



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 336 829**

51 Int. Cl.:
H04L 12/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06769441 .4**

96 Fecha de presentación : **11.07.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1908216**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.04.2008**

54 Título: **Procedimiento para la programación instantánea de llamadas de conferencia.**

30 Prioridad: **15.07.2005 NO 20053478**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2010

73 Titular/es: **TANDBERG TELECOM AS.**
Philip Pedersens vei 22
1366 Lysaker, NO

72 Inventor/es: **Aaby, Carl y**
Grødum, Nicolai

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 336 829 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 para la programación instantánea de llamadas de conferencia.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a la gestión, programación e inicio de vídeo conferencias.

Antecedentes de la invención

10 Los sistemas de videoconferencia convencionales comprenden una pluralidad de puntos de encuentro que comunican vídeo, audio y/o corrientes de datos en tiempo real en y entre varias redes, tales como WAN, LAN y redes conmutadas de circuito.

15 Una pluralidad de sistemas de videoconferencia que residen en sitios diferentes pueden participar en la misma conferencia, a menudo, a través de uno o más MCUs (Unidad de Control de Múltiples Puntos) que realiza las funciones de conmutación para permitir que los terminales audiovisuales se intercomunicen adecuadamente.

20 Como las videoconferencias implican varios recursos y un equipo que opera entre sí simultáneamente en diferentes localizaciones y capacidades, existe la necesidad de la posibilidad de gestionar los recursos implicados en las videoconferencias programadas y *ad hoc*.

25 Por lo tanto, los sistemas de videoconferencia están a menudo provistos de un sistema de gestión. Un sistema de gestión es un módulo que se usa para programar o reservar recursos en cualquier punto dado en el tiempo. El sistema de gestión permitirá a un usuario solicitar el uso de recursos en un momento dado, y permitir o rechazar el uso en ese momento. Los sistemas de gestión se usan a menudo para programar el uso de recursos de red de salas de conferencia, sistemas de vídeo, etc. El sistema de gestión debe estar conectado a una base de datos que contiene información actualizada relativa a todos los recursos accesibles, tales como MCUs, puertos de enlace, routers, puntos de encuentro, etc.

30 Un sistema de gestión puede proporcionar, por ejemplo, una visión general del sistema y de los recursos, permitiendo a un usuario crear, editar, y borrar reservas, reservar recursos para participantes conectados y especificar el ancho de banda y los ajustes de la red. El sistema de gestión también puede soportar el enroutado automático de llamadas y la selección automática de conexión punto a punto, incluyendo uno o más MCUs. El sistema de gestión normalmente funciona con una interfaz de web intuitiva, que no requiere ninguna instalación adicional en el terminal del usuario diferente a la de un navegador convencional.

35 Incluso si los usuarios tienen equipos de videoconferencia disponibles, sean sistemas personales o de grupo, un gran problema con la programación de encuentros usando equipos de audio y videoconferencia es el conocimiento de qué recursos están disponibles para un participante dado. En muchos casos, es necesario que uno que reserve la conferencia pregunte a los participantes en persona sobre qué localizaciones y sistemas, etc. son accesibles para los mismos en el momento particular, y qué accesorios y servicios tienen disponibles, o cuál es preferible. Esta solicitud "round-robin" se añade al uso de un sistema de gestión, provocando retrasos en la reversa de la conferencia y reduciendo el valor de utilización del sistema de gestión. La falta de conocimiento respecto al acceso y las preferencias de los participantes es también la razón principal por la cual las conferencias *ad-hoc* son difíciles de ajustar, simplemente requieren demasiado conocimiento fluctuante del lado del extremo alejado de los usuarios.

40 Otro problema respecto a la programación *ad-hoc* es que incluso si el sistema de gestión conoce que un cierto punto de encuentro está disponible y listo para su uso, no puede saber si los participantes están presentes en los diferentes sitios, cuando la videoconferencia no está programada previamente. La reserva *ad-hoc* requerirá también entonces normalmente solicitudes manuales en forma de llamadas adicionales a los participantes por avanzado, haciendo que se comporte como una llamada programada previamente.

45 Estos problemas se satisfacen ahora más a menudo conectando el sistema de gestión a una aplicación de presencia. Las aplicaciones de presencia se conocen como aplicaciones que indican si alguien o algo está presente o no. Una llamada "lista de amigos" en un terminal de usuario muestra la presencia de las personas o sistemas (amigos) que se han añadido a la lista. La lista indicará si el "amigo" está presente o no (registrado en el ordenador, trabajando, disponible, inactivo, u otro estado). La funcionalidad de presencia crea una sensación de presencia también con personas o cosas que están situadas en otros edificios, ciudades o países.

50 Las aplicaciones de presencia se encuentran a menudo junto a aplicaciones de mensajería instantánea (IM). Estas aplicaciones extienden la aplicación de presencia añadiendo la posibilidad de intercambiar información entre los "amigos" presentes. El intercambio de información puede incluir aplicaciones como chat, mensajería y conferencias.

