(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 672 330**

(51) Int. CI.:

H04W 12/08 (2009.01)
H04W 4/02 (2008.01)
H04L 29/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2012 E 14161695 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2750360**

(54) Título: **Procedimiento, aparato y producto de programa informático para identificar y autorizar servidores de ubicación y servicios de ubicación utilizando un servidor intermediario de ubicación**

(30) Prioridad:

07.02.2011 US 201161440251 P
09.03.2011 US 201161451059 P
01.04.2011 US 201161470986 P
09.05.2011 US 201161484113 P
11.05.2011 US 201161485085 P
10.06.2011 US 201161495895 P
26.08.2011 US 201161527841 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.06.2018

(73) Titular/es:

QUALCOMM INCORPORATED (100.0%)
5775 Morehouse Drive
San Diego, CA 92121, US

(72) Inventor/es:

EDGE, STEPHEN WILLIAM;
WACHTER, ANDREAS KLAUS y
HAWKES, PHILIP MICHAEL

(74) Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento, aparato y producto de programa informático para identificar y autorizar servidores de ubicación y servicios de ubicación utilizando un servidor intermediario de ubicación

ANTECEDENTES

1. Campo de antecedentes

[1] El objeto en cuestión divulgado en la presente memoria se refiere a dispositivos electrónicos y, más en particular, a procedimientos, aparatos y artículos de fabricación para su uso en la identificación de, y / o acceso a, uno o más servidores de ubicación autorizados y / o uno o más servicios de ubicación.

2. Información

[2] Los dispositivos móviles, tales como los teléfonos móviles, los portátiles, los ordenadores, etc., normalmente tienen la capacidad de estimar su ubicación y / o posición con un alto grado de precisión, utilizando una cualquiera entre varias tecnologías, tales como, por ejemplo, los sistemas de localización satelital (por ejemplo , GPS, Galileo, Glonass y similares), la trilateración avanzada de enlace directo (AFLT), el Identificador de célula o el Identificador de célula mejorado, solo por nombrar algunos ejemplos. Las técnicas de estimación de ubicación o posición habitualmente implican el procesamiento de mediciones que pueden basarse en señales adquiridas en un receptor de dispositivo móvil. Por ejemplo, un dispositivo móvil puede adquirir señales del sistema de localización satelital (SPS) o señales piloto transmitidas desde estaciones base terrestres. Varias características medidas de las señales adquiridas, tales como fase, intensidad de señal, tiempo de llegada y / o retardo de ida y vuelta, se pueden usar en el cálculo de una corrección de posición.

[3] En una implementación particular, la localización del plano de usuario (UP) como SUPL (ubicación segura del plano de usuario), según lo estipula la Alianza Móvil Abierta (OMA) en documentos disponibles al público, describe un marco dentro del cual las estimaciones de ubicación obtenidas en un dispositivo móvil (por ejemplo, un Terminal habilitado para SUPL (SET)), o en un servidor de ubicación independiente (por ejemplo, una Plataforma de Ubicación de SUPL (SLP)), puede quedar disponible para otras entidades como parte de un servicio de ubicación. Dejar estas estimaciones de ubicación disponibles para otras entidades puede ser útil en aplicaciones particulares tales como, por ejemplo, proporcionar servicios de emergencia, ubicar a un usuario en nombre de otro usuario cliente, obtener indicaciones de accionamiento o encontrar una estación de servicio, hotel, aeropuerto u hospital cercanos. Además, en ciertos casos, un dispositivo móvil también puede comunicarse con una SLP para obtener datos de asistencia de localización, tales como, por ejemplo, una ubicación aproximada, una referencia temporal precisa, datos para ayudar en la adquisición de señales de radio terrestres o de SPS, datos locales de asistencia de navegación en interiores, datos de efemérides de SPS para ayudar a calcular una ubicación a partir de mediciones de SPS, por nombrar solamente unos pocos ejemplos de datos de asistencia de localización.

[4] Una estimación de ubicación puede denominarse ubicación, ubicación estimada, posición o estimación de posición - utilizándose estos términos como sinónimos en este documento.

