



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 015**

51 Int. Cl.:
H04W 8/16 (2006.01)
H04W 12/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10002651 .7**
96 Fecha de presentación : **05.08.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **2190230**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.05.2010**

54 Título: **Aparato y procedimiento para la gestión de la privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles.**

30 Prioridad: **06.08.2004 KR 20040062144**
26.10.2004 KR 20040085958

73 Titular/es: **LG ELECTRONICS Inc.**
20 Yeouido-dong
Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-010, KR

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.10.2011

72 Inventor/es: **Shim, Dong-Hee**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.10.2011

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 366 015 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

Aparato y procedimiento para la gestión de la privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un servicio de privacidad en un sistema de comunicaciones móviles, y particularmente, a un aparato y a un procedimiento de gestión de privacidad, basados en una localización de usuario para una red de Localización Segura en el Plano de Usuario (SUPL).

10

Antecedentes de la técnica

En general, para proporcionar servicios de localización a un usuario, se deberían transferir una señalización y una información de localización considerables entre un terminal móvil y un servidor de localización. Las denominadas "tecnologías de posicionamiento" que se han estado normalizando para proporcionar dichos servicios de localización, por ejemplo, un servicio de localización basado en la localización (posición) de un dispositivo móvil, están experimentando una difusión rápida y generalizada.

15

Las tecnologías de posicionamiento se pueden proporcionar a través de un plano de usuario y un plano de control. Un protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario (SUPL) de la Alianza Abierta para Móviles (*Open Mobile Alliance*), (OMA), que es bien conocido como ejemplo de las tecnologías de posicionamiento, proporciona los servicios de localización a través del plano de usuario.

20

El protocolo SUPL es un procedimiento eficaz para transferir información de localización requerida para el cálculo de la localización de una estación móvil. El protocolo SUPL utiliza un portador de datos en el plano de usuario para transferir información de asistencia de posicionamiento tal como la asistencia del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), y para transportar protocolos asociados a la tecnología de posicionamiento entre el terminal móvil y una red.

25

En general, una red SUPL para proporcionar los servicios de localización incluye un agente SUPL, una Plataforma de Localización SUPL (SLP) y un Terminal Habilitado para SUPL (SET).

30

El agente SUPL se refiere a un punto de acceso de servicio lógico que usa información de localización que realmente ha sido medida. La SLP se refiere a un punto de acceso de servicio SUPL en una parte de la red en la que se accede a recursos de red para obtener información de localización. El SET se refiere a un dispositivo para comunicarse con la red SUPL, por ejemplo, un Equipo de Usuario (UE) del UMTS, una Estación Móvil (MS) del GSM, una MS IS-95, o similares. El SET soporta varios procedimientos definidos por el protocolo SUPL al conectarse a la red a través del portador del plano de usuario.

35

No obstante, en una estructura de red SUPL, hasta el momento únicamente se han sugerido las funciones de cada dispositivo SUPL, mientras que se está discutiendo todavía un sistema de transferencia de señales entre cada dispositivo SUPL para transferir información de localización. En particular, todavía no se han proporcionado algunos servicios (de gestión) de autorización de privacidad según una localización del usuario y un establecimiento de condiciones.

40

Se puede considerar que la versión preliminar 1.0 de la "Arquitectura Segura en el Plano de Usuario", Alianza Abierta para Móviles, da a conocer un procedimiento y un aparato para procesar información de localización por medio de una plataforma de localización del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario (SLP) según los preámbulos de las reivindicaciones 1, 7 y 14.

45

Se puede considerar que el documento WO 03/045099 A1 da a conocer un procedimiento de gestión de privacidad de usuario (y los aparatos relacionados) que comprende recibir, desde un terminal, un mensaje de iniciación que comprende una referencia de privacidad, y calcular, en la red, la localización del terminal.

50

Se puede considerar que la patente US nº 6.463.289 B1 da a conocer un procedimiento de gestión de privacidad de usuario (y los aparatos relacionados) que comprende calcular, en la red, la localización del terminal, y enviar, desde la red al terminal, un mensaje de notificación si la información de privacidad del terminal indica que se permite la localización, en el que el mensaje de notificación comprende un elemento de notificación y en el que el mensaje de notificación se usa para consultar al usuario sobre el permiso de localización.

55

Se puede considerar que el documento US 2003/0023726 A1 da a conocer un procedimiento de gestión de privacidad de usuario (y los aparatos relacionados) que comprende enviar, desde la red al terminal, un mensaje de notificación si hay presente información de privacidad del terminal, y consultar al terminal en relación con la información de autenticación.

60

Problema técnico

Por lo tanto, es un objetivo de la presente invención proporcionar un aparato y un procedimiento de gestión de privacidad de usuario, basados en las localizaciones de los usuarios.

5 Según otro objetivo de la presente invención, se proporcionan un aparato y un procedimiento de gestión de privacidad de usuario, en los que, cuando un tercero solicita el posicionamiento de un usuario específico, un usuario puede comprobar si se transmite el posicionamiento del usuario correspondiente.

10 Según todavía otro objetivo de la presente invención, se proporcionan un aparato y un procedimiento de gestión de privacidad de usuario, capaces de permitir que un usuario compruebe la aplicación de cada regla de privacidad cuando se adaptan diferentes reglas de privacidad según las localizaciones de los usuarios.

15 Según aún otro objetivo de la presente invención, se proporcionan un aparato y un procedimiento de gestión de privacidad de usuario, en los que una Plataforma de Localización SUPL (SLP) para gestionar el cálculo de una localización está dividida en un Centro de Localización SUPL (SLC) y el Centro de Posicionamiento de SUPL (SPC), y, por lo tanto, se puede realizar un proceso de cálculo de localización conectando directamente un Terminal Habilitado para SUPL (SET) y el SPC.

Solución técnica

Se proporciona un SET según la reivindicación 14 y unos procedimientos correspondientes según las reivindicaciones 1 y 7. En las reivindicaciones subordinadas respectivas se exponen evoluciones.

25 Éstos y otros objetivos, características, aspectos y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de la presente invención, cuando se considere en combinación con los dibujos adjuntos.

Descripción de los dibujos

30 Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una mayor comprensión de la invención, ilustran formas de realización de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención.

En los dibujos:

35 la figura 1 ilustra una primera forma de realización de un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles según la presente invención;

40 la figura 2 ilustra un servicio de comprobación de privacidad de localización que ejecuta una SLP con una SPE (es decir, Entidad de Comprobación de Privacidad);

la figura 3 ilustra un formato de un mensaje de solicitud para confirmar la privacidad de localización, según la presente invención;

45 la figura 4 ilustra una segunda forma de realización de un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles según la presente invención;

50 la figura 5 ilustra una tercera forma de realización de un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles según la presente invención;

la figura 6 ilustra una cuarta forma de realización de un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles según la presente invención; y

55 la figura 7 ilustra una quinta forma de realización de un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles según la presente invención.

Modo de realización de la invención

60 La presente invención se puede poner en práctica para una red SUPL. No obstante, la presente invención también puede ser aplicable a sistemas de radiocomunicaciones (inalámbricas) que se hagan funcionar según otras especificaciones. En lo sucesivo en el presente documento, se hará referencia detalladamente a las formas de realización preferidas de la presente invención, ilustrándose en los dibujos adjuntos ejemplos de las mismas.

