



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 269 830**

51 Int. Cl.:
H04Q 7/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02807972 .1**

86 Fecha de presentación : **09.10.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1550336**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

54 Título: **Sistema de comunicación.**

73 Titular/es: **Nokia Corporation**
Keilalahdentie 4
02150 Espoo, FI

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2007

72 Inventor/es: **Leppanen, Eva-Maria;**
Kalliokulju, Juha;
Lonnfors, Mikko y
Kiss, Krisztain

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2007

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 269 830 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

Sistema de comunicación.

5 **Ámbito de la invención**

La presente invención hace referencia a un sistema de comunicación, en especial para la prestación de un servicio de presencia en un sistema de comunicación.

10 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad se utilizan diversos sistemas de comunicaciones que permiten la comunicación entre dos o más entidades tales como un equipo de usuario y/u otros nodos asociados al sistema.

15 Son bien conocidos los sistemas de comunicaciones que proporcionan comunicaciones inalámbricas a terminales de usuario u otros nodos. Un ejemplo de un sistema inalámbrico es una red móvil pública terrestre (PLMN). Normalmente una PLMN es una red celular en la que una estación base transmisora/receptora (BTS) o una entidad similar de acceso presta servicio a equipos de usuario (UE) tales como estaciones móviles (MS) a través de un interfaz inalámbrico. El funcionamiento del aparato necesario para la comunicación suele estar controlado por una o más entidades de control que pueden estar, a su vez, conectadas entre sí. Uno o más nodos de pasarela permiten la conexión de la PLMN con otras redes. Entre los ejemplos de dichas otras redes puede citarse otra red celular, una red telefónica pública conmutada (PSTN) y redes de datos conmutados por paquetes tal como una red basada en IP (Internet Protocol). La comunicación entre el equipo de usuario y los otros elementos del sistema de comunicación se basan en un protocolo de comunicaciones adecuado, que define las “reglas” mediante las que se gestionan las comunicaciones en el sistema.

25 En el actual sistema inalámbrico de tercera generación (3G) se definen diversos servidores para la gestión de los diferentes servicios de comunicaciones para usuarios móviles. Estos comprenden servidores que proporcionan funciones de control del estado de la llamada conocidas como CSCF. Las funciones de control también pueden ser proporcionadas por entidades tal como un servidor de abonados domésticos (HSS) y aplicaciones por varios servidores de aplicaciones. El HSS se utiliza normalmente para almacenar permanentemente el perfil de usuario y se utiliza durante la autenticación. Por ejemplo, en la versión 5 de la arquitectura para 3G, según se especifica en el “3rd Generation Partnership Project” (3GPP), estas entidades pueden hallarse en el Subsistema Multimedia IP (IMS).

35 La red IMS pueden encontrarse en el núcleo de la arquitectura 3G, soportando una red basada en IP que gestiona tanto la telefonía de voz tradicional como los servicios multimedia. El 3GPP ha seleccionado el Session Initiation Protocol [protocolo de inicio de sesión] (SIP) como protocolo básico de señalización de sesión para las redes 3G. El SIP ha sido desarrollado por la Internet Engineering Task Force [grupo de tareas de ingeniería de Internet] (IETF). Los interesados pueden encontrar la especificación 3GPP 24.229 que describe el funcionamiento básico de la red IMS desde una perspectiva SIP denominada “IP Multimedia Call Control Protocol based on SIP and SDP [protocolo de control de llamada multimedia IP basada en SIP y SDP]” en <http://www.3gpp.org/ftp/Specs/Latest-drafts/24229-201.zip>. El SIP es un protocolo tipo petición / respuesta, en el sentido de que para cada mensaje enviado desde una fuente, existe una respuesta asociada procedente del destino confirmando la recepción del mensaje enviado. (El mensaje ACK de acuse de recibo es un caso especial al que no se envía respuesta).

45 Por ejemplo, en una red 3G, cuando un usuario enciende por primera vez su terminal móvil, debe registrar su ID de usuario o dirección en la red antes de permitirse al terminal la conexión completa. Esto se lleva a cabo enviando un mensaje SIP “REGISTER [registro]” desde el terminal al IMS, que comprende detalles sobre la dirección del usuario. El IMS recibe y procesa esta información utilizando una función de control de estado de llamada de servicios (S-CSCF) que en este contexto se denomina “registrador”. El mensaje REGISTER sólo se utiliza para establecer una correspondencia entre el alias de un usuario y la dirección de contacto, como por ejemplo la correspondencia entre el alias sip:mikko.lonnfors@sonera.com y la dirección IP del terminal. El IMS acusa recibo del registro enviando un mensaje adecuado de acuse de recibo, (por ejemplo un mensaje 200 OK) de acuerdo con SIP. También se producen posteriores registros (re-“REGISTER”) siempre que expira o está a punto de expirar el registro anterior o cuando se produce un cambio en el estado del usuario. Cuando un usuario desea establecer una sesión con otro usuario, tal como una llamada de voz o sesión de mensajería (existe otra forma de enviar mensajes, es decir mediante un MENSAJE SIP y en este caso no es necesario establecer la sesión), la negociación de la sesión también se llevará a cabo bajo SIP.

60 Los servidores de aplicaciones (AS) pueden suministrar servicios a través del IMS tal como mensajería instantánea, presencia, informes de tráfico local y conferencias. Un AS puede residir en la red IMS o estar situado fuera de la misma. Normalmente, el AS es externo cuando el servicio soportado es proporcionado por un tercero.

65 Un ejemplo específico de información de estado es la información de presencia. Los servidores de usuario o de aplicación que se abonen a un servicio de presencia pueden determinar la capacidad y disponibilidad de que otro usuario, por ejemplo, acepte una llamada (dependiendo del equipo y del proveedor del servicio) entre otras características/atributos de presencia. No obstante, en sistemas que soporten SIP, la presencia puede asumir diversos indicadores como “en la oficina y disponible para todas las llamadas”, “en casa y disponible sólo para llamadas particulares” y

“línea ocupada” (o que al menos aparezcan de esta forma). De este modo la información de presencia permite a un usuario averiguar la disponibilidad de otro usuario antes de tratar de efectuar una llamada. El servicio de presencia puede proporcionar más que tan sólo información como disponibilidad/no disponibilidad. Puede incluir partes visuales, animadas o sonoras y puede describir varios temas relacionados por ejemplo con una sesión de juegos.