55 En las aplicaciones de presencia e IM, hay un servidor central que mantiene el seguimiento de todos los clientes en el sistema, mientras que el cliente proporciona información sobre su estado y posición. El servidor también maneja el código de entrada del usuario y proporciona información de los "amigos" en respectivas "listas de amigos" usando el protocolo del propietario. Sin embargo, la información entre clientes ("amigos") se puede transmitir directamente, ya que el servidor proporciona la información de conexión (dirección IP y número de puerto) de los "amigos" del cliente.

De manera convencional, el protocolo usado en la capa de aplicación de la comunicación IM es SIP (Protocolos de Inicio de Sesión). SIP es una tarea de ingeniería de Internet. El protocolo estándar de fuerza (IETF) para iniciar una sesión de usuario interactiva que implica elementos multimedia tales como vídeo, voz, chat y juegos. SIP es un protocolo de solicitud-respuesta, que trata con solicitudes de clientes y respuestas de servidores. Los participantes se identifican mediante *SIP URIs*. Las solicitudes se pueden enviar a través de cualquier protocolo de transporte, tal como UDP, SCTP o TCP. SIP determina el sistema final a utilizar para la sesión, el medio de comunicación y los parámetros del medio, y el deseo de la parte llamada para unirse a la comunicación. Una vez esto está asegurado, SIP establece los parámetros de llamada en cada extremo de la comunicación, y maneja la transferencia de la llamada y la finalización. Tal como ya se ha indicado, SIP requiere un servidor central para la señalización, registro y política de gestión. Estos servidores SIP están usualmente integrados con el servidor de presencia mencionado anteriormente en conexión con aplicaciones de presencia e IM.

El servidor de comunicaciones Microsoft Live (LCS) es un ejemplo de software de servidor para aplicaciones de presencia e IM, donde los usuarios pueden enviar mensajes instantáneos y comunicarse usando cámaras web a través de un cliente IM tal como MS Communicator o Windows Messenger.

La conexión entre la aplicación de presencia y el sistema de gestión puede aparecer para los usuarios de muchas maneras. La más conveniente sería probablemente integrar el sistema de gestión en la aplicación de IM/presencia o viceversa. Así, se permite ver al usuario la presencia del usuario y el sistema. Un doble click en un "amigo" en una "lista de amigos" puede, por ejemplo, ejecutar un inicio inmediato de una llamada al "amigo" usando el sistema inactivo más preferido asociado con el "amigo". Un click en otros "amigos" los incluye preferiblemente en la llamada, constituyendo una conferencia, todo proporcionado mediante las funcionalidades ya disponibles en el sistema de gestión. El sistema de gestión puede instruirse mediante solicitudes de la aplicación de presencia usando el protocolo propietario.

Sin embargo, los sistemas de gestión y aplicaciones IM se desarrollan para diferentes propósitos y usan diferentes protocolos. La integración de estos "mundos" diferentes a menudo requiere soluciones no propietarias y potencia de procesamiento adicional. Esto es un obstáculo para la interoperabilidad entre productos vendedor, que otra vez es un obstáculo para la penetración de las aplicaciones de comunicación.

La patente US-2005/0047582 describe un procedimiento para utilizar designación proxy en un sistema de llamadas, que incluye un distribuidor de llamadas automático (ACD). Cuando un usuario solicita el establecimiento de una llamada, el ACD gestionará la solicitud y colocará la llamada en una cola. Se establece un contacto virtual para mantener la llamada en la cola, y se proporciona una designación proxy. Se pueden utilizar aspectos de mensajería instantánea y presencia en el procedimiento.

Descripción de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar un procedimiento y un sistema que evite los inconvenientes descritos anteriormente.

Es otro objeto de la presente invención proporcionar un procedimiento y un sistema para integrar aplicaciones IM convencionales con sistemas de gestión convencionales de una manera efectiva de proceso y no propietaria.

El procedimiento y el sistema según la invención se definen mediante las características indicadas en las reivindicaciones independientes adjuntas. Características ventajosas se indican en las reivindicaciones dependientes.

En particular, la presente invención proporciona un procedimiento para establecer una llamada en un sistema de comunicación que incluye una aplicación de mensajería instantánea (IM) proporcionada por un servidor de protocolo de inicio de sesión (SIP) conectado a una pluralidad de clientes IM, cada uno asociado con por lo menos un punto de encuentro de conferencia gestionado por uno o más sistemas de gestión adaptados por lo menos para programar y/o investigar las posibilidades de una conferencia entre dos o más individuos, que incluye las etapas de transmitir un primer mensaje de invitación SIP desde un cliente IM que invita al servidor SIP incluyendo un identificador único global (GUID), identificando el primer identificador de recursos uniforme (URI) SIP dicho cliente IM que invita y un segundo URI SIP que identifica un cliente IM invitado, al recibir dicho primer mensaje de invitación SIP en el servidor SIP, investigando en el sistema de gestión si el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado satisfacen una serie de condiciones, incluyendo por lo menos si los respectivos puntos de encuentro asociados están inactivos, si dicha serie de condiciones se satisfacen, transmitiendo un segundo mensaje de invitación SIP desde el servidor SIP a dicho cliente IM invitado, si dicho mensaje de invitación SIP es aceptado por dicho cliente IM invitado, devolviendo un mensaje de aceptación de la invitación SIP al servidor SIP e instruyendo al sistema de gestión para realizar una llamada entre el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente invitado.