65 Muchos usuarios desean que se apliquen políticas de privacidad diferentes de acuerdo con las localizaciones de sus terminales en cada momento. Es decir, un usuario puede desear recibir una notificación de solicitud (intento) de posicionamiento basada en una localización actual de su terminal para restringir el acceso de información de

5 localización. Por ejemplo, un usuario puede conceder permiso a un tercero para el posicionamiento de su terminal cuando se encuentra en casa, pero puede requerir la ejecución de una notificación de solicitud (intento) de posicionamiento cuando se encuentre en el trabajo en su oficina. Por lo tanto, el usuario del terminal puede conceder o denegar la solicitud de posicionamiento realizada por el tercero cuando el usuario del terminal está situado físicamente dentro de un área definida por su perfil de privacidad de usuario. De este modo, se pueden aplicar varias reglas de privacidad de manera diferente según el usuario que solicita el posicionamiento y una localización del SET (por ejemplo, casa, oficina, etcétera) en un sistema de comunicaciones móviles, tal como una red SUPL. Por lo tanto, si el SET está situado dentro de un área específica, antes de comunicar la localización del SET a un usuario que solicita el posicionamiento, se realiza un procedimiento apropiado de comprobación de privacidad de acuerdo con el usuario correspondiente y la localización del SET. Preferentemente, el SET, que es un dispositivo capaz de comunicarse con la red SUPL, puede ser uno de entre un Equipo de Usuario (UE) para UMTS, una Estación Móvil (MS) para GSM, una MS IS-95 o similares. En la presente invención, al SET se le hará referencia también simplemente como terminal.

15 La presente invención proporciona un aparato y un procedimiento de gestión de privacidad de usuario, mediante los cuales, cuando un tercero (es decir, un sistema de cliente) solicita el posicionamiento de un SET, una aplicación (es decir, un sistema de servidor) notifica una solicitud de posicionamiento al usuario del SET para obtener una comunicación de autorización, y, después de esto, transmite la posición del SET al tercero.

20 También puede ser posible que un SET objetivo autorice intentos de posicionamiento después de que al SET objetivo se le haya notificado una solicitud de posicionamiento, y a continuación el SET objetivo concede permiso para el posicionamiento. También resultará posible hacer que la notificación esté condicionada a la localización actual del SET objetivo. En este caso, la notificación se realizará después de que se haya posicionado el SET objetivo, pero antes de comunicar la localización del SET objetivo a un cliente de LCS (servicios de localización). Esta condición de notificación (es decir, notificación con verificación de privacidad) se especificará en el Perfil de Suscripción de UE Objetivo.

30 Será posible que los servicios de localización soporten comunicación condicionada de información si el SET objetivo se encuentra dentro de áreas geográficas específicas. En estas condiciones, una aplicación que concede una autorización de posicionamiento condicionada debe notificar y obtener la autorización de posicionamiento del usuario del SET objetivo, después de que se ejecute el proceso de posicionamiento pero antes de comunicar la localización del SET objetivo al cliente de LCS.

35 Si la notificación del abonado objetivo se fija como "notificación con verificación", cada solicitud de posicionamiento del Cliente de LCS o el servicio se notificará al SET objetivo antes del posicionamiento. Si la notificación del abonado objetivo se fija como "notificación con verificación basada en la localización actual", se notificarán al SET objetivo solicitudes de posicionamiento del cliente de LCS o el servicio después de que se ejecute el posicionamiento si la localización actual del SET objetivo se encuentra dentro de las áreas de las que se ha especificado que requieren notificación. El tratamiento para la solicitud de localización del cliente de LCS o servicio, que no está registrado en una lista de excepciones de privacidad, se especificará también en la lista de excepciones de privacidad. Una lista de excepciones de privacidad vacía significará una intención de ocultar la localización a todos los Clientes de LCS.

45 En el aparato de gestión de privacidad de usuario según la presente invención, cuando el cliente de LCS solicita el posicionamiento del SET objetivo, una Plataforma de Localización SUPL (SLP) calcula la localización del SET objetivo. Después de completar su cálculo, la SLP confirma la información de privacidad del SET objetivo con una Entidad de Comprobación de Privacidad (PCE) externa, y a continuación transmite la localización del SET objetivo al cliente de LCS inmediatamente o después de obtener una autorización de comunicación del usuario del SET.

50 La PCE está conectada a la SLP, y puede incluir información de privacidad según las regiones y los usuarios que solicitan el posicionamiento tal como se muestra en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

n.º	Usuario	Región	Concesión
Caso 1	A		Concedido siempre
Caso 2	B		Concedido de manera condicionada
Caso 3	C	I	Concedido siempre
Caso 4	C	II	Concedido de manera condicionada

55 En referencia a la Tabla 1, en la PCE, tal como puede observarse en el caso 1 y el caso 2, una entrega de información se puede configurar de manera diferente según los usuarios (A o B) que solicitan el posicionamiento del SET, mientras que, tal como se puede observarse en el caso 3 y en el caso 4, la entrega de información se puede configurar de manera diferente según las regiones (I y II) para un único usuario (C). En este caso, la entrega de información indica la comunicación de una localización del cliente objetivo (SET o UE) al cliente de LCS (o agente

SUPL).

La información de privacidad mostrada en la Tabla 1 es solamente ejemplificativa, y por lo tanto, en la misma se pueden incluir otros tipos diversos de información de privacidad.

5 En lo sucesivo en el presente documento, se explicará más detalladamente un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un aparato de gestión de privacidad de usuario de un sistema de comunicaciones móviles según la presente invención.

10 En general, los servicios de localización SUPL se pueden clasificar en un servicio iniciado por la red y un servicio iniciado por el SET.

15 La figura 1 ilustra un procedimiento de gestión de privacidad de usuario según la presente invención, de modo que se muestra un flujo de llamadas SUPL para un intento de posicionamiento inmediato por parte de una red. En este caso, la SLP se corresponde con un lado red y el SET se corresponde con un lado terminal.

20 En referencia a la figura 1, cuando el cliente de LCS solicita el posicionamiento del SET a un agente SUPL dentro de la red, el agente SUPL transfiere la solicitud de posicionamiento del cliente de LCS a la SLP usando un mensaje (S10) de Solicitud Inmediata Normalizada de Localización (SLIR) del Protocolo de Localización de Móviles (MLP). El mensaje de SLIR del MLP puede incluir una id-ms, una id-cliente-lcs, una QoS, y similares.

25 Basándose en la id-cliente-lcs recibida, la SLP comprueba si el agente SUPL tiene autorización para servicios de localización, y ejecuta una comprobación de privacidad de abonado para el cliente de LCS basándose en la id-ms y la id-cliente-lcs.

30 En otras palabras, tal como se ilustra en la figura 2, la SLP transmite un mensaje de solicitud para confirmar privacidad de localización a una Entidad de Comprobación de Privacidad (PCE) externa, y de este modo solicita a la PCE que compruebe si el cliente de LCS es un usuario que ha sido autorizado para el posicionamiento (es decir, seguimiento de localización) usando la información de privacidad (S30). La figura 3 muestra el formato de un mensaje de solicitud para confirmar la privacidad de localización. Si el cliente de LCS es un usuario con posicionamiento concedido (es decir, un usuario que ha permitido la realización de un seguimiento de localización sobre el mismo), el mensaje de solicitud para confirmar privacidad de localización no incluye un parámetro "estimaciónLocalización".

35 Después de esto, cuando, a través de un mensaje de respuesta para confirmar la privacidad de localización (S31), se confirma una decisión sobre si se debería conceder o no el permiso para el posicionamiento, la SLP comprueba si el SET soporta el protocolo SUPL. Seguidamente, la SLP transmite un mensaje de inicialización de sesión (mensaje INIC SUPL) para iniciar una sesión SUPL con el SET (S11).

40 En este momento, tal como se muestra en la Tabla 1, puesto que la información de privacidad del caso 1 y el caso 2 se configura según los usuarios, la SLP no incluye componentes de notificación dentro del mensaje INIC SUPL cuando el posicionamiento del SET está concedido siempre al usuario, tal como el usuario A. En cambio, cuando el posicionamiento del SET se concede a un usuario de manera condicionada, tal como el usuario B, la SLP incluye los componentes de notificación dentro del mensaje INIC SUPL para su transmisión, para consultar de este modo al SET sobre si se debe transmitir la localización del SET al cliente del LCS (es decir, usuario B). Además, el mensaje INIC SUPL puede incluir una id de sesión, una dirección de SLP, un procedimiento de medición de localización (procedimientopos), y similares.