Este servicio de presencia que se está normalizando en OMA 8 (open mobile alliance [alianza móvil abierta] (www.openmobilealliance.org)), 3GPP e IETF está suscitando cada vez mayor atención. Se espera que en el futuro aumente el número de aplicaciones de alerta de presencia. A medida que aumente el número de aplicaciones, también aumentará la cantidad de información de presencia. Desde la perspectiva del terminal receptor, el aumento de información plantea un reto sobre cómo tratar la información de presencia, es decir qué componentes de la información de presencia son importantes para qué aplicaciones. Un terminal puede ejecutar una o más aplicaciones. Por ejemplo, el terminal puede ejecutar una aplicación de guía telefónica dinámica y una aplicación de juegos.

En los actuales modelos IETF y 3GPP se utiliza una estructura de tupla. La tupla contiene una ID de TUPLA aleatoria que carece de semántica, es decir que no puede utilizarse para describir la finalidad de la tupla. En cada tupla pueden existir diversos atributos. Además, las diferentes tuplas pueden tener atributos con el mismo nombre pero que vayan a utilizarse/interpretarse de forma diferente en función de la aplicación de envío/recepción. Por ejemplo, la información de presencia puede contener dos tuplas (una para juegos y una para una guía telefónica dinámica (DBP)) y cada una de estas tuplas puede contener un campo de estado. La guía telefónica dinámica puede haberse diseñado para comprender valores de estado: disponible, discreto, no disponible, mientras que el juego puede estar diseñado para comprender valores de estado: disparando, muerto, en pausa, perdido. Como puede verse en este ejemplo, los campos de estado deben proporcionarse a la aplicación correcta para que tengan el significado correcto. Esto es un problema cuando un terminal tiene dos o más aplicaciones. Esto es también un problema incluso cuando el terminal receptor sólo tiene una aplicación y el terminal emisor o entidad de presencia (presentity) tiene múltiples aplicaciones. Si los datos facilitados en el ejemplo se envían al terminal que sólo tiene, por ejemplo, la DPB, el terminal receptor necesita poder determinar qué tupla está prevista para la aplicación DPB.

En la actualidad, no existe ningún mecanismo para transferir la información a las aplicaciones correctas excepto que cada aplicación compruebe cada tupla y determine si los valores de estado tienen algún sentido para la aplicación. Dicho de otro modo, se adopta un método de prueba y error. No obstante, esto genera incertidumbre respecto a la exactitud de la información. Esto se debe a que en algunos casos, aun cuando el valor pueda ser el mismo para un atributo, puede ser interpretado incorrectamente por una aplicación equivocada. Un ejemplo de esto es el siguiente: el terminal remitente tiene una aplicación DPB y otra de IM (mensajería instantánea). Fija los valores de estado: DPB = Cerrada, IM = Abierta. En este ejemplo, ambas aplicaciones utilizarían solamente los valores de estado abierto y cerrado. Pero si el terminal receptor sólo tiene una aplicación IM y recibe simultáneamente los estados DPB e IM, si el terminal receptor prueba el primer valor de estado de DPB lo comprende y lo presenta al usuario mediante la aplicación IM diciendo que la aplicación IM del terminal de la entidad de presencia estaba cerrada aun cuando estuviese abierta.

Se ha propuesto que cuando un usuario desea obtener información de presencia acerca de otro usuario, el usuario puede incluir filtros para reducir los datos procedentes del servidor de presencia, es decir la información de presencia. Estos filtros pueden reducir los datos procedentes del servidor de presencia para incluir tan sólo aquellas partes que resulten de interés para el usuario.

El método mediante el cual se utilizan las dos identidades de tupla como criterios de filtrado por parte de los observadores (usuarios que soliciten información de presencia) y en el que la autorización se basa también en identidades de tupla presenta muchas desventajas. Si por ejemplo un usuario que está siendo observado tiene 4 tuplas (T1, T2, T3 y T4) y un observador está tan sólo interesado en las tuplas T2 y T3, el observador establece unos filtros que permitan que tan sólo se le notifiquen las tuplas T2 y T3. El usuario observado puede decidir entonces por cualquier motivo comenzar a mostrar valores diferentes al observador concreto relativos a todas las tuplas. Por lo tanto, el usuario observado crea nuevas tuplas T5, T6, T7 y T8 y crea una nueva lista de acceso que permite al observador ver las tuplas T5 a T8 pero no las tuplas T1 a T4. Pero el observador ha configurado el filtro en función de la identidad de la tupla lo que significa que no se le han facilitado tuplas. Esto resulta desventajoso.

Otra desventaja de utilizar las identidades de tupla para el filtrado es que normalmente la entidad de presencia no desea que los observadores sepan que no se permite a un observador específico obtener una información tan detallada como otro observador o que la información proporcionada a diferentes grupos de observadores es ligera o totalmente diferente de la información proporcionada a otros observadores.

Resulta desventajoso si la configuración de filtrado cambia cada vez que se modifica la información de autorización de un observador debido a que se proporciona al observador un nivel de detalle de información diferente. Este sería el caso si el filtrado estuviese basado en las identidades de la tupla únicas.

El documento WO02 43351 describe un método y un aparato para determinar y mantener información de presencia de usuario.

Resumen de la invención

Las realizaciones de la presente invención pretenden superar uno o varios de los problemas precedentes.

5 De acuerdo con un aspecto de la presente invención se proporciona un sistema de comunicación que comprende al menos un terminal de usuario al que se asocia información de presencia, comprendiendo dicha información de presencia una pluralidad de partes, comprendiendo al menos una de dichas partes información proporcionada por el terminal de usuario y que identifica la aplicación a la que está dirigida al menos dicha parte.