La invención también se refiere a un sistema de comunicación que incluye una aplicación de mensajería instantánea (IM) proporcionada por un servidor de protocolo de inicio de sesión (SIP) conectado a una pluralidad de clientes IM, cada uno asociado con por lo menos un punto de encuentro de conferencia gestionado por uno o más sistemas de gestión por lo menos adaptados para programar y/o investigar las posibilidades de una conferencia entre dos o más individuos. En el sistema, un cliente IM que invita está dispuesto para transmitir al servidor SIP un primer mensaje de

invitación SIP que incluye un identificador único global (GUID), un primer identificador de recursos uniforme (URI) SIP que identifica dicho cliente IM que invita y un segundo URI SIP que identifica un cliente IM invitado. Además, el servidor SIP está dispuesto para, al recibir dicho primer mensaje de invitación SIP, investigar en el sistema de gestión si el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado satisfacen una serie de condiciones; incluyendo por lo menos si los respectivos puntos de encuentro asociados están inactivos. El servidor SIP está también dispuesto para, si se satisfacen dicha serie de condiciones, transmitir un segundo mensaje de invitación SIP a dicho cliente IM invitado, recibiendo desde dicho cliente IM invitado su dicho mensaje de invitación SIP es aceptado por dicho cliente IM, un mensaje de aceptación de la invitación SIP, e instruyendo al sistema de gestión para realizar una llamada entre el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente invitado.

Breve descripción de los dibujos

Para hacer que la invención se entienda más fácilmente, la descripción siguiente se referirá a los dibujos adjuntos,

La figura 1 es una vista general del sistema de la combinación de un sistema de gestión de conferencias y una aplicación IM según la técnica anterior;

La figura 2 es una vista general de una realización de un sistema según la presente invención;

La figura 3 muestra el flujo de mensajes en una invitación de llamada aceptada según una realización de la presente invención;

La figura 4 muestra el flujo de mensajes en una invitación de llamada rechazada según una realización de la presente invención.

Mejor modo de realizar la invención

A continuación, la presente invención se describirá mediante realizaciones preferidas, y con referencia a los dibujos adjuntos. Sin embargo, los expertos en la materia se darán cuenta de otras aplicaciones y modificaciones dentro del alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones independientes adjuntas.

La presente invención introduce un nuevo mecanismo para usuarios finales de cliente IM que desean utilizar un sistema de videoconferencia (VCS) de escritorio en lugar de una solución de videoconferencia de software/cámara web integrada. Esto se utiliza usando un sistema de gestión talo como se ha mencionado anteriormente, o en este contexto, un programa de gestión de videoconferencias (VCMP), para realizar llamadas de videoconferencia entre cualquiera de un cliente IM, incluso VCSs basados en ISDN. Teniendo un VCMP para gestionar la llamada, también se permiten llamadas entre protocolos si un puerto de red está disponible para su uso. Además, un administrador puede monitorizar el estado de la llamada y el VCMP puede almacenar registros y estadísticas de llamadas. Esto se proporciona mediante la presente invención mediante la integración de VCMPs con presencia de servidores IM como el servidor de comunicación Microsoft Live (LCS) de una manera no propietaria. La extensibilidad de, por ejemplo, los clientes IM MS Communicator y Windows Messenger permite una pequeña personalización de las interfaces de usuario. Para facilitar el desarrollo de esta integración, la presente invención realiza preferiblemente la instalación de la integración de un componente en el lado del servidor, con solamente requerimientos de configuración en los clientes.

Los clientes IM convencionales permiten definir una “aplicación de personalización”, que utiliza un protocolo donde un usuario de cliente IM invita a un amigo a una sesión de esta aplicación, y espera su aprobación. Según la presente invención, una videoconferencia, o alternativamente una conferencia web, se define como esta aplicación, y procesa las invitaciones y aceptaciones de estas solicitudes en, por ejemplo, un servidor LCS. Un VCMP, con el que está integrado el servidor LCS, se instruirá a continuación para reservar los VCSs y realizar una llamada entre los VCSs del que invita y el “amigo” invitado.

Los usuarios de cliente IM tienen que unirse entonces a un VCS específico que está gestionado por el VCMP. Esto se realiza mediante el registro en el servidor VCMP a través de un navegador web, o mediante la adición de una página de pestaña de personalización en el cliente IM, que muestra una página web en el servidor VCMP.

Los clientes IM se conectarán, tal como ya se ha indicado, a un servidor SIP manteniendo el seguimiento de las aplicaciones, la presencia del usuario, manejando y enviando mensajes SIP, etc. Además, se añaden teclas de registro que definen las acciones que estarán disponibles desde la interfaz de usuario (UI) del cliente IM en el registro de los ordenadores cliente IM. Cada acción tiene entonces una única id (una GUID) que identifica la acción, y un nombre de la acción tal como se muestra al usuario IM. En el contexto de la presente invención, una aplicación con el id único idéntico se debe haber definido en el registro en el que invita y en el que recibe la invitación de una llamada.