[5] En ciertos casos, un cliente externo puede comprender un agente de SUPL. Un agente de SUPL puede adquirir indirectamente una ubicación estimada de un SET desde el dispositivo móvil. Por ejemplo, para adquirir una ubicación estimada de un dispositivo móvil, un agente de SUPL puede transmitir un mensaje a una SLP solicitando la ubicación estimada. Después de recibir el mensaje desde el agente de SUPL, la SLP puede iniciar una sesión de SUPL con el dispositivo móvil para obtener una ubicación estimada del dispositivo móvil, que posteriormente se puede transmitir desde la SLP al agente de SUPL. La ubicación estimada puede obtenerse habitualmente de una entre dos maneras: (i) donde el dispositivo móvil realiza mediciones (por ejemplo, de señales de SPS y / o señales de radio terrestres, desde estaciones base cercanas y / u otros puntos de acceso inalámbrico) y transfiere las mediciones a la SLP para que la SLP calcule la ubicación estimada o (ii) donde el dispositivo móvil realiza mediciones como en (i) y además calcula la ubicación estimada en sí misma, posiblemente haciendo uso de los datos de asistencia (por ejemplo, datos de efemérides del SPS), provistos por la SLP para hacer esto.

[6] En un ejemplo particular, un dispositivo móvil puede estar asociado con un servidor de ubicación de origen tal como una SLP doméstica (H-SLP) que tenga datos de asistencia de localización que sean generalmente aplicables a regiones donde el dispositivo de usuario puede estar ubicado en cualquier momento particular. Aquí, independientemente de una ubicación actual del dispositivo móvil, el dispositivo móvil puede comunicarse con su H-SLP para obtener diversos servicios de ubicación, datos de asistencia de localización, información de servicio basada en la ubicación, etc.

[7] Sin embargo, en ciertas situaciones, una H-SLP puede no tener un servicio de ubicación particular y / o ciertos datos deseados de asistencia de localización, etc., para que un dispositivo móvil los use para obtener

asistencia en navegación. Por ejemplo, si el dispositivo móvil se encuentra dentro de una estructura de edificio, tal como un centro comercial, un aeropuerto, un centro cívico o un hospital (por nombrar solo algunos ejemplos), la H-SLP puede proporcionar datos de asistencia relacionados con estaciones base cercanas, externas a la estructura del edificio y a ciertos SPS, pero puede que no tenga información sobre los puntos de acceso inalámbrico dentro de la estructura del edificio, tales como puntos de acceso a LAN inalámbrica o Femtocélulas. En ese caso, puede no ser posible obtener una estimación de ubicación precisa para el dispositivo móvil, por ejemplo, si el dispositivo móvil puede medir señales desde los puntos de acceso inalámbrico dentro de la estructura del edificio, pero, debido a la atenuación y reflejo de señales, causados por la estructura del edificio. no puede medir, o medir con precisión, las señales desde los satélites del SPS y las estaciones base externas. En algunos otros casos, la H-SLP puede no saber de las estaciones base cercanas al dispositivo móvil (por ejemplo, si el dispositivo móvil se encuentra en un país o región remota con respecto a la H-SLP), lo que dificulta o imposibilita la estimación de ubicación, incluso cuando el dispositivo móvil está al aire libre y no dentro de una estructura de edificio. Por lo tanto, puede ser beneficioso que un dispositivo móvil pueda obtener cierto(s) servicio(s) de localización, datos de asistencia de localización, información de servicios basada en la ubicación, etc., de alguna otra manera.

[8] En otras situaciones más, puede ser que, dada una ubicación de un dispositivo móvil y / o las operaciones actuales de una H-SLP, que la H-SLP no pueda ayudar a proporcionar un servicio de ubicación particular, etc., de alguna manera adecuada y / u oportuna. Por lo tanto, puede ser beneficioso que un dispositivo móvil pueda obtener cierto(s) servicio(s) de localización, datos de asistencia de localización, información de servicios basada en la ubicación, etc., de alguna otra manera.

