadenando la orden de aceptación un establecimiento de dicha comunicación identificada por el identificador único de comunicación ($id_A \leftrightarrow B$), entre al menos el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B).

- 5 11. Procedimiento de comunicación de un dispositivo de comunicación según la reivindicación precedente caracterizado por que el procedimiento de comunicación incluye, durante el establecimiento de la comunicación desencadenada por la orden de aceptación, un corte (stop) de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación (id_A↔B) entre un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B).
- 10 12. Programa que comprende unas instrucciones de código de programa para la ejecución de las etapas del procedimiento de comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10 cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.
- 15 13. Dispositivo de comunicación caracterizado por que el dispositivo de comunicación (T1_A, T1_B, MS_B, T2_B, SH_B) incluye unos medios (T11_1, T11_B, MS1_B) para ordenar la aceptación de la comunicación tras la recepción de una petición de establecimiento de comunicación entre un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B), procedente dicha petición de establecimiento de comunicación de un dispositivo de gestión de la comunicación (G) adaptado para solicitar la creación de una comunicación identificada por un identificador único de comunicación (id_A↔B) entre el dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B), siendo dicho identificador único de comunicación (id_A↔B) idéntico para todas las peticiones de establecimiento de comunicación del dispositivo de gestión de la comunicación (G) entre los mismos, al menos un primer usuario (A) y un segundo usuario (B) cualquiera que sea el usuario llamante, desencadenando la orden de aceptación un establecimiento de dicha comunicación identificada por el identificador único de comunicación (id_A↔B), entre al menos un dispositivo de comunicación asociado al primer usuario (A) y el dispositivo de comunicación asociado al segundo usuario (B).
- 20 25 14. Dispositivo de comunicación según la reivindicación precedente caracterizado por que el dispositivo de comunicación (T1_A, T1_B, MS_B, T2_B, SH_B) incluye unos medios de corte (T11_1, T11_B, MS1_B) de la comunicación en curso que utiliza el mismo identificador único de comunicación (id_A↔B) entre un dispositivo de comunicación (T1_A) asociado al primer usuario (A) y un dispositivo de comunicación (T1_B, MS_B, T2_B, SH_B) asociado al segundo usuario (B) durante el establecimiento de la comunicación desencadenada por la orden de aceptación.
- 30 35 15. Dispositivo de gestión del buzón de voz que incluye un dispositivo de comunicación según una cualquiera de las reivindicaciones 13 o 14, caracterizado por que el dispositivo de gestión del buzón de voz (MS_B, SH_B) incluye unos medios de notificación (MS4_B) de un dispositivo de comunicación (T1_A) en comunicación con el dispositivo de gestión del buzón de voz (MS_B) de una situación de comunicaciones cruzadas tras la recepción de una notificación de situación de comunicaciones cruzadas procedente del dispositivo de gestión de la comunicación (G).