10 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un método de comunicación que comprende las etapas de proporcionar información de presencia para un terminal de usuario asociado, comprendiendo dicha información de presencia una pluralidad de partes y comprendiendo al menos una de dichas partes información proporcionada por el terminal de usuario que identifica una aplicación a la que está destinada al menos una parte; y
15 al menos una entidad obtiene al menos una de dichas partes teniendo al menos dicha entidad al menos una aplicación de entidad, obteniendo al menos una entidad las partes que comprenden información que identifica al menos a dicha aplicación de entidad.

De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención se proporciona un terminal de usuario para un sistema de comunicación, estando asociada información de presencia a dicho terminal de usuario, comprendiendo dicha información de presencia una pluralidad de partes, estando dispuesto dicho terminal de usuario para proporcionar al menos a una de dichas partes información que identifique una aplicación a la que se destina al menos dicha parte.

De acuerdo con un cuarto aspecto de la presente invención, se proporciona una entidad en un sistema de comunicación, comprendiendo dicha entidad, al menos, unos medios de obtención de aplicaciones para obtener al menos un elemento de información de presencia asociada a un terminal de usuario, siendo identificada una aplicación por, al menos, una parte que comprende información proporcionada por el terminal de usuario, estando dispuestos los medios de obtención para obtener al menos la parte que comprende información que identifica a, al menos, dicha aplicación.

30 Los ajustes de filtrado bastante estáticos que proporcionan las realizaciones de la invención resultan especialmente útiles cuando los filtros se almacenan de antemano en un servidor determinado (por ejemplo, en el caso de la lista de presencia) o similar.

Las realizaciones de la invención pueden permitir ocultar a los observadores el hecho de que existe un diferente nivel de información (o una información totalmente diferente) disponible para diferentes observadores.

Las realizaciones de la invención pueden permitir cambios en la autorización sin que ello afecte, por ejemplo, a la configuración de los filtros o cualquier otra funcionalidad que pueda separarse de la autorización proporcionando una mayor semántica a los partes de la información de presencia.

40 Las realizaciones de la invención pueden proporcionar al observador la posibilidad de solicitar información comprensible desde el punto de vista semántico en lugar de basar la petición en información de identidad "carente de significado".

45 Breve descripción de las figuras

Para comprender mejor la presente invención y la realización de la misma se hará referencia seguidamente, y tan sólo a modo de ejemplo, a las figuras adjuntas, en las cuales:

50 La figura 1 muestra un sistema de comunicación al que puede aplicarse la presente invención.

La figura 2 muestra esquemáticamente una realización de la invención.

La figura 3 muestra en más detalle la realización de la figura 2.

55 La figura 4 muestra el componente IMS del sistema de la figura 1 con mayor detalle.

La figura 5 muestra esquemáticamente una realización de la invención.

60 Descripción detallada de las realizaciones

A continuación se hará en primer lugar referencia a la figura 1 que muestra un típico sistema de telecomunicación inalámbrico de 3ª Generación (3G) que opera mediante el sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS). En el núcleo de este sistema se encuentra la red IP Multimedia Subsystem [subsistema multimedia] (IMS) 100, que encamina las llamadas y todos los tipos de sesiones entre dos o más usuarios (o entre un usuario y un elemento de la red, como por ejemplo un servidor de aplicaciones) de la red y facilita otras funciones de red. Entre los ejemplos de usuarios destacan el terminal móvil 111, el ordenador portátil 112, el organizador personal (PDA) 113, un teléfono perteneciente a la red telefónica pública conmutada (PSTN) 131, un terminal informático 123 y un servidor de aplicaciones 121 y

un servidor de aplicaciones 122. El IMS utiliza una red basada en IP para gestionar estas llamadas que pueden incluir llamadas de voz y llamadas multimedia.

La red IMS actúa eficazmente como pasarela en un sistema 3G entre los usuarios 111, 112, 113, y otras redes como una PSTN 130 y una red externa basada en IP 120. La señalización entre el terminal móvil y el resto de usuarios de la red IMS, y dentro de la red IMS, se lleva a cabo bajo el protocolo de inicio de sesión (SIP). Todas las referencias a mensajes efectuadas en adelante se refieren a mensajes SIP a menos que se indique en otro sentido, y se mostrarán en mayúsculas. Cabe señalar que aunque las realizaciones preferidas de la presente invención se han descrito en el contexto del SIP, pueden llevarse a cabo otras realizaciones de la invención en entornos no SIP.

A continuación se hará referencia a las figuras 2 y 3 que muestran esquemáticamente una realización de la presente invención. La figura 2 muestra un terminal transmisor 10 y un terminal receptor 12. El terminal transmisor 10 está configurado para proporcionar información de presencia al terminal receptor 12. Se proporciona un servidor de presencia 14. El servidor de presencia 14 y el terminal transmisor se denominan en ocasiones como una entidad de presencia. El servidor de presencia 14 facilita al terminal receptor 12 la información de presencia necesaria. El servidor de presencia 14 recibirá la información de presencia del terminal transmisor. Cabe señalar que la conexión entre el terminal transmisor 10 y el servidor de presencia 14 así como la conexión entre el servidor de presencia 14 y el terminal receptor se efectuará a través de elementos de la red o de entidades no mostrados.

En las realizaciones de la presente invención, un terminal transmisor 10 (que puede ser cualquiera de los usuarios como se ha comentado anteriormente y puede denominarse usuario observado (o entidad de presencia)) marcará tuplas de presencia de forma que el terminal receptor 12 (que puede ser cualquiera de los usuarios mencionados anteriormente y al que puede denominarse observador) y posiblemente el servidor de presencia 14 pueden identificar diferentes partes de la información de presencia y transferirlos a las aplicaciones correctas. Concretamente, en realizaciones de la presente invención se proporciona en cada tupla o al menos en algunas tuplas, un campo de información de identidad de la aplicación con sentido desde el punto de vista semántico. Este campo se denomina campo de ID de la aplicación. La información puede ser la propia identidad o información relativa a la identidad. La aplicación transmisora inserta un identificador específico de la aplicación en el campo de información de identidad de la aplicación que puede ser reconocido por el extremo receptor. El terminal receptor transfiere las tuplas a las aplicaciones situadas en el terminal identificado en el campo de ID de la aplicación.

