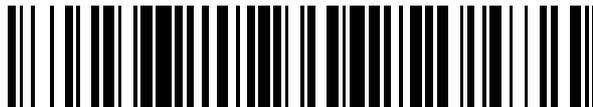


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 434**

51 Int. Cl.:

**H04M 3/56**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.07.2009 PCT/IB2009/054226**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.02.2010 WO10016041**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2009 E 09787309 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2017 EP 2353285**

54 Título: **Método para gestionar llamadas de grupo**

30 Prioridad:

**08.08.2008 US 87448 P**

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

**05.03.2018**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MOURYA, MANOJ y  
KALONJI, NDIATA**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 657 434 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**

Método para gestionar llamadas de grupo

5 Campo del presente sistema

La presente invención se refiere en general a comunicaciones que usan dispositivos móviles o fijos en redes de telecomunicación y más específicamente para mejorar servicios de comunicaciones.

10 Antecedentes del presente sistema

Los teléfonos móviles se han convertido en una importante adición a nuestra vida diaria. Un teléfono o dispositivo móvil generalmente es un abonado a una red de telecomunicación para disfrutar de servicios de comunicación, tales como voz, datos, etc. Si uno se refiere a telefonía móvil o fija, la mayoría de las llamadas generalmente son llamadas de uno a uno, es decir llamadas entre los dispositivos de comunicación de dos partes o puntos de extremo.

15 Cuando se refiere a una entre más de dos partes, en lo sucesivo denominadas como una llamada de grupo o comunidad, hoy hay disponibles muchas soluciones. Estas llamadas de grupo, disponibles a través de aplicaciones de conferencia de llamadas se usan más comúnmente en el mundo empresarial y hasta ahora no es lo suficientemente fácil de usar para el usuario para el mercado de consumo.

20 El teléfono de consumidor aún permanece como una herramienta de comunicación para que un usuario contacte con otro usuario. Soluciones como "Pulsa para hablar" se han lanzado en el pasado reciente para ofrecer llamada de grupo a usuarios. Pulsa para hablar es un método de comunicación en líneas de comunicación de medio dúplex (en punto de extremo hablando a la vez) usando una única tecla de teléfono para conmutar desde modo de recepción de voz a modo de transmisión. Esta solución permanece sin embargo confidencial en uso ya que los teléfonos tienen que ser compatibles para que la solución se implemente. Adicionalmente, únicamente un usuario puede hablar a la vez, algo que limita el intercambio de información.

25 Una llamada de grupo puede iniciarse mediante un usuario a través de llamar a cada punto de extremo de la llamada de grupo uno detrás del otro y hacer que los mismos se unan a la llamada. Sin embargo, esta solución requiere de múltiples llamadas y puede llevar tiempo si el grupo es bastante grande.

30 El documento US 5.506.890 incorporado en este documento como si se expusiera en su totalidad divulga un método para una llamada de grupo en el que el punto de extremo llamante inicia la llamada de grupo llamando a un único número asignado a la llamada de grupo. Dependiendo de los puntos de extremo seleccionados que formarán el grupo, a continuación se realizan llamadas adicionales a esos puntos de extremo. La comunicación se establece entonces entre el grupo. En esta solución, incluso aunque el iniciador (o punto de extremo llamante) de la llamada de grupo está llamando únicamente a un número, él/ella debe solicitar un número especializado antes de la llamada de grupo. Esto es de hecho similar a la solución conocida para aplicaciones de conferencia de llamadas en el mundo empresarial. Adicionalmente, el iniciador a continuación proporciona la lista de puntos de extremo receptores que formarán con él mismo el grupo. En otras palabras, el usuario aún tiene que llamar a un número y no tiene la sensación de llamar a un grupo en una llamada.

35 Los documentos US2004047460 y US2005192041 dan a conocer un método para una llamada de grupo entre un punto de extremo llamante y un grupo de puntos de extremo receptores.

40 El documento D1 da a conocer adicionalmente un método que comprende recibir una primera llamada desde el punto de extremo llamante, comprendiendo la llamada un mensaje de establecimiento de llamada con un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores, asignando un puente a la llamada de grupo y procesando segundas llamadas a los puntos de extremo receptores. La primera y segundas llamadas se unen a continuación.

45 Hoy aún existe una necesidad para una solución simple que permita que un usuario inicie fácilmente una llamada de grupo a través de un mecanismo claro para él. Existe adicionalmente una necesidad para una solución de llamada de grupo que proporcione a este usuario la impresión de llamar al grupo.

Sumario del presente sistema y método

50 Es un objeto del presente sistema, procesador y método para superar desventajas y/o hacer mejoras en la técnica anterior.

55 En ese sentido, el presente método propone un método para establecer una llamada de grupo desde un punto de extremo llamante hasta un grupo de puntos de extremo receptores, comprendiendo el método los actos de recibir un mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el envío mediante el punto de extremo llamante. El presente método visto desde el punto de extremo llamante es un método de dos fases ya que el punto de extremo

llamante primero envía el mensaje de establecimiento y, cuando tras recibir el punto de extremo temporal asignado, realizará una llamada a este punto de extremo temporal. De hecho, se llama a un punto de extremo único desde el punto de extremo llamante (el punto de extremo temporal), pero el usuario no es consciente de ello.

5 El punto de extremo temporal asignado a esta llamada permite generar la trayectoria de comunicación entre el grupo puntos de extremo usando centros de conmutación. El mensaje de establecimiento de llamada de grupo es el mensaje que activa el presente método y comprende los parámetros necesarios para procesar la primera y segundas llamadas usando el punto de extremo temporal asignado.