45 Cuando se recibe el mensaje INIC SUPL desde la SLP y si se han incluido componentes de notificación en el mismo, el SET incluye una autorización de posicionamiento del usuario del SET para la solicitud de posicionamiento en un mensaje de inicio de sesión (mensaje INICIO SUPL), y después de esto comienza la sesión SUPL con la SLP (S 12). El mensaje INICIO SUPL incluye por lo menos una id-sesión, capacidades del SET, y un identificador de localización (idl). Las capacidades del SET incluyen procedimientos de medición de la localización que pueden ser soportados (por ejemplo, A-GPS asistido por MS y A-GPS basado en MS, y un procedimiento de id-célula) y protocolos de medición de localización asociados (por ejemplo, RRLP, RRC, e IS-801). Las capacidades del SET pueden incluir adicionalmente elementos de Flujo Extendido SUPL, tales como Flujo Reducido, Flujo Extendido, y Ambos Flujos. Adicionalmente, el SET puede proporcionar además NMR para tecnologías de radiocomunicaciones (inalámbricas) que vayan a ser usadas (por ejemplo, GSM: TA, y RXLEV).

50 Cuando se recibe el mensaje INICIO SUPL desde el SET, la SLP examina el mensaje INICIO SUPL y determina qué protocolo de medición de localización (por ejemplo, RRLP, RRC, e IS-801) se va a usar. Si la capacidad del SET incluida en el mensaje INICIO SUPL indica el Flujo Extendido y la SLP soporta el Flujo Extendido, la SLP envía un mensaje RESPUESTA SUPL al SET. No obstante, si la capacidad del SET indica el Flujo Extendido, pero la SLP no soporta el Flujo Extendido, la SLP transmite un mensaje FIN SUPL al SET para de este modo transferir una indicación de error apropiada al SET.

65

Si la capacidad del SET indica el Flujo Extendido, la SLP transmite un mensaje POS SUPL que incluye un mensaje inicial al SET para iniciar el proceso de posicionamiento. A la inversa, la capacidad del SET indica Ambos Flujos en el mensaje INICIO SUPL, la SLP transmite un mensaje RESPUESTA SUPL o determina si iniciar el proceso de posicionamiento.

5 Si la SLP determina que va a usar el Flujo Extendido basándose en su capacidad y la capacidad del SET, la SLP transmite el mensaje RESPUESTA SUPL al SET (S 13). Cuando se recibe el mensaje RESPUESTA SUPL, el SET transmite un mensaje INIC POS SUPL a la SLP (S 14). En este momento, el SET puede incluir un primer elemento POS SUPL en el mensaje INIC POS SUPL. Es decir, la SLP notifica al SET su capacidad a través del mensaje
10 RESPUESTA SUPL, y el SET transmite el mensaje INIC POS SUPL para permitir de este modo que la SLP inicie la sesión del protocolo de posicionamiento.

15 Por lo tanto, cuando se introduce el mensaje INICIO SUPL o el mensaje INIC POS SUPL desde el SET, la SLP inicia el proceso de posicionamiento SUPL y calcula una localización actual del SET (S 15). En este caso, la SLP o el SET pueden intercambiar secuencialmente mensajes del proceso de posicionamiento SUPL (por ejemplo, RRLP/RRC/TIA-801) varias veces usando el mensaje POS SUPL. En este caso, la SLP puede calcular la localización del SET mediante la recepción de mediciones desde el SET (Asistido por MS), o el SET puede calcular directamente su localización usando una ayuda obtenida desde la SLP (Basado en la MS). Si el SET calcula directamente su localización, la localización se puede calcular por medio de un sensor de localización instalado
20 dentro del SET (por ejemplo, una unidad de cálculo de localización por GPS o id-Célula).

Al producirse el cálculo de la localización del SET mediante el proceso de posicionamiento SUPL, la SLP transmite el mensaje FIN SUPL al SET para notificar la terminación de la sesión SUPL (S 16). Además, la SLP transmite el mensaje de solicitud para confirmar privacidad de localización a la PCE externa, y de este modo solicita a la PCE
25 que compruebe si el cliente de LCS es un usuario cuyo posicionamiento está concedido basándose en la localización calculada del SET (S30). En este caso, el mensaje de solicitud para confirmar privacidad de localización puede incluir un parámetro "estimaciónLocalización". Después de esto, si se ha confirmado si el posicionamiento se ha concedido a través del mensaje de respuesta para confirmar privacidad de localización (S31), la SLP consulta al usuario del SET sobre si se debería transmitir la localización del SET al cliente de LCS según el resultado de la confirmación (S 17).
30

Por lo tanto, para la solicitud de posicionamiento del usuario A y el usuario B (caso 1 y caso 2), la SLP transmite, a través de un mensaje Respuesta Inmediata Normalizada de Localización (SLIA) del MLP, la localización del SET al cliente de LCS correspondiente (usuario A o usuario B) inmediatamente después del posicionamiento según el resultado de la confirmación de la PCE. En este momento, el SET libera todos los recursos asociados a la sesión
35 SUPL.

No obstante, tal como se muestra en la Tabla 1, la información de condiciones, a saber, la información de privacidad para el usuario C, se ha configurado de manera diferente basándose en la región I y la región II (caso 3 y caso 4).
40 Por lo tanto, según el resultado de la confirmación de la PCE, la SLP transmite la localización actual del SET al usuario C que ha solicitado el posicionamiento. Por ejemplo, puesto que el posicionamiento por parte del usuario C en la región I se ha configurado como "concedido siempre", la SLP transfiere la localización del SET inmediatamente al agente SUPL sin ninguna autorización de comunicación del usuario del SET cuando se calcula la localización del SET.
45

Por el contrario, puesto que el posicionamiento por parte del usuario C en la región II se ha configurado como "concedido de manera condicionada", la SLP consulta una vez más al usuario del SET sobre si transmitir la localización del SET al usuario C cuando se calcula la localización del SET. En este momento, el contenido consultado al usuario se transmite a través de los componentes de notificación del mensaje INIC SUPL.
50

En otra forma de realización de la presente invención, la SLP transmite el mensaje de solicitud para confirmar privacidad de localización a la PCE externa después de la etapa S10, de tal manera que se puede solicitar la propia información de privacidad. En este caso, la PCE transmite la información de privacidad del SET a la SLP a través del mensaje de respuesta para confirmar privacidad de localización. Por lo tanto, la SLP usa la información de privacidad sin transmitir el mensaje de solicitud para confirmar privacidad de localización de vuelta a la PCE, con el fin de facilitar la comprobación de si se va a conceder permiso para el posicionamiento del cliente de LCS basándose en la localización del SET.
55

Por consiguiente, cuando se transmite el mensaje INICIO SUPL que incluye la autorización de comunicación, desde el SET en respuesta al mensaje INIC SUPL (S 18), si el usuario del SET concede permiso para transmisiones del valor resultante de posicionamiento (es decir, la localización actual calculada del SET), la SLP transmite el mensaje FIN SUPL al SET (S 19), y transmite el mensaje SLIA del MLP que incluye la localización del SET al agente SUPL, de manera que la localización actual del SET se puede transferir al cliente de LCS (S20).
60

65 Tal como se ha mencionado anteriormente, en la presente invención, cuando la autorización de privacidad se basa en la localización del SET según la información de privacidad almacenada en la PCE (caso 4), la SLP, tal como se

describe en la etapa S 17, transmite el mensaje INIC SUPL para preguntar una vez más al usuario del SET si se debería transmitir la localización del SET.

5 No obstante, tal como se ilustra en la figura 1, cuando la SLP consulta nuevamente al usuario del SET sobre si se debería transmitir la localización del SET, puesto que ya se han liberado todos los recursos del SET mediante el mensaje FIN SUPL, la SLP debería reasignar los recursos de radiocomunicaciones (inalámbricos) transmitiendo el mensaje INIC SUPL. Por lo tanto, en caso de que la autorización de privacidad se base en la localización actual de un usuario objetivo, tal como se ilustra en la figura 1, puesto que se debería reasignar los recursos de radiocomunicaciones usando el mensaje INIC SUPL, se pueden producir un retardo de tiempo y un derroche de recursos de radiocomunicaciones.