Esto se comentará con mayor detalle haciendo referencia a la figura 3. En la etapa 1, las aplicaciones 16a, 16b y 16c que residen en el terminal transmisor, registran sus identidades de aplicación con un motor de presencia 18 situado en el terminal. Después de esta etapa las aplicaciones pueden comenzar a publicar información, es decir enviar información al servidor de presencia (y desde este al terminal receptor si el observador hubiese efectuado una suscripción de presencia). En el ejemplo mostrado en la figura 3, el terminal se muestra comprendiendo tres aplicaciones. Esto se efectúa únicamente a modo de ejemplo y un terminal u otro usuario pueden tener más o menos de tres aplicaciones.

En la etapa 2, cada aplicación 16 publica información de presencia de una forma que contiene una o más tuplas y el motor de presencia asigna a cada tupla la ID de aplicación. Posteriormente el motor de presencia 18 envía la información al servidor de presencia 14. En realizaciones alternativas, la aplicación puede efectuar la asignación de la ID de aplicación.

En la etapa 3, el motor de presencia 20 del terminal receptor 12 obtiene un mensaje NOTIFY (avisar) procedente del servidor de presencia 14 relativo a la nueva información de presencia. De acuerdo con la ID de aplicación (transportada con cada tupla), las tuplas se encaminan hacia las correspondientes aplicaciones 22 del terminal receptor a través del motor de presencia. Alternativamente, cada aplicación puede recibir todas las tuplas, pero ignorará cualquier tupla que tenga una identidad de aplicación errónea.

De este modo, cada aplicación tendría su propia ID de aplicación. Por ejemplo game1, game2, SMS, IM-1, IM-2, e-MAIL. Si dos terminales (1 y 2) tienen la misma aplicación, por ejemplo IM-1, la ID de aplicación será la misma para dicha aplicación. No obstante, si el terminal 3 cuenta con una aplicación identificada mediante IM-2 (fabricada por ejemplo por otro vendedor), la aplicación tendrá una diferente ID de aplicación que la aplicación IM-1 de los terminales 1 y 2. En estos casos, los atributos facilitados pueden ser utilizados por las distintas aplicaciones, pero debe tenerse cuidado porque es posible que los atributos o sus valores no sean interpretados correctamente. Un ejemplo de esto es el caso en el que hay dos clientes diferentes para IM. La funcionalidad básica puede ser la misma y de este modo el atributo de estado sería válido independientemente de la aplicación que lo interprete, pero el resto de los atributos pueden tener importancia o no.

Debido al hecho de que las tuplas contienen la identificación de la aplicación, es posible proporcionar unas capacidades de filtrado eficaces (específicas de la aplicación) así como encontrar la aplicación adecuada para la cual se han diseñado las tuplas.

Por lo general, las tuplas tienen una estructura presentada en draft-impp-cpim-pidf-05.txt (enlace: <http://www.ietf.org/internet-drafts/draft-ietf-impp-cpim-pidf-p5.txt>). Las aplicaciones pueden entonces ampliar las opciones "incluir información adicional" definiendo nuevos espacios de nombres XML. XML es Extensible Markup Language [lenguaje de marcas extensible] (World Wide Web-un lenguaje de marcas basado en SGML y diseñado para eliminar la

ES 2 269 830 T3

limitación impuesta por HTML. Permite que una página contenga un plan de definición y ejecución de sus elementos, así como de su contenido).

Puede variar quién o qué definen las diferentes tuplas a utilizar con las distintas aplicaciones. Esto puede estar en función del tipo de aplicación. Algunas o la totalidad de las tuplas pueden definirse de forma que tengan un formato estándar (pueden definirse atributos estándar, por ejemplo en la norma 3GPP). Adicional o alternativamente los desarrolladores de aplicaciones pueden definir sus propias tuplas.

En general, no existen límites en cuanto al número de tuplas o atributos de tuplas que puede tener una entidad de presencia.

La entidad que pondrá la ID de aplicación en cada tupla puede ser el motor de presencia o la aplicación que publique dicha información. El carácter exclusivo de la ID de la aplicación puede exigir su registro en algunas realizaciones de la presente invención. Este puede ser el caso cuando el carácter único de la ID de la aplicación se encuentra en otras aplicaciones así como otras recopilaciones de información que precisan un significado semántico.

La ID de la aplicación puede utilizarse en el soporte y filtrado de valores múltiples. Por ejemplo, la ID de la aplicación puede utilizarse para ocultar distintos niveles de “precisión” de la información. En este caso, la ID de la aplicación no es única. Con fines de aclaración, la información sobre la aplicación es única en el sentido de que las distintas aplicaciones no deberían utilizar la misma ID de aplicación pero puede encontrarse presente la misma ID de aplicación en múltiples ocasiones en un servidor de presencia en el contexto de tuplas diferentes. La ID de tupla es única pero existe la misma ID de aplicación por ejemplo en dos o tres tuplas de información de presencia de una entidad de presencia. La ID de aplicación puede utilizarse posteriormente para filtrado. Dicho de otro modo, el observador (terminal receptor) puede establecer un filtro de forma que no reciba toda la información de presencia disponible a partir del usuario observado (entidad de presencia). Este filtro puede establecerse de forma que el observador reciba tan sólo información de presencia relativa a ciertas aplicaciones, filtrando dicho filtro determinada información de presencia o una combinación de ambas cosas.

Por ejemplo, se proporcionan las siguientes tuplas al observador (si han sido proporcionadas por la entidad de presencia al servidor de presencia) en el caso de seleccionar un filtro y se proporcionan todas las tuplas relativas a “ubicación aportada por el usuario”:

Entidad de presencia = ABC

TUPLA 1

ID de tupla: xyz3226

ID de aplicación = “ubicación aportada por el usuario”

Ubicación aportada por el usuario = TAMPERE

TUPLA 2

ID de tupla: xyb3293

ID de aplicación = “ubicación aportada por el usuario”

Ubicación aportada por el usuario = CASA

TUPLA 3

ID de tupla: xya3288

ID de aplicación = “ubicación aportada por el usuario”

Ubicación aportada por el usuario = coordenadas x –coordenadas y.