La figura 2 muestra una arquitectura conjunta de una realización preferida de un sistema según la presente invención. Además de los clientes IM, el servidor VCMP y los sistemas VCS, se añade al servidor SIP un software de integración VCMP, y se conecta al servidor VCMP a través de una interfaz de servicio web.

ES 2 336 829 T3

A continuación se describe un ejemplo del flujo de mensajes de un ejemplo de la presente invención, con referencia a las figuras 3 y 4.

5 Cuando un usuario desea iniciar una llamada de vídeo a través de su cliente IM, puede clickar en un cierto icono de llamada asociado con el “amigo” invitado en su lista de amigos. Esto activará una transmisión de un mensaje de invitación SIP que contiene el id de aplicación único y la url SIP del que invita y del que recibe la invitación en el servidor SIP. El mensaje SIP se procesa mediante el software de integración en el servidor SIP. Este software contacta con el VCMP (usando servicios web) para verificar que los dos usuarios tienen asociado un VCS preferido, que estos VCSs no están actualmente en uso, que los usuarios tienen permisos para usarlos y que todos los componentes de red 10 requeridos (si los hay), por ejemplo un MCU, para la llamada solicitada están disponibles.

Si no se satisface alguna de estas condiciones, un robot IM, llamado un “asistente de videoconferencia” (VCA), envía un mensaje instantáneo al originario de la invitación describiendo la razón del fallo y cancela la invitación. Un robot IM es un “amigo” virtual en una aplicación IM que genera automáticamente mensajes IM para ayuda e 15 información.

Sin embargo, si se satisfacen todas las condiciones, la invitación se envía al invitado en otro mensaje de invitación SIP. La integración reservará entonces preferiblemente de manera tentativa los sistemas para su uso por parte del originario de la invitación. Si el invitado acepta la invención, se devuelve un mensaje SIP de aceptación al servidor SIP y se procesa mediante el software de integración VCMP. El software de integración VCMP instruye a distancia el VCMP para iniciar la llamada, y para reservar los recursos a usar.

Además, empezará preferiblemente una cadena en el servidor SIP obteniendo el VCMP para el estado de la llamada. El VCA pueden informar entonces a las parte sobre el estado de la llamada a través de la aplicación IM. Como 25 ejemplo, si hay un error en el ajuste de la llamada, la razón del mismo se indicará al usuario IM en un mensaje instantáneo desde el VCA.

El procedimiento anterior también podría aplicarse para establecer una conferencia web. Entonces, el mensaje de invitación SIP asegurará que la conferencia web está disponible desde el VCMP, y el mensaje de aceptación reservará 30 una conferencia web usando una contraseña predefinida y generada de manera aleatoria. La url y la contraseña necesarias para unirse a las conferencias web se enviarán al que invita y al invitado desde el VCA, en forma de mensajes instantáneos.

Para seleccionar qué VCS se usa (por usuario IM), se puede configurar una cuenta o perfil de usuario con un sistema 35 primario en el VCMP, u otros medios - tal como mi recurso virtual (personal). Esta operación se puede incorporar en el cliente IM usando páginas de pestaña de personalización. Estas se añaden creando una clave de registro (url de pestaña) que apunta a un documento xml (autogenerado) en el servidor web del VCMP. Este documento xml contiene la url de la página web que se muestra en el cliente IM como página de pestaña. Cuando el usuario IM abre esta pestaña, debe realizarse un registro en el servidor web VCMP, y el VCMP puede, por lo tanto, identificar y autenticar el usuario. 40 La página se formará integrada en el navegador del cliente IM. El usuario IM también tiene la posibilidad de finalizar cualquier llamada en curso en su VCS primario desde esta página, así como cualquier otro VCS H320/H323/SIP directamente o a través de una puerta de enlace.

Una de las ventajas de la presente invención es que desde el punto de vista del VCMP simplifica la programación 45 *ad-hoc* de VCSs para los usuarios finales, y hace la videoconferencia más disponible para los usuarios.

Además, desde el punto de vista del SIP, la presente invención permite que los VCSs no SIP sean llamados directamente desde el cliente IM.