[9] El documento "SUPL 3.0 AD A012 and A013 Discovery; OMA-LOC-2011-0023R02-CR_SUPL$_3$_0_AD_A012_A013_Discovery [Descubrimiento de SUPL 3.0 AD A012 y A013; OMA-LOC-2011-0023R02-CR_SUPL$_3$_0_AD_A012_A013_Discovery]″ analiza en la sección 5.2.2.1.1 el rol de la Plataforma de Ubicación SUPL (SLP) y en la sección 5.3.1.X la llamada Función de Descubrimiento de la SLP de la SUPL (SSDF). Para cualquier SET, una SLP puede realizar el rol de la SLP de origen (H-SLP), de la SLP visitada (V-SLP), de la SLP descubierta (D-SLP) o de la SLP de emergencia (SLAP). Una SLP particular puede realizar uno o más de estos roles para múltiples SET. La H-SLP para un determinado SET contiene los datos relacionados de abono, autenticación y privacidad para el SET y, en general, se asociará a, o formará parte de, la PLMN de origen del SET. La E-SLP para un determinado SET es una SLP asociada a, o contenida dentro de, la PLMN que sirve al SET que emplea la PLMN servidora para realizar la localización en asociación con una llamada de servicios de emergencia iniciada por el SET. La E-SLP puede ser la H-SLP si el SET no está en itinerancia. Si el SET está en itinerancia y la E-SLP no es la H-SLP o si el SET no está en itinerancia y la E-SLP es física o lógicamente independiente de la H-SLP, la localización SUPL puede ocurrir sin interacción con la H-SLP. Una E-SLP también puede ser descubierta. La V-SLP para un determinado SET sería una SLP elegida por la H-SLP o la E-SLP para asistir en la localización. En el caso de una H-SLP, el SET estaría en itinerancia fuera del área de cobertura de la H-SLP. En el caso de una E-SLP, el SET habría iniciado un servicio de llamada de emergencia fuera del área de cobertura de la E-SLP. Téngase en cuenta que el área de cobertura de una SLP no necesariamente debe ser la misma que el área de cobertura de cualquier PLMN con la que esté asociada la SLP. Se debería tener en cuenta que la itinerancia de SUPL no ocurrirá y que no se necesitará una V-SLP para la localización asociada a las llamadas a servicios de emergencia, si las llamadas solo se pueden realizar dentro del área de servicio de una E-SLP. La D-SLP es una SLP que ha sido descubierta por el SET. La disponibilidad y el uso de la D-SLP es optativo. La Función de Descubrimiento de la SLP de la SUPL (SSDF) permite que el SET descubra una SLP adicional, la D-SLP o la E-SLP, como complemento a la H-SLP. La selección de D-SLP o E-SLP puede basarse en condiciones tales como el tipo de acceso, la ubicación y el tipo de servicio. La SSDF utiliza un mecanismo de descubrimiento y autorización en la H-SLP o un mecanismo de descubrimiento externo a la SUPL combinado con un mecanismo de autorización en la H-SLP.

SUMARIO

[10] La presente invención está definida en las reivindicaciones independientes. De acuerdo a un aspecto, puede proporcionarse un procedimiento para su uso por uno o más dispositivos informáticos de un servidor de ubicación. El procedimiento puede, por ejemplo, comprender: obtener un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basados, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación; y transmitir un segundo mensaje al dispositivo móvil, indicando el segundo mensaje que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil.

[11] De acuerdo a otro aspecto, puede proporcionarse un procedimiento para su uso por un dispositivo móvil. El procedimiento puede, por ejemplo, comprender: obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para el servidor de ubicación autorizador; transmitir un primer mensaje al servidor intermediario de ubicación, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; obtener un segundo mensaje desde el servidor

intermediario de ubicación, indicando el segundo mensaje un segundo conjunto de servidores de ubicación como autorizados para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil; y acceder a uno o más servidores de ubicación desde el segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

[12] De acuerdo a otro aspecto más, se puede proporcionar un aparato para su uso en un servidor de ubicación. El aparato puede, por ejemplo, comprender: medios para obtener un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; medios para determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basados, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación; y medios para transmitir un segundo mensaje al dispositivo móvil, indicando el segundo mensaje que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil.

[13] De acuerdo a otros aspectos más, se puede proporcionar un aparato para su uso en un dispositivo móvil. El aparato puede, por ejemplo, comprender: medios para obtener autorización desde un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para el servidor de ubicación autorizador; medios para transmitir un primer mensaje al servidor intermediario de ubicación, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; medios para obtener un segundo mensaje desde el servidor intermediario de ubicación, indicando el segundo mensaje un segundo conjunto de servidores de ubicación como autorizados para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil; y medios para acceder a uno o más servidores de ubicación desde el segundo conjunto de servidores de ubicación, para uno o más servicios de ubicación.