Se hace referencia a la figura 5 en la que una primera entidad de presencia 30 proporciona tuplas 1, 2, 3, 4 y 5. Cada tupla contiene una ID de aplicación por lo que las tuplas 1 y 2 tienen una ID de aplicación “A”, las tuplas 3 y 4 tienen una ID de aplicación “B” y la tupla 5 tiene una ID de aplicación “C”. Un observador 32 sólo desea las tuplas con la aplicación “A”. Por lo tanto, un filtro 34 filtra las tuplas y proporciona al usuario 32 las tuplas 1 y 2. Debe observarse que en la práctica, el filtro puede formar parte de la entidad de presencia, parte de una entidad independiente como un servidor o parte del observador 32. Por lo tanto la ID de aplicación se utiliza para filtrar las tuplas.

Las tuplas pueden estar dirigidas a distintos usuarios. Así pues, las tuplas 1, 3 y 5 pueden estar dirigidas a un observador y las tuplas 2 y 4 a un observador diferente. Por lo tanto, el observador puede ser capaz de “ver” únicamente las tuplas 1, 3 y 5. Por ello, si el observador sólo desea las tuplas correspondientes a la aplicación “A”, el observador recibiría la tupla 1. El filtro 34 proporciona este filtrado adicional. En algunas realizaciones de la invención se proporciona un filtro independiente o un medio de direccionamiento para garantizar que un observador sólo recibe las tuplas dirigidas a él.

También es posible que los diferentes grupos de observadores dispongan de información de presencia diferente para los respectivos grupos.

Las realizaciones de la presente invención permiten que las aplicaciones reconozcan fácilmente, a partir de la información de presencia, qué información puede interpretar y comprender esa aplicación específica.

Cabe señalar que en las realizaciones de la presente invención, la identidad de la aplicación puede ser utilizada por el servidor de presencia cuando ejecuta la operación de filtrado. En algunas realizaciones de la invención, puede proporcionarse una aplicación específica del operador en el servidor de presencia que también utilizaría las IDs de la aplicación. El servidor de presencia podría, por ejemplo, modificar algunos valores de atributo de una tupla comprendida por él y a la que el usuario ha otorgado derechos de acceso al servidor de presencia.

Las realizaciones de la presente invención pueden utilizarse para filtrar. Por ejemplo, un observador puede solicitar únicamente la parte de la información de presencia que hace referencia a una o más aplicaciones específicas. El filtrado puede ser realizado por la entidad de presencia sometida a observación – bien por el usuario o por el servidor de presencia, el observador o cualquier otra entidad. La información del filtro puede estar prealmacenada de forma que cuando una entidad de presencia específica facilite información de presencia a un observador específico esta se filtrará de acuerdo con las aplicaciones necesarias. El filtrado puede definir las aplicaciones requeridas, las aplicaciones no requeridas o una combinación de ambas técnicas.

Como se ha mencionado anteriormente, un observador es normalmente un usuario como ya se ha comentado. Se puede considerar que una “entidad de presencia” es un usuario y un servidor de presencia asociado a dicho usuario. El servidor de presencia almacena información de presencia para los usuarios asociados a dicho servidor de presencia. Cabe señalar que en la práctica se asociaría más de un usuario a cada servidor. El servidor de presencia puede estar situado en un dispositivo final (en el terminal).

La información de presencia, como se define actualmente en el 3GPP puede incluir la siguiente información: información, pero no limitada a estos y a los requisitos de la etapa 1 (grupo de requisitos) que trabajan sobre las normas, para desarrollar un concepto que permita la ampliación de la presencia. Estado del abonado; estado de la red; medios de comunicación; dirección de contacto; ubicación proporcionada por el abonado; ubicación proporcionada por la red; texto; prioridad.

La presencia puede también incluir otras informaciones como ambiente, color favorito, etc.

Cabe señalar que las realizaciones de la invención no se limitan a la información sobre la identidad de la aplicación invocada por el atributo, sino que pueden aplicarse a cualquier atributo que proporcione un tipo similar de posibilidad operativa.

Las realizaciones de la presente invención no se limitan a la utilización de tuplas. No todos los sistemas utilizan tuplas para estructurar el documento de presencia, por ejemplo la presencia del entorno inalámbrico gestiona la información de presencia a nivel de atributo y en este caso la ID de la aplicación está vinculada a cada atributo independiente.

La figura 4 muestra un esquema de la red IMS 100. La IMS comprende varias partes entre ellas las Funciones de Control del Estado de Llamada (CSCF). Una CSCF es equivalente a un servidor SIP en la arquitectura IETF.

La CSCF que efectúa la consulta (I-CSCF) 201 es el nodo básico IMS utilizado para finalizar las llamadas en la red IMS, operando en el extremo de la red. En este caso, se muestra comunicándose con los nodos externos de un terminal móvil 101, un PDA 113, y un servidor de aplicaciones (AS) 121. Cabe señalar que las conexiones entre el terminal móvil, el PDA y el servidor de aplicaciones con la I-CSCF pueden no ser directas sino a través de una red intermedia adecuada tal como la red central móvil 110 para el terminal móvil, e Internet 120 para el servidor de aplicaciones, como se muestra en la figura 1.

La HSS 202 es una base de datos de usuario centralizada que interactúa con la I-CSCF y la S-CSCF 204, almacenando información sobre todos los usuarios de la IMS. La I-CSCF utiliza la HSS para realizar funciones como la autorización de nuevos usuarios y la recuperación de la información de ruta en la S-CSCF para enviar mensajes desde partes externas a la S-CSCF.

La S-CSCF es el nodo IMS responsable de invocar servicios relacionados con los usuarios IMS. En este ejemplo, la S-CSCF también realiza funciones de registro para los usuarios IMS, procesando los registros de usuario. La función del servidor de presencia se lleva a cabo como un servidor de aplicaciones.

ES 2 269 830 T3

Cabe señalar que la descripción de la figura 4 es tan sólo una representación esquemática y que en la práctica faltan partes adicionales como por ejemplo un proxy-CSCF (P-CSCF). También debe observarse que las realizaciones de la invención pueden utilizarse en sistemas diferentes de los mostrados en la figura 4.