10 Por lo tanto, en un procedimiento de gestión de privacidad de usuario de acuerdo con una segunda forma de realización de la presente invención, tal como se ilustra en la figura 4, si la transmisión de la localización del SET para una región específica se configura como "concedido de manera condicionada" (caso 4), la SLP transmite el mensaje INIC SUPL al SET inmediatamente después del proceso de posicionamiento SUPL (S45), y de este modo consulta al usuario del SET sobre si se debería transmitir la localización del SET (S46). Después de esto, cuando la SLP obtiene la autorización de comunicación del usuario del SET a través del mensaje INICIO SUPL, la SLP transmite el mensaje FIN SUPL al SET. Como consecuencia, la SLP libera todos los recursos asociados a la sesión SUPL (S47 y S48), y de este modo, la SLP transmite al agente SUPL, el valor resultante del posicionamiento, a saber, el mensaje SLIA del MLP que incluye la localización actual del SET (S49). Para la totalidad del resto de partes de la figura 4, que son similares a las mostradas en la figura 1, se han omitido explicaciones detalladas de las mismas para evitar eclipsar las diferencias entre las figuras 1 y 4.

25 Por otro lado, tal como se ilustra en las figuras 1 y 4, en la presente invención, se puede usar un mensaje dedicado nuevo en lugar de reutilizar el mensaje INIC SUPL para realizar una consulta al usuario que ha solicitado una notificación adicional, a saber, preguntar si se debería transmitir o no el valor resultante del posicionamiento (la localización actual del SET).

30 La figura 5 ilustra un procedimiento de gestión de privacidad de usuario en un sistema de comunicaciones móviles según una tercera forma de realización de la presente invención, en la que se consulta al usuario del SET sobre si se debería transmitir el valor resultante del posicionamiento usando un mensaje dedicado nuevo. Preferentemente, el mensaje dedicado es un mensaje de notificación de sesión (NOTIFICACIÓN SUPL).

35 En referencia a la figura 5, en la tercera forma de realización de la presente invención, para una notificación adicional, se usan un mensaje NOTIFICACIÓN SUPL y un mensaje RESPUESTA NOTIFICACIÓN SUPL en lugar de los mensajes INIC SUPL e INICIO SUPL. Para la totalidad del resto de partes de la figura 5, que son similares a las mostradas en la figura 4, se han omitido explicaciones detalladas de las mismas para evitar eclipsar las diferencias entre las figuras 4 y 5.

40 La SLP puede saber si conceder el permiso para el posicionamiento del usuario C (caso 4) que ha solicitado el posicionamiento basándose en el resultado de confirmación transmitido desde la PCE o la información de privacidad que ha sido recibida desde la PCE. Como consecuencia, cuando finaliza el proceso de posicionamiento SUPL (S55), la SLP transmite el mensaje NOTIFICACIÓN SUPL al SET cuando el SET está localizado en la región II, y de este modo consulta una vez más al usuario del SET sobre si se debe transmitir la localización actual del SET al usuario C (S56). En este momento, el mensaje NOTIFICACIÓN SUPL puede incluir solamente una id-sesión y los componentes de notificación. En este caso, el contenido consultado al usuario se transmite a través de los componentes de notificación de un mensaje RESPUESTA NOTIFICACIÓN SUPL.

50 El SET transmite el mensaje RESPUESTA NOTIFICACIÓN SUPL, que incluye la autorización de comunicación del usuario, en respuesta a la NOTIFICACIÓN SUPL (S57). La SLP reconoce la intención del usuario a partir del mensaje correspondiente RESPUESTA NOTIFICACIÓN SUPL y, después de esto, transmite el mensaje FIN SUPL al SET. Como consecuencia, la SLP notifica al SET que ya no se va a iniciar el proceso de posicionamiento y que ha finalizado la sesión SUPL (S58). Además, la SLP transmite el mensaje SLIA del MLP, que incluye la información de localización calculada del SET, al agente SUPL (S59). Por lo tanto, el SET libera todos los recursos asociados a la sesión SUPL.

60 La figura 6 ilustra un procedimiento de gestión de privacidad de usuario de un sistema de comunicaciones móviles según una cuarta forma de realización de la presente invención. En la cuarta forma de realización, se explica un proceso para confirmar una privacidad SUPL en la que se transmite y recibe el mensaje SUPL sin ninguna distinción entre el Flujo Reducido y el Flujo Extendido. En referencia a la figura 6, se ha omitido una explicación detallada de los elementos que tienen los mismos números de referencia que los correspondientes a la figura 5 para garantizar que no se eclipsan las características de la figura 6.

65 Tal como se ilustra en la figura 6, cuando el agente de LCS solicita el posicionamiento del SET al agente SUPL dentro de una red, el agente SUPL transfiere la solicitud de posicionamiento del cliente de LCS a la SLP a través del mensaje SLIR del MLP (S60). El mensaje SLIR del MLP puede incluir una id-ms, una id-cliente-lcs, una QoS, y

similares.

La SLP comprueba si el agente SUPL tiene autorización para servicios de localización basándose en la id-cliente-lcs recibida, y a continuación comprueba a partir de la PCE externa si al cliente de LCS se le ha concedido el posicionamiento basándose en la id-ms y la id-cliente-lcs. Tal como se ha mencionado anteriormente, la SLP puede realizar estos procesos de comprobación por solicitud a la PCE o recibiendo directamente la información de privacidad de la PCE.

Además, la SLP determina si el SET soporta el SUPL usando una tabla de consulta de SET, y, si fuera necesario, la SLP confirma si el SET pertenece actualmente a una región de servicio usando información de encaminamiento (S61).

Al producirse la comprobación de la autorización del agente SUPL y el permiso para el posicionamiento del cliente de LCS, la SLP transmite el mensaje INIC SUPL al SET, e inicia la sesión de posicionamiento SUPL con el SET (S62). En este momento, cuando el posicionamiento se ha configurado como "concedido de manera condicionada" tal como en el caso 2 y el caso 4, basándose en usuarios y/o regiones, la SLP incluye los componentes de notificación en el mensaje INIC SUPL. Por consiguiente, la SLP puede consultar al usuario del SET sobre si conceder permiso para el posicionamiento (en particular, se puede realizar adicionalmente una consulta basada en regiones al producirse la recepción de la información de privacidad). El mensaje INIC SUPL puede incluir una id-sesión, una dirección de SLP, un procedimiento de posicionamiento (procedimiento pos), y similares.

Cuando se recibe el mensaje INIC SUPL desde la SLP, el SET se conecta a una red de datos por paquetes (por ejemplo, una red 3GPP o 3GPP2) cuando la conexión de datos no está abierta (establecida) en ese momento con ninguna red (establecimiento con conexión de datos) (S63). A continuación, el SET transmite el mensaje INIC POS SUPL que incluye la autorización de posicionamiento del usuario del SET a la SLP, para iniciar de este modo una sesión de protocolo de posicionamiento con la SLP (S64). El mensaje INIC POS SUPL puede incluir por lo menos una id-sesión, capacidades del SET y un identificador de localización (idl). Las capacidades del SET pueden incluir procedimientos de medición de localización (por ejemplo, A-GPS asistido por MS, AGPS basado en MS, y un procedimiento de id-célula) y protocolos de mediciones de localización asociados (por ejemplo, RRLP, RRC, e IS-801). Además, el SET puede proporcionar además NMR para tecnologías de radiocomunicaciones (inalámbricas) (por ejemplo, GSM:TA, y RXLEV) que vayan a ser usadas.