50 **Referencias citadas en la descripción**

Esta lista de referencias citadas por el solicitante está prevista únicamente para ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto el máximo cuidado en su realización, no se pueden excluir 55 errores u omisiones y la OEP declina cualquier responsabilidad al respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- US 20050047582 A [0016]

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para establecer una llamada en un sistema de comunicaciones que incluye una aplicación de mensajería instantánea (IM) proporcionada mediante un servidor de protocolo de inicio de sesión (SIP) conectado a una pluralidad de clientes IM, cada uno asociado con por lo menos un punto de encuentro de conferencia gestionado por al menos un sistema de gestión por lo menos adaptado para programar y/o investigar las posibilidades de una conferencia entre dos o más individuos, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:

10 transmitir un primer mensaje de invitación SIP desde un cliente IM que invita al servidor SIP incluyendo un identificador único global (GUID), un primer identificador de recursos uniforme (URI) SIP que identifica dicho cliente IM que invita y un segundo URI SIP que identifica un cliente IM invitado,

15 al recibir dicho primer mensaje de invitación SIP en el servidor SIP, investigar en el sistema de gestión si el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado satisfacen una serie de condiciones, incluyendo por lo menos si los puntos de encuentro de videoconferencia respectivos están inactivos,

si dicha serie de condiciones se satisface, transmitir un segundo mensaje de invitación SIP desde el servidor SIP a dicho cliente IM invitado,

20 si dicho segundo de invitación SIP es aceptado por dicho cliente IM invitado,

devolver un mensaje de aceptación de la invención SIP al servidor SIP,

25 **caracterizado** por el hecho de que

dicha llamada de conferencia es una llamada de videoconferencia,

dicho punto de encuentro de conferencia es un punto de encuentro de videoconferencia, comunicando vídeo y audio en tiempo real,

30 dicho sistema de gestión es un sistema de gestión de videoconferencia, dispuesto para reversar recursos en un punto dado en el tiempo, incluyendo los recursos unidades de control de múltiples puntos, puertas de enlace, routers, y puntos de encuentro de videoconferencia,

35 y por el hecho de que el procedimiento también comprende

devolver posteriormente un mensaje de aceptación de invitación SIP al servidor SIP, instruyendo al sistema de gestión de videoconferencia para reservar recursos que se han de usar y realizar una llamada de videoconferencia entre el punto de encuentro de videoconferencia respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado.

40

2. Procedimiento según la reivindicación 1,

45 **caracterizado** por la siguiente etapa adicional si dicho mensaje de invitación SIP es aceptado por parte del cliente IM invitado:

reservar permanentemente los recursos requeridos para dicha llamada en el sistema de gestión.

50 3. Procedimiento según la reivindicación 2,

caracterizado por la siguiente etapa adicional si dicha serie de condiciones se satisface:

reservar de manera preliminar los recursos requeridos para dicha llamada en el sistema de gestión,

55

y si dicho segundo mensaje de invitación SIP no es aceptado por dicho cliente IM invitado:

liberar dichos recursos requeridos para dicha llamada que se han reservado de manera preliminar en el sistema de gestión.

60

4. Procedimiento según la reivindicación 1,

caracterizado por el hecho de que si dicha serie de condiciones no se satisface:

65 transmitir un mensaje IM a dicho cliente IM que invita, incluyendo información indicando que no se permite una llamada entre el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente invitado, y una razón de por qué.

ES 2 336 829 T3

5. Procedimiento según la reivindicación 1, 2 ó 3,

caracterizado por el hecho de que si dicho segundo mensaje de invitación SIP no es aceptado por dicho cliente IM invitado:

5

transmitir un mensaje IM a dicho cliente IM que invita, incluyendo información indicando que dicho cliente IM invitado no aceptó establecer una llamada.

10

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por el hecho de que dicha serie de condiciones también incluyen si dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado pueden usar el respectivo punto de encuentro de conferencia asociado y si están disponibles los recursos requeridos para establecer y mantener una llamada entre los respectivos puntos de encuentro de conferencia asociados.

15

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

20

caracterizado por el hecho de que las etapas de investigación y reserva se realizan a través de una interfaz web entre el servidor SIP y el sistema de gestión o entre uno de dichos clientes IM y el sistema de gestión.

8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

25

caracterizado por la siguiente etapa adicional si dicho mensaje de invitación SIP es aceptado por parte de dicho cliente IM invitado:

obtener de manera repetitiva del sistema de gestión información de estado sobre la llamada,

30

informar de dicha información de estado a dicho clientes IM que invita e invitado en un mensaje IM, de manera preliminar, o en ciertas ocasiones predefinidas.

35

9. Sistema de comunicación que incluye una aplicación de mensajería instantánea (IM) proporcionada por un servidor de protocolo de inicio de sesión (SIP) conectado a una pluralidad de clientes IM, cada uno asociado con por lo menos un punto de encuentro de conferencia gestionado por uno o más sistemas de gestión por lo menos adaptados para programar y/o investigar las posibilidades de una videoconferencia entre dos o más individuos, en el que

40

un cliente IM que invita está dispuesto para transmitir al servidor SIP un primer mensaje de invitación SIP que incluye un identificador de recursos uniforme (URI) SIP que identifica dicho cliente IM que invita y un segundo URI SIP que identifica un cliente IM invitado,

el servidor SIP está dispuesto para

45

al recibir dicho primer mensaje de invitación SIP, investigar en el sistema de gestión si el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado satisfacen una serie de condiciones, incluyendo por lo menos si los respectivos puntos de encuentro de videoconferencia asociados están inactivos,