[14] De acuerdo a ciertos aspectos adicionales, puede proporcionarse un servidor de ubicación que puede, por ejemplo, comprender: una interfaz de red; y una o más unidades de procesamiento para: obtener, a través de la interfaz de red, un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basados, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación; e iniciar la transmisión de un segundo mensaje al dispositivo móvil a través de la interfaz de red, indicando el segundo mensaje que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil.

[15] Según otro aspecto, puede proporcionarse un dispositivo móvil, por ejemplo, que comprende: una o más interfaces; y una o más unidades de procesamiento para: obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación; iniciar la transmisión de un primer mensaje al servidor intermediario de ubicación a través de una o más interfaces, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; obtener un segundo mensaje del servidor intermediario de ubicación a través de las una o más interfaces, indicando el segundo mensaje un segundo conjunto de servidores de ubicación como autorizados para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil; y acceder, a través de las una o más interfaces, a uno o más servidores de ubicación del segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

[16] De acuerdo a otro aspecto más, se puede proporcionar un artículo de fabricación que comprende un medio legible por ordenador no transitorio que tiene almacenadas en el mismo instrucciones implementables por ordenador que son ejecutables por una o más unidades de procesamiento de un servidor de ubicación para: obtener un primer mensaje de un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basados, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación; e iniciar la transmisión de un segundo mensaje al dispositivo móvil, indicando el segundo mensaje que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil.

[17] De acuerdo a otro aspecto más, puede proporcionarse un artículo de fabricación que comprende un medio legible por ordenador no transitorio que tiene instrucciones implementables por ordenador almacenadas en el mismo, que son ejecutables por una o más unidades de procesamiento en un dispositivo móvil para: obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para el servidor de ubicación autorizador; iniciar la transmisión de un primer mensaje al servidor intermediario de ubicación, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación; obtener un segundo mensaje desde el servidor intermediario de ubicación, indicando el segundo mensaje un segundo conjunto de servidores de ubicación como autorizados para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil; y acceder a uno o más servidores de ubicación del segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[18] Se describen aspectos no limitativos y no exhaustivos con referencia a las figuras siguientes, en las que números de referencia iguales se refieren a partes iguales en toda la extensión de las diversas figuras, a no ser que se especifique lo contrario.

La FIG. 1 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un entorno ejemplar que incluye un dispositivo móvil para su uso en el acceso a ciertos servicios de ubicación y / o a otra información similar que pueda ser proporcionada por uno o más dispositivos informáticos, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 2 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra ciertas características de un dispositivo informático ejemplar que puede proporcionar y / o dar soporte de otro modo a ciertos servicios de ubicación, etc., a otros uno o más dispositivos, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 3 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra ciertas características de un dispositivo móvil ejemplar para su uso en el acceso a ciertos servicios de ubicación y / o a otra información similar que pueda ser proporcionada por uno o más dispositivos informáticos, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 4 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un entorno ejemplar que comprende una pluralidad de Plataformas de Ubicación SUPL (SLP) para su uso con un dispositivo móvil representado como un Terminal Habilitado para SUPL (SET), de acuerdo a una implementación.

La FIG. 5 es un diagrama de flujo que ilustra ciertas características de un proceso o procedimiento para un dispositivo informático, por ejemplo, como en la FIG. 2, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 6 es un diagrama de flujo que ilustra ciertas características de un proceso o procedimiento para un dispositivo móvil, por ejemplo, como en la FIG. 3, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 7 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a ciertos servicios de ubicación iniciados por la red, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 8 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a ciertos servicios de ubicación iniciados por dispositivo móvil, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 9 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a la autorización de una D-SLP / E-SLP para su uso con ciertos servicios de ubicación por una H-SLP, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 10 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a la autorización de una D-SLP / E-SLP para su uso con ciertos servicios de ubicación por una D-SLP / E-SLP intermediaria, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 11 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a la autorización no solicitada de una D-SLP / E-SLP para su uso con ciertos servicios de ubicación, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 12 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para proporcionar notificación a una H-SLP con respecto a un dispositivo móvil que accede a una D-SLP / E-SLP con ciertos servicios de ubicación, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 13 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para obtener información de sesión con respecto a ciertos servicios de ubicación con una nueva notificación, de acuerdo a una implementación.

La FIG. 14 es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para obtener información de sesión con respecto a ciertos servicios de ubicación con una terminación de sesión, de acuerdo a una implementación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[19] En el presente documento se describen diversas técnicas que pueden implementarse para permitir que un dispositivo móvil obtenga determinado(s) servicio(s) de ubicación y/o similares, a partir de uno o más dispositivos informáticos que han sido autorizados para su uso.