Cuando se recibe el mensaje INIC POS SUPL desde el SET, la SLP examina el mensaje INIC POS SUPL y reconoce la autorización de posicionamiento del usuario del SET, determinando de este modo qué protocolo de medición de localización (RRLP, RRC, e IS-801) debería usarse. Por lo tanto, la SLP inicia el proceso de posicionamiento SUPL según el mensaje INIC POS SUPL. La SLP o el SET intercambia secuencialmente mensajes del proceso de posicionamiento SUPL (RRLP, RRC, e IS-801) varias veces, usando el mensaje POS SUPL (S65). En el proceso de posicionamiento SUPL, la localización se calcula basándose en mediciones que ha recibido la SLP desde el SET (asistido por MS), o en una ayuda que ha obtenido el SET de la SLP (basado en MS). En este momento, cuando el SET calcula su localización, la localización se puede calcular por medio de un sensor de localización montado dentro del SET (por ejemplo, una unidad de cálculo de localización mediante GPS o id-Célula).

Cuando se ha completado el proceso de posicionamiento, la SLP comprueba si conceder permiso para el posicionamiento de un usuario que ha solicitado el posicionamiento sobre la localización calculada del SET, solicitando una comprobación adicional a la PCE o usando información de privacidad recibida desde la PCE. Según el resultado comprobado, para los casos 1, 2, y 3 de la Tabla 1, la SLP transfiere la localización calculada del SET al agente SUPL a través del mensaje SLIA del MLP, mientras que, para el caso 4, la SLP transmite el mensaje NOTIFICACIÓN SUPL al SET para consultar nuevamente si transmitir la localización, transfiriendo después de esto la localización al agente SUPL (S66 a S69).

La figura 7 ilustra un procedimiento de gestión de privacidad de usuario según una quinta forma de realización de la presente invención.

La quinta forma de realización de la presente invención muestra un proceso de transmisión de mensaje SUPL para un caso de ejecución de una gestión de privacidad dividiendo la SLP (SLP Doméstica) en un Centro de Localización SUPL (SLC) y un Centro de Posicionamiento SUPL (SPC) de acuerdo con sus aspectos funcionales. La SLP, como componente de red, puede incluir un SPC que sea una entidad destinada a calcular una localización real y un SLC destinado a gestionar otras funciones de la SLP que excluyen la función destinada a calcular información de localización, por ejemplo, desplazamiento itinerante, gestión de recursos, y similares.

Es decir, la quinta forma de realización se corresponde con un ejemplo en el que la SLP está dividida en el SPC para calcular una localización mediante intercambio de mensajes con el SET real, y el SLC para realizar otras funciones de la SLP exceptuando la función destinada a calcular la información de localización, de manera que el SPC ejecuta el proceso de posicionamiento directamente con el SET y se realiza una transferencia de información entre el SPC y el SLC a través de una comunicación interna.

En referencia a la figura 7, cuando el cliente de LCS solicita el posicionamiento de un terminal al agente SUPL dentro de la red, el agente SUPL transfiere la solicitud de posicionamiento al H-SLC (SLC Doméstico) a través del mensaje SLIR del MLP (S70). El mensaje SLIR del MLP incluye una id-ms, una id-cliente-lcs, una qos, y similares.

5 El H-SLC autoriza al agente SUPL según la id-cliente-lcs recibida y comprueba una privacidad de usuario correspondiente a la id-cliente-lcs de acuerdo con la id-ms, es decir, comprueba si conceder permiso para el posicionamiento para el cliente de LCS desde la PCE externa. La SLP, tal como se ha mencionado anteriormente, puede realizar estos procesos de comprobación mediante solicitud a la PCE o recibiendo directamente información de privacidad desde la PCE. Adicionalmente, el SLC determina si el SET soporta el SUPL usando una tabla de consulta de SET. Si fuera necesario, el SLC comprueba si el SET pertenece actualmente a una región de servicio usando información de encaminamiento (S71). Cuando se han completado estas series de operaciones, el H-SLC notifica al H-SPC la información de privacidad y de qué proceso POS SUPL se va a iniciar la preparación a través de una inicialización interna con el H-SPC (S72).

15 Al producirse la comprobación de la autorización del agente SUPL y de si conceder permiso para el posicionamiento del cliente de LCS, el H-SLC transmite el mensaje INIC SUPL al SET para iniciar de este modo la sesión SUPL con el SET (S73). En este caso, el H-SLC incluye los componentes de notificación en el mensaje INIC SUPL para la transmisión según la información de privacidad (caso 2 y caso 4). El mensaje INIC SUPL puede incluir una id-sesión, una dirección de SLP, un procedimiento de medición de posicionamiento (procedimientos), y similares.

20 Cuando se recibe el mensaje INIC SUPL desde el H-SLC de la SLP, si no está abierta (por ejemplo, establecida) en ese momento una conexión de datos con ninguna red, el SET se conecta a una red de datos por paquetes (es decir, una red 3GPP o 3GPP2) (establecimiento de conexión de datos) (S74). A continuación, el SET realiza una estimación (aproximación) de varias reglas de notificación y de este modo transmite el mensaje INIC POS SUPL al H-SPC de la SLP para realizar una acción apropiada, a saber, iniciar la sesión de posicionamiento (S75). El mensaje INIC POS SUPL puede incluir por lo menos una id-sesión, capacidades del SET, y un identificador de localización (idl). Las capacidades del SET incluyen procedimientos de medición de localización soportados (por ejemplo, A-GPS asistido por MS y A-GPS basado en MS, y un procedimiento de id-célula) y procedimientos de medición de localización asociados (por ejemplo, RRLP, RRC, e IS-801). Además, el SET puede proporcionar adicionalmente NMR para tecnologías de radiocomunicaciones (por ejemplo, GSM:TA y RXLEV) que vayan a ser usadas.

25 Cuando se recibe el mensaje INIC POS SUPL desde el SET, el H-SPC examina el mensaje INIC POS SUPL para determinar qué protocolo de medición de localización (RRLP, RRC, e IS-801) debería usarse. A continuación, el H-SPC comprueba si el identificador de localización (idl) satisface la QoS (Calidad de Servicio) requerida desde el agente SUPL. Si el idl satisface la QoS requerida desde el agente SUPL, el H-SPC realiza inmediatamente las operaciones después de la etapa (S78) sin ejecutar el proceso de posicionamiento (POS SUPL). Si el idl no satisface la QoS, el H-SPC intercambia secuencialmente los mensajes del proceso de posicionamiento (RRLP/RRC/TIA-801) con el SET varias veces para ejecutar de este modo el proceso de posicionamiento (S77).

35 Por lo tanto, el H-SPC o el SET calcula la localización del SET a través de los mensajes del proceso de posicionamiento SUPL para el posicionamiento. La localización del SET se puede calcular basándose en mediciones que ha recibido la SLP desde el SET (Asistido por MS), o a través de una ayuda que ha obtenido el SET de la SLP (basado en MS). En este momento, cuando el SET calcula su localización, la localización se puede calcular por medio de un sensor de localización montado en el SET (por ejemplo, unidad de cálculo de localización por medio del GPS o una id-Célula).

40 Cuando se ha calculado completamente la localización del SET, el H-SPC comprueba si conceder permiso para el posicionamiento del usuario que ha solicitado el posicionamiento sobre la localización calculada del SET, solicitando una comprobación adicional a la PCE o usando información de privacidad recibida desde la PCE. Por lo tanto, según el resultado comprobado, el H-SPC transfiere la localización calculada del SET directamente al H-SLC a través de una comunicación interna para ser transferida hacia el agente SUPL (S78) (para el caso 1, 2, y 3), o realiza una transferencia al H-SLC a través de la comunicación interna después de realizar las etapas correspondientes de la S79 a la S81 (S83) (para el caso 4).

45 Según se ha descrito hasta ahora, cuando la autorización de privacidad se basa en la localización real de un terminal, se notifica al usuario del terminal sobre la aplicación de la configuración de privacidad para su confirmación, de manera que la privacidad del usuario se puede gestionar eficazmente de una forma más estable.