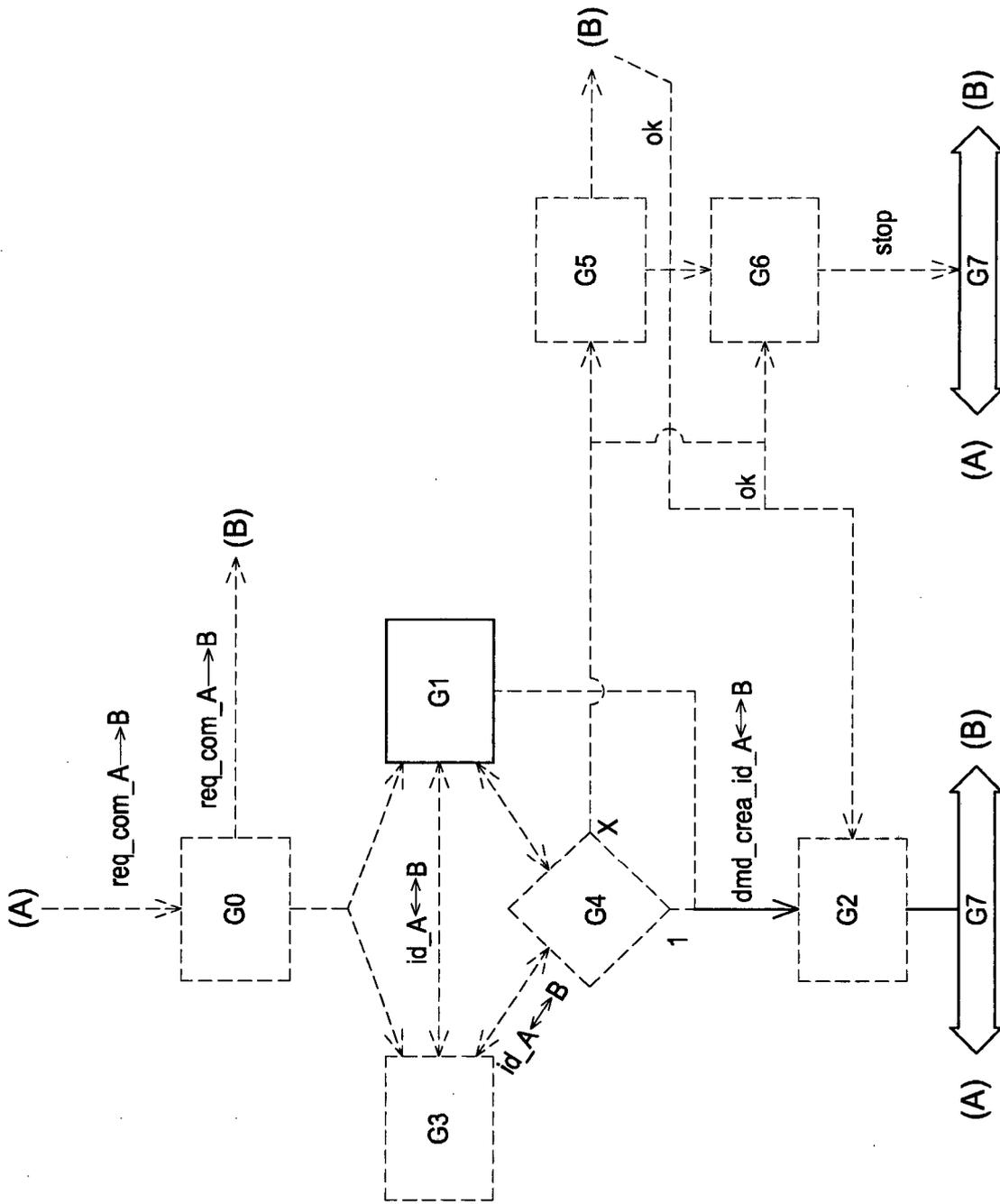


Fig. 1

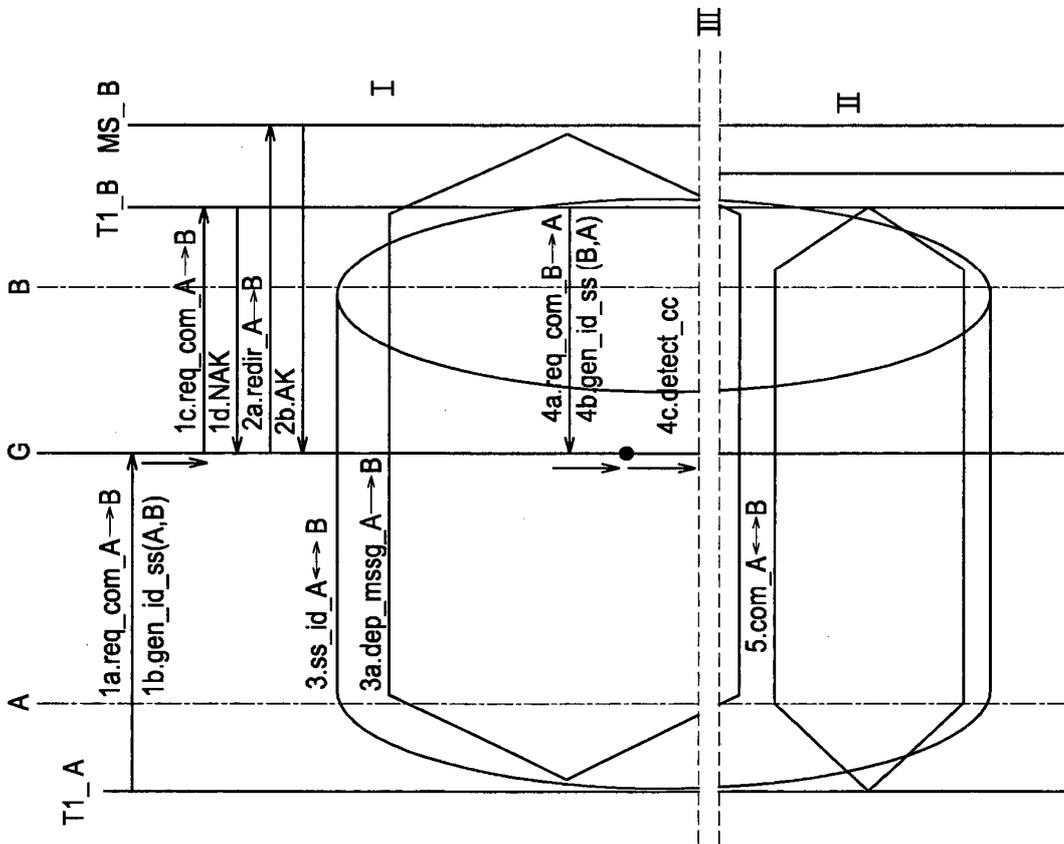


Fig. 2A

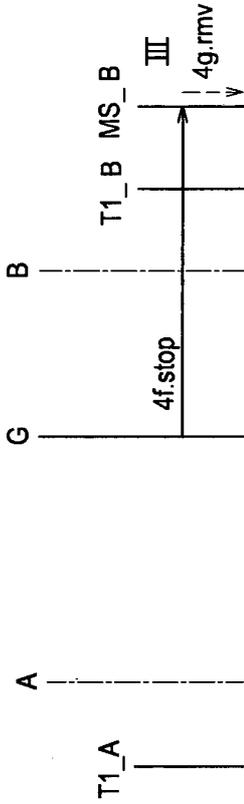