5 Un paquete de presencia puede utilizarse para suscribirse a la información de presencia de cualquier usuario. La semántica del paquete de presencia significa que cualquier usuario puede enviar un mensaje de suscripción de información de presencia al servidor de presencia, pero si no se ha definido dicho paquete de presencia, el servidor de presencia no podría reconocer a qué evento está tratando de suscribirse el usuario. Por lo tanto, el paquete de presencia debe definirse en el servidor de presencia que puede entonces recibir y reconocer el mensaje de suscripción para el evento asociado a cambios en la información de presencia. El servidor de presencia crea un estado vinculado a la información de presencia, y cuando se produce cualquier cambio en la información de presencia, iniciará una respuesta o notificación.

15 Debe observarse que aunque se han descrito algunas realizaciones de la presente invención dentro del contexto 3G utilizando SIP, se podrían utilizar otros sistemas y protocolos de interfaz. Concretamente, pueden utilizarse realizaciones de la presente invención en una aplicación de acuerdo con las especificaciones IETF.

20 También debe señalarse en el presente documento que aunque cuanto antecede describe ejemplos de realizaciones de la invención, existen diversas variaciones y modificaciones que pueden introducirse en la solución descrita sin desviarse del alcance de la presente invención tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de comunicación que comprende:

al menos un terminal de usuario (10) al que se le asocia información de presencia, comprendiendo dicha información de presencia una pluralidad de partes, comprendiendo al menos una de dichas partes información proporcionada por dicho terminal de usuario (10) que identifica una aplicación (22) a la que está destinada, al menos, dicha parte; y

al menos una entidad a la que se proporciona información de presencia asociada, al menos, a dicho terminal de usuario, teniendo al menos dicha entidad una aplicación de entidad y estando dispuesta al menos dicha entidad para utilizar dicha información a fin de obtener, al menos, dicha parte destinada a, al menos, dicha aplicación de entidad.

2. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 1, en el que al menos dicha entidad comprende medios para recibir al menos una parte de dicha información.

3. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 2 en el que dicha entidad comprende medios para dirigir, al menos, dicha parte de dicha información a la aplicación de entidad identificada.

4. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 3 en el que dichos medios de direccionamiento comprenden un motor de aplicación.

5. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha entidad es un terminal de usuario.

6. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha entidad recibe al menos dicha parte de dicha información en respuesta a una petición de la entidad.

7. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que, al menos, dicho terminal de usuario comprende al menos una aplicación.

8. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que, al menos, un terminal de usuario comprende un motor de presencia.

9. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 8 en el que, al menos, una aplicación está dispuesta para registrar con dicho motor de presencia dicha información que identifica a dicha aplicación.

10. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en las reivindicaciones 8 o 9, en el que al menos dicha aplicación o dicho motor de presencia están dispuestos para añadir dicha información de identificación, al menos, a una parte.

11. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dicho terminal de usuario comprende equipos de usuario.

12. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha información de presencia comprende, al menos, una de las partes de información siguientes: estado de abonado; estado de red; medios de comunicación; dirección de contacto; ubicación proporcionada por el abonado; ubicación proporcionada por la red; texto; prioridad; ambiente; color favorito.

13. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el sistema funciona de acuerdo con el protocolo de inicio de sesiones SIP.

14. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes el que dicha parte de información comprende una tupla.

15. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 14, en el que dicha tupla comprende información que identifica a dicho terminal de usuario y dicha información que identifica la aplicación.

16. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha entidad está configurada para solicitar únicamente una o más partes de dicha información de presencia procesada por una o más aplicaciones de dicha entidad.

17. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 16, en el que se proporcionan medios de filtrado para proporcionar únicamente las partes requeridas de dicha información de presencia.

18. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 17, en el que dichos medios de filtrado se proporcionan, al menos, en un servidor o en un servidor de presencia o en dicho terminal de usuario.

ES 2 269 830 T3

19. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que, al menos, dicha entidad está dispuesta para utilizar dicha información para filtrar dicha información de presencia.

5 20. Sistema de acuerdo con lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha aplicación de entidad está dispuesta para procesar, al menos, la parte de la información de presencia que comprende información que identifica dicha aplicación de entidad.

21. Método de comunicación que comprende las siguientes etapas:

10 proporcionar información de presencia para un terminal de usuario asociado (10) comprendiendo dicha información de presencia una pluralidad de partes y comprendiendo, al menos, una de dichas partes información proporcionada por el terminal de usuario que identifica una aplicación (22) a la que está destinada, al menos, dicha parte; y

15 obtener por, al menos, una entidad, al menos, una de dichas partes, teniendo dicha entidad al menos una aplicación de entidad, y la obtención por al menos dicha entidad de las partes que comprenden información de identificación de, al menos, dicha aplicación de entidad.

22. Método como el reivindicado en la reivindicación 21 que comprende la etapa de procesamiento en, al menos, dicha aplicación de entidad, dicha parte de la información de presencia que comprende información que identifica dicha aplicación de entidad.

23. Terminal de usuario para un sistema de comunicación, teniendo dicho terminal de usuario información de presencia asociada, comprendiendo dicha información de presencia una pluralidad de partes y estando dispuesto dicho terminal de usuario para proporcionar a, al menos, una de dichas partes información que identifica una aplicación a la que se destina, al menos, dicha parte.

24. Entidad para un sistema de comunicación, comprendiendo dicha entidad:

30 al menos unos medios de obtención de aplicaciones para obtener, al menos, una parte de información de presencia asociada a un terminal de usuario, comprendiendo, al menos, dicha parte información proporcionada por el terminal de usuario que identifica una aplicación, estando dispuestos los medios de obtención para obtener, al menos, la parte que comprende información que identifica, al menos, dicha aplicación.

35 25. Entidad como la reivindicada en la reivindicación 24 en la que la aplicación identificada en, al menos, dicha parte está dispuesta para procesar, al menos, dicha parte de la información de presencia que comprende información que identifica dicha aplicación.