10 Un punto de extremo llamante de acuerdo con el presente sistema para establecer una llamada de grupo hasta un grupo de puntos de extremo receptores puede disponerse para enviar un mensaje de establecimiento de llamada de grupo, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores, recibir datos de contacto para un punto de extremo temporal asignado a la llamada de grupo y llamar al punto de extremo temporal.

15 Una plataforma de servicio de llamada de grupo para establecer una llamada de grupo desde un punto de extremo llamante hasta un grupo de puntos de extremo receptores de acuerdo con el presente sistema puede disponerse para recibir una llamada de mensaje de establecimiento de grupo desde el punto de extremo llamante, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores, enviar datos de contacto para un punto de extremo temporal asignado al punto de extremo llamante, procesar una primera llamada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal, procesar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador y unir la primera y segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.

20 Un sistema de telecomunicaciones de acuerdo con el presente sistema puede comprender un grupo de puntos de extremo receptores, un punto de extremo llamante y una plataforma de servicio de llamada de grupo para establecer una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta el grupo de puntos de extremo receptores, estando el punto de extremo llamante dispuesto para enviar un mensaje de establecimiento de llamada de grupo, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores, recibir datos de contacto para un punto de extremo temporal asignado a la llamada de grupo, llamar el punto de extremo temporal y estando la plataforma de servicio de llamada de grupo dispuesta para recibir el mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante, enviar los datos de contacto para el punto de extremo temporal asignado al punto de extremo llamante al punto de extremo llamante, procesar la llamada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal, procesar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador, unir la llamada desde el punto de extremo llamante y las segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.

25 Un sistema de telecomunicaciones de acuerdo con el presente sistema puede comprender un grupo de puntos de extremo receptores, un punto de extremo llamante y una plataforma de servicio de llamada de grupo para establecer una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta el grupo de puntos de extremo receptores, estando el punto de extremo llamante dispuesto para enviar un mensaje de establecimiento de llamada de grupo, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores, recibir datos de contacto para un punto de extremo temporal asignado a la llamada de grupo, llamar el punto de extremo temporal y estando la plataforma de servicio de llamada de grupo dispuesta para recibir el mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante, enviar los datos de contacto para el punto de extremo temporal asignado al punto de extremo llamante al punto de extremo llamante, procesar la llamada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal, procesar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador, unir la llamada desde el punto de extremo llamante y las segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.

30 Una aplicación incorporada en un medio legible por ordenador de acuerdo con el presente sistema puede disponerse para establecer una llamada de grupo desde un punto de extremo llamante hasta un grupo de puntos de extremo receptores, comprendiendo la aplicación una porción para recibir un mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores, una porción para enviar datos de contacto para un punto de extremo temporal asignado al punto de extremo llamante, una porción para procesar una primera llamada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal, una porción para procesar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador y una porción para unir la primera y segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante a cada uno de los puntos de extremo receptores.

35 Breve descripción de los dibujos

40 El presente sistema, nodo de gestión de llamadas y método se explican en detalle adicional, y a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

45 La Figura 1 muestra una realización ilustrativa del presente sistema.  
Las Figuras 2a, 2b son diagramas de flujo que ilustran una realización del presente método.

50 Descripción detallada del presente sistema y método:

55 Lo siguiente son descripciones de realizaciones ilustrativas que cuando tomadas en conjunción con los dibujos demostrarán las prestaciones y ventajas anteriormente indicadas e introducirá adicionales.

60 En la siguiente descripción, para fines de explicación en lugar de limitar, se exponen detalles específicos tales como arquitectura, interfaces, técnicas, etc., para ilustración. Sin embargo, será evidente a los expertos en la materia que

65

otras realizaciones que se alejan de estos detalles aún se entenderían que están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

5 Además, para el propósito de claridad, se omiten descripciones detalladas de dispositivos, sistemas y métodos bien conocidos para no obstaculizar la descripción del presente sistema. Adicionalmente, encaminadores, servidores, nodos, estaciones base, pasarelas u otras entidades en una red de telecomunicación no se detallan ya que su implementación está más allá del alcance del presente sistema y método.

10 A menos que se especifique de otra manera, la realización ilustrativa se describirá en lo sucesivo en su aplicación a un dispositivo móvil. Esta ilustración no es de ninguna manera una limitación del alcance del presente método y sistema puesto que dispositivos de comunicación tales como dispositivos fijos o dispositivos de comunicación en un PBX (Centralita Privada) también puede realizar una llamada de grupo como en el presente método y sistema.

15 Adicionalmente, lo que denominaré como una "llamada" en esta descripción puede ser una llamada de voz estándar o cualquier otra sesión de comunicación establecida entre una primera parte, denominada como el primer usuario o el usuario llamante, y una pluralidad de otras partes denominadas como los segundos usuarios o los usuarios llamados. Se entenderá por supuesto que la llamada se realiza más exactamente entre los dispositivos de telecomunicación de usuarios, es decir el dispositivo llamante y los dispositivos llamados, por ejemplo, una llamada de video entre el primer y segundo usuario o intercambio de datos entre dispositivos. Cada lado de la llamada en la red de telecomunicación se denominará como un ramal o una pata de la llamada. La llamada también puede denominarse como una trayectoria de comunicación entre los dispositivos. Cuando se configura una trayectoria de comunicación entre dispositivos tanto llamantes como llamados, se refieren a diferentes entidades del presente sistema de telecomunicaciones, tales como centros de conmutación, y esta trayectoria generalmente se refiere a un mecanismo de intercambio de dos niveles:

25 - un nivel de señalización que corresponde a los mensajes de señalización (de establecimiento) intercambiados a través de las entidades de red entre dispositivos de comunicación,  
- un nivel de medios para encargarse de datos, voz, etc.

30 Adicionalmente, los dispositivos llamantes y llamados también se denominarán como puntos de extremo puesto que representan ambos extremos a la trayectoria de comunicación.