Fig. 2B

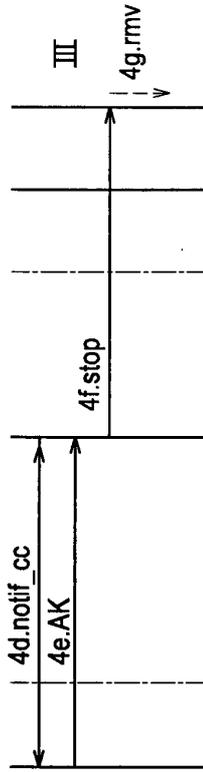


Fig. 2C

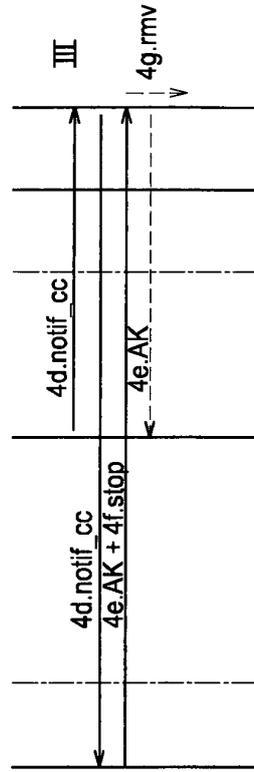


Fig. 2D

