

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 418**

51 Int. Cl.:  
**H04L 29/12** (2006.01)  
**G06Q 10/00** (2012.01)  
**H04M 1/2745** (2006.01)  
**H04M 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08847647 .8**  
96 Fecha de presentación: **29.10.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2207305**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.07.2010**

54 Título: **Un método y un sistema para procesar agendas de direcciones**

30 Prioridad:  
**01.11.2007 CN 200710166729**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.07.2012**

73 Titular/es:  
**Huawei Technologies Co., Ltd.**  
**Huawei Administration Building Bantian**  
**Longgang District, Shenzhen**  
**Guangdong 518129 , CN**

72 Inventor/es:  
**SONG, Xuefei y**  
**WANG, Hao**

74 Agente/Representante:  
**Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 384 418 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

Un método y un sistema para procesar agendas de direcciones

## 5 CAMPO DE LA TECNOLOGÍA

La presente invención se refiere al campo de la tecnología de comunicaciones y más en particular, a un método y un sistema para procesar una agenda de direcciones.

## 10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Una agenda de direcciones es una lista de números de teléfono de contactos. Cuando las tecnologías de comunicaciones e informáticas estaban infradesarrolladas, los usuarios sólo podían registrar los números de teléfono de sus contactos en una agenda mediante escritura a mano, lo que solamente le hacía capaz de contener una cantidad limitada de información y era incómoda para actualización de la información. Con el desarrollo de las tecnologías de comunicaciones móviles e informáticas, los usuarios pueden registrar los números de teléfono de contactos en un medio de memorización de un ordenador o terminal de comunicaciones móviles, lo que facilita, en gran medida, la comunicación entre personas; mientras tanto, la función y la capacidad de una agenda de direcciones se amplía también, cada vez más, con el desarrollo de varios servicios de comunicaciones móviles, por ejemplo, funciones de proporcionar información de presencia de contactos y grupo y categoría de contactos. Sin embargo, cuando un usuario tiene múltiples elementos de equipo de usuario (UE), el usuario necesita introducir la información de contacto en cada UE, lo que es bastante incómodo para el usuario y la compatibilidad entre la información del contacto en los equipos de usuario UEs no se puede garantizar cuando se actualizan los datos. Por lo tanto, es una tarea urgente proporcionar una agenda compatible para una pluralidad de equipos UEs de usuario, con el fin de proporcionar una mejor experiencia del usuario.

Actualmente, numerosos servicios de datos requieren soporte de una agenda de direcciones, por ejemplo, para los servicios de Mensajes Instantáneos (IM) y de 'Pulsar para hablar a través de celular' (PoC), cuando se envía un mensaje IM para iniciar una demanda de llamada de PoC, un usuario necesita iniciar una demanda en función de una identidad (ID) de usuario de un contacto en una agenda de direcciones. En la tecnología convencional, las agendas de direcciones, para los servicios de IM y de PoC, se ponen en práctica mediante un servidor de gestión de documento (XMDS) de lenguaje de marcado extensible (XML) de una lista compartida en el lado de la red y un usuario de los servicios de IM y de PoC necesita instalar un XDMS cliente en un equipo UE para acceder y editar la agenda de direcciones del usuario. La Figura 1 representa la arquitectura de realización de una agenda de direcciones en la tecnología convencional.

Haciendo referencia a la Figura 1, un XDM cliente está adaptado para acceder y editar una lista de contactos proporcionada en una Lista Compartida XDMS; un Mandatario de Agregación, Aggregation Proxy, está adaptado para autenticar una demanda de acceso y de edición de un usuario y para encaminar la demanda a la lista compartida XDMS y la lista compartida XDMS está adaptada para memorizar y gestionar la lista de contactos del usuario. Cuando el usuario accede o edita su propia lista de contactos, el XDM cliente puede utilizarse para iniciar una demanda de acceso utilizando un método relacionado con el protocolo de acceso de configuración XML (XCAP), la demanda es autenticada por el mandatario de agregación, Aggregation Proxy y luego reenviada a la lista compartida XDMS y la lista compartida XDMS completa la demanda de servicio del usuario y reenvía un resultado de ejecución final al XDM cliente del usuario.

Además, en la tecnología convencional, una agenda de direcciones habilitada por información de presencia tiene también funciones similares de agenda de direcciones. La agenda de direcciones habilitada por información de presencia es una lista de contactos que puede visualizar, de forma cómoda la información de presencia en un terminal. Un usuario puede utilizar un equipo UE para iniciar una demanda SUBSCRIBE para la suscripción a la información de presencia de un servidor de información de presencia utilizando un método SUBSCRIBE del protocolo de iniciación de sesión (SIP). Una vez autorizada a demanda SUBSCRIBE, el servidor de información de presencia transmite una notificación de cambio de información de presencia al UE por intermedio de un método denominado SIP NOTIFY. Después de que el equipo UE reciba la notificación del cambio de información de presencia, la información de presencia se visualiza en la agenda de direcciones habilitada por la información de presencia del usuario.

La tecnología convencional presenta al menos los problemas siguientes:

La lista de contactos en la lista compartida XDMS y la agenda de direcciones habilitada por información de presencia, en la tecnología convencional, tienen funciones de uso único y estrechamente relacionadas con los servicios. Por lo tanto, no pueden servir como una función independiente para proporcionar servicios para un usuario. Además, cuando el usuario requiere que necesitan soportarse las múltiples funciones anteriormente descritas, deben instalarse varios clientes de servicios en un equipo UE. Además, cuando el usuario tiene una pluralidad de equipos UEs, la tecnología convencional no puede garantizar la compatibilidad entre la información de contacto en los equipos UEs, en particular, la información de presencia de contactos. Puesto que solamente la notificación del cambio de información de presencia de los contactos se puede transmitir a los equipos UEs que se han suscrito a la información de presencia y los equipos UEs que no se han suscrito en la información de presencia no pueden recibir la notificación del cambio en la información de presencia de los contactos.

El documento US 2006/080284 A1 da a conocer un método de proporcionar un servicio asimétrico a miembros con información de otros miembros y a los no miembros. El ordenador personal del miembro envía demandas de actualización que identifican el conjunto de usuarios de correo electrónico por una dirección de correo electrónico a un sistema de servidor y el sistema de servidor busca los usuarios de correo electrónico en una agenda de direcciones universal, en el servicio, para determinar la calidad de miembro en la red privada y envía mensajes de demanda de actualización y además, envía mensajes de correo electrónico que demandan la actualización de información de contactos a los no miembros.

El documento US 2004/093317 A1 da a conocer un método para controlar, distribuir y recibir información de contactos. En este método, un concentrador, hub, recibe la información actualizada desde el contacto y memoriza esa información en una base de datos.

El documento US 2005/12004 A1 da a conocer un método para crear y mantener una agenda de direcciones de usuario. El sistema recibe la demanda de mensajes de texto desde el usuario, el servidor verifica el usuario y reenvía el resultado de la búsqueda. Si se encuentran múltiples resultados asociados con la consulta de búsqueda, el sistema enviará una lista de resultados y si no existe ningún resultado, el sistema enviará al usuario un mensaje de error "no encontrado".

#### SUMARIO DE LA INVENCION

En consecuencia, la presente invención se refiere a un método y un sistema para procesar una agenda de direcciones, con el fin de resolver los problemas de que las agendas de direcciones, en la tecnología convencional, tienen funciones de uso único y están estrechamente relacionadas con los servicios, para permitir que la agenda de direcciones sirva como una función independiente para proporcionar servicios para un usuario y para garantizar la compatibilidad entre la información de agenda de direcciones en una pluralidad de equipos UEs del usuario.

Para conseguir los objetivos, según un primer aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un método para procesar una agenda de direcciones, que incluye las etapas siguientes.

Una agenda de direcciones de red (NAB) realiza un análisis sintáctico de una agenda de direcciones de usuario y genera una demanda de adquisición en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario, en donde dichos ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario comprenden la especificación de si la agenda de direcciones de usuario necesita incluir la información de presencia o la información de localización de un contacto y si la agenda de direcciones del usuario contiene, o no, una referencia a otra información de contacto.

El análisis sintáctico, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario y la generación de la demanda de adquisición en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario comprenden que: la NAB determina si la información de contacto a actualizar necesita, o no, adquirirse a partir del servidor de motor de servicio en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario; si la información de contacto a actualizar necesita adquirirse desde el servidor de motor de servicio, la generación, por la NAB, de la demanda de adquisición en función de la información a actualizar.

La NAB adquiere, de un servidor de motor de servicio, la información de contacto a actualizar en función de la demanda de adquisición y actualiza la agenda de direcciones de usuario.

La NAB sincroniza o transmite información actualizada de la agenda de direcciones de usuario a un equipo de usuario, UE.

Según un segundo aspecto de la idea inventiva, la presente invención da a conocer una NAB para procesar una agenda de direcciones, que está adaptada para realizar el método según la reivindicación 1.

En comparación con la tecnología convencional, la presente invención presenta las ventajas siguientes:

Utilizando el método de la presente invención, se proporciona una NAB en el lado de la red, de modo que se pueda adquirir una cantidad importante de información de contacto en función de los ajustes operativos del usuario. Por lo tanto, el método resuelve los problemas de que las agendas de direcciones, en la tecnología convencional, tienen funciones de uso único y están estrechamente relacionadas con los servicios y en consecuencia, no pueden servir como una función independiente para proporcionar servicios para el usuario. Además, la información de agenda de direcciones sobre una pluralidad de equipos UEs del usuario se puede actualizar de forma síncrona, de modo que cuando un equipo UE inicia la actualización de información de agenda de direcciones, las agendas de direcciones en otros equipos UEs se actualizan en consecuencia. Por lo tanto, está garantizada la compatibilidad entre la información de la agenda de direcciones en los equipos UEs.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 ilustra la arquitectura de puesta en práctica de una agenda de direcciones en la tecnología convencional;

La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una primera forma de realización de la presente invención;

5 La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una segunda forma de realización de la presente invención;

La Figura 4 es una vista esquemática de una estructura básica de una agenda de direcciones según la segunda forma de realización de la presente invención;

10 La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una tercera forma de realización de la presente invención;

La Figura 6 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una cuarta forma de realización de la presente invención;

15 La Figura 7 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una quinta forma de realización de la presente invención;

20 La Figura 8 es un diagrama de bloques de un sistema para procesar una agenda de direcciones según una sexta forma de realización de la presente invención;

La Figura 9 es un diagrama de bloques de un dispositivo para procesar una agenda de direcciones según una séptica forma de realización de la presente invención y

25 La Figura 10 es un diagrama de bloques de otro dispositivo para procesar una agenda de direcciones según una octava forma de realización de la presente invención.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

30 La puesta en práctica específica de la presente invención se describe en detalle, a continuación, haciendo referencia a los dibujos adjuntos y a sus formas de realización.

35 La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una primera forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 2, el método incluye las etapas siguientes.

En la etapa S201, una NAB realiza un análisis sintáctico de una agenda de direcciones de usuario y genera una demanda de adquisición según los ajustes operativos de la agenda de direcciones del usuario.