Además, debería entenderse expresamente que los dibujos se incluyen para propósitos de ilustración y no representan el alcance del presente sistema.

35 La Figura 1 muestra una realización ilustrativa del presente sistema. Un primer dispositivo, o primer punto de extremo, 100 se proporciona como el dispositivo llamante. Este dispositivo almacena una pluralidad de contactos en una lista de contactos y el primer usuario puede haber agrupado algunos de ellos en comunidades 105 (en la ilustración de la Figura 1, la comunidad "FAMILIA") de una manera similar él/ella añade contactos a su dispositivo de comunicación. Estas comunidades generadas pueden almacenarse en el propio dispositivo y/o en un módulo de identidad de abonado tal como una tarjeta SIM o USIM.

40 La gestión de las comunidades puede por ejemplo ser accesible al uso a través de una interfaz de usuario 105 como se ilustra en la Figura 1, ofreciendo la posibilidad por ejemplo de editar, añadir o borrar contactos de la comunidad. Los contactos en una comunidad 105 dada pueden ser contactos disponibles en la lista de contactos y/o nuevos. Estas comunidades son similares a la noción de grupos disponibles en dispositivos móviles para reunir en grupos ciertos contactos con características comunes al usuario.

45 Una pluralidad de segundos dispositivos, o segundo punto de extremo, también se proporcionan en la presente red. Únicamente se ilustran dos en la Figura 1 para no sobrecargar la figura. El método y sistema en lo sucesivo se ilustrarán usando la realización ilustrativa de la Figura 1, es decir con dos segundos dispositivos 121 y 122. El experto en la materia generalizará fácilmente los presentes contenidos a un grupo de dispositivos llamados que reúne más de dos dispositivos. Los segundos dispositivos también se denominarán como el dispositivo receptor o llamado. Puede observarse que los dispositivos llamados 121 o 122 pueden ser cualquier tipo de dispositivo, tales como un móvil, una línea terrestre o fija, etc.

50 El presente sistema también comprende una plataforma de servicio de llamada de grupo 110 (GCSP). Esta plataforma de servicio de llamada de grupo 110 puede:

60 - proporcionar al usuario de dispositivo 100 gestión adicional de sus comunidades,  
- procesar una llamada de grupo desde el dispositivo llamante 100 de modo que el usuario de este dispositivo puede presentar contacto a todos los contactos del grupo.

La plataforma de servicio de llamada de grupo 110 puede comprender:

- una parte o nodo de gestor de comunidad (CMN) 111 para gestionar las diferentes comunidades creadas por el usuario. Como se explica en lo sucesivo, este nodo de gestor de comunidad 111 también puede encargarse de la fase inicial del establecimiento de llamada de grupo entre el dispositivo llamante 100 y los dispositivos receptores 121 y 122. Como el presente método puede ofrecerse a través de un servicio de llamada de grupo, el nodo de gestor de comunidad 111 puede estar a cargo de encargarse de la suscripción a este servicio para cualquier usuario que quiera la posibilidad de encargarse de llamada de grupo de una manera novedosa. Como se explicará más tarde, un agente de dispositivo puede descargarse del nodo de gestor de comunidad 111 al dispositivo 100 de modo que este dispositivo puede implementar el presente método, proporcionando de este modo la gestión de perfil al usuario,
- una parte o módulo de control de llamada (CCM) 112 para encargarse de la trayectoria de comunicación entre el primer dispositivo 100 y los dispositivos receptores de la llamada de grupo. Un nodo de este tipo puede estar al cargo de invocación de prestaciones y servicios en el orden apropiado. Este módulo se encarga adicionalmente del establecimiento de llamada y mezcla de medios en comunicaciones. Este módulo es un módulo conocido en las actuales redes de telecomunicación y puede caracterizarse a través de 2 funciones principales:
  - a) una función de Control de Llamada que corresponde a la función central de un conmutador telefónico. Control de llamada ofrece diferentes prestaciones tales como decodificación de información de direccionamiento y encaminamiento de llamadas telefónicas desde un punto de extremo hasta otro. También crea prestaciones añadidas tales como "Llamada en Espera", "Desvío de Llamada en Ocupado" y "No Molestar". Esta función se encarga del nivel de señalización mencionado antes en relación con la comunicación entre los dos dispositivos,
  - b) una función de Medios para encargarse de toda la parte de medios de una comunicación entre dos puntos de extremo. Esta función corresponde al nivel excesivo, es decir, el nivel de medios mencionado anteriormente.

En implementaciones reales del módulo de control de llamada, la función de medios puede no ser parte del módulo de control de llamada real sino controlado mediante dicho módulo de control de llamada, sin embargo.

Puede observarse que ilustrar la plataforma de servicio de llamada de grupo 110 como que comprende dos partes no está limitando de ninguna manera puesto que estas dos partes podrían alojarse mediante el mismo nodo o servidor o estar vinculadas operativamente entre sí. La representación de dos partes ayuda a ilustrar las diferentes tareas realizadas mediante la plataforma de servicio de llamada de grupo 110 en el presente sistema.

La plataforma de servicio de llamada de grupo 110 puede implementarse a través de una aplicación incorporada en un medio legible por ordenador y que se ejecuta en un procesador de un nodo de servidor del presente sistema. La plataforma de servicio de llamada de grupo 110 del presente sistema puede comprender un procesador acoplado operacionalmente a una memoria, una pantalla, un dispositivo de entrada de usuario y uno o más dispositivos de interfaz. La memoria puede ser cualquier tipo de dispositivo para almacenar datos de aplicación de programación, tales como para soportar el nodo de gestor de comunidad 111 y las funciones de módulo de control de llamada 112.