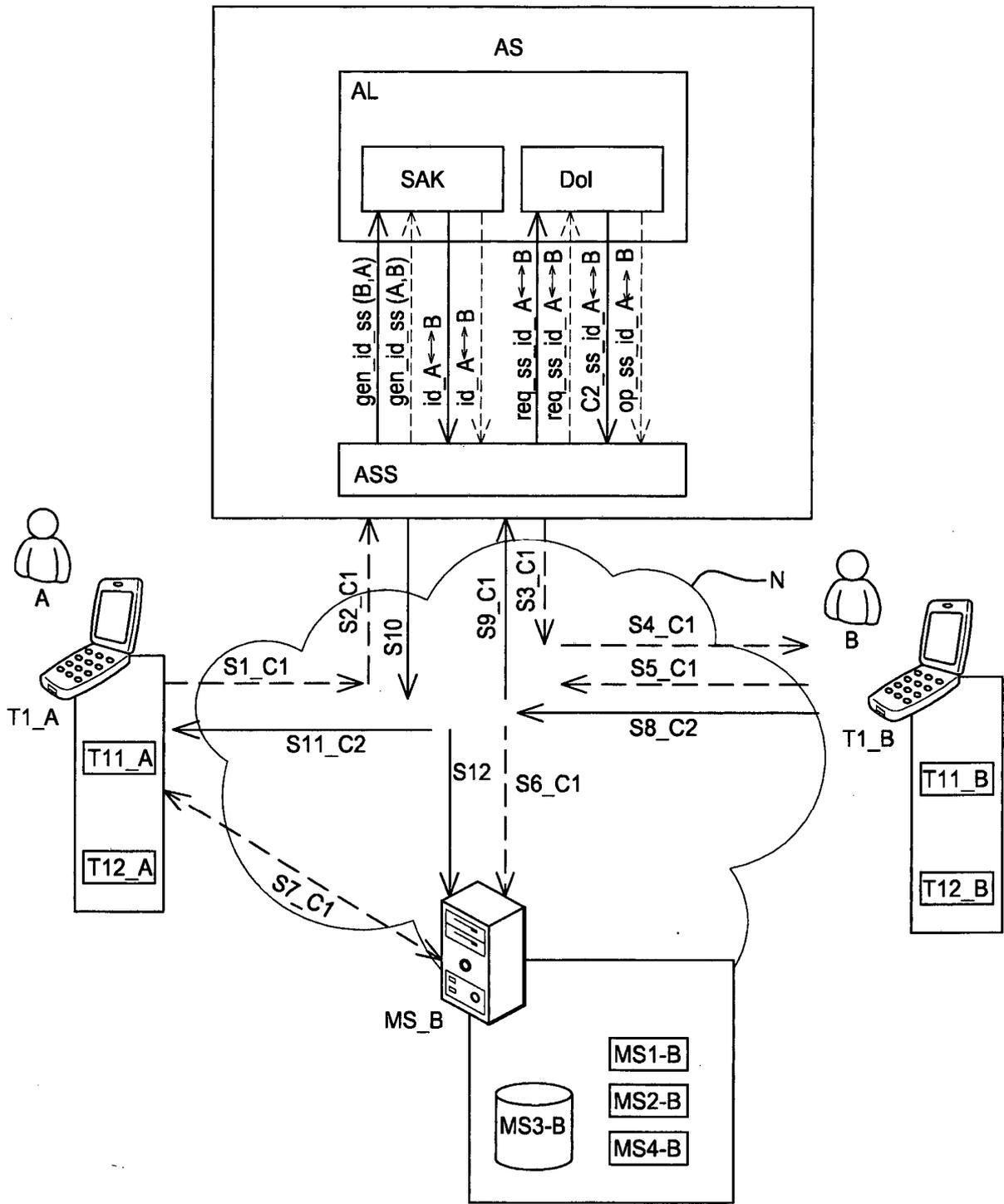


Fig. 3

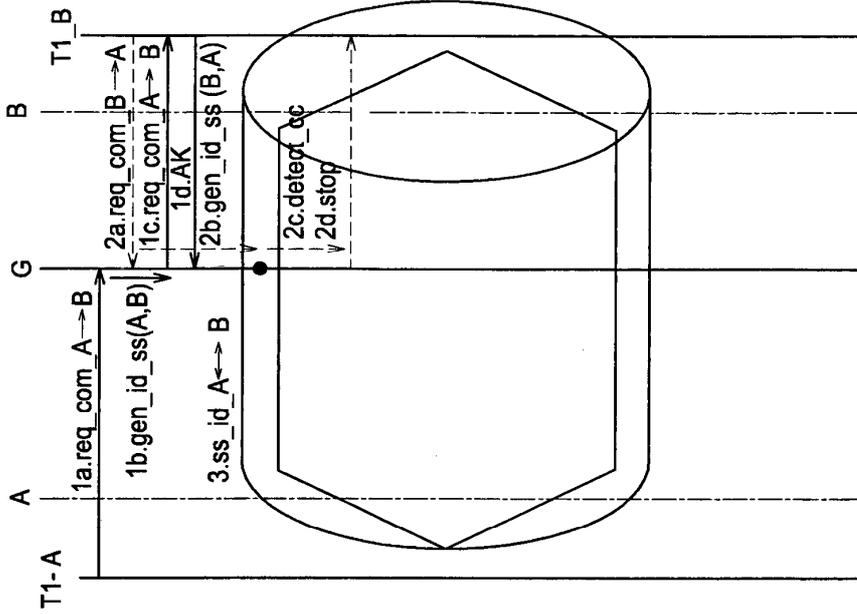


Fig. 5

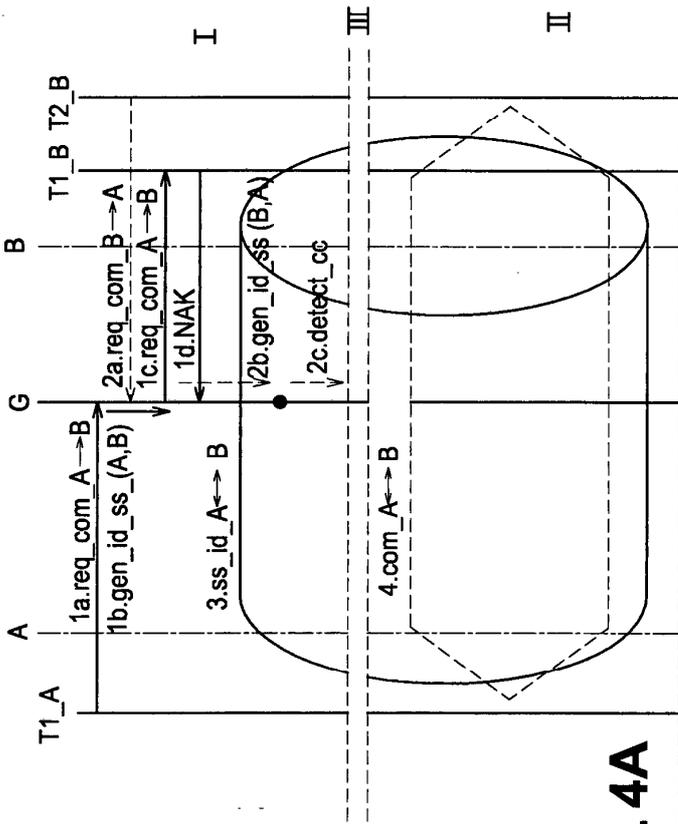