40

45

50

55

60

65

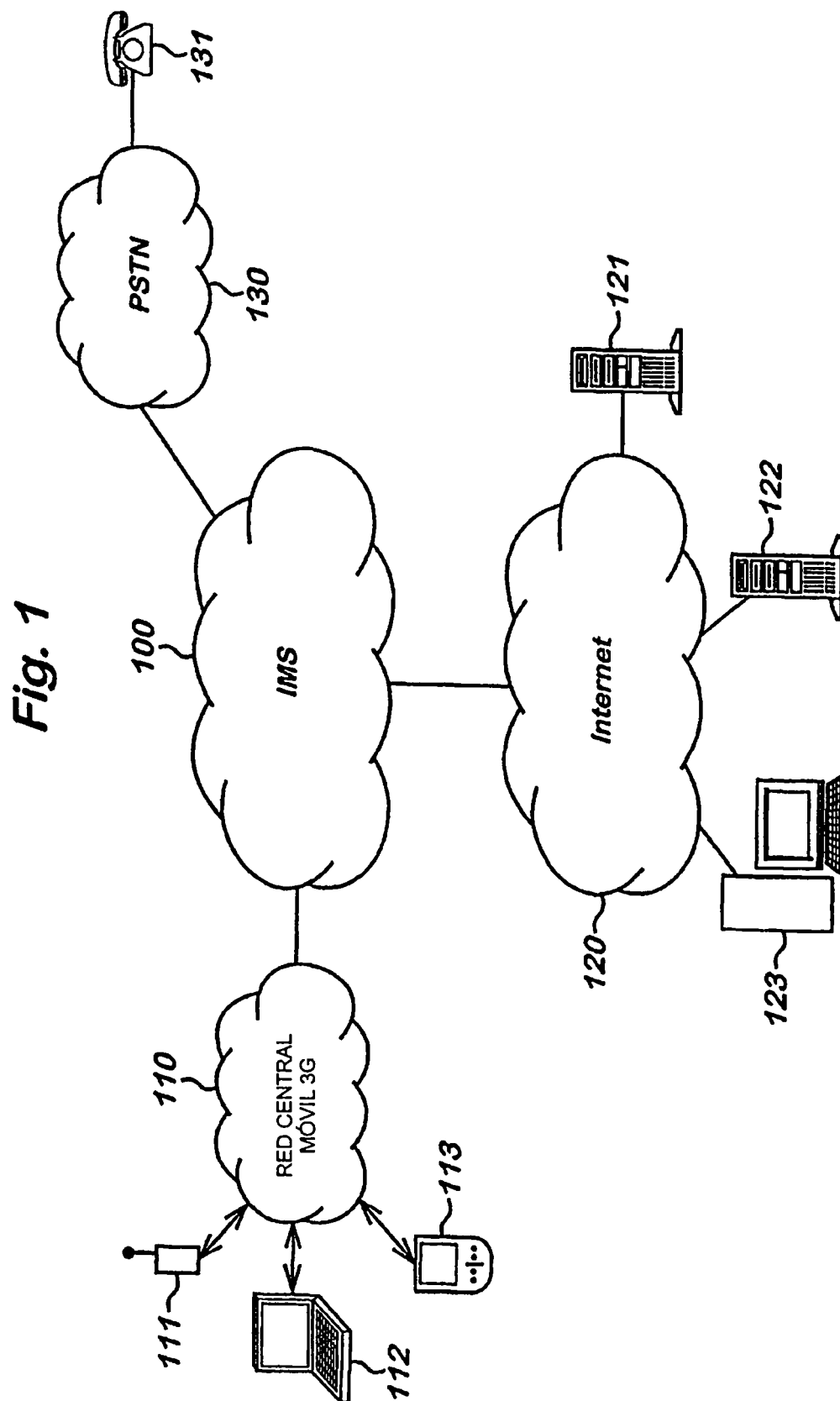


Fig. 2

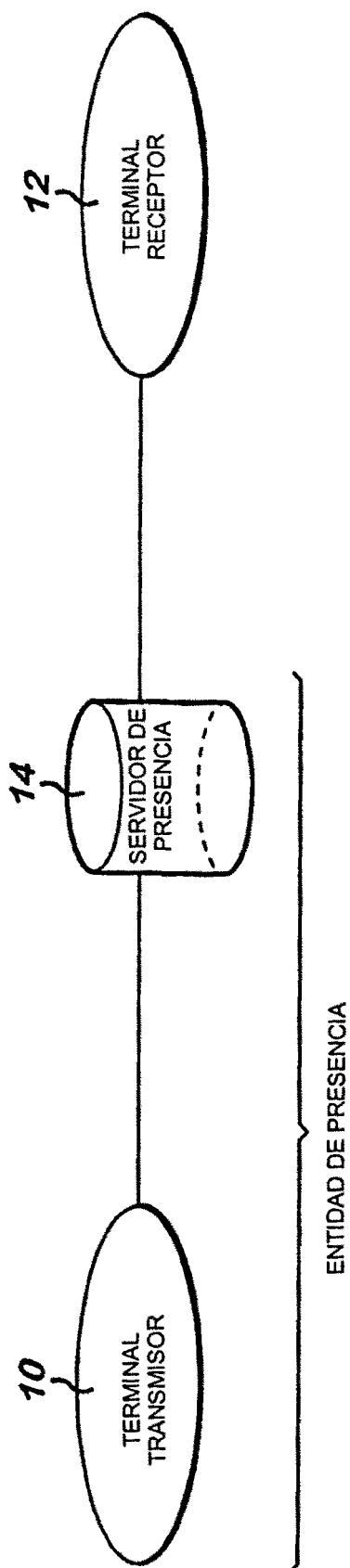