40 Más concretamente, antes de que la NAB realice un análisis sintáctico de la agenda de direcciones de usuario, el método comprende, además: la recepción y memorización, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario y la adquisición y realización de análisis sintáctico, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario memorizada cuando la NAB recibe una demanda de actualización de la agenda de direcciones de usuario o un análisis sintáctico, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario recibida.

45 En la etapa S202, la NAB adquiere información de contacto a actualizar en función de la demanda de adquisición y actualiza la agenda de direcciones de usuario.

50 En la etapa S203, la NAB sincroniza o transmite información actualizada de la agenda de direcciones de usuario a un equipo UE.

En la etapa S204, la NAB realiza un análisis sintáctico de un fichero de información del equipo UE y sincroniza o transmite la información actualizada de la agenda de direcciones de usuario a otro equipo del usuario, en función del fichero de información del equipo UE.

55 La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una segunda forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 3, el método incluye las etapas siguientes.

60 En la etapa S301, una NAB recibe y memoriza una agenda de direcciones editada por un usuario a través de una NAB cliente.

Más concretamente, la agenda de direcciones es una lista de contactos que contiene la información siguiente: información de uno o más contactos, información del grupo del usuario e información del equipo del usuario. La información de un contacto incluye, además, información básica e información de configuración sobre el contacto. La información básica sobre el contacto incluye datos tales como número de teléfono, fecha de nacimiento, nombre, dirección de comunicación, género y aficiones. La información de configuración incluye ajustes operativos pertinentes que especifican si la agenda de direcciones de usuario necesita incluir información de presencia o información de

localización del contacto y si la agenda de direcciones de usuario contiene una referencia a otra información de contacto. La información de grupo del usuario incluye la referencia a otros grupos o listas definidos por el usuario. La información del equipo del usuario incluye información de registro del UE. Una estructura básica de la agenda de direcciones de usuario es según se ilustra en la Figura 4.

5 En la etapa S302, la NAB recibe una demanda de actualización de la agenda de direcciones de usuario.

10 La demanda de actualización de la agenda de direcciones de usuario, recibida por la NAB, es una demanda de actualización de la agenda de direcciones de usuario completa o una demanda de actualización de información de un determinado contacto.

En la etapa S303, la NAB adquiere la agenda de direcciones de usuario.

15 Después de recibir la agenda de direcciones editada por el usuario, la NAB memoriza la agenda de direcciones de usuario en un dispositivo de almacenamiento de datos de la NAB, de modo que, después de recibir la demanda de actualización de la agenda de direcciones de usuario, la NAB adquiere la agenda de direcciones de usuario desde el dispositivo de almacenamiento de datos en función de la información de usuario contenida en la demanda de actualización.

20 En la etapa S304, la NAB realiza el análisis sintáctico de la agenda de direcciones de usuario adquirida y determina si la información pertinente sobre contactos necesita adquirirse a partir de otro servidor de motor de servicio en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario. Si la información necesita adquirirse, se realiza la etapa S305; si la información no necesita adquirirse, se realiza la etapa S307.

25 Más concretamente, la NAB realiza el análisis sintáctico de la agenda de direcciones de usuario después de adquirir la agenda de direcciones y determina, de forma secuencial, si la información de cada contacto necesita incluir la información de presencia o la información de localización del contacto, si la información básica del contacto contiene una referencia a la información básica del contacto y si la información de grupo del contacto contiene una referencia a un determinado grupo. Si se determina que se requiere cualquiera de la información precedente, la NAB genera una  
30 demanda de adquisición en función de un resultado de determinación. Si se determina que se requiere más de un elemento de la información precedente, la NAB adquiere la información combinando los contactos en listas en función de la información de dominio de base de los contactos. Por ejemplo, si se determina que necesita adquirirse la información de presencia de cinco contactos en la agenda de direcciones, la NAB adquiere la información de presencia combinando los cinco contactos en diferentes listas en función de la información de dominio base de los contactos. El mensaje de  
35 demanda de adquisición generado puede variar en función de los mecanismos soportados por los correspondientes motores de servicio que reciben el mensaje de demanda de adquisición. Por ejemplo, un motor de servicio de información de presencia soporta los mecanismos de SIP SUBSCRIBE y NOTIFY, un XDMS soporta un método de XCAP GET y los mecanismos de SIP SUBSCRIBE y NOTIFY y la NAB utiliza el método SIP SUBSCRIBE cuando se genera un mensaje de demanda para adquirir información de presencia de un contacto y puede utilizar el método SIP  
40 SUBSCRIBE o el método XCAP GET para adquirir la información de contacto desde el XDMS. Además, se pueden establecer diferentes condiciones de filtro para diferentes motores de servicio. Por ejemplo, para información de presencia, las condiciones de filtro pueden establecerse en función del parámetro de draft-ietf-simple-filter-format-05 del Grupo Especial sobre Ingeniería de Internet (IETF) y más concretamente, se puede establecer en función de una política de un proveedor de servicios (SP) o una política de un operador o en función de los ajustes operativos del usuario.

45 En la etapa S305, la NAB genera una demanda de adquisición en función del resultado de determinación y envía la demanda de adquisición al otro servidor del motor de servicio.

50 En la etapa S306, después de adquirir la información de contacto pertinente desde el otro servidor de motor de servicio, la NAB combina la información adquirida con otra información de contacto en la agenda de direcciones de usuario, con el fin de actualizar dicha agenda de direcciones de usuario.

Más concretamente, después de adquirir la información de contacto pertinente desde el otro servidor de motor de servicio, la NAB determina un tipo de la información recibida en función de los contenidos existentes en la información o  
55 conexiones relacionadas con la información, por ejemplo, puede determinar que la información recibida es información de presencia en función de un campo de cabecera de eventos en un mensaje de SIP NOTIFY o puede determinar que la información recibida es información de localización o información de características del contacto en función de una conexión del Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) a la que pertenece una respuesta HTTP. A continuación, la NAB combina la información adquirida con la información de contacto, en la agenda de direcciones, en función de un  
60 ID de contacto y añade la información adquirida a una posición correspondiente de la agenda de direcciones durante la operación de combinación. Por ejemplo, si se establece en la agenda de direcciones de usuario, que necesita adquirirse información de presencia de un contacto, la NAB añade la información de presencia al establecimiento como subinformación del establecimiento después de adquirir la información de presencia correspondiente. Además, la NAB necesita también añadir información de análisis sintáctico pertinente a la agenda de direcciones, con el fin de permitir a la  
65 NAB cliente visualizar correctamente la información. Por ejemplo, cuando la información adquirida se pone en práctica en

la forma de XML, la NAB debe añadir un espacio de nombre pertinente a la agenda de direcciones durante la combinación, con el fin de visualizar la información en la forma de XML.

5 En la etapa S307, la NAB transmite información actualizada de la agenda de direcciones de usuario al equipo UE que inicia la demanda de actualización.

10 En la etapa S308, la NAB transmite la agenda de direcciones actualizada a múltiples elementos de equipo del usuario en función de un fichero de información del equipo UE. El fichero de información del equipo UE se puede enviar a la NAB mediante una demanda de registro o un mensaje de notificación cuando el usuario se registra con la NAB.

15 Más concretamente, la agenda de direcciones actualizada puede ser la parte actualizada de la agenda de direcciones, es decir, puede incluir solamente la parte cambiada de la información de contacto o la agenda de direcciones completa. Cuando el usuario recibe la agenda de direcciones actualizada y actualiza la agenda de direcciones en el equipo, si la agenda de direcciones de usuario se pone en práctica en la forma de XML, el usuario puede distinguir la agenda de direcciones a actualizar respecto a la información actualizada de la agenda de direcciones utilizando una etiqueta Etag.

La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según una tercera forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 5, el método incluye las etapas siguientes.

20 En la etapa S501, una NAB recibe y memoriza una agenda de direcciones de usuario editada por un usuario mediante una NAB cliente.

25 En la etapa S502, la NAB realiza un análisis sintáctico de la agenda de direcciones de usuario recibida y determina si necesita adquirirse información pertinente sobre los contactos desde otro servidor de motor de servicio en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario. Si necesita adquirirse dicha información, se realiza la etapa S503; si no se necesita adquirir dicha información, se realiza la etapa S505.

30 En la etapa S503, la NAB genera una demanda de adquisición en función de la información de contacto pertinente a adquirirse, y envía la demanda de adquisición al otro servidor de motor de servicio.

En la etapa S504, la NAB recibe la información de contacto adquirida desde el otro servidor de motor de servicio y combina la información de contacto adquirida con la información de contacto en la agenda de direcciones de usuario, con el fin de actualizar la agenda de direcciones de usuario.

35 En la etapa S505, la NAB sincroniza la agenda de direcciones de usuario actualizada a la NAB cliente del usuario.

40 Más concretamente, cuando la NAB sincroniza la agenda de direcciones a la NAB cliente del usuario, se puede utilizar un modo de sincronización tal como sincronización de temporización, sincronización iniciada por evento o sincronización cada vez que se cambia la información de contacto en la agenda de direcciones. El establecimiento de la sincronización se puede describir en la forma de XML. Para sincronización de temporización, se puede determinar un intervalo de tiempo en función de una política especificada por el usuario, SP u operador. El intervalo de tiempo se puede representar en la forma de XML como sigue:

```

<synchronization type=timing>
  <time_intervals value=10>
    <device_subset scope=subset>
      <device>
        <gruu>sip:alice@example.com;opaque="kjh29x97us97d"</gruu>
      </device>
    </device_subset>
  </synchronization>

```

45 El elemento “<synchronization>” representa que el fichero de configuración es un fichero de ajuste de sincronización y el valor de un atributo “tipo” del elemento de “<synchronization>” es de un tipo enumerado. Más concretamente: “timing” representa la sincronización de temporización; “event” representa la sincronización iniciada por evento y “change” representa la sincronización cada vez que se cambia la información de contacto en la agenda de direcciones. Cuando el valor de atributo “type” es “timing”, el elemento de <synchronization> contiene un sub-elemento de <time-intervals> y el sub-elemento <time\_intervals> tiene un atributo de “value” que es un valor entero y representa un intervalo de tiempo para sincronización. El elemento <synchronization> contiene además un sub-elemento <device\_subset> que representa un subconjunto de equipos que han de sincronizarse. El sub-elemento <device\_subset> puede contener un atributo “scope”, con el valor de “all” que representa que necesita sincronizarse la agenda de direcciones para todo el equipo y el valor de “subset” que representa que la agenda de direcciones está solamente sincronizada a una parte del equipo. En

este momento, el elemento <device\_subset> contiene uno o más sub-elementos entre <device> y el sub-elemento <device> contiene, además, un sub-elemento <gruu> para representar un ID del equipo que se va a sincronizar.