50 Adicionalmente, dividiendo la SLP para gestionar el posicionamiento en un SPC y un SLC, el proceso de cálculo de localización se realiza conectando directamente el SET y el SPC, lo cual da como resultado la reducción de la señalización en el SLC de la técnica relacionada y facilita la adición de una función nueva (modernización).

60

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para procesar información de localización mediante una plataforma de localización del protocolo de Localización Segura en el Plano del Usuario, SLP, en el que el procedimiento comprende:
- 5 recibir (S10; S40; S50; S60; S70) un mensaje de solicitud de posicionamiento para un terminal habilitado para el protocolo de Localización Segura en el Plano del Usuario, SET, desde un cliente, en el que el mensaje de solicitud de posicionamiento comprende una identificación de cliente;
- 10 transmitir (S11; S41; S51; S62; S72), al SET, un mensaje de iniciación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que comprende un elemento del procedimiento de posicionamiento;
- 15 recibir (S12; S42; S52; S64; S74), desde el SET, un mensaje de iniciación de posicionamiento del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que comprende un elemento de capacidades del terminal para iniciar una sesión de posicionamiento con el SET, en el que el elemento de capacidades del terminal identifica procedimientos de medición de localización soportados por el SET;
- intercambiar (S13, S14; S43; S44; S53, S54) mensajes del proceso de posicionamiento entre la SLP y el SET;
- 20 calcular (S15; S45; S55; S65; S75), en la SLP, la localización del SET en cooperación con el SET usando los mensajes del proceso de posicionamiento;
- 25 enviar (S17; S46; S56; S66; S76), desde la SLP después del cálculo hacia el SET, un mensaje de notificación si la información de privacidad del SET indica que la notificación está condicionada según una localización actual del SET, en el que el mensaje de notificación comprende un elemento de notificación, en el que el mensaje de notificación se usa para consultar si se debería proporcionar la localización calculada al cliente;
- 30 recibir (S18; S47; S57; S67; S77), en la SLP desde el SET en respuesta al mensaje de notificación, un mensaje de respuesta que contiene una respuesta de notificación con respecto a la consulta de si se debería proporcionar la localización calculada al cliente; y
- 35 enviar (S20; S49; S59; S69; S80) un mensaje de respuesta al cliente en respuesta al mensaje de solicitud de posicionamiento si la respuesta de notificación indica que se debería proporcionar la localización calculada al cliente, en el que el mensaje de respuesta comprende la localización calculada del SET.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el envío del mensaje de notificación se realiza usando un mensaje de inicialización de sesión o un mensaje de notificación de sesión, y se realiza a través de una sesión para calcular la localización del SET u otra sesión nueva.
- 40 3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la información de privacidad se determina:
- solicitando a una Entidad de Comprobación de Privacidad, PCE, externa que compruebe si se permite que el cliente reciba la localización calculada; y
- 45 recibiendo un resultado de respuesta desde la PCE.
4. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el cliente es un usuario de un sistema de comunicaciones móviles y el mensaje de notificación es un mensaje Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario y el mensaje de respuesta es un mensaje Respuesta de Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que indica una concesión o denegación de la solicitud de posicionamiento del SET.
- 50 5. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además: autenticar un Agente del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario basándose en la identificación de cliente en el mensaje de solicitud de posicionamiento recibido.
- 55 6. Procedimiento para procesar información de localización mediante un terminal habilitado para el protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario, SET, en el que el procedimiento comprende:
- 60 recibir (S11; S41; S51; S62; S72), desde una red, un mensaje de iniciación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que comprende un elemento del procedimiento de posicionamiento;
- 65 enviar (S12; S42; S52; S64; S74) un mensaje de iniciación de posicionamiento del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que comprende un elemento de capacidades del terminal para iniciar una sesión de posicionamiento con la red, en el que el elemento de capacidades del terminal identifica procedimientos de medición de localización soportados por el SET;

intercambiar (S13, S14; S43; S44; S53, S54) mensajes del proceso de posicionamiento entre una plataforma de localización del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario, SLP, y el SET;

5 calcular (S15; S45; S55; S65; S75) la localización del SET en cooperación con la SLP usando los mensajes del proceso de posicionamiento;

10 recibir (S17; S46; S56; S66; S76), después del cálculo desde la SLP, un mensaje de notificación si la información de privacidad del SET indica que la notificación está condicionada según una localización actual del SET, en el que el mensaje de notificación comprende un elemento de notificación, en el que el mensaje de notificación se usa para consultar si debería proporcionarse la localización calculada a un cliente; y

15 enviar (S18; S47; S57; S67; S77), a la SLP, un mensaje de respuesta que contiene una respuesta de notificación con respecto a la consulta de si debería proporcionarse al cliente la localización calculada, en el que el mensaje de respuesta se envía en respuesta al mensaje de notificación.

20 7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que el mensaje de notificación es un mensaje Notificación (*Notify*) del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario y el mensaje de respuesta es un mensaje Respuesta de Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que indica una concesión o denegación de información de localización del SET.

25 8. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que el cliente es un usuario de un sistema de comunicaciones móviles y el mensaje de notificación es un mensaje Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario y el mensaje de respuesta es un mensaje Respuesta de Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que indica una concesión o denegación de la solicitud de posicionamiento del SET.

30 9. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que los procedimientos de medición de localización comprenden el sistema de posicionamiento global asistido, A-GPS, por un terminal, el A-GPS basado en un terminal, y el id-célula.

35 10. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que el envío del mensaje de notificación se realiza usando un mensaje de inicialización de sesión o un mensaje de notificación de sesión, y se realiza a través de una sesión para calcular la localización del SET u otra sesión nueva.

40 11. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que la información de privacidad se determina:

45 solicitando a una Entidad de Comprobación de Privacidad, PCE, externa que compruebe si se permite que el cliente reciba la localización calculada; y

50 recibiendo un resultado de respuesta desde la PCE.

55 12. Terminal habilitado para el protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario, SET, para procesar información de localización, en el que el SET comprende:

60 un transceptor adaptado para recibir, desde una red, un mensaje de iniciación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que comprende un elemento del procedimiento de posicionamiento;

65 un procesador, que coopera con el transceptor, adaptado para,

enviar un mensaje de iniciación de posicionamiento del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario que comprende un elemento de capacidades del terminal para iniciar una sesión de posicionamiento con la red, en el que el elemento de capacidades del terminal identifica procedimientos de medición de localización soportados por el SET;

intercambiar mensajes del proceso de posicionamiento entre una plataforma de localización del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario, SLP, y el SET;

calcular la localización del SET en cooperación con la SLP usando los mensajes del proceso de posicionamiento;