Los datos de aplicación de programación y otros datos se reciben por el procesador para configurar el procesador para realizar actos de operación de acuerdo con el presente método. Los actos de operación también pueden incluir controlar la pantalla para visualizar las llamadas de grupo en curso o un mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde un punto de extremo llamante. El dispositivo de entrada de usuario puede incluir un teclado, ratón, bola de mando u otro dispositivo, tales como una pantalla táctil o similares. El dispositivo de entrada de usuario es operable para interactuar con el procesador incluyendo interacción dentro de la memoria y las bases de datos 115 y/o 116 así como datos de suscripción de usuarios y/o otros elementos del presente sistema.

La Figura 2a es un diagrama de flujo que ilustra una realización ilustrativa del presente método, en el que el primer dispositivo 100 realiza una llamada a la comunidad "familia" que comprende segundos dispositivos 121 y 122 respectivamente.

En un primer acto preliminar 201, el usuario descarga un agente de llamada de comunidad desde la plataforma de servicio de llamada de grupo 110. Este agente puede permitir las siguientes prestaciones:

- crear un perfil de comunidad de una comunidad identificada por el usuario. Como se mencionó antes una comunidad de este tipo puede reagrupar personas que el usuario identifica como que comparten características comunes, por ejemplo sus compañeros de trabajo, personas asociadas al mismo proyecto, sus amigos más cercanos, sus compañeros de entrenamiento, etc., el perfil de comunidad puede comprender, como un perfil de contactos regular, datos necesarios para llamar a los diferentes contactos. Cada comunidad reagrupará la lista de dispositivos o puntos de extremo que un usuario tratará de contactar a través de una llamada de grupo a dicha comunidad,
- editar, modificar y borrar los perfiles de comunidad existentes, esto puede incluir por ejemplo añadir y eliminar contactos de un perfil de comunidad existente,

- reenviar los perfiles de comunidad, incluyendo cualquier actualización, al nodo de gestor de comunidad 111 de modo que este nodo 111 puede almacenar estos perfiles como se explica en lo sucesivo,
- asociar un perfil de comunidad con un ID único (identificación o identificador) que también se reenvía al nodo de gestor de comunidad 111, de modo que una comunidad puede reconocerse en cualquier mensaje de establecimiento de llamada de grupo a través de este ID de comunidad. Puede observarse que el ID puede proporcionarse mediante el propio nodo de gestor de comunidad 111 una vez que recibe un nuevo perfil de comunidad. De hecho, puede ser interesante asociar a un mensaje de establecimiento de llamada de grupo el grupo ID en lugar de toda la información de contactos para limitar la sobrecarga de mensaje entre el dispositivo llamante 100 y la plataforma de servicio de llamada de grupo 110,
- iniciar a llamada de grupo a través de enviar un mensaje de establecimiento de llamada de grupo y llamar posteriormente al punto de extremo temporal recibido desde el nodo de gestor de comunidad 111 para establecer la llamada de grupo.

El agente de llamada de comunidad también puede implementarse a través de una aplicación incorporada en un medio legible por ordenador y que se ejecuta en un procesador del primer dispositivo 100 del presente sistema. Este primer dispositivo 100 del presente sistema puede comprender un procesador acoplado operacionalmente a una memoria, una pantalla, un dispositivo de entrada de usuario y uno o más dispositivos de interfaz. La memoria puede ser cualquier tipo de dispositivo para almacenar datos de aplicación de programación, tal como para soportar las prestaciones de agente de llamada de comunidad descritas anteriormente en este documento. Los datos de aplicación de programación y otros datos se reciben por el procesador para configurar el procesador para permitir que el primer dispositivo 100 realice los actos de operación de acuerdo con el presente método. Los actos de operación también pueden incluir controlar la pantalla para gestionar los perfiles de comunidad, reenviar estos perfiles a la plataforma de servicio de llamada de grupo 110, asociar un ID único a un perfil de comunidad, permitir llamadas de grupo, etc. El dispositivo de entrada de usuario puede incluir un teclado numérico, una pantalla táctil u otros dispositivos. El dispositivo de entrada de usuario es operable para el usuario para interactuar con el procesador incluyendo interacción dentro de la memoria del primer dispositivo 100 y/o otros elementos del presente sistema.

En un acto preliminar 202 adicional, el usuario del dispositivo llamante crea una comunidad a partir de su lista de contactos y/o añadiendo nuevos contactos en su dispositivo. Esto puede conseguirse gracias al agente de comunidad descargado en el acto 201. La comunidad creada puede ser por ejemplo la comunidad familia que comprende a sus dos padres y que corresponden respectivamente a dispositivos 121 y 122. El usuario puede en cualquier momento cambiar la lista de contactos en esta comunidad añadiendo/eliminando contactos. La comunidad padres se almacena en su teléfono.

En una realización adicional del presente método, la comunidad creada se asocia a un ID único de comunidad y tanto el propio perfil de comunidad como el ID único se reenvían al nodo de gestor de comunidad 111. En una realización alternativa del presente método, el dispositivo 100 reenvía el perfil de comunidad al nodo de gestor de comunidad 111, que a continuación asocia el ID único al perfil de comunidad reenviado. El nodo de gestor de comunidad a continuación reenvía este ID único de comunidad de vuelta al dispositivo 100 para posterior asociación al perfil de comunidad.

En otras palabras, para estas dos realizaciones adicionales, tanto el dispositivo llamante 100 como el nodo de gestor de comunidad 111 almacenan una tabla en la que se asocian el perfil de comunidad y el ID único. La Tabla 1 es un ilustrativo de una tabla de este tipo usando el ejemplo de la comunidad "familia":

Tabla 1: ejemplo de un perfil de comunidad almacenado en el móvil y el nodo de gestor de comunidad

| Nombre de comunidad | ID de comunidad | Nombre de contacto | Número de contacto |
|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| FAMILIA             | ID 35QA         | Madre              | +1 650 442 47 98   |
|                     |                 | Padre              | +1 303 442 47 98   |

Los perfiles de comunidad pueden almacenarse mediante el nodo de gestor de comunidad 111 en una base de datos de comunidad 115 como se ilustra en la Figura 1.