- 5 La sincronización iniciada por evento significa que cuando se produce un evento predefinido, la NAB inicia la sincronización con la NAB cliente. El evento predefinido puede ser un evento de registro del usuario, un evento en el que el usuario inicia una demanda de adquisición o una condición de iniciación de sincronización predefinida por el usuario. Por ejemplo, el usuario puede definir las condiciones de sincronización siguientes: cuando un contacto 1 se registra con una red de comunicación móvil, la NAB sincroniza el cambio de información para todo el equipo del usuario o cuando la NAB recibe una demanda de adquisición del usuario, la NAB sincroniza el cambio de información para todo el equipo del usuario. La regla está representada en la forma de XML como sigue:
- 10

```
<synchronization type=event event=registration>
  <device_subset scope=subset>
    <device>
      <gruu>sip:alice@example.com;opaque="kjh29x97us97d"</gruu>
    </device>
  </device_subset>
</synchronization>
```

- 15 En la forma precedente, cuando el valor del atributo de "type" del elemento de <synchronization> es "event", representa un establecimiento de sincronización iniciada por evento y en este momento, el elemento de <synchronization> añade un atributo "event" para representar el tipo de sincronización de evento. El atributo de "event" puede tener un valor de "registration" que representa la sincronización iniciada por un evento de registro, "fetch" que representa una sincronización iniciada por una demanda de adquisición promovida por el usuario o una circunstancia operativa similar.

- 20 En la etapa S506, la NAB sincroniza la agenda de direcciones actualizada para múltiples elementos de equipo del usuario en función del fichero de información del equipo UE.

- 25 La principal diferencia entre la tercera forma de realización y la segunda forma de realización de la presente invención radica en que, después de recibir y memorizar la agenda de direcciones de usuario, la NAB realiza inmediatamente un análisis sintáctico de la agenda de direcciones y adquiere la información de contacto en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario. Sin embargo, en la primera forma de realización, la NAB adquiere la información de contacto en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario, después de recibir la demanda de actualización del usuario.

- 30 En una cuarta forma de realización de la presente invención, el usuario añade información de contacto a través de la NAB cliente y memoriza la información de contacto añadida en la NAB, de modo que cuando el usuario utilice la agenda de direcciones, la NAB cliente inicia una demanda de actualización de información para la NAB y adquiere la más reciente información de contacto de un contacto en la NAB, por ejemplo, la información de presencia, perfil de grupo / lista / contacto compartido del contacto. La Figura 6 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según la cuarta forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 6, el método incluye las etapas siguientes:
- 35

- 40 En la etapa S601, un usuario que tiene un ID de usuario público de sip:joebloggs@example.com añade información de un contacto que tiene un ID de sip:friend1@example.com a una agenda de direcciones de usuario 1 (addressbook1) a través de una NAB Cliente en un UE y memoriza la información de contacto recientemente añadida en una NAB mediante un método de XCAP PUT. Un mensaje de adición del método XCAP PUT se ilustra como sigue:

```
PUT http://xcap.example.com/nbook/users/sip:joebloggs@example.com/addressbook1/~~/resource-
lists/list[@name="My_friends"]/entry[@uri="sip:friend2@example.com"] HTTP/1.1
...
Content-Type: application/xcap-el+xml
Content-Length: (...)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <entry uri="sip:friend2@example.com">
    <display-name>Friend2</display-name>
  </entry>
```

- 45 Además, el usuario puede añadir también una referencia a otras listas de contactos o listas de grupos en la agenda de direcciones y la información de referencia se puede representar por un atributo "ref" de un elemento <entry-ref> o un

atributo de "anchor" de un elemento <external>. Cuando la lista de contacto de referencia y la lista de contacto referida están bajo la misma raíz de XCAP, el valor del atributo "ref" del elemento <entry-ref> es un valor de ruta relativo de la lista de contactos referida. Cuando la lista de contactos referente y la lista de contactos referida están bajo diferentes raíces de XCAP, el valor del atributo "anchor" del elemento <external> es un valor de ruta absoluto de la lista de contactos referida.

El usuario puede añadir también información básica de un contacto a la agenda de direcciones o referirse a la información básica del contacto definido en otros servidores de motor en la agenda de direcciones, por ejemplo, información básica de usuario definida en el perfil compartido de la presencia de alianza móvil abierta y Grupo de Trabajo de Disponibilidad (OMA PAG) que puede referirse a través de un atributo de anclaje o de un elemento <basic-info>. Si no se define ninguna información básica pertinente del contacto en otros servicios de motor de servicio, el usuario puede añadir información básica del contacto por intermedio de la NAB Cliente. La información básica del contacto puede incluir número de teléfono, fecha de nacimiento, nombre, dirección de comunicación, género y aficiones del contacto. El número de teléfono se puede representar por un elemento de <communications-address>, que puede tener un valor de un SIP URI (Identificador de Recurso Uniforme), TEL URI, dirección E.164, dirección de correo electrónico o un elemento similar del usuario. La fecha de nacimiento se puede representar por un elemento de <birth-date>. El género se puede representar por un elemento <gender>. Las aficiones se pueden representar por un elemento de <hobbies>. La información básica del contacto se puede extender, además, para incluir más información, pero los detalles no se describen aquí.

Además, la agenda de direcciones de usuario puede contener también un elemento ID que indica si se suscribe a la información de presencia o a la información de localización del contacto, lo que puede representarse por un atributo "flag" de un elemento <presence-info> o <location-info>, con un valor booleano de verdadero o falso. La agenda de direcciones de usuario puede contener también un elemento ID que indica si se requiere información de itinerancia del contacto, que se puede representar por un atributo "flag" de un elemento <roam-info> con un valor booleano de verdadero o falso.

Un ejemplo de la agenda de direcciones que contiene dicha información se ilustra como sigue:

```
<entry uri="sip:friend3@example.com">
  <display-name>Friend3</display-name>
  <basic-info>
    <communication-address>
      <comm-addr>tel:13843859438</comm-addr>
    </communication-address>
    <birth-date>1980-11-20</birth-date>
    <gender>male</gender>
    <hobbies>basketball</hobbies>
  </basic-info>
  <presence-info flag="true"/>
  <roam-info flag="true">
</entry>
<entry uri="sip:friend4@example.com">
  <display-name>Friend4</display-name>
  <basic-info
    anchor="http://org.openmobilealliance.user-profile/users/sip:friend4@example.com/
    user-profile/">
  <presence-info flag="true"/>
  <roam-info flag="false">
</entry>
<entry-ref ref="nbook/users/sip:joebloggs@example.com/addressbook2/~~/resource-lists/
  list%5b@name=%22list1%22%5d/entry%5b@uri=%22sip:petri@example.com%22%5d"/>
```

En la etapa S602, la NAB transmite la información de contacto recientemente añadida, que se recibe, a una entidad funcional de almacenamiento de datos y la entidad funcional de almacenamiento de datos actualiza la información de contactos recientemente añadida en la agenda addressbook1. La agenda addressbook1 actualizada se ilustra como sigue:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <resource-lists xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <list name="My_friends">
      <entry uri="sip:friend1@example.com">
        <display-name>Friend1</display-name>
      </entry>
      <entry uri="sip:friend2@example.com">
        <display-name>Friend2</display-name>
      </entry>
      <entry uri="sip:friend3@example.com">
        <display-name>Friend3</display-name>
        <basic-info>
          <communication-address>
            <comm-addr>tel:13843859438</comm-addr>
          </communication-address>
          <birth-date>1980-11-20</birth-date>
          <gender>male</gender>
          <hobbies>basketball</hobbies>
        </basic-info>
        <presence-info flag="true"/>
        <roam-info flag="false">
      </entry>
      <entry uri="sip:friend4@example.com">
        <display-name>Friend4</display-name>
        <basic-info
          anchor="http://org.openmobilealliance.user-profile/users/sip:friend4@example.com/
            user-profile/">
          <presence-info flag="true"/>
          <roam-info flag="false">
        </entry>
      <entry-ref ref="nbook/users/sip:joebloggs@example.com/addressbook2/~~/resource-lists/l
        ist%5b@name=%22list1%22%5d/entry%5b@uri=%22sip:petri@example.com%22%5d"/>

```

5 En la etapa S603, después de actualizar la agenda addressbook1, la entidad funcional de almacenamiento de datos reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la NAB.

En la etapa S604, la NAB reenvía una respuesta de éxito 200 ok a la NAB Cliente del usuario.

10 En la etapa S605, el usuario utiliza la agenda de direcciones de usuario a través de la NAB Cliente y la NAB Cliente inicia una demanda de actualización de información a la NAB mediante el método de XCAP GET.

15 En la etapa S606, después de recibir la demanda de actualización de información, una entidad funcional de gestión de la NAB adquiere la agenda de direcciones de usuario addressbook1 desde la entidad funcional de almacenamiento de datos por intermedio del método de XCAP GET. La demanda de adquisición se ilustra como sigue:

```

GET /org.openmobilealliance.network-addressbook/users/sip:joebloggs@example.com/addressbook1
HTTP/1.1

```

```

Host: xcap.example.com

```

```

User-Agent: NAB-client/OMA2.0

```

```

Date: Aug, 10 Aug 2007 10:50:33 GMT

```

```

X-3GPP-Intended-Identity: "sip:joebloggs@example.com"

```

20 Además, la demanda de actualización se puede adaptar a solamente información de contacto de actualización de un determinado contacto o adaptarse para actualizar la agenda de direcciones completa. Por ejemplo, cuando solamente se actualiza información de un contacto que tiene el ID de sip:friend2@example.com la demanda de adquisición es como sigue:

GET

/org.openmobilealliance.network-addressbook/users/sip:jobloggs@example.com/addressbook1/~/  
resource-lists/entry[uri="sip:friend2@example.com"] HTTP/1.1

5 En la etapa S607, la entidad funcional de almacenamiento de datos reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la entidad funcional de gestión de la NAB y reenvía la agenda de direcciones de usuario adquirida addressbook1 a través de la respuesta. La forma y el contenido de la agenda addressbook1 son según se ilustra en la tabla de la etapa S602.

10 En la etapa S608, la entidad funcional de gestión de la NAB realiza un análisis sintáctico de la agenda adquirida addressbook1, determina que la información de presencia de un contacto que tenga el ID de contacto de sip:friend3@example.com necesita adquirirse en función del contenido registrado en la agenda addressbook1 y adquiere la información de presencia y la información básica de un contacto que tiene el ID de contacto de sip:friend4@example.com.

15 En la etapa S609, según el resultado de determinación en la etapa S608, la entidad funcional de gestión de la NAB adquiere la información básica del contacto que tiene el ID de sip:friend4@example.com a partir de un perfil compartido de XDMS por intermedio del método de XCAP GET. La demanda de adquisición se ilustra como sigue:

GET /org.openmobilealliance.user-profile/users/sip:friend4@example.com/user-profile  
HTTP/1.1

Host: xcap.example.com

User-Agent: XDM-client/OMA2.0

Date: Aug, 10 Aug 2007 10:50:33 GMT

X-3GPP-Intended-Identity: "sip: jobloggs@example.com"

20 En la etapa S610, la XDMS perfil compartido reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la NAB y reenvía la información básica del contacto que tiene el ID de sip:friend4@example.com a través de la respuesta. El contenido del mensaje de respuesta reenviado es como sigue:

HTTP/1.1 200 OK

Etag: "et53"

...

Content-Type: application/vnd.oma.user-profile+xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<user-profiles xmlns="urn:oma:xml:xdm:user-profile">
  <user-profile uri="sip:friend4@example.com">
    <communication-addresses>
      <comm-addr>+1 858 623 0743</comm-addr>
    </communication-addresses>
    <display-name xml:lang="en">Alice</display-name>
    <birth-date>1995-05-20</birth-date>
    <gender>female</gender>
  </user-profile>
</user-profiles>
```

25 En la etapa S611, según el resultado de determinación en la etapa S608, la entidad funcional de gestión de la NAB se suscribe a la información de presencia de contactos que tenga identificadores IDs de sip:friend3@example.com y sip:friend4@example.com desde un servidor de presencias a través del método SIP SUBSCRIBE.