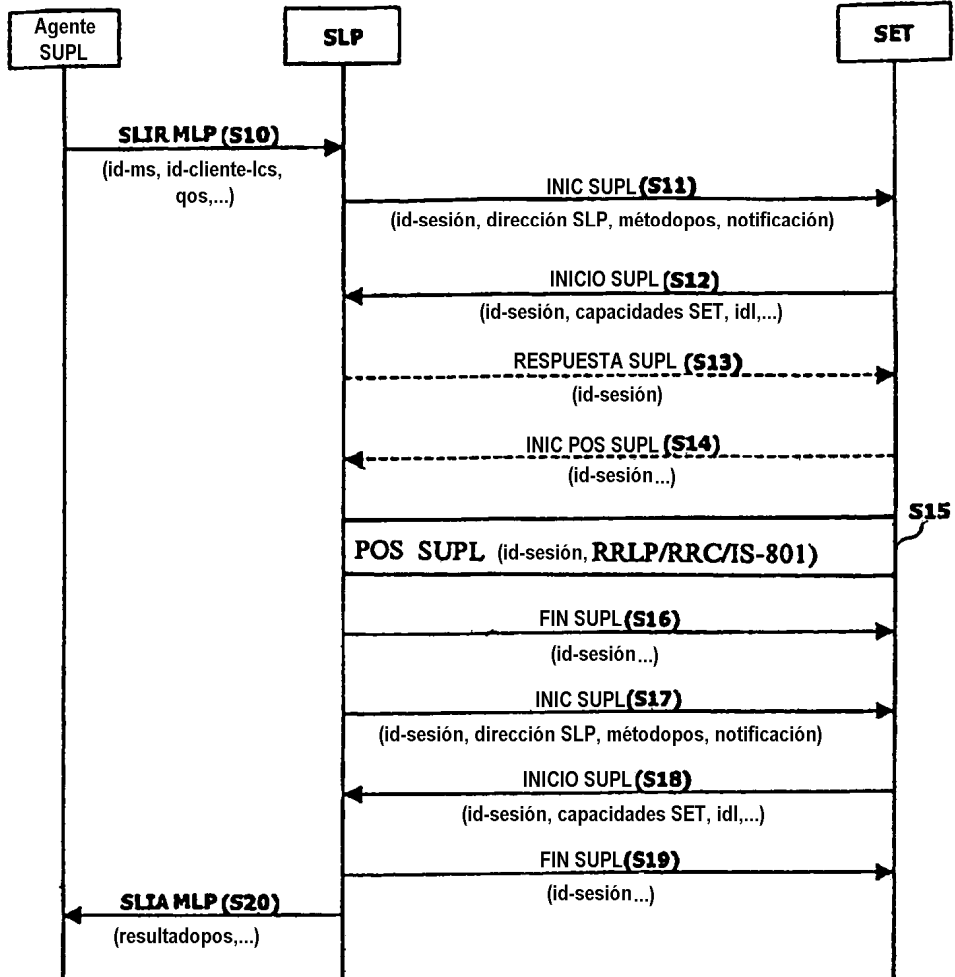
recibir, después del cálculo desde la SLP, un mensaje de notificación si la información de privacidad del SET indica que la notificación está condicionada según una localización actual del SET, en el que el mensaje de notificación comprende un elemento de notificación, en el que el mensaje de notificación se usa para consultar si la localización calculada debería proporcionarse a un cliente; y

enviar, a la SLP, un mensaje de respuesta que contiene una respuesta de notificación con respecto a la consulta de si debería proporcionarse al cliente la localización calculada,

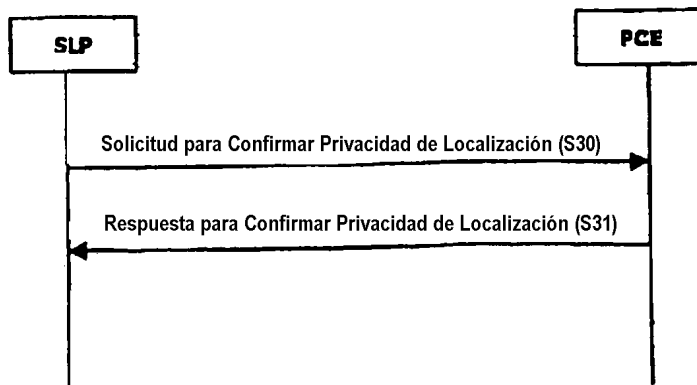
en el que el mensaje de respuesta se envía en respuesta al mensaje de notificación.

13. SET según la reivindicación 12, en el que el mensaje de notificación es un mensaje Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario y el mensaje de respuesta es un mensaje Respuesta de Notificación del protocolo de Localización Segura en el Plano de Usuario, y en el que la recepción del mensaje de notificación está condicionada según la localización actual del SET.
- 5

[Fig. 1]



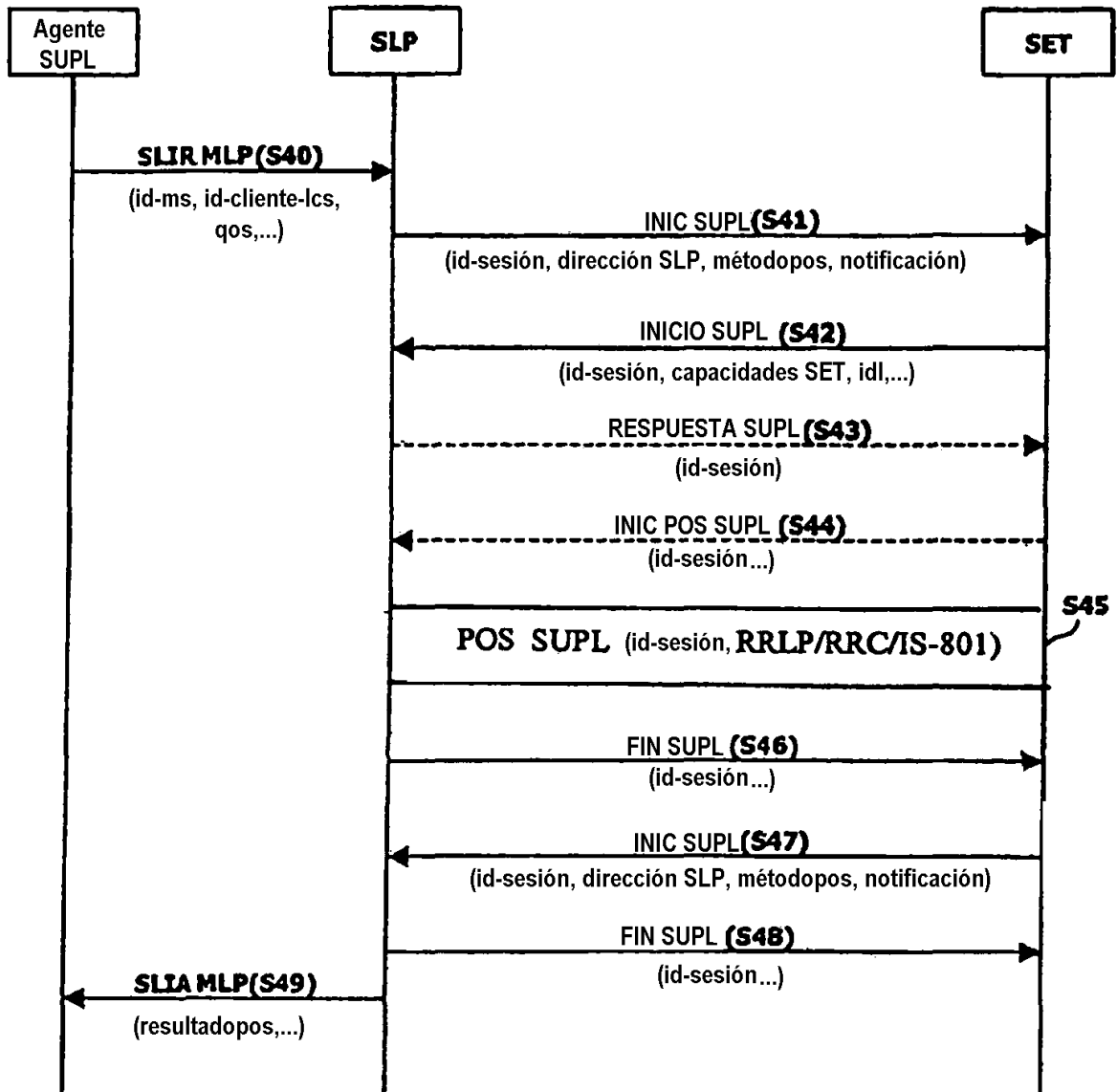
[Fig. 2]