Fig. 4A

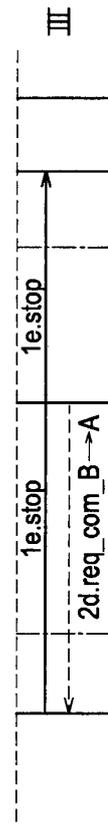


Fig. 4B

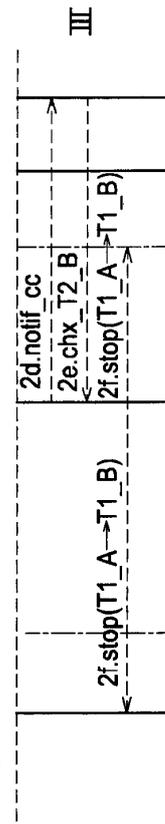


Fig. 4C

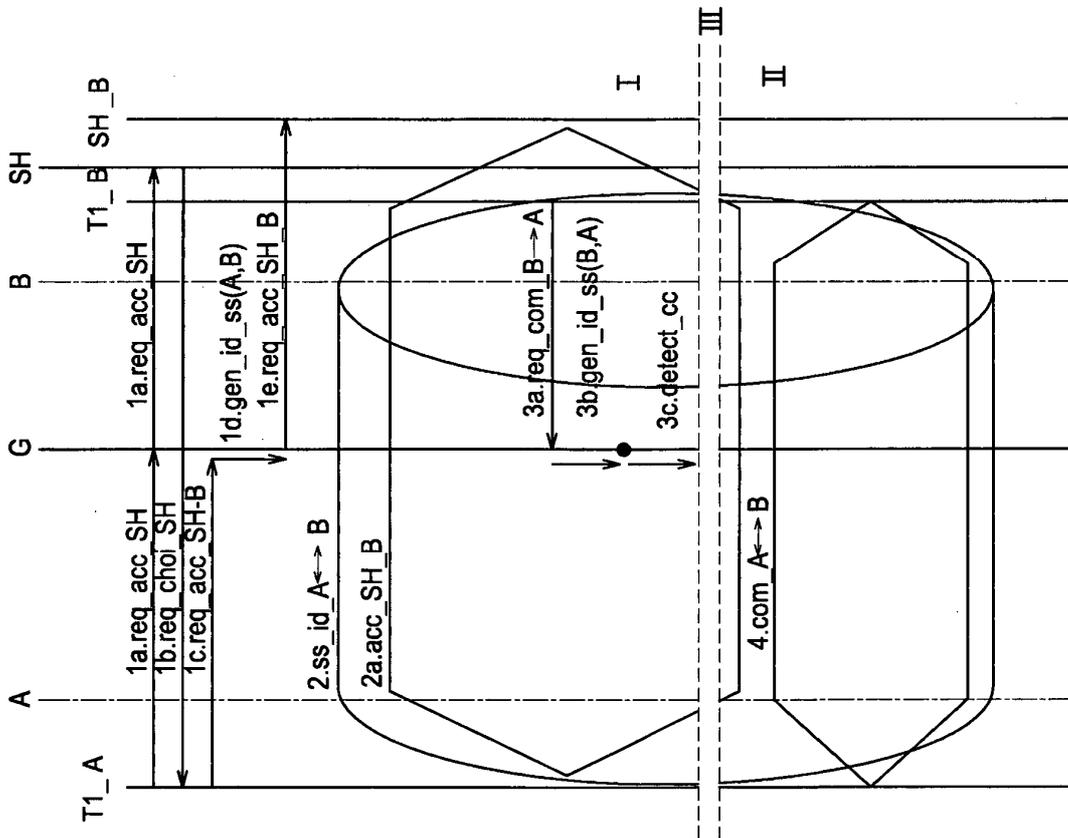