[20] En una implementación particular, la localización del plano de usuario (UP), tal como la SUPL (ubicación segura del plano de usuario), según lo estipulado por la Alianza Móvil Abierta (OMA), proporciona un marco dentro del cual las estimaciones de ubicación obtenidas en un dispositivo móvil (por ejemplo, un Terminal

Habilitado para SUPL (SET)) o en un servidor de ubicación independiente (por ejemplo, una Plataforma de Ubicación SUPL (SLP)) pueden ponerse a disposición de otras entidades como parte de un servicio de ubicación. Hacer que estas estimaciones de ubicación estén disponibles para otras entidades puede ser útil en aplicaciones particulares tales como, por ejemplo, proporcionar servicios de emergencia, obtener indicaciones de conducción o localizar a un usuario en nombre de otro usuario cliente. Además, en ciertos casos, un dispositivo móvil también puede comunicarse con una SLP para obtener datos de asistencia de localización, para ayudar a adquirir y medir señales (por ejemplo, desde satélites del SPS y estaciones base) y / o para ayudar a calcular una estimación de ubicación a partir de tales mediciones. Los ejemplos de datos de asistencia de localización incluyen una estimación aproximada de ubicación del lugar donde se encuentra aproximadamente el dispositivo móvil, una referencia temporal precisa, datos para ayudar en la adquisición de señales del SPS, datos de efemérides del SPS, datos para estaciones base individuales y / u otros puntos de acceso inalámbrico que pueden ser de interiores o al aire libre (por ejemplo, coordenadas de ubicación, temporización de señales, intensidad de señales, características de antena), solo por nombrar unos pocos ejemplos de datos de asistencia de localización.

[21] En un ejemplo particular, un dispositivo móvil (por ejemplo, un SET) puede asociarse a un servidor de ubicación de origen, tal como una SLP de origen (H-SLP) que tiene datos de asistencia de ubicación que son generalmente aplicables a regiones donde el dispositivo de usuario puede estar ubicado en cualquier momento en particular. Aquí, independientemente de la ubicación actual del SET, el SET generalmente se puede comunicar con su H-SLP para obtener datos de asistencia de localización. Normalmente, una H-SLP pertenecerá, o se asociará, a la red inalámbrica de origen para el usuario de SET y el usuario de SET tendrá un abono en la H-SLP para un conjunto particular de servicios de ubicación (por ejemplo, la capacidad de solicitar datos de asistencia o una estimación de ubicación de la H-SLP, la capacidad de solicitar la ubicación de otro SET, la capacidad de realizar la ubicación periódicamente o al ingresar o salir de un área geográfica particular). Por lo tanto, el SET normalmente esperará comunicarse con la H-SLP (usando la SUPL) cuando necesite un servicio de ubicación en particular.

[22] Sin embargo, en entornos particulares, una H-SLP puede no tener los mejores datos de asistencia de localización para que un SET los use para obtener asistencia de navegación. En un ejemplo, aunque una H-SLP pueda tener datos de asistencia integrales, disponibles para la localización al aire libre, tales como almanaques de SPS o de estaciones base y similares, una H-SLP puede no tener datos de asistencia de localización para su uso en un entorno interno (por ejemplo, mapas digitales, ubicaciones, identidades y características de radio internas de los transmisores internos). Aquí, por ejemplo, tales datos de asistencia de localización, aplicables para la ubicación interna, pueden estar disponibles, en cambio, desde una SLP distinta a la H-SLP acoplada al SET. En otro ejemplo, una H-SLP puede no tener datos de asistencia aplicables a estaciones base exteriores y a otros transmisores exteriores cuando un SET está en itinerancia en una región o país alejado de la H-SLP, lo que hace problemática la ubicación incluso al aire libre.