30 Además, la demanda SUBSCRIBE puede ser una demanda SUBSCRIBE de una sola vez o una demanda SUBSCRIBE a largo plazo. Si la demanda SUBSCRIBE es una demanda SUBSCRIBE de una sola vez, el valor de un campo de cabecera Expires de la demanda SUBSCRIBE necesita especificarse como "0".

35 Además, cuando la información de presencia de una pluralidad de contactos necesita adquirirse en función del resultado de determinación en la etapa S608, la entidad funcional de gestión de la NAB puede combinar los contactos en una lista y envía la lista a un servidor de listas de recursos (RLS) como un cuerpo de mensaje de una demanda SUBSCRIBE. El servidor RLS genera una demanda SUBSCRIBE de back-end en función de la lista, envía la demanda al servidor de

presencias, con el fin de suscribir la información de presencia de todos los contactos en la lista. Una lista de suscripciones constituida por los dos contactos se ilustra como sigue:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<resource-lists xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <list>
    <entry uri="sip:friend3@example.com" />
    <entry uri="sip:friend4@example.org" />
  </list>
</resource-lists>
```

5 En la etapa S612, una vez terminada satisfactoriamente la suscripción, el servidor de presencias o el RLS reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la NAB.

10 En la etapa S613, el servidor de presencias envía un mensaje NOTIFY para la información de presencia suscrita de los contactos a la NAB por intermedio del método SIP NOTIFY. La información de presencia de los dos contactos se ilustra como sigue:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<presence xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:pidf"
  xmlns:im="urn:ietf:params:xml:ns:pidf:im"
  xmlns:myex="http://id.example.com/presence/"
  entity="sip:friend3@example.com">
  <tuple id="bs35r9">
    <status>
      <basic>open</basic>
      <im:im>busy</im:im>
      <myex:location>home</myex:location>
    </status>
    <note xml:lang="en">Don't Disturb Please!</note>
    <timestamp>2001-10-27T16:49:29Z</timestamp>
  </tuple>
</presence>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<presence xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:pidf"
  xmlns:im="urn:ietf:params:xml:ns:pidf:im"
  xmlns:myex="http://id.example.com/presence/"
  entity="sip:friend4@example.com">
  <tuple id="eg92n8">
    <status>
      <basic>open</basic>
    </status>
  </tuple>
  <note>I'll be in Tokyo next week</note>
</presence>
```

15 En la etapa S614, la NAB reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok al servidor de presencias.

En la etapa S615, la NAB combina la información adquirida con la información de contacto en la agenda de direcciones.

20 Además, cuando se combina la información adquirida con la información de contacto en la agenda de direcciones, la NAB puede añadir la información adquirida a la agenda de direcciones en función de los identificadores IDs de usuario de los contactos. Cuando se añade la información, un espacio de nombre pertinente debe añadirse a la agenda de direcciones y después de la adición, la agenda de direcciones se ilustra como sigue:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <resource-lists xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:pidf"
    xmlns:im="urn:ietf:params:xml:ns:pidf:im"
    xmlns:myex="http://id.example.com/presence"
    xmlns="urn:oma:xml:xm:user-profile"/>
  <list name="My_friends">
    <entry uri="sip:friend1@example.com">

      <display-name>Friend1</display-name>
    </entry>
    <entry uri="sip:friend2@example.com">
      <display-name>Friend2</display-name>
    </entry>
    <entry uri="sip:friend3@example.com">
      <display-name>Friend3</display-name>
      <basic-info>
        <communication-address>
          <comm-addr>tel:13843859438</comm-addr>
        </communication-address>
        <birth-date>1980-11-20</birth-date>
        <gender>male</gender>
        <hobbies>basketball</hobbies>
      </basic-info>
      <presence-info flag="true">
        <tuple id="bs35r9">
          <status>
            <basic>open</basic>
            <im:im>busy</im:im>
            <myex:location>home</myex:location>
          </status>
          <note xml:lang="en">Don't Disturb Please!</note>
          <timestamp>2001-10-27T16:49:29Z</timestamp>
        </tuple>
      </presence-info>
      <roam-info flag="false">
    </entry>
    <entry uri="sip:friend4@example.com">
      <display-name>Friend4</display-name>
      <basic-info>
        <communication-addresses>
          <comm-addr>+1 858 623 0743</comm-addr>
        </communication-addresses>
        <display-name xml:lang="en">Alice</display-name>
        <birth-date>1995-05-20</birth-date>
        <gender>female</gender>
      </basic-info>
      <presence-info>
        <tuple id="eg92n8">
          <status>
            <basic>open</basic>

```

```

    </status>
  </tuple>
  <note>I'll be in Tokyo next week</note>
</presence-info>
<roam-info flag="false">
</entry>
<entry-ref ref="nbook/users/sip:joebloggs@example.com/addressbook2/~~/resource-lists/
list%5b@name=%22list1%22%5d/entry%5b@uri=%22sip:petri@example.com%22%5d"/>

```

En la etapa S616, la NAB reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la NAB Cliente del usuario y transmite la información de contacto combinada en la etapa S615 a la NAB Cliente del usuario como un cuerpo de mensaje.

5 Además, la agenda de direcciones de usuario puede contener, además, parámetros de configuración pertinentes de la información de localización del contacto y se puede utilizar un elemento <location> para representar la información de localización del contacto, en donde el valor de un atributo "flag" del elemento <location> se utiliza para representar si el usuario necesita la información de localización del contacto, siendo el atributo "flag" un valor booleano de verdadero o falso. Cuando el valor del atributo "flag" del elemento de <location> de un determinado contacto es verdadero, la NAB puede generar un mensaje de demanda para adquirir la información de localización del contacto por intermedio del Protocolo de Localización Móvil (MLP). El mensaje de demanda puede ser un mensaje de demanda de localización inmediata o un mensaje de demanda de localización iniciada. Cuando el mensaje de demanda es el mensaje de demanda de localización inmediata, el valor de un sub-elemento <id> de un elemento de <requestor> en la cabecera del mensaje puede establecerse en un Número ISDN de Estación Móvil (MSISDN) ID, ID IP o SIP URI de la NAB, el valor de un sub-elemento <serviceid> se establece para un ID de servicio de la NAB (el ID se asigna por el operador), el valor de un sub-elemento <msid> en el cuerpo del mensaje, se establece al SIP URI del contacto y mientras tanto, el atributo de tipo del elemento se establece a "SIP\_URI". La NAB puede contener, además, una pluralidad de identificadores IDs de contactos en un cuerpo del mensaje de una demanda de información de localización para adquirir información de localización de una pluralidad de contactos a la vez.

Además, después de que la NAB reenvíe la información de la agenda de direcciones actualizada al equipo UE que inicia la demanda de actualización, la NAB realiza un análisis sintáctico del fichero de información del UE y transmite la información actualizada de la agenda de direcciones a otro equipo de usuario en función del fichero de información del UE. El fichero de información del equipo UE se puede memorizar en un dispositivo de almacenamiento de datos de la NAB, de modo que cuando el UE se registre en una red de Subsistema Multimedia de IP (IMS), la NAB adquiere información del equipo del usuario mediante un registro de terceros y añade la información del equipo al fichero de información del UE. La información del equipo del usuario puede ser un GRUU (Agente de Usuario Globalmente Encaminable URI) o una dirección de contacto del UE.

En la forma de realización anterior, la NAB Cliente es una entidad funcional en el equipo UE, la entidad funcional de gestión es una entidad funcional en la NAB, la entidad funcional de almacenamiento de datos está localizada en la NAB o es una entidad de red independiente, el servidor de presencias y el perfil compartido XDMS pertenecen al mismo servidor de motor de servicio o a servidores de motores de servicios diferentes.

En una quinta forma de realización de la presente invención, el usuario añade información de contacto a la agenda de direcciones de usuario por intermedio de la NAB Cliente y memoriza la información añadida en la NAB. Después de recibir una demanda de almacenamiento del usuario, la NAB realiza un análisis sintáctico del contenido en la agenda de direcciones de usuario, adquiere varias informaciones de contactos en función de los ajustes operativos en la agenda de direcciones de usuario y reenvía la más reciente información de contacto a la NAB Cliente del usuario. Cuando se cambia la información de contacto, la NAB actualiza la agenda de direcciones de usuario en tiempo real y sincroniza la información de agenda de direcciones en la NAB actualizada y la agenda de direcciones en el UE en tiempo real; como alternativa, cuando el usuario inicia una demanda de actualización por intermedio de la NAB Cliente del UE, la NAB sincroniza la información de agenda de direcciones en la NAB y la información de agenda de direcciones en el UE. La Figura 7 es un diagrama de flujo de un método para procesar una agenda de direcciones según la quinta forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 7, el método comprende las etapas siguientes.

En la etapa S701, un usuario que tenga un ID de usuario público de sip:joebloggs@example.com añade información de un contacto que tiene el identificador ID de sip:friend2@example.com a una agenda de direcciones de usuario 1 (addressbook1) a través de una NAB Cliente en un UE, establece que se requiere la información de presencia del contacto, hace referencia a la información básica del contacto y memoriza la información de contacto recientemente añadida en una NAB por intermedio de un método XCAP PUT. Un mensaje de adición del método XCAP PUT se ilustra como sigue:

PUT http://xcap.example.com/nbook/users/sip:joebloggs@example.com/addressbook1/~~/resource-lists/list[@name="My\_friends"]/entry[@uri="sip:friend2@example.com"] HTTP/1.1

...  
Content-Type: application/xcap-el+xml  
Content-Length: (...)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<entry uri="sip:friend2@example.com">
  <display-name>Friend2</display-name>
  <basic-info
    anchor="http://org.openmobilealliance.user-profile/users/sip:friend2@example.com/
    user-profile/">
  <presence-info flag="true"/>
</entry>
```

En la etapa S702, la NAB memoriza la agenda de direcciones addressbook1 presentada por el usuario en una entidad funcional de almacenamiento de datos por intermedio del método XCAP PUT.

5 En la etapa S703, una vez concluido satisfactoriamente el almacenamiento, la entidad funcional de almacenamiento de datos reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a una entidad funcional de gestión de la NAB.

10 En la etapa S704, la entidad funcional de gestión realiza un análisis sintáctico de la agenda de direcciones addressbook1 presentada por el usuario, determina que la información de contacto básica y la información de presencia del contacto necesitan adquirirse en función del atributo de anclaje de <basic-info> y el atributo de bandera indicadora de <presence-info> y genera una demanda de adquisición correspondiente.

15 En la etapa S705, la NAB envía un mensaje de demanda de SUBSCRIBE para la suscripción a un contacto que tenga el ID de contacto de sip:friend2@example.com al servidor de presencias. La demanda SUBSCRIBE puede contener un filtro y se puede especificar que solamente la información de servicio actualmente utilizada por el contacto sea suscrita a través del filtro. El filtro puede especificarse en función de una política del SP o del operador. La demanda SUBSCRIBE, que contiene el filtro, se ilustra como sigue:

SUBSCRIBE sip:friend2@example.com sip2.0

.....  
Event: presence  
accept: application/simple-filter+xml  
.....