Fig. 6A

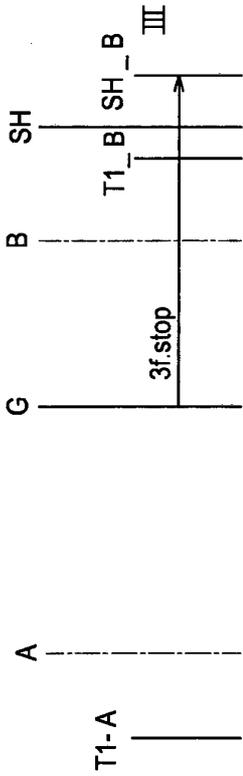


Fig. 6B

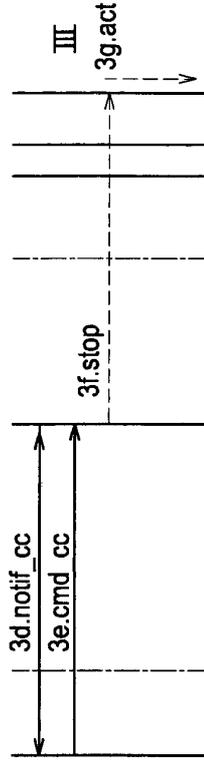


Fig. 6C

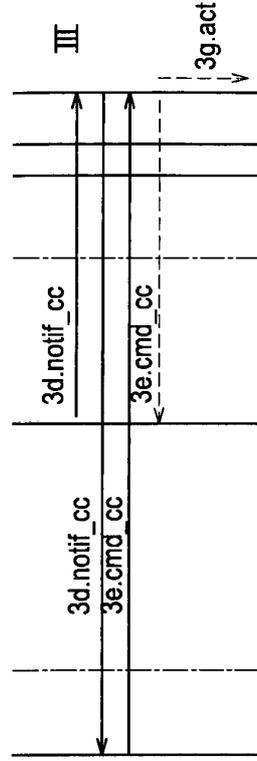


Fig. 6D

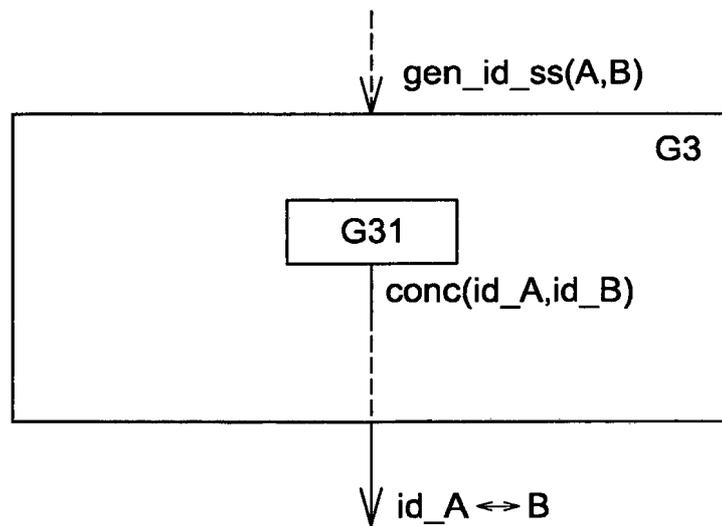
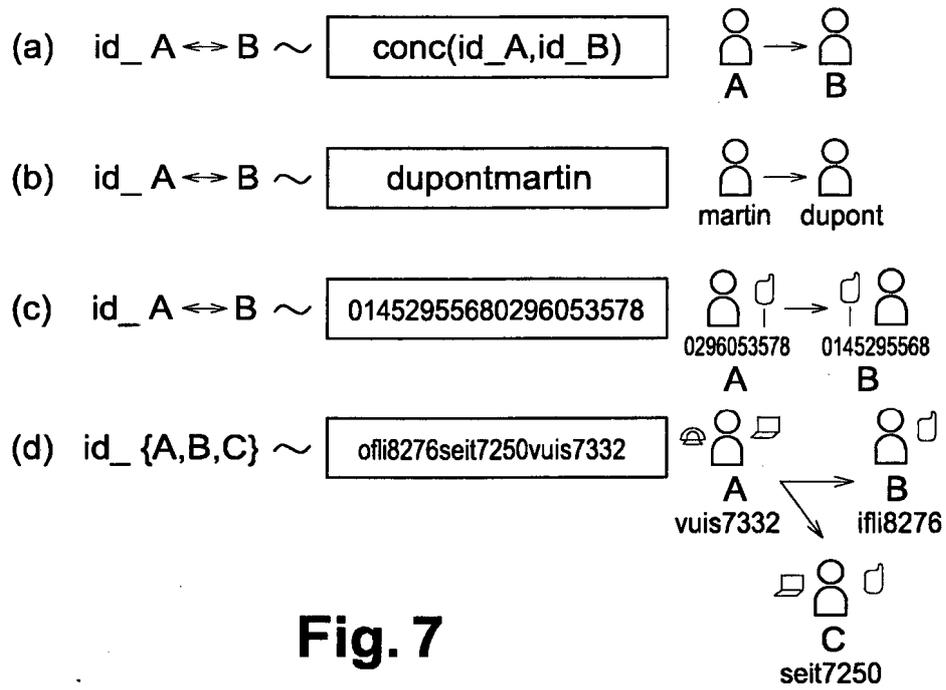


Fig. 8