[23] En una implementación, un SET en comunicación con su H-SLP asociada puede descubrir un servidor de ubicación local (por ejemplo, una SLP descubierta (D-SLP)) que es capaz de proporcionar servicios basados en la ubicación al SET, tales como datos particulares de asistencia de localización, etc., que cubren un área donde se encuentra el SET, y que no están disponibles en la H-SLP. Aquí, el SET puede descubrir la D-SLP usando una cualquiera de varias técnicas tales como, por ejemplo, la adquisición de una señal emitida desde una red local que identifica la D-SLP y que describe las capacidades de la D-SLP. Alternativamente, una red local para el SET puede proporcionar la identidad y / o la dirección de una D-SLP cuando el SET se conecta para otros servicios inalámbricos (tales como hacer una llamada o conectarse a Internet) o puede proporcionar la dirección de la D-SLP y / o la identidad de la D-SLP cuando la solicita el SET. Alternativamente, el SET puede configurarse (por ejemplo, mediante la red doméstica o la H-SLP) con las identidades y / o direcciones de las D-SLP asociadas a diferentes áreas geográficas y / o diferentes redes de servicio. Alternativamente, el SET puede solicitar una dirección de D-SLP desde su H-SLP. En una implementación particular, cuando el SET puede encontrar o descubrir una dirección de D-SLP (por ejemplo, desde una red de servicio local), el SET puede comunicarse con su H-SLP para solicitar la autorización de la H-SLP como condición previa para aceptar o recibir servicios de ubicación, etc., desde la D-SLP. En una implementación, una H-SLP puede otorgar autorización al SET para obtener servicios de ubicación desde una D-SLP si una ubicación del SET se encuentra en una región a la que da servicio la D-SLP.

[24] En otra implementación, una H-SLP puede almacenar datos que son descriptivos de una D-SLP recientemente identificada y/o posiblemente de una SLP de Emergencia recientemente descubierta (E-SLP) que puede prestar soporte a los servicios de ubicación para una llamada de emergencia realizada por un usuario del SET. Aquí, por ejemplo, un SET puede adquirir una señal emitida que proporciona una identidad de una D-SLP. El SET puede entonces remitir la identidad adquirida de la D-SLP a la H-SLP y recibir, por ejemplo, un resumen de las capacidades de la D-SLP (por ejemplo, una descripción de la D-SLP) y una autorización para acceder y obtener servicios de ubicación desde la D-SLP.

[25] Como se describe con mayor detalle a continuación, en ciertas implementaciones ejemplares, una o más D-SLP y / o una o más E-SLP, una vez autorizadas por un servidor de ubicación autorizador (por ejemplo,

una H-SLP), pueden servir como un intermediario y pueden actuar por sí mismas como un servidor de ubicación autorizador (por ejemplo, en nombre de la H-SLP). Por lo tanto, bajo ciertas condiciones puede haber uno o más servidores de ubicación autorizados, uno o más de los cuales pueden comprender una H-SLP, una D-SLP y / o una E-SLP que actúan como un intermediario para alguna otra SLP. Por ejemplo, una determinada D-SLP "A" puede ser descubierta por un SET y autorizada para ciertos servicios de ubicación por la H-SLP para el SET. Sin embargo, la D-SLP "A" puede no ser capaz de proporcionar servicios de ubicación adecuados (por ejemplo, datos de asistencia, ubicación del SET) en toda el área geográfica dentro de la cual la H-SLP puede haber autorizado al SET para acceder a la D-SLP "A". Puede haber, por ejemplo, ciertas estructuras de edificios o áreas al aire libre dentro de esta área geográfica donde la D-SLP "A" no tiene ningún conocimiento, o tiene conocimiento incompleto, de los transmisores de radio locales, la información de mapas, la información del terreno, etc., como consecuencia de lo cual es posible que el SET no pueda recibir el servicio de ubicación adecuado desde la D-SLP "A". En estas áreas particulares, un SET puede necesitar descubrir otra D-SLP "B" que esté en mejores condiciones para proporcionar servicios de ubicación. Sin embargo, es posible que la H-SLP no tenga conocimiento de una tal D-SLP "B" mejor, o que no pueda autorizarla. Por ejemplo, la H-SLP solo puede saber sobre la D-SLP "A" si el operador de la H-SLP tiene una relación comercial con el operador de la D-SLP "A", pero no con otros operadores en el área atendida por la D-SLP "A". Sin embargo, es posible que la D-SLP "A" sepa acerca de la D-SLP "B" y autorice a la D-SLP "B", ya que la D-SLP "B" se encuentra dentro del área de servicio general para la D-SLP "A".