20

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<filter-set xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:simple-filter">
  <ns-bindings>
    <ns-binding prefix="pidf" urn="urn:ietf:params:xml:ns:pidf"/>
    <ns-binding prefix="rpid"
      urn="urn:ietf:params:xml:ns:pidf:rpid-tuple"/>
  </ns-bindings>
  <filter id="123" uri="sip:friend2@example.com">
    <what>
      <include type="xpath">
        /pidf:presence/pidf:tuple
      </include>
    </what>
  </filter>
</filter-set>
```

En la etapa S706, una vez terminada satisfactoriamente la suscripción, el servidor de presencias reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la NAB.

25 En la etapa S707, el servidor de presencias envía un mensaje NOTIFY para la información de presencia del contacto a la NAB por intermedio del método SIP NOTIFY y el cuerpo del mensaje contiene la información de presencia del contacto.

En la etapa S708, la NAB reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok al servidor de presencias.

5 En la etapa S709, la NAB combina la información adquirida con la agenda addressbook1 presentada por el usuario a través de la NAB Cliente en la etapa S701 y envía la agenda combinada addressbook1 a la NAB Cliente como un cuerpo de mensaje de una respuesta 200 ok.

10 En la etapa S710, cuando cambia la información de presencia del contacto que tiene el ID de sip:friend2@example.com, el servidor de presencias envía un mensaje NOTIFY para comunicar el cambio en la información de presencia a la NAB por intermedio del método SIP NOTIFY.

En la etapa S711, la NAB reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok al servidor de presencias.

15 En la etapa S712, la NAB adquiere la agenda de direcciones addressbook1 del usuario desde la entidad funcional de almacenamiento de datos a través del método de XCAP GET.

En la etapa S713, la entidad funcional de almacenamiento de datos reenvía una respuesta de éxito operativo 200 ok a la NAB y transmite la agenda de direcciones addressbook1 en el cuerpo del mensaje.

20 En la etapa S714, la NAB combina la información de contacto en la agenda addressbook1 del usuario con la información de presencia adquirida y el método de combinación es según se indica en el proceso de combinación descrito en la cuarta forma de realización.

25 En la etapa S715, la NAB sincroniza la agenda addressbook1 a la NAB Cliente del usuario por intermedio de la tecnología de sincronización de datos.

30 En la forma de realización anterior, la NAB Cliente es una entidad funcional en el equipo UE, la entidad funcional de gestión es una entidad funcional en la NAB, la entidad funcional de almacenamiento de datos está localizada en la NAB o es una entidad de red independiente, el servidor de presencias y el XDMS perfil compartido pertenecen al mismo servidor de motor de servicio o a servidores de motores de servicio diferentes.

35 A través del método dado a conocer en las formas de realización de la presente invención, se proporciona una NAB en el lado de la red, de modo que se pueda adquirir una cantidad importante de información de contactos en función de los ajustes operativos del usuario, resolviendo de este modo los problemas de que las agendas de direcciones, en la tecnología convencional, estén dirigidas a funciones de uso único y tienen una fuerte correlación con el servicio y de este modo, no pueden servir como una función independiente para proporcionar servicios para el usuario. Además, la información de agenda de direcciones sobre una pluralidad de UEs del usuario se puede actualizar de forma síncrona, de modo que cuando un equipo UE inicia la actualización de información de agenda de direcciones, las agendas de direcciones en otros equipos UEs se actualizan consecuentemente, con lo que se garantiza la compatibilidad entre la información de la agenda de direcciones en los equipos UEs.

40 La Figura 8 es un diagrama de bloques de un sistema para procesar una agenda de direcciones según una sexta forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 8, el sistema incluye al menos un equipo UE 10, una NAB 20 y al menos un servidor de motor de servicio 30.

45 El equipo UE 10 está adaptado para acceder y gestionar la NAB 20 a través de una NAB Cliente. La NAB Cliente puede acceder y gestionar la NAB 20 por intermedio de XCAP, SIP o el protocolo de sincronización (DS). Además, la NAB Cliente proporciona también interfaces de acceso con otros clientes de servicios, por ejemplo, interfaces entre la NAB Cliente y los clientes de servicios, tales como un Cliente de PoC y un cliente de IM.