50

el servidor SIP está dispuesto para, si dicha serie de condiciones se satisfacen,

transmitir un segundo mensaje de invitación SIP a dicho cliente IM invitado,

55

recibir desde dicho cliente IM invitado si dicho segundo mensaje de invitación SIP es aceptado por parte de dicho cliente IM, un mensaje de aceptación de invitación SIP,

caracterizado por el hecho de que

dicha llamada de conferencia es una llamada de videoconferencia,

60

dicho punto de encuentro de conferencia es un punto de encuentro de videoconferencia, que comunica vídeo y audio en tiempo real,

65

dicho sistema de gestión es un sistema de gestión de videoconferencia, dispuesto para reservar recursos en un punto dado en el tiempo, incluyendo los recursos unidades de control de múltiples puntos, puertas de enlace, routers, y puntos de encuentro de videoconferencia,

y porque dicho servidor SIP está también dispuesto para

ES 2 336 829 T3

después de devolver un mensaje de aceptación de la invitación SIP al servidor SIP, instruir al sistema de gestión de videoconferencia para reservar recursos que se van a usar y realizar una llamada de videoconferencia entre el punto de encuentro de videoconferencia asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado.

5 10. Sistema según la reivindicación 9,

caracterizado por el hecho de que el servidor SIP está dispuesto para reservar permanentemente los recursos requeridos para dicha llamada en el sistema de gestión si dicho mensaje de invitación SIP es aceptado por parte de dicho cliente IM invitado.

11. Sistema según la reivindicación 10,

15 **caracterizado** por el hecho de que dicho servidor SIP está dispuesto para reservar de manera preliminar los recursos requeridos para dicha llamada en la etapa del sistema de gestión si dicha serie de condiciones se satisface, y

20 por el hecho de que dicho servidor SIP está dispuesto para liberar dichos recursos requeridos para dicha llamada que se han reservado de manera preliminar en el sistema de gestión si dicho segundo mensaje de invitación SIP no es aceptado por parte de dicho cliente IM invitado.

12. Sistema según la reivindicación 9,

25 **caracterizado** por el hecho de que el servidor SIP está dispuesto para transmitir un mensaje IM a dicho cliente IM que invita, incluyendo información indicando que una llamada entre el punto de encuentro respectivamente asociado de dicho cliente IM que invita y dicho cliente invitado no está permitida, y una razón del por qué, si dicha serie de condiciones no se satisfacen.

13. Sistema según la reivindicación 9, 10 u 11,

30 **caracterizado** por el hecho de que dicho servidor SIP está dispuesto para transmitir un mensaje IM a dicho cliente IM que invita incluyendo información indicando que dicho cliente IM invitado no aceptó establecer una llamada, si dicho segundo mensaje de invitación SIP no es aceptado por dicho cliente IM invitado.

14. Sistema según una de las reivindicaciones 9 a 13,

40 **caracterizado** por el hecho de que dicha serie de condiciones también incluyen si dicho cliente IM que invita y dicho cliente IM invitado pueden usar el respectivo punto de encuentro de videoconferencia asociado y si los recursos requeridos para establecer y mantener una llamada entre los respectivos puntos de encuentro de videoconferencia asociados están disponibles.

15. Sistema según una de las reivindicaciones 9 a 14,

50 **caracterizado** por el hecho de que la investigación y/o reserva se realizan a través de una interfaz web entre el servidor SIP y el sistema de gestión de videoconferencias o entre uno de dichos clientes IM y el sistema de gestión.

16. Sistema según una de las reivindicaciones 9 a 15,

55 **caracterizado** por el hecho de que el servidor SIP está también dispuesto para, si dicho mensaje de invitación SIP es aceptado por parte de dicho cliente IM invitado:

obtener de manera repetitiva del sistema de gestión información de estado sobre la llamada,

60 informar sobre dicha información a dichos clientes IM que invita e invitado en un mensaje IM, sistemáticamente, o en ciertas ocasiones predefinidas.