[26] Una "ubicación" o "estimación de ubicación", tal como se menciona en este documento, puede referirse a la información asociada al paradero de un objeto o cosa (por ejemplo, un SET) de acuerdo a un punto de referencia. Aquí, por ejemplo, dicha ubicación puede representarse como coordenadas geográficas, tales como latitud y longitud. Alternativamente, dicha ubicación puede representarse como una dirección, municipio u otra jurisdicción gubernamental, código postal y / o similares. Sin embargo, estos son meramente ejemplos de cómo una ubicación puede ser representada de acuerdo a realizaciones particulares, y el asunto en cuestión reivindicado no está limitado a este respecto. Un SET puede estimar su ubicación basándose, al menos en parte, en señales de navegación de un Sistema de Localización Satelital (SPS), tal como GPS, Galileo o Glonass, por ejemplo, correlacionando mediciones de pseudodistancia de varios (por ejemplo, cuatro o más) transmisores satelitales. Alternativamente, tal ubicación puede estimarse a partir de un sistema híbrido en el que la posición de un dispositivo móvil se determina a partir de una combinación de al menos: i) una medición temporal que representa un tiempo de viaje de un mensaje entre el dispositivo móvil y un sistema de comunicación (por ejemplo, una estación base, una Femtocélula, una Estación Base de Origen, un Punto de Acceso de LAN inalámbrica); y ii) una medición temporal que representa un tiempo de viaje de una señal del SPS. La ubicación también puede determinarse estrictamente a partir de mediciones de señales terrestres (por ejemplo, intensidad de señal y / o temporización de señal para una o más estaciones base y puntos de acceso de LAN inalámbrica), así como a partir de una combinación de mediciones de señales terrestres y del SPS.

[27] Como se describe en mayor detalle a continuación, de acuerdo a ciertas implementaciones ejemplares, un dispositivo móvil puede obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para proceder al uso de otro servidor de ubicación que puede actuar como un servidor intermediario de ubicación para el servidor de ubicación autorizador. En una implementación ejemplar, el servidor de ubicación autorizador puede ser la H-SLP para el dispositivo móvil o puede ser un servidor de ubicación (por ejemplo, una D-SLP) autorizado por la H-SLP para actuar como un servidor de ubicación autorizador. En su función como intermediario para un servidor de ubicación autorizador, un servidor intermediario de ubicación puede identificar además uno o más servidores de ubicación como autorizados para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil. Además, en su función de intermediario para un servidor de ubicación autorizador, un servidor intermediario de ubicación puede obtener información adicional de un dispositivo móvil con respecto a ciertos servicios de ubicación que pueden obtenerse posteriormente mediante uno o más de los servidores de ubicación identificados por el servidor intermediario de ubicación.

[28] En una implementación ejemplar, una vez que un dispositivo móvil ha obtenido autorización de un servidor de ubicación autorizador para proceder al uso de otro servidor de ubicación, que actuará como un servidor intermediario de ubicación, para el servidor de ubicación autorizador, el dispositivo móvil puede transmitir un primer mensaje al servidor intermediario de ubicación, indicando un primer conjunto de servidores de ubicación y, en respuesta, recibir un segundo mensaje desde el servidor intermediario de ubicación, que indica que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil. El primer conjunto de servidores de ubicación puede, por ejemplo, identificar (i) un Conjunto S1 de uno o más servidores de ubicación que el servidor intermediario de ubicación haya autorizado previamente para el dispositivo móvil, (ii) un conjunto S2 de uno o más servidores de ubicación que el dispositivo móvil pueda preferir que estén autorizados, incluyendo, posiblemente, servidores de ubicación que el dispositivo móvil pueda haber descubierto, accedido previamente y / o conocido de otro modo y (iii) un conjunto S3 de uno o más servidores de ubicación que el dispositivo móvil pueda prefiere que no estén autorizados, incluyendo, posiblemente, los servidores de ubicación a los que el dispositivo móvil no pudiera acceder, o a los que accedió anteriormente y que no brindaron un servicio adecuado. En algunas implementaciones, uno o más de los servidores de ubicación en el conjunto S1 pueden aparecer en el conjunto S2 o en el conjunto S3. Sin embargo, puede que no haya ningún servidor de ubicación en el conjunto S1 que