50 La NAB 20 está adaptada para memorizar y gestionar una agenda de direcciones de usuario y adquirir y combinar la información de contacto que se va a actualizar. En correspondencia, la NAB 20 puede conectarse al servidor de motor de servicio 30 a través de una determinada interfaz. Por ejemplo, cuando el servidor de motor de servicio 30 es un servidor de presencias, la NAB 20 puede adquirir información de presencia de un contacto a través de una interfaz PRS-2 entre un observador y un núcleo central SIP/IP y una interfaz PRS-3 entre el núcleo central SIP/IP y el servidor de presencias definido en las especificaciones de motores de servicios de presencias por la OMA PAG. La NAB 20 puede soportar, además, una interfaz con XDMS compartida y realizar la función de adquirir información básica de un contacto a través de XCAP o de SIP. La NAB 20 puede soportar, además, una interfaz con un servidor de localizaciones y adquirir la información de localización de un contacto por intermedio del MLP.

55 El servidor de motor de servicio 30 está conectado a la NAB 20 a través de una determinada interfaz y adaptado para proporcionar información de contacto pertinente a la NAB 20. El servidor de motor de servicio 30 incluye, además, un servidor de información de presencia, un servidor de información de localización, un servidor de listas compartidas y un servidor de grupos compartidos.

60

65

La Figura 9 representa una NAB en función de una séptima forma de realización de la presente invención, que incluye una unidad de almacenamiento 21, una unidad de gestión 22, una unidad de adquisición 23 y una unidad de transmisión 24.

5 La unidad de almacenamiento 21 está adaptada para memorizar la agenda de direcciones de usuario y un fichero de información del UE. La agenda de direcciones de usuario se puede representar en la forma de XML, de modo que la unidad de almacenamiento 21 se pueda poner en práctica en la forma de un XDMS o una base de datos. La unidad de almacenamiento 21 está situada en la NAB 20 o es un dispositivo de red independiente.

10 La unidad de gestión 22 está conectada a la unidad de almacenamiento 21 y adaptada para gestionar la agenda de direcciones memorizada en la unidad de almacenamiento 21, incluyendo operaciones de crear, adquirir, copiar, suprimir y modificar una agenda de direcciones. Según la puesta en práctica de la unidad de almacenamiento 21, la unidad de gestión 22 se puede poner en práctica mediante protocolos diferentes. Cuando la unidad de almacenamiento 21 se pone en práctica en la forma de un XDMS, las funciones de gestión se pueden realizar por intermedio de XCAP.

15 La unidad de adquisición 23 está adaptada para determinar los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario, para generar una demanda de adquisición en función de la información de contacto que se va a actualizar en la agenda de direcciones de usuario y para enviar la demanda de adquisición al servidor de motor de servicio 30, para adquirir la información de contacto a actualizar desde el servidor de motor de servicio 30 y para combinar la información de contacto adquirida a actualizar con la información de contacto en la agenda de direcciones de usuario, con el fin de actualizar la agenda de direcciones de usuario. Para adquirir la información de contacto desde servidores de motor de servicio diferentes, la unidad de adquisición 23 necesita poner en práctica los protocolos correspondientes. Por ejemplo, cuando la información de contacto contiene una referencia a información básica del contacto, la unidad de adquisición 23 necesita soportar a XCAP; cuando la información de contacto contiene ajustes operativos que definen que se requiere la información de presencia del contacto, la unidad de adquisición 23 necesita soportar SIP; cuando la información de contacto contiene ajustes operativos que definen que se requiere información de localización del contacto, la unidad de adquisición 23 necesita soportar MLP.

20 La unidad de transmisión 24 está adaptada para transmitir la agenda de direcciones de usuario actualizada por la unidad de adquisición 23 al equipo UE 10 mediante la sincronización de datos u otros métodos tales como un método SIP PUBLISH y un método PUSH.

La Figura 10 representa otra NAB según una octava forma de realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 10, la NAB incluye, además, una unidad de autenticación 25, una unidad de análisis sintáctico 26, una unidad de facturación 27 y una unidad de configuración 28 sobre la base de la agenda de direcciones anterior.

35 La unidad de autenticación 25 está conectada al equipo UE 10 y adaptada para autenticar una demanda de acceso del usuario. La unidad de autenticación 25 soporta mecanismos de autenticación tales como HTTP Digest y Arquitectura de Autenticación Genérica (GAA).