Cuando el usuario quiere hacer una llamada de grupo a cualquiera de las comunidades que ha creado en su dispositivo 100, seleccionará una de estas comunidades y realizará en un acto adicional del presente método una llamada de grupo a la comunidad seleccionada, por ejemplo, la comunidad de su familia.

Una vez que se selecciona un perfil, el usuario realizará una llamada al dispositivo llamado 120. A medida que el usuario "marca" la comunidad seleccionada para contactar con los correspondientes usuarios, su dispositivo enviará realmente un mensaje de establecimiento de llamada de grupo al nodo de gestor de perfil 111, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada al menos un identificador, por ejemplo, datos de contacto, para la comunidad seleccionada (es decir para el grupo de puntos de extremo receptores). Esta marcación puede

conseguirse por ejemplo de una manera similar a llamar a un contacto de una lista de contactos, es decir a través de pulsar la tecla de llamada en el dispositivo llamante una vez se selecciona la comunidad.

De hecho esta llamada de grupo se inicia a través del mensaje de "establecimiento 1" como se ilustra en la Figura 1.

En una realización adicional del presente método, el al menos un identificador realmente comprende una pluralidad de identificadores, uno por contacto en el grupo, correspondiendo cada identificador a los datos de contacto para un contacto de la comunidad. Estos datos de contacto pueden comprender por ejemplo cada número de teléfono de contacto que se pasan como parámetros al mensaje de establecimiento de llamada de grupo.

En una realización alternativa de la presente invención, el al menos un identificador para la comunidad puede ser el ID único de comunidad referido antes. Gracias a este ID único, la sobrecarga de mensaje entre el dispositivo llamante 100 y el nodo de gestor de comunidad 111 se induce puesto que el nodo 111 puede recuperar todos los datos de contacto (anteriormente reenviados) del perfil de comunidad almacenado en la base de datos de comunidad 115.

En un acto adicional 220a, una vez que el nodo de gestor de comunidad 111 reconoce a partir del mensaje de establecimiento de llamada de grupo que el primer usuario está solicitando una llamada de grupo, el nodo de gestor de comunidad asignará un punto de extremo temporal 150 como se ilustra en la Figura 1. Este punto de extremo temporal corresponde a un conjunto de direcciones en el presente sistema especializado/reservado para las llamadas de grupo y que se asignan temporalmente a cada llamada de grupo. Este punto de extremo temporal (denominado en lo sucesivo como T\_NÚMERO) se usa como un punto de extremo intermediario usado para facilitar la trayectoria de comunicación entre el primer dispositivo 100 y los dispositivos receptores 121 y 122 de los contactos en la comunidad seleccionada. Estos puntos de extremo temporales se conocen tanto del nodo de gestor de comunidad 111 como el módulo de control de llamada 112. Pueden asignarse mediante uno o el otro. Puesto que son puntos de extremo reservados para el presente sistema, el módulo de control de llamada 112, como se explica en lo sucesivo, se adapta para reconocer una llamada realizada a uno de estos puntos de extremo temporales.

De hecho, estos puntos de extremo temporales se eligen de modo que el módulo de control de llamada 112 se encargará de cualquier llamada realizada a los mismos mediante el primer dispositivo 100. Por ejemplo, la plataforma de servicio de llamada de grupo 110 puede alojarse en una red dada operada por el Operador A. Cualquier llamada de grupo realizada a estos puntos de extremo temporales se procesará mediante el módulo de control de llamada 112. Como se explica en lo sucesivo, el módulo de control de llamada 112, a través de sus diferentes prestaciones, puede procesar las llamadas a los puntos de extremo temporales para facilitar las llamadas de grupo desde el primero a los segundos dispositivos.

En un acto adicional 230a, el nodo de gestor de comunidad 111 notificará al módulo de control de llamada 112 que un punto de extremo temporal se ha asignado a una llamada que en la actualidad se está realizando desde el primer dispositivo al grupo de segundos dispositivos que corresponde a la comunidad. Este mensaje de establecimiento, ilustrado como "establecimiento 2" en la Figura 1 entre el nodo de gestor de comunidad y el módulo de control de llamada, puede comprender al menos 2 parámetros:

- datos de contacto para todos los puntos de extremo receptores de la comunidad seleccionada, esto puede ser por ejemplo sus números de teléfono, los datos de contacto que se pasan o bien en el mensaje de establecimiento de llamada de grupo mencionado inicialmente o recuperados de la base de datos de comunidad 115 usando este mensaje de establecimiento,
- el punto de extremo temporal asignado para la llamada de grupo. El punto de extremo temporal puede identificarse a través de sus datos de contacto en el presente sistema. Otra manera de identificar el punto de extremo temporal asignado puede ser fácilmente disponible para el experto en la materia puesto que tanto el nodo de gestor de comunidad 111 como el módulo de control de llamada 112 tienen un conocimiento común de estos puntos de extremo temporales.

Una vez que el módulo de control de llamada 112 ha recibido el mensaje de "establecimiento 2", establecerá un puente de telecomunicación (acto 235) para la llamada de grupo usando el punto de extremo temporal 150 como el contacto para este puente.