65

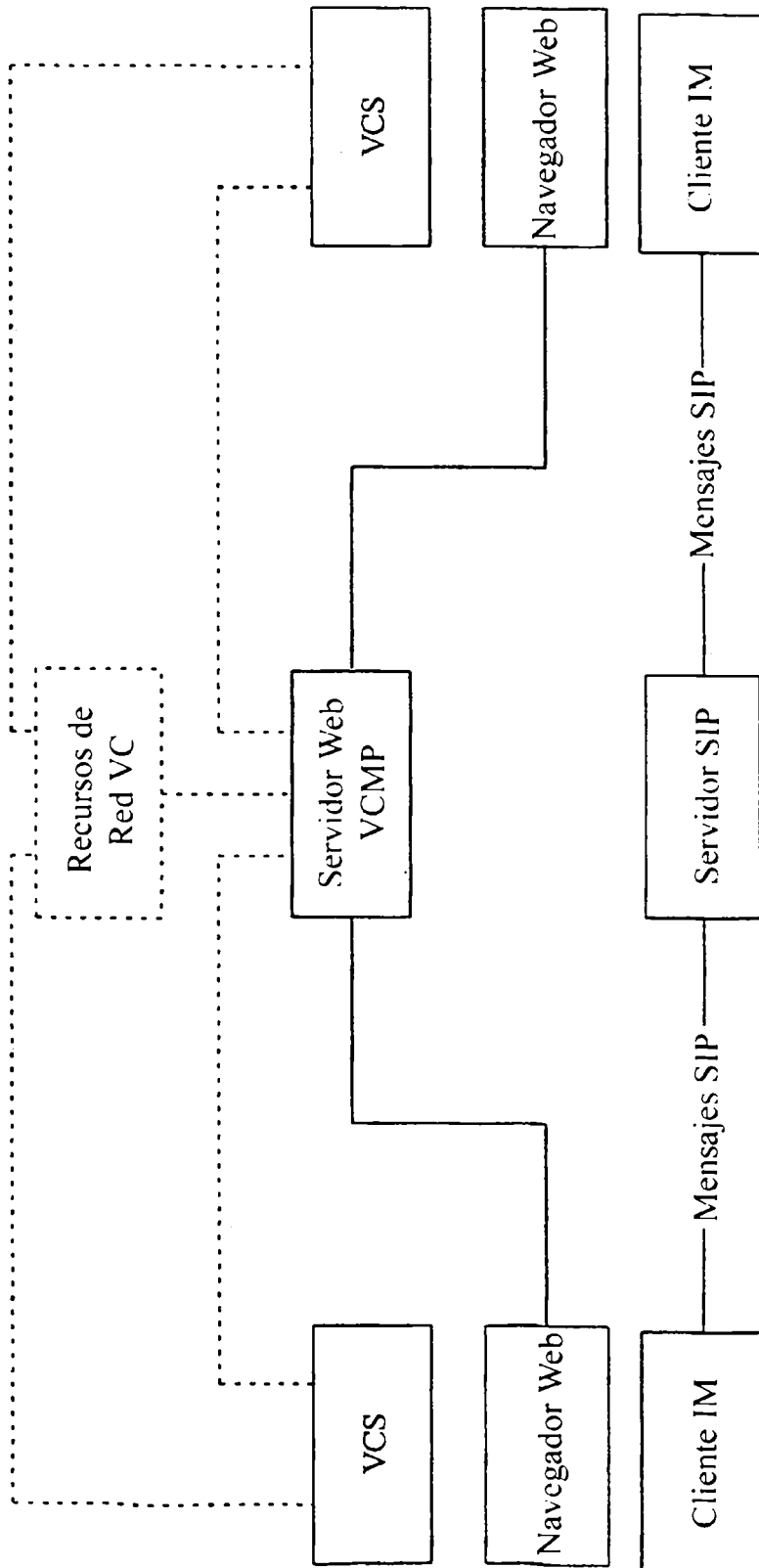


Figura 1

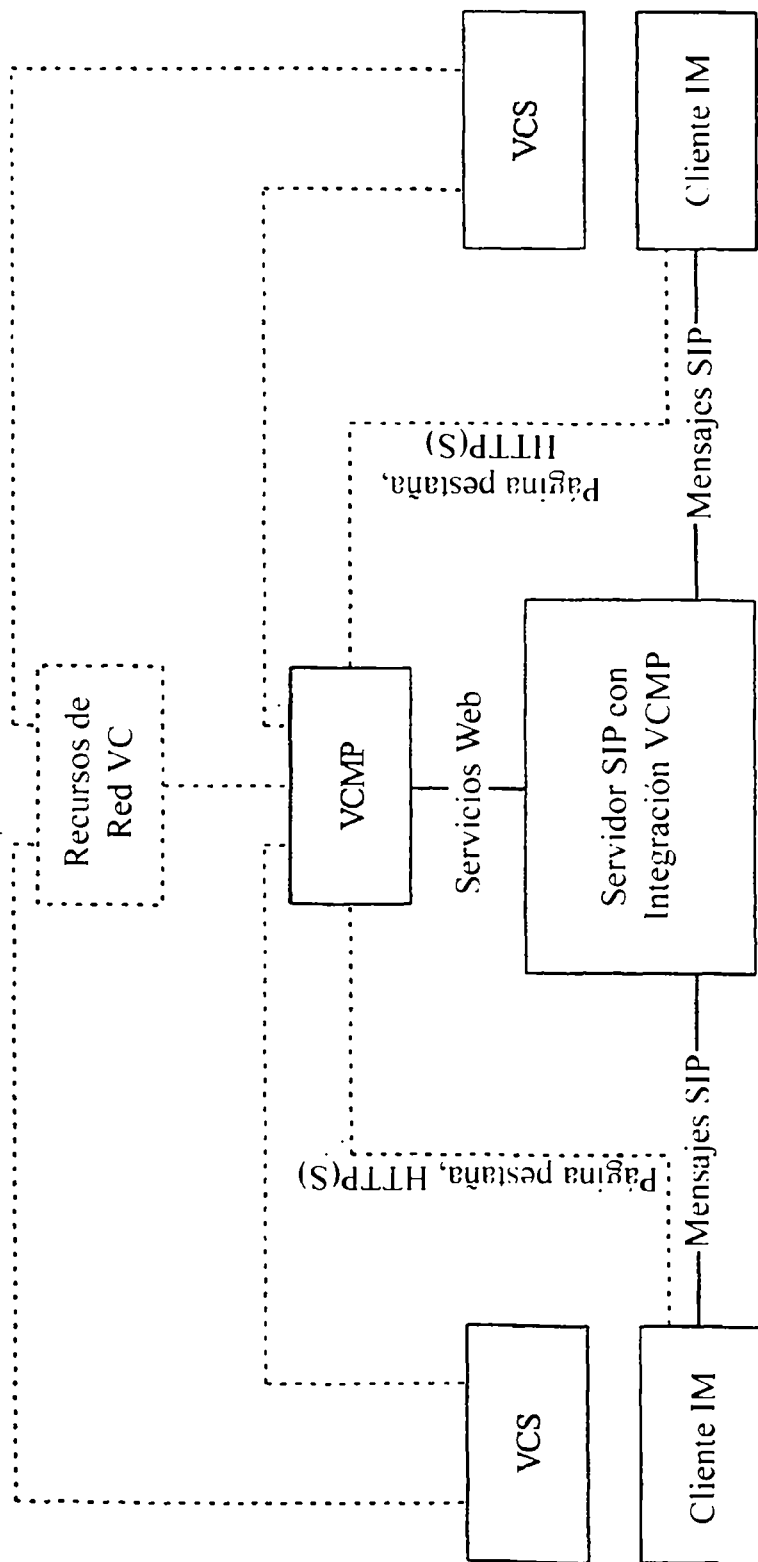