40 La unidad de análisis sintáctico 26 está adaptada para adquirir el fichero de información del equipo UE desde la unidad de almacenamiento 21 a través de la unidad de gestión 22 después de recibir una orden desde la unidad de transmisión 24, para realizar un análisis sintáctico del fichero de información del equipo UE y para reenviar un resultado del análisis sintáctico a la unidad de transmisión 24, de modo que la unidad de transmisión 24 sincronice o transmita la agenda de direcciones de usuario adquirida desde la unidad de adquisición 23 a todos los demás equipos registrados en el fichero de información del UE en función del resultado del análisis sintáctico recibido.

45 La unidad de facturación 27 está conectada a la unidad de gestión 22 y adaptada para generar información de facturación para una operación de gestionar la agenda de direcciones por el usuario y para comunicar la información de facturación a un sistema de facturación. La información de facturación se puede recoger en función de las operaciones de gestión por el usuario, por ejemplo, una operación de añadir un contacto o de crear una agenda de direcciones.

50 La unidad de configuración 28 está conectada a la unidad de gestión 22 y adaptada para proporcionar una gestión simple de la NAB para un SP u operador. Por ejemplo, mediante la unidad de configuración 28, el SP o el operador puede establecer el número de agendas de direcciones que le está permitido a una NAB ordinaria crear y el número de contactos en cada agenda de direcciones. La unidad de configuración 28 puede poner en práctica el fichero de configuración en la forma de XML y memoriza el fichero de configuración en la unidad de almacenamiento 21.

55 A través del sistema y del dispositivo dados a conocer en las formas de realización de la invención, una NAB se proporciona en el lado de la red, de modo que una cantidad importante de información de contactos se puede adquirir en función de los ajustes operativos del usuario, resolviendo, de este modo, los problemas de que las agendas de direcciones, en la tecnología convencional, están dirigidas a funciones de uso único y presentan una fuerte correlación con el servicio y por ello, no pueden servir como una función independiente para proporcionar servicios para el usuario. Además, la información de agenda de direcciones sobre una pluralidad de equipos UEs del usuario se puede actualizar de forma síncrona de modo que cuando un equipo UE inicia la actualización de información de agenda de direcciones,

60

65

las agendas de direcciones en otros equipos UEs se actualizan consecuentemente, con lo que se garantiza la compatibilidad entre la información de agenda de direcciones en los equipos UEs.

5 A través de la descripción anterior de las formas de realización de la invención, resulta evidente para los expertos en esta materia que la presente invención se puede realizar mediante software sobre una plataforma de hardware universal necesaria y por supuesto, se puede realizar también por hardware pero, en la mayoría de los casos, la presente invención se pone en práctica preferentemente mediante el método anterior. Por lo tanto, la solución técnica de la presente invención o la parte que hace aportaciones a la técnica convencional se pueden materializar sustancialmente en la forma de un producto de software. El producto de software del ordenador se memoriza en un medio de  
10 almacenamiento y contiene varias instrucciones adaptadas para ordenar al equipo terminal que realice el método según se describe en las formas de realización de la presente invención.

15 Las descripciones anteriores son simplemente formas de realización específicas de la presente invención, pero no están previstas para limitarla. Cualquier variación que pueda considerarse fácilmente por los expertos en esta materia debe caer dentro del alcance de protección de la presente invención.

20 A través de la descripción anterior de las formas de realización, resulta evidente para los expertos en esta materia que la presente invención se puede realizar a través de hardware o a través de software junto con una plataforma de hardware universal necesaria. Sobre esta base, las soluciones técnicas de la presente invención se pueden realizar en la forma de un producto de software. El producto de software puede memorizarse en uno o más medios de almacenamiento no volátiles (por ejemplo, CD-ROM, disco flash USB o disco duro extraíble) y contiene varias instrucciones adaptadas para ordenar al equipo informático (por ejemplo, un ordenador personal, un servidor o un equipo de red) realizar el método según las formas de realización de la presente invención.

25 Aunque la presente invención ha sido descrita a través de varias formas de realización ejemplo, la invención no está limitada a dichas formas de realización. Resulta evidente para los expertos en esta materia que se pueden hacer varias modificaciones y variaciones a la invención sin desviarse por ello del alcance de protección de la invención. La invención está prevista para cubrir las modificaciones y variaciones a condición de que caigan dentro del alcance de protección definido por las reivindicaciones siguientes.  