En un acto adicional 232, que puede llevarse a cabo o bien antes del acto 230a, simultáneamente o después de dicho acto, el nodo de gestor de comunidad 111 notificará al primer dispositivo 100 que el punto de extremo temporal T\_NÚMERO se ha asignado para la llamada de grupo. Esto puede llevarse a cabo a través de un mensaje de establecimiento "establecimiento 4" como se ilustra en la Figura 1 al dispositivo llamante, comprendiendo este mensaje de establecimiento datos de contacto para el punto de extremo temporal asignado. Estos datos de contacto pueden ser por ejemplo un número de teléfono para contactar el punto de extremo temporal. En la realización de la Figura 2a, no se requiere un mensaje de establecimiento desde el módulo de control de llamada 112 hasta el nodo de gestor de comunidad 111.

En una realización alternativa del presente método ilustrada en la Figura 2b, la asignación de T\_ NÚMERO se efectúa mediante el módulo de control de llamada 112. En esta realización, los actos 220a y 230a se intercambian y se convierten en actos 220b y 230b respectivamente.

5 En esta realización, el mensaje de "establecimiento 2" únicamente puede comprender los datos de contacto para todos los puntos de extremo receptores de la llamada de grupo. Los actos 220b y 230b de la Figura 2b se permutan por lo tanto cuando se compara con la realización de la Figura 2a, puesto que el nodo de gestor de comunidad 111 envía mensaje de "establecimiento 2" al módulo de control de llamada 112 (acto 220b), que activa (acto 230b) la asignación de un punto de extremo temporal 150 mediante el módulo 112. El punto de extremo temporal puede tomarse de un conjunto 116 de puntos de extremo temporales reservados, como se ilustra en la Figura 1. Como en la Figura 2a, una vez que el módulo de control de llamada 112 ha recibido el mensaje de "establecimiento 2", establecerá un puente de telecomunicación (acto 235) para la llamada de grupo usando el punto de extremo temporal asignado 150 como el contacto para este puente.

15 Como en la realización de la Figura 2a, se notificará al punto de extremo llamante 100 del punto de extremo asignado 150. Esto se consigue a través de los actos 231 y 232. En el acto 231, el módulo de control de llamada 112 envía un mensaje de establecimiento "establecimiento 3" (como se ilustra en la Figura 1) de vuelta al nodo de gestor de comunidad 111. En un acto posterior 231, el nodo de gestor de comunidad 111 notificará al primer dispositivo 100 que el punto de extremo temporal T\_ NÚMERO se ha asignado para su llamada de grupo a la comunidad seleccionada. Esto puede llevarse a cabo a través de un mensaje de establecimiento "establecimiento 4" como se ilustra en la Figura 1 al dispositivo llamante. Tanto los mensajes de establecimiento "establecimiento 3" como "establecimiento 4" comprenderán datos de contacto para el punto de extremo temporal asignado. Estos datos de contacto pueden ser por ejemplo un número de teléfono para contactar con el punto de extremo temporal. Puede observarse que tanto el acto 231 como 232 únicamente pueden llevarse a cabo una vez que el punto de extremo temporal se ha asignado mediante el módulo de control de llamada 112, como se ilustra en la Figura 2b.

Si haciendo referencia a las realizaciones de la Figura 2a o 2b, el módulo de control de llamada 112 es consciente de que una llamada entrante al número temporal asignado está a punto de iniciarse, siendo esta llamada entrante una pata de la llamada de grupo entre el primer dispositivo 100 y los segundos dispositivos.

30 En un acto adicional 240 del presente método, una vez que se notifica al primer dispositivo 100 del punto de extremo temporal asignado, realizará una primera llamada al puente que corresponde a este punto de extremo temporal asignado, usando los datos de contacto recibidos para dicho punto de extremo temporal. Esto puede iniciarse a través de un mensaje de establecimiento "establecimiento 5" como se ilustra en la Figura 1. Esta primera llamada puede verse como la primera pata de la llamada de grupo.

40 Como todos los puntos de extremo temporales se conocen a partir del módulo de control de llamada 112, este módulo, a través de su función de control de llamada en el presente sistema, procesará y reconocerá una llamada desde el primer dispositivo hasta el punto de extremo temporal asignado. Gracias a los actos 230a (Figura 2a) y 230b (Figura 2b), el módulo de control de llamada 112 puede identificar la llamada al punto de extremo temporal asignado T\_ NÚMERO como una pata de la llamada de grupo entre el primer dispositivo y el grupo de segundos dispositivos. Esta "percepción" de todos puntos de extremo temporales se ilustra con la gran flecha entre T\_ NÚMERO 150 y el módulo de control de llamada 112 en la Figura 1.

45 Una vez que se procesa la primera llamada, el módulo de control de llamada 112 realizará en un acto posterior 250 una segunda llamada por dispositivo receptor de la comunidad seleccionada, como se conoce a partir del mensaje de "establecimiento 2" del acto 230a en la Figura 2a o acto 220b en la Figura 2b. Estas segundas llamadas pueden iniciarse a través de mensajes de "establecimiento 6a" y "establecimiento 6b" como se ilustra en la Figura 1, enviados respectivamente a dispositivos receptores de extremo 121 y 122. Estas segundas llamadas son segundas patas de la llamada de grupo.

50 De hecho, el módulo de control de llamada 112, a través de su función de control de llamada, se adapta para procesar llamadas a los puntos de extremo receptores. Cada punto de extremo receptor de la comunidad seleccionada recibirá la segunda llamada con el perfil seleccionado como el ID de Llamante. Esta segunda llamada corresponde a la segunda primera pata de la llamada entre el primer y segundo dispositivo.