Fig. 3

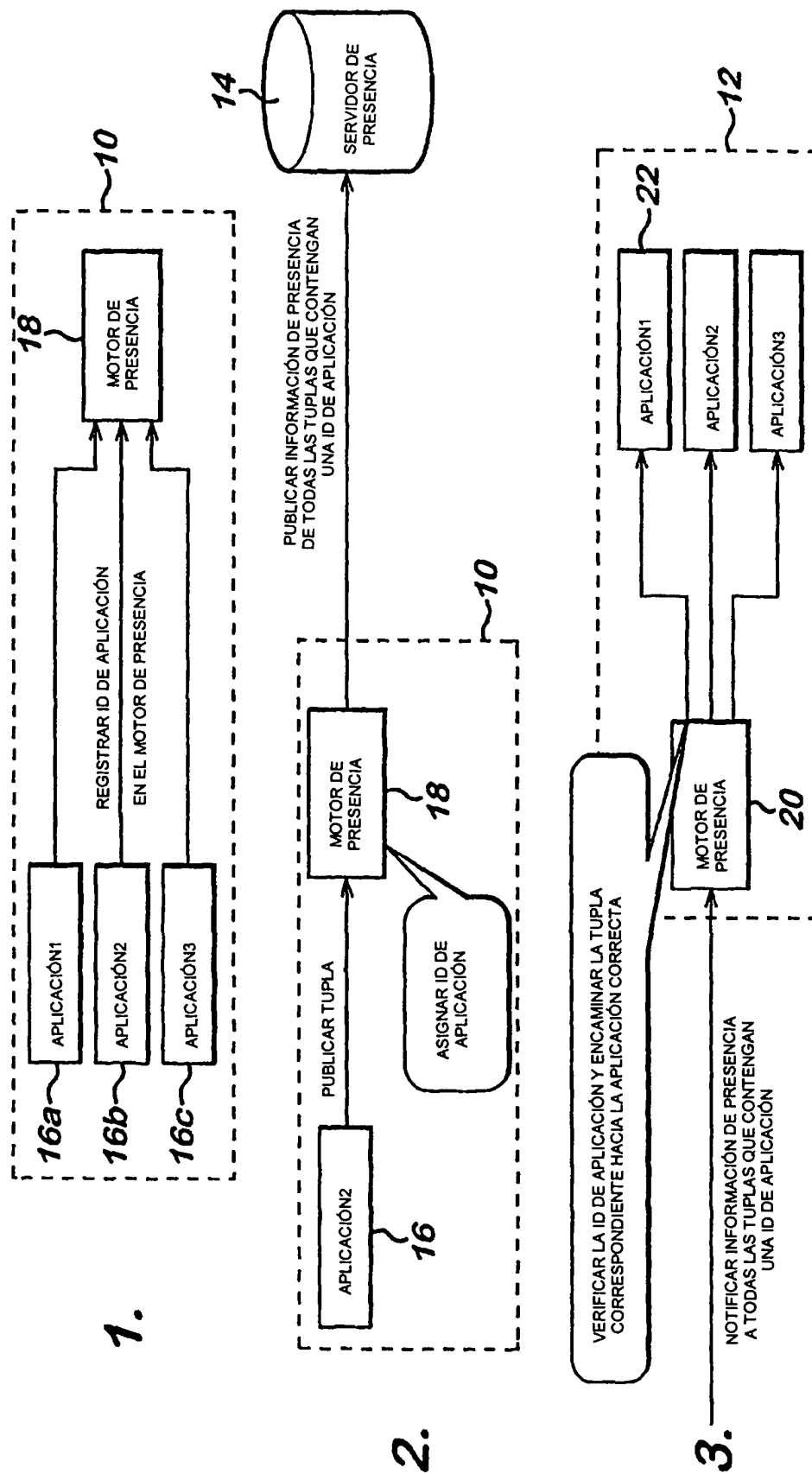


Fig. 4

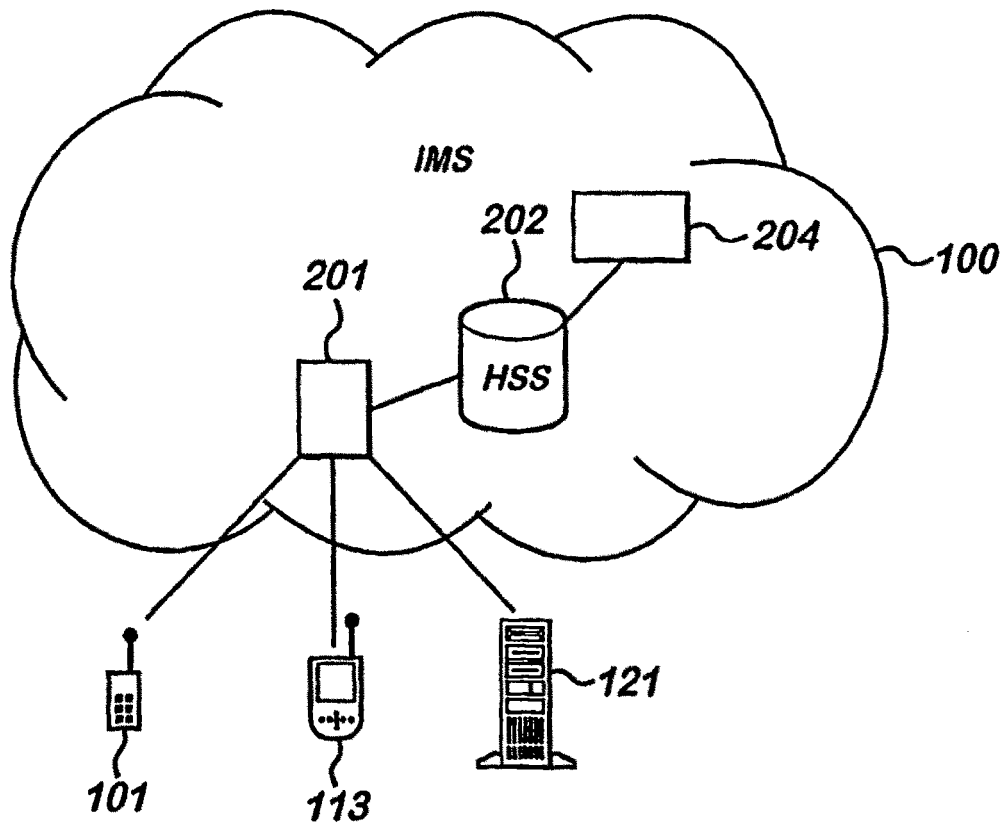


Fig. 5