30

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para procesar una agenda de direcciones, caracterizado por:
- 5 el análisis sintáctico (502), por una agenda de direcciones de red, NAB, de una agenda de direcciones de usuario y la generación (503) de una demanda de adquisición en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario, en donde los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario comprenden la especificación de si la agenda de direcciones de usuario necesita, o no, incluir información de presencia o información de localización de un contacto y si la agenda de direcciones de usuario contiene, o no, una referencia a otra información de contacto;
- 10 la adquisición (504), desde un servidor de motor de servicio, por la NAB, de información de contacto a actualizar en función de la demanda de adquisición y la actualización de la agenda de direcciones de usuario y
- 15 la sincronización o la transmisión (505), por la agenda NAB, de información actualiza de la agenda de direcciones de usuario a un equipo de usuario, UE;
- en donde el análisis sintáctico, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario, y la generación de la demanda de adquisición en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario comprenden:
- 20 la determinación (502), por la NAB, de si la información de contacto a actualizar necesita adquirirse, o no, desde el servidor de motor de servicio en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario; si la información de contacto a actualizar necesita adquirirse desde el servidor de motor de servicio, la generación, por la NAB, de la demanda de adquisición en función de la información a actualizar.
- 25 2. El método para procesar una agenda de direcciones según la reivindicación 1, en donde después del análisis sintáctico, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario y de la generación de la demanda de adquisición en función de los ajustes operativos de la agenda de direcciones de usuario, el método comprende, además:
- 30 el envío (503), por la NAB, de la demanda de adquisición al servidor de motor de servicio.
3. El método para procesar una agenda de direcciones según la reivindicación 2, en donde la adquisición, por la NAB, de la información de contacto a actualizar en función de la demanda de adquisición y la actualización de la agenda de direcciones de usuario comprenden:
- 35 la adquisición (504), por la NAB, de la información de contacto a actualizar desde el servidor de motor de servicio en función de la demanda de adquisición y la combinación (504) de la información de contacto adquirida a actualizar con otra información de contacto en la agenda de direcciones de usuario con el fin de actualizar la agenda de direcciones de usuario.
- 40 4. El método para procesar una agenda de direcciones según la reivindicación 1, en donde la sincronización, por la NAB, de la información actualizada de la agenda de direcciones de usuario con el equipo UE se pone en práctica mediante la sincronización de temporización, sincronización iniciada por evento o sincronización cada vez que se cambia la información de contacto en la agenda de direcciones.
- 45 5. El método para procesar una agenda de direcciones según la reivindicación 1, en donde después de la transmisión, por la NAB, de la agenda de direcciones de usuario actualizada al equipo UE, el método comprende, además:
- 50 el análisis sintáctico, por la NAB, de un fichero de información del UE y la sincronización o transmisión de la información actualizada de la agenda de direcciones de usuario a otro equipo del usuario, en función del fichero de información del equipo UE.
- 55 6. El método para procesar una agenda de direcciones, según la reivindicación 5, en donde el fichero de información del UE se memoriza en la NAB y cuando el equipo UE se registra con un protocolo de Internet, Subsistema Multimedia de Protocolo IP, red IMS, la NAB adquiere información del equipo del usuario a través de un registro tercero y añade la información del equipo del usuario al fichero de información del UE.
7. Una agenda de direcciones de red, NAB, para procesar una agenda de direcciones, en donde la NAB está adaptada para realizar el método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.



Figura 1

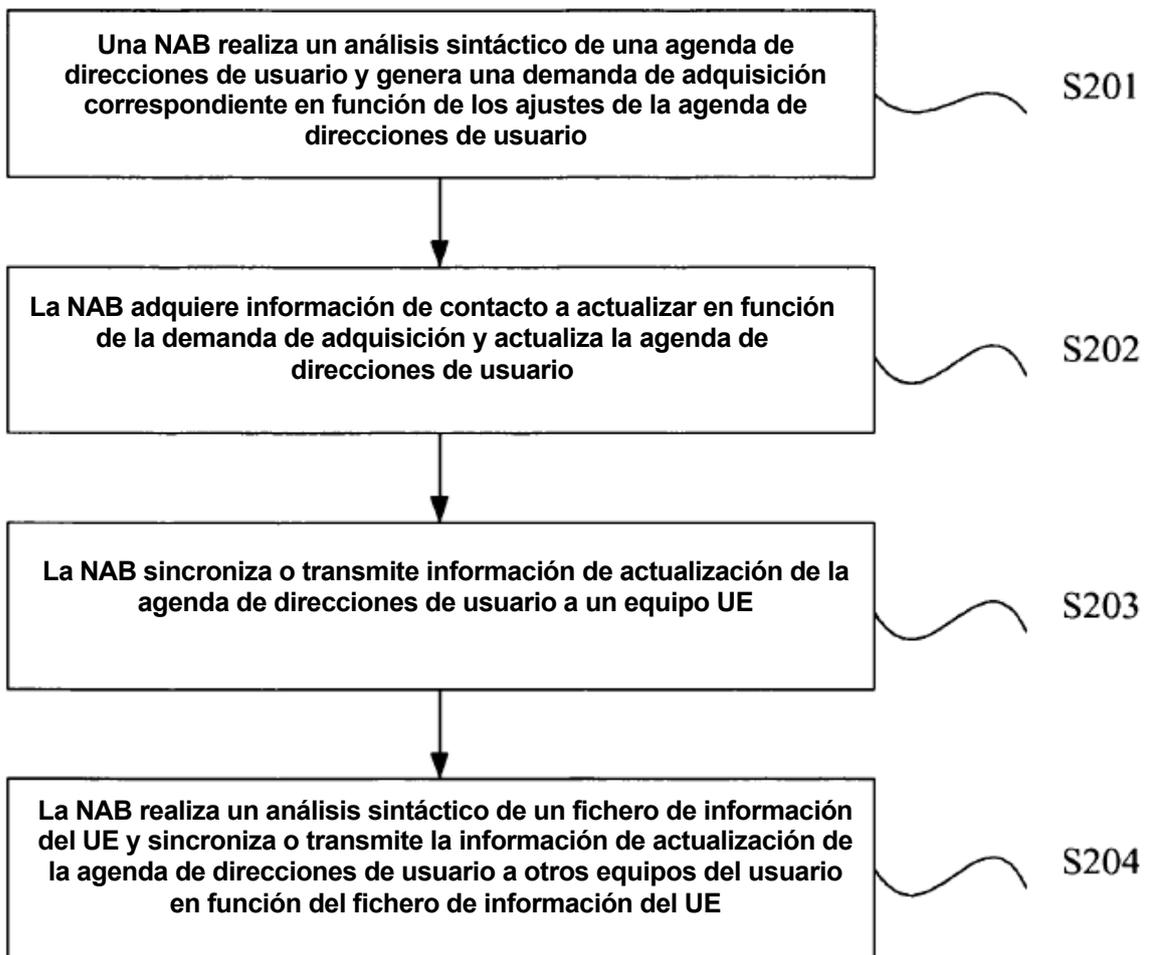


Figura 2

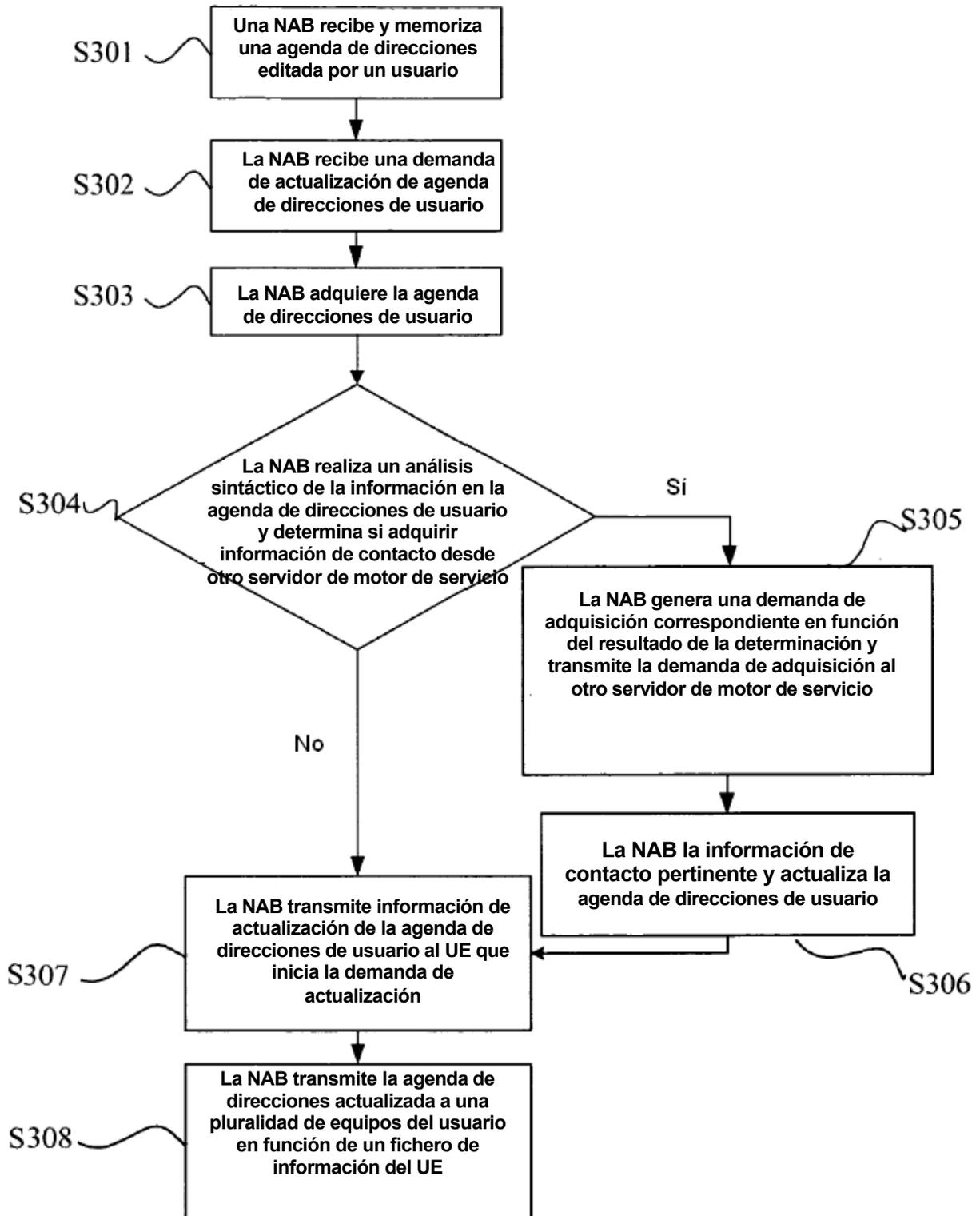


Figura 3

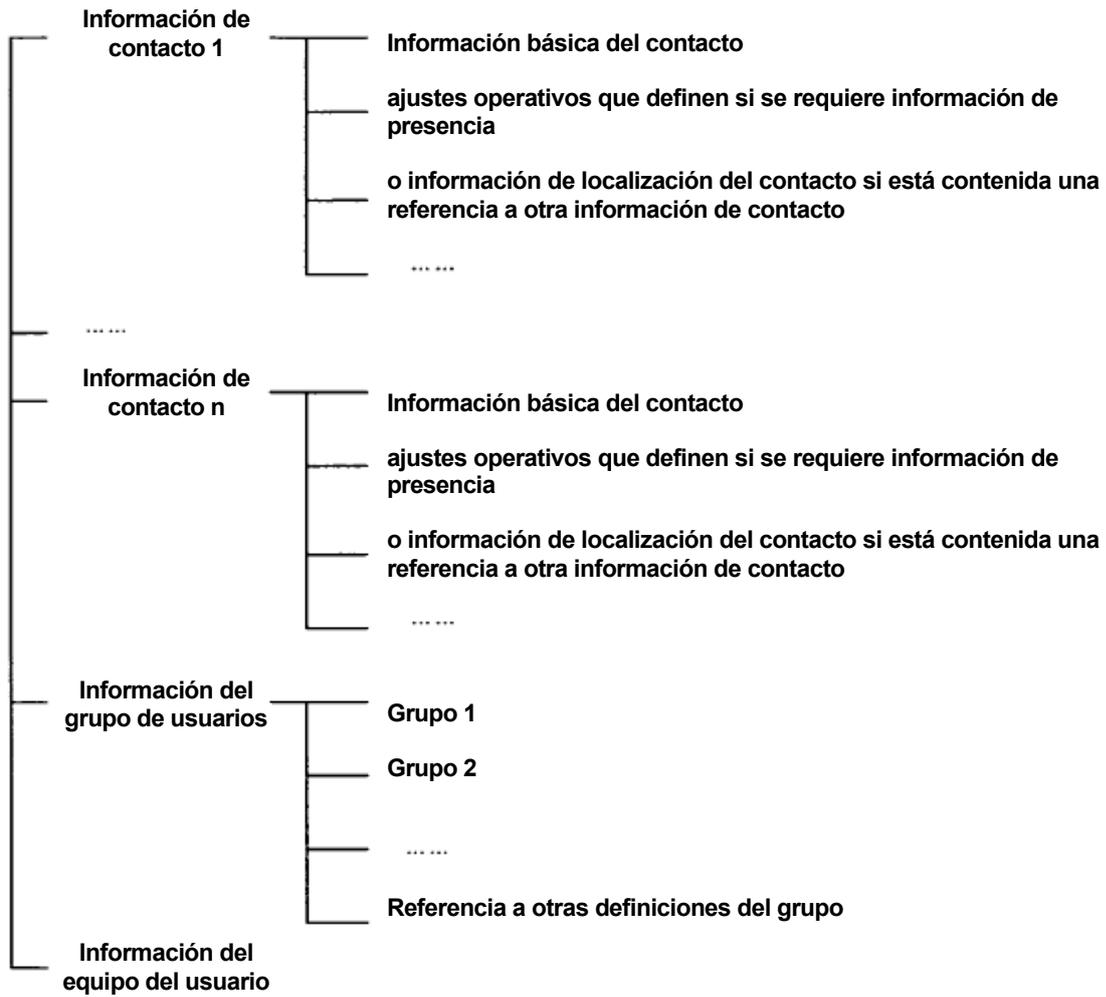


Figura 4

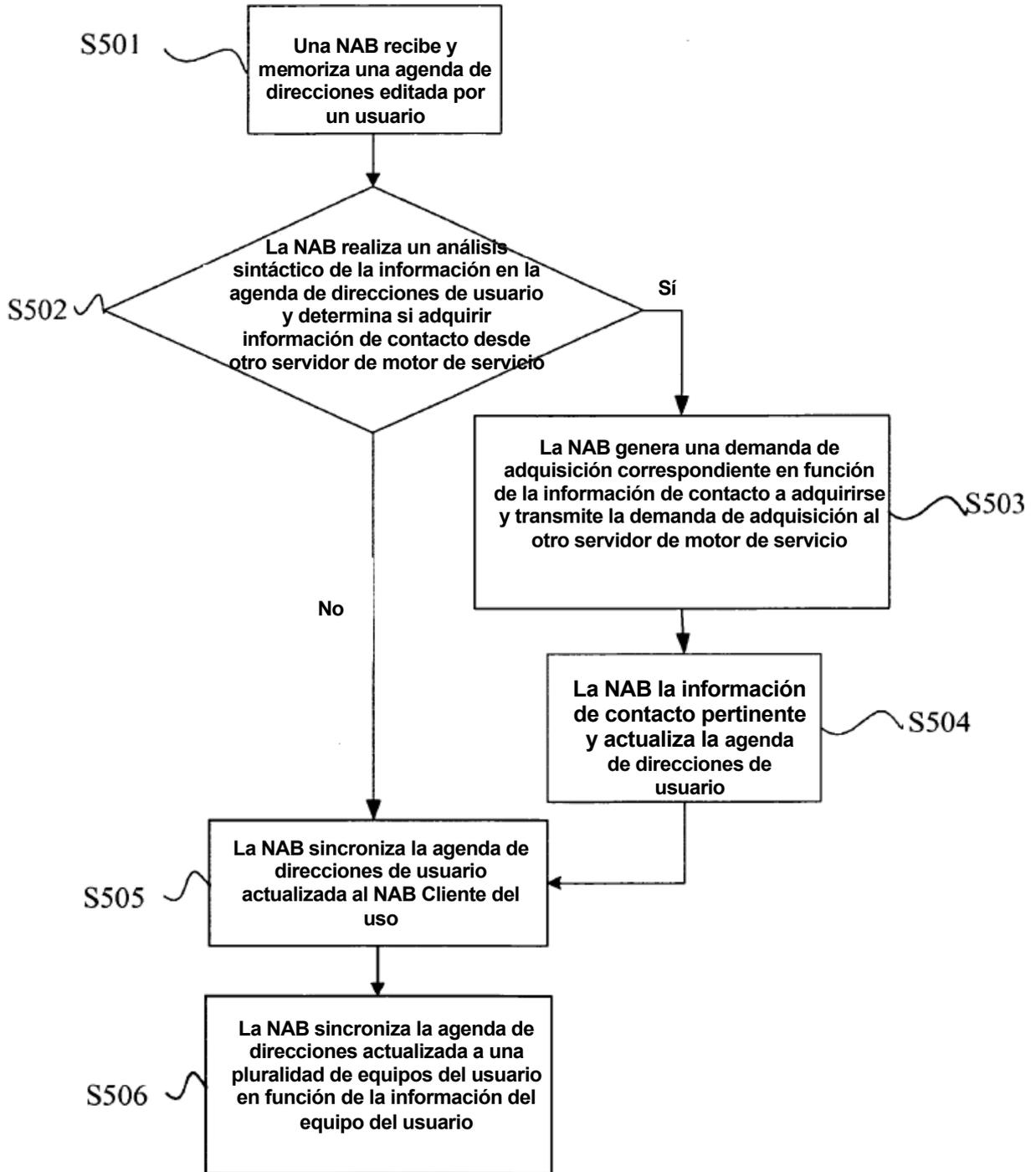


Figura 5

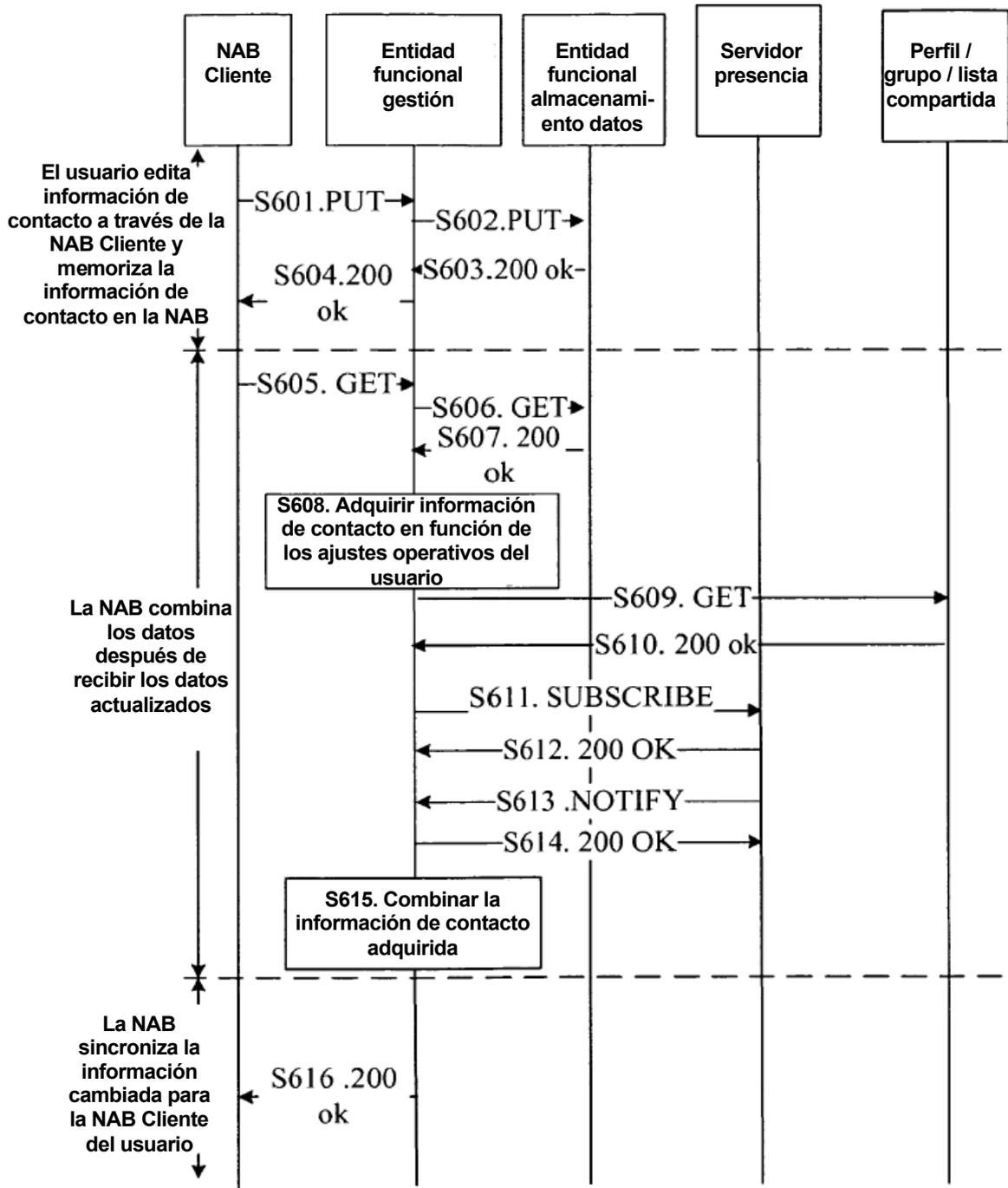


Figura 6

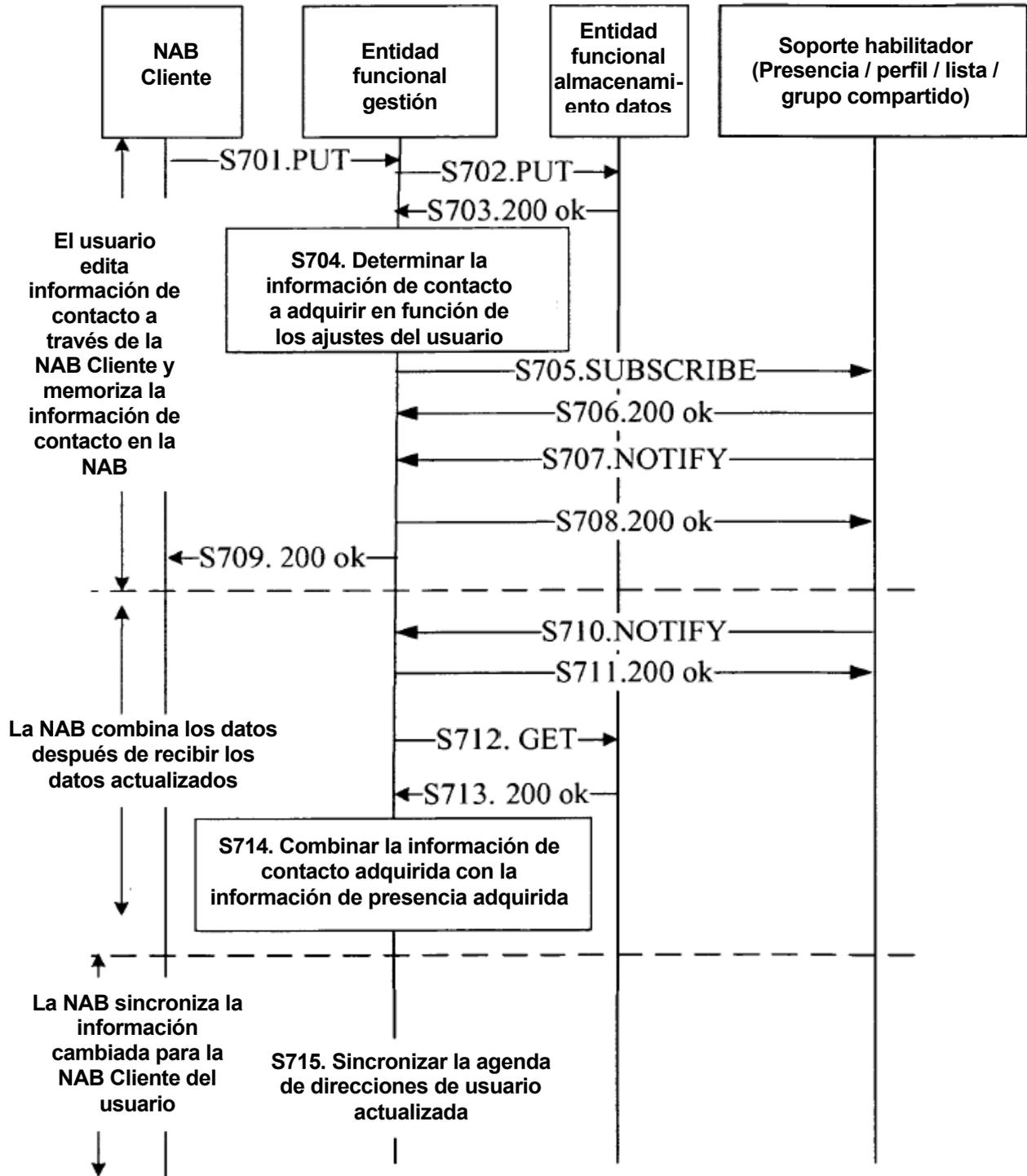


Figura 7

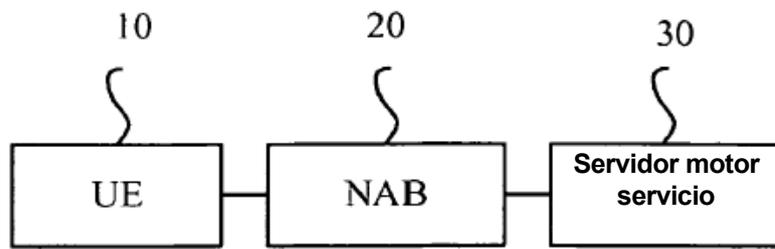


Figura 8

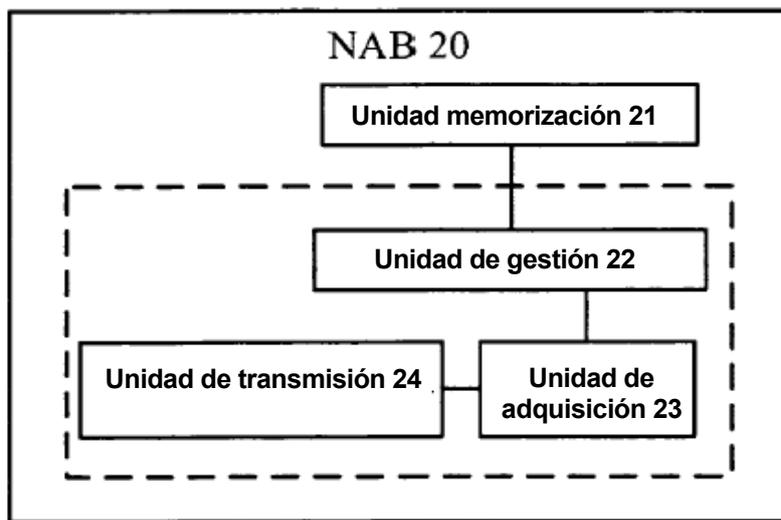


Figura 9

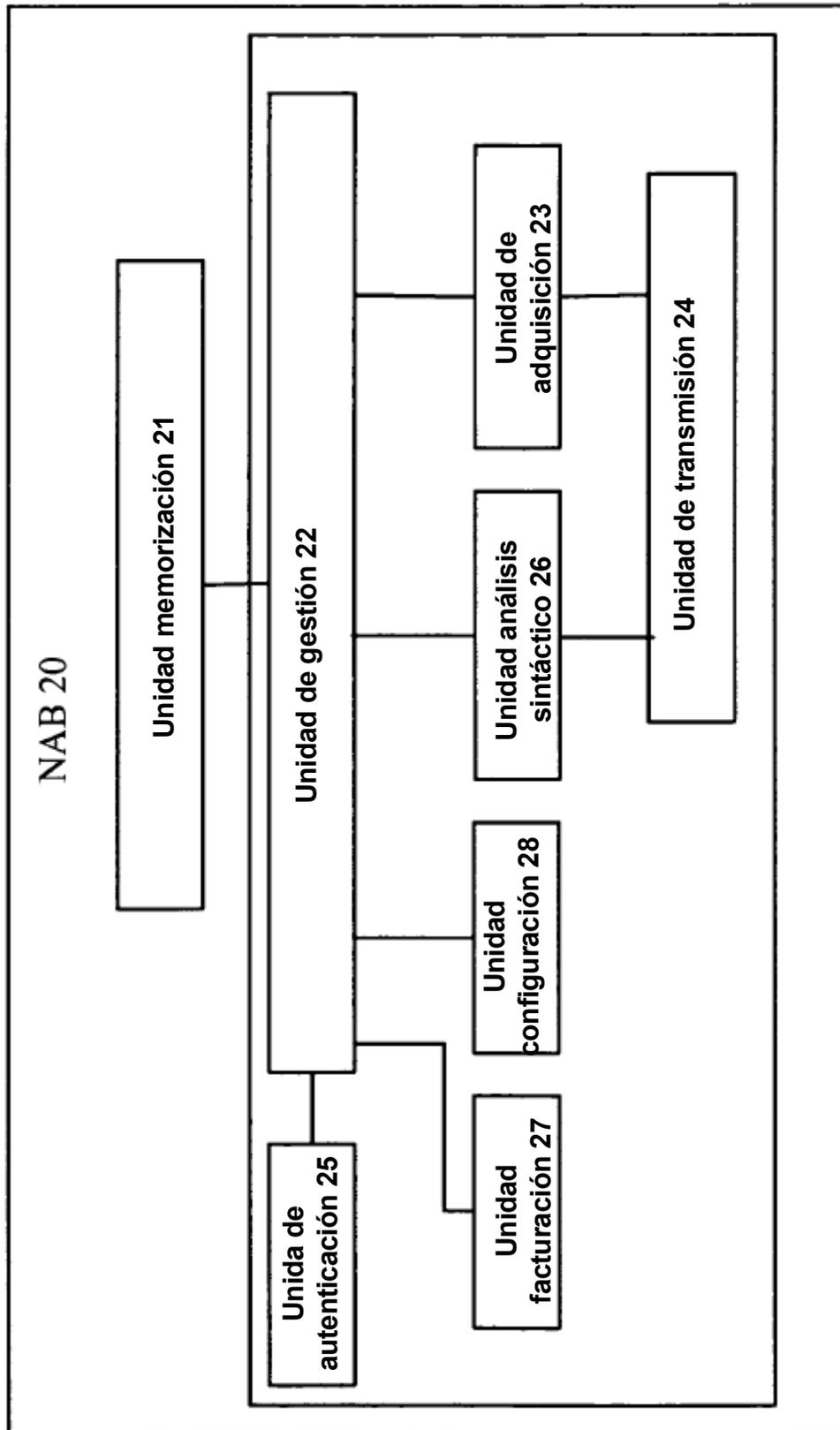


Figura 10