60 Cuando un usuario de un dispositivo receptor descuelga la segunda llamada, el módulo de control de llamada 112 se unirá en un acto posterior 260 con esta segunda llamada con la primera a través del puente establecido en el acto 235. Para cada usuario de la llamada de grupo que descuelga la segunda llamada a su dispositivo receptor, una vez que el segundo usuario descuelga la llamada, se unirá el módulo de control de llamada 112, en un acto posterior 260, a la primera y segundas llamadas a través del puente establecido usando T\_ NÚMERO para generar una llamada entre el punto de extremo llamante y todos los puntos de extremo receptores de la comunidad seleccionada. Por lo tanto, las patas de llamada formarán trayectorias de comunicación entre puntos de extremo 100 en un lado y 121 y 122 en el otro lado.

65

Siempre que uno de los contactos de la comunidad seleccionada no conteste la segunda llamada, o que la llamada se reenvía a un servicio de mensajería de voz, la correspondiente segunda llamada puede descartarse en una realización adicional.

5 El punto de extremo llamante 100 cuelga, un mensaje de establecimiento adicional "establecimiento 7" terminará la llamada en el presente sistema, con en el acto 270. Si un punto de extremo receptor cuelga, siempre que los otros puntos de extremo estén aún implicados en la llamada de grupo, la llamada de grupo no se terminará para los otros usuarios.

10 Después de la terminación de llamada, se liberará T\_ NÚMERO y se unirá al conjunto de puntos de extremo temporales disponible para asignación adicional en un acto posterior 280. Un registro (mensaje de "establecimiento 8") de la llamada puede generarse para facturación posterior del punto de extremo llamante 100.

15 En la presente ilustración, los mensajes de establecimiento pueden intercambiarse por ejemplo a través de conexión de datos entre las diferentes entidades. Los diferentes mensajes de establecimiento se usan para establecer la trayectoria de comunicación entre los puntos de extremo. Una vez que se unen las patas de llamada, en el acto 260, el módulo de control de llamada 112 se encargará de la llamada real (como se ilustra en línea discontinua entre los puntos de extremo 100, 121 y 122 y que va a través de módulo de control de llamada 112), es decir el nivel de medios de la llamada. En otras palabras, la trayectoria de comunicación irá a través del módulo de control de llamada 112.

Puede observarse que, gracias al presente método, el primer usuario puede no ser consciente de que los actos 210 a 240 se efectúan mientras él simplemente está llamando a la comunidad seleccionada.

25 En el presente sistema, el dispositivo 100 puede adaptarse para llevar a cabo los diferentes actos 202, 210 y 240 a través de un agente que se ejecuta en este dispositivo. Este agente puede descargarse por ejemplo desde el nodo de gestor de comunidad 111 cuando se registra al servicio de llamada de grupo. Este agente permitirá, por ejemplo:

- 30 - al usuario crear una comunidad, como se ilustra en la Figura 1 a través de una interfaz de usuario 102, ofreciendo unas funciones "editar", "añadir" y "borrar". Otras funciones pueden estar disponibles al usuario para ofrecer más flexibilidad a la gestión de perfil de comunidad,
- enviar mensajes de actualización al nodo de gestor de perfil 111 de modo que este nodo 111 puede almacenar una base de datos de comunidades disponibles al usuario para posteriores llamadas de grupo a estas comunidades,
- 35 - enviar el mensaje de establecimiento 1,
- procesar el mensaje de "establecimiento 4" con los datos de contacto para el punto de extremo temporal,
- realizar una llamada a T\_ NÚMERO después de recibir el mensaje de "establecimiento 4".

40 En la descripción anteriormente en este documento, el módulo de control de llamada y nodo de gestor de comunidad pueden verse como dos subsistemas o funciones de la plataforma de servicio de llamada de grupo. Esta plataforma podría implementar de hecho ambas funciones en una única aplicación.

45 Finalmente, la descripción anterior se concibe para ser meramente ilustrativa del presente sistema y no debería interpretarse como que limita las reivindicaciones adjuntas a ninguna realización particular o grupo de realizaciones. Por lo tanto, mientras el presente sistema se ha descrito con referencia a realizaciones ilustrativas, también debería apreciarse que numerosas modificaciones y realizaciones alternativas pueden idearse por expertos en la materia sin alejarse del espíritu y alcance más amplios y pretendidos del presente sistema como se exponen en las reivindicaciones a continuación.

50 Los encabezamientos de sección incluidos en este documento se conciben para facilitar una revisión, pero no pretenden limitar el alcance del presente sistema. Por consiguiente, la memoria descriptiva y dibujos deben considerarse de una manera ilustrativa y no pretenden limitar el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

En la interpretación de las reivindicaciones adjuntas, debería entenderse que:

- 55 a) las palabras "comprendiendo:" o "que incluye" no excluyen la presencia de otros elementos o actos que los listados en una reivindicación dada;
- b) la palabra "un" o "una" precediendo un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de tales elementos;
- c) cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no limita su alcance;
- 60 d) varios "medios" pueden representarse mediante el mismo artículo o estructura o función implementada de hardware o software;
- e) cualquiera de los elementos divulgados puede comprenderse de porciones de hardware (por ejemplo, incluyendo circuitería electrónica discreta e integrada), porciones de software (por ejemplo, programación informática) y cualquier combinación de las mismas;