Figura 2

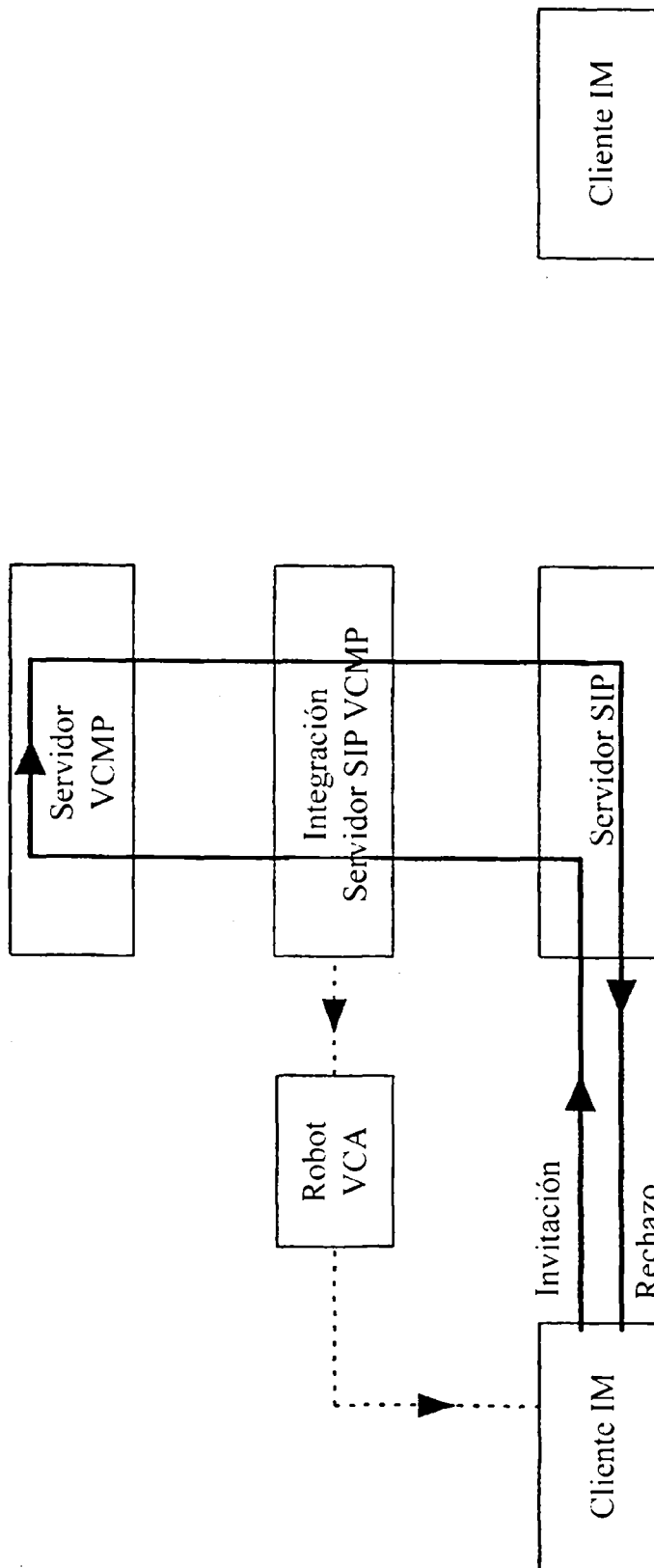


Figura 4