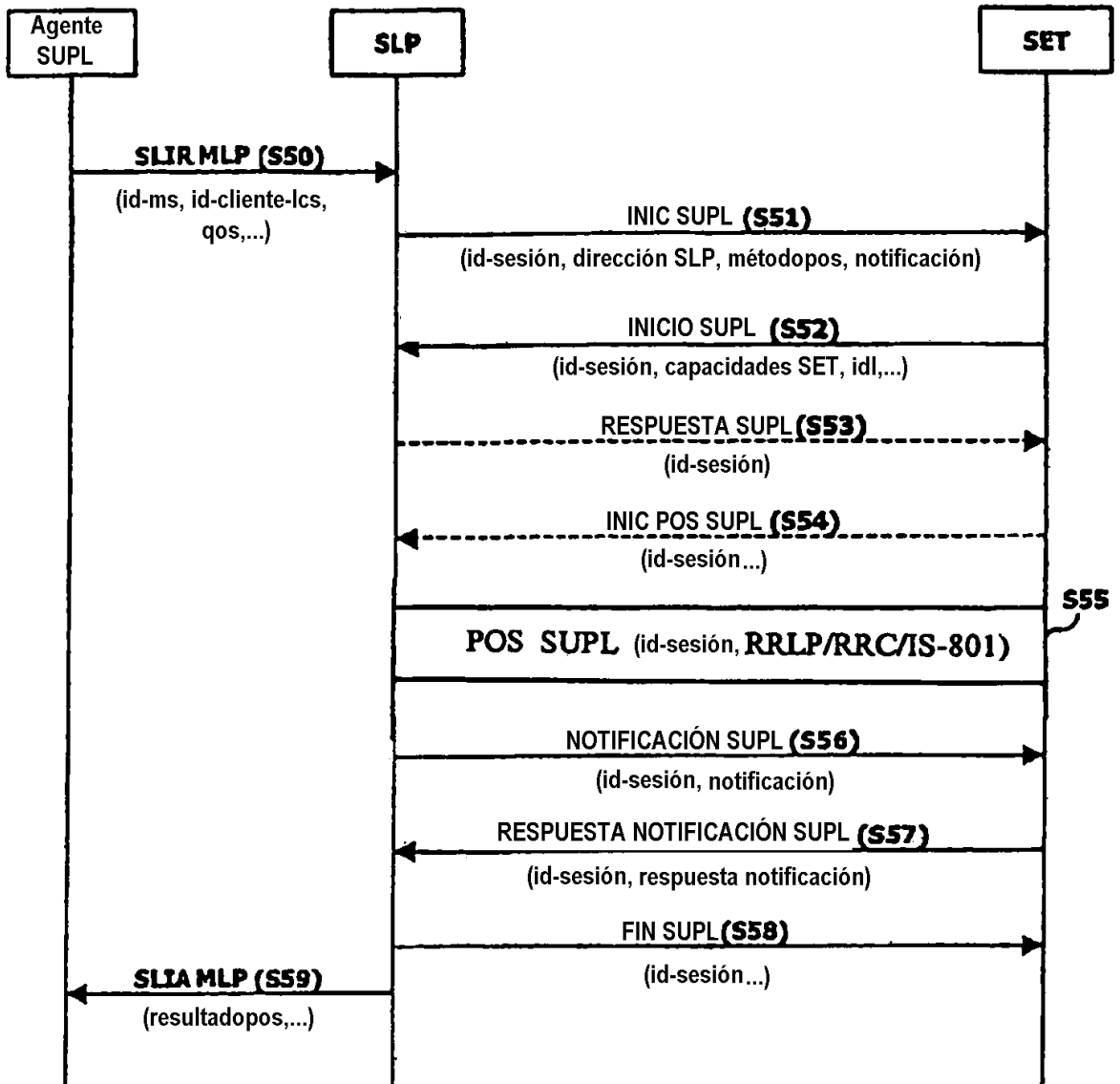
[Fig. 3]

nombre parámetro		
idms	M	Identidad del abonado objetivo
id_externa_lcs	M	Número ID-E.164 externo al Cliente de LCS. Identifica la aplicación
idservicio	O	Identifica a servicios
tiposervicio	O	Indica la categoría de servicio
sesión	O	Identifica la sesión CS o PS entre el terminal y la aplicación
solicitante	O	Identifica el abonado móvil que solicita el servicio basado en localización
palabracódigo	O	Identidad del abonado solicitante
tiposol	M	Solicitud de localización Inmediata/Aplazada
desplazamiento itinerante	M	Indicación de si el abonado se está desplazando o no de manera itinerante
nodoservicio	M	Dirección del número E.164 del nodo de servicio
EstimaciónLocalización	O	<u>Localización actual del abonado objetivo</u>

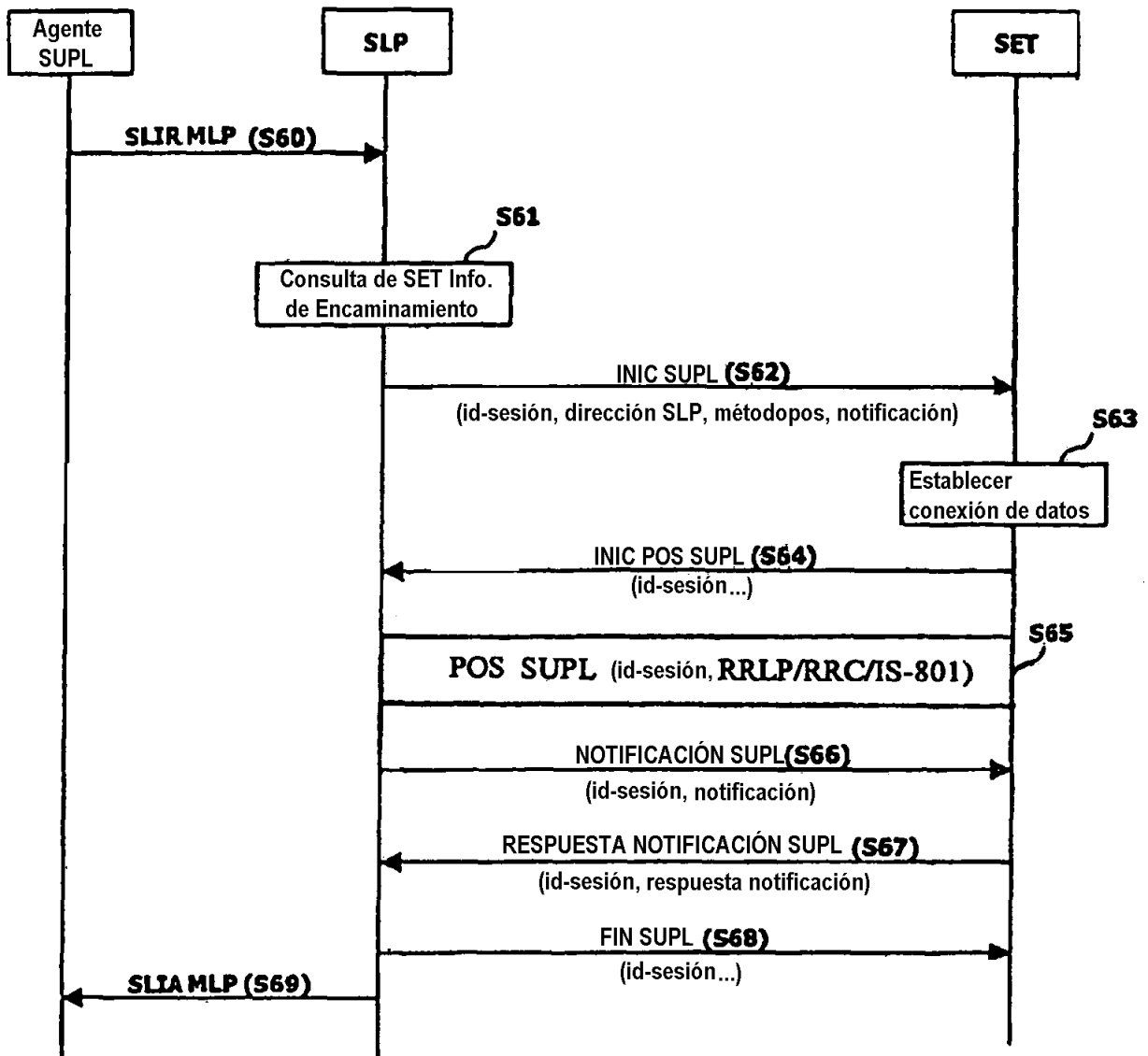
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]