65

- 5
- f) porciones de hardware pueden comprenderse de una o ambas porciones analógicas y digitales;
  - g) cualquiera de los dispositivos divulgados o porciones de los mismos pueden combinarse juntos o separados en porciones adicionales a no ser que específicamente se exprese de otra manera;
  - h) no se concibe que se requiera una secuencia específica de actos o etapas a no ser que se indique específicamente; y
  - i) la expresión "pluralidad de" un elemento incluye dos o más del elemento reivindicado y no implica ningún intervalo particular de número de elementos; es decir, una pluralidad de elementos puede ser tan pocos como dos elementos y puede incluir un número inconmensurable de elementos.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un método para establecer una llamada de grupo desde un punto de extremo llamante (100) hasta un grupo de puntos de extremo receptores (121, 122), llevándose a cabo el método mediante un nodo de servicio de llamada de grupo y comprendiendo:
- recibir un mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores,
  - 10 - enviar al punto de extremo llamante datos de contacto para un punto de extremo temporal (150) asignado al punto de extremo llamante,
  - reconocer una primera llamada realizada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal,
  - 15 - realizar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador,
  - unir la primera y segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.
- 20 2. El método de la reivindicación 1, en el que el mensaje de establecimiento de llamada de grupo comprende un identificador por punto de extremo receptor del grupo y en el que la realización de la segunda llamada a un punto de extremo receptor usa el identificador correspondiente a dicho punto de extremo receptor.
- 25 3. El método de la reivindicación 1, en el que el mensaje de establecimiento de llamada de grupo comprende un identificador para el grupo de puntos de extremo y en el que la realización de las segundas llamadas usa datos de contacto para los puntos de extremo receptores recuperados a través del identificador para el grupo.
- 30 4. Una plataforma de servicio de llamada de grupo (110) para establecer una llamada de grupo desde un punto de extremo llamante (100) hasta un grupo de puntos de extremo receptores (121, 122), estando la plataforma dispuesta para:
- recibir un mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores,
  - 35 - enviar datos de contacto al punto de extremo llamante para un punto de extremo temporal (150) asignado al punto de extremo llamante,
  - reconocer una primera llamada realizada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal,
  - realizar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador,
  - 40 - unir la primera y segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.
- 45 5. Un sistema de telecomunicaciones comprendiendo:
- un grupo de puntos de extremo receptores (121, 122),
  - un punto de extremo llamante (100), y
  - una plataforma de servicio de llamada de grupo (110) para establecer una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta el grupo de puntos de extremo receptores,
- 50 estando el punto de extremo llamante dispuesto para:
- enviar un mensaje de establecimiento de llamada de grupo, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores,
  - 55 - recibir datos de contacto para un punto de extremo temporal (150) asignado a la llamada de grupo,
  - llamar al punto de extremo temporal,
- estando la plataforma de servicio de llamada de grupo dispuesta para:
- recibir el mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante,
  - 60 - enviar los datos de contacto para el punto de extremo temporal asignado al punto de extremo llamante al punto de extremo llamante,
  - reconocer la llamada desde el punto de extremo llamante realizada al punto de extremo temporal,
  - realizar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador,
  - 65 - unir la llamada desde el punto de extremo llamante y las segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.

6. Una aplicación incorporada en un medio legible por ordenador cuando se ejecuta en un procesador de una plataforma de servicio de llamada de grupo de acuerdo con la reivindicación 4 dispuesta para establecer una llamada de grupo desde un punto de extremo llamante (100) hasta un grupo de puntos de extremo receptores (121, 122), comprendiendo la aplicación:

- 5 - una porción para recibir un mensaje de establecimiento de llamada de grupo desde el punto de extremo llamante, comprendiendo el mensaje de establecimiento de llamada de grupo al menos un identificador para el grupo de puntos de extremo receptores,
- 10 - una porción para enviar al punto de extremo llamante datos de contacto para un punto de extremo temporal (150) asignado al punto de extremo llamante,
- una porción para reconocer una primera llamada realizada desde el punto de extremo llamante hasta el punto de extremo temporal,
- una porción para realizar segundas llamadas a cada extremo receptor del grupo de puntos de extremo receptores usando el al menos un identificador,
- 15 - una porción para unir la primera y segundas llamadas para generar una llamada de grupo desde el punto de extremo llamante hasta cada uno de los puntos de extremo receptores.

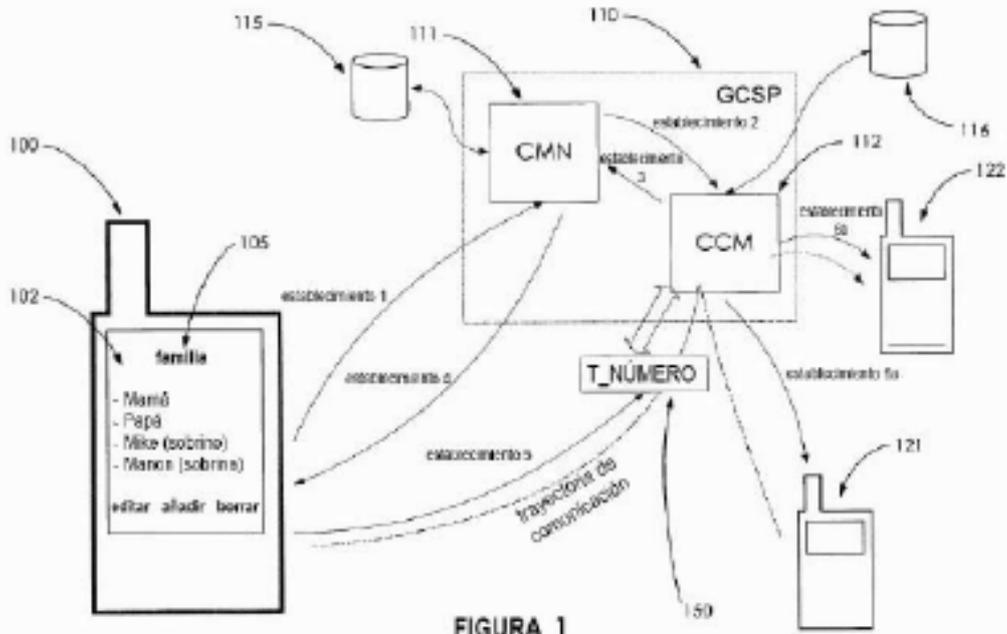


FIGURA 1