aparezca tanto en el conjunto S2 como en el conjunto S3. En ciertos otros casos, el primer conjunto de servidores de ubicación puede comprender un conjunto nulo. El segundo conjunto de servidores de ubicación puede, por ejemplo, identificar uno o más servidores de ubicación a los que autoriza el servidor intermediario de ubicación para su uso por el dispositivo móvil. En algunas implementaciones, el segundo conjunto de servidores de ubicación puede reemplazar el conjunto de servidores de ubicación S1 autorizados previamente por el servidor intermediario de ubicación para su uso por el dispositivo móvil. En ciertos casos, uno o más de los servidores de ubicación identificados en el primer conjunto de servidores de ubicación también pueden incluirse en el segundo conjunto de servidores de ubicación, en el caso de que el servidor intermediario de ubicación desee volver a autorizar a un servidor de ubicación previamente autorizado. En ciertos casos, la autorización para usar uno o más servidores de ubicación en el segundo conjunto puede ser condicional, por ejemplo, basándose en varios parámetros relacionados con el tiempo, las posiciones, los servicios, etc. Habiendo obtenido el segundo conjunto de servidores de ubicación, el dispositivo móvil puede selectivamente acceder a uno o más de dichos servidores de ubicación "autorizados", identificados en el mismo para uno o más servicios de ubicación.

[29] De acuerdo a ciertas implementaciones ejemplares, las técnicas proporcionadas en este documento pueden aplicarse en un entorno que tenga un servidor de ubicación autorizador, representado por la totalidad, o una parte, de una Plataforma de Ubicación SUPL de Origen (H-SLP), la totalidad, o una parte, de una Plataforma de Ubicación SUPL Descubierta (D-SLP), la totalidad, o una parte, de una Plataforma de Ubicación SUPL de Emergencia (E-SLP) y / o una combinación similar de las mismas. Además, en ciertas implementaciones ejemplares, un servidor intermediario de ubicación puede comprender una D-SLP, y / o una E-SLP, y al menos un servidor de ubicación en el primer conjunto de servidores de ubicación y / o el segundo conjunto de servidores de ubicación puede comprender una D-SLP y / o una E-SLP. Además, en ciertas implementaciones ejemplares, un dispositivo móvil puede comprender un terminal habilitado para SUPL (SET).

[30] En consecuencia, en ciertas implementaciones ejemplares, un primer mensaje puede comprender un mensaje START de SUPL, un mensaje REPORT de SUPL y / o similares, y un segundo mensaje puede comprender un mensaje END de SUPL, un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL y / o similares. En ciertos casos, un primer mensaje puede, por ejemplo, indicar adicionalmente una ubicación estimada aproximada y / o similar del dispositivo móvil que el servidor intermediario de ubicación puede considerar al identificar uno o más servidores de ubicación a autorizar en el segundo conjunto de servidores de ubicación. En ciertos casos, un primer mensaje puede, por ejemplo, indicar además una o más redes de acceso que pueden estar disponibles para su uso por el dispositivo móvil, que el servidor intermediario de ubicación puede considerar al identificar uno o más servidores de ubicación a autorizar en el segundo conjunto de servidores de ubicación. En ciertos casos, un primer mensaje puede, por ejemplo, indicar adicionalmente un parámetro de Calidad de Localización (QoP) y / o similar que puede referirse a uno o más servicios de localización deseados y que, por lo tanto, puede ser considerado por el servidor intermediario de ubicación al identificar uno o más servidores de ubicación a autorizar en el segundo conjunto de servidores de ubicación.

[31] En ciertas otras implementaciones ejemplares, un primer conjunto de servidores de ubicación puede comprender y / o identificar de otro modo uno o más servidores de ubicación que fueron previamente autorizados (por ejemplo, por un servidor de ubicación autorizador, el presente o algún otro servidor intermediario de ubicación, etc.). para el acceso relacionado con el servicio de ubicación. En ciertas implementaciones ejemplares, un primer conjunto de servidores de ubicación puede comprender y / o identificar de otro modo uno o más servidores de ubicación que pueden o no ser preferibles al dispositivo móvil por algún motivo.

[32] En ciertas implementaciones ejemplares, un segundo mensaje puede indicar además una preferencia de acceso (por ejemplo, asociada al servidor intermediario de ubicación) para servicios de ubicación que pueden ser autorizados para acceder mediante el segundo conjunto de servidores de ubicación. En ciertas implementaciones ejemplares, un segundo mensaje puede indicar además un ordenamiento de prioridad y / o uno o más parámetros de prioridad que pueden ser considerados por el dispositivo móvil al acceder selectivamente a uno o más servidores de ubicación en el segundo conjunto de servidores de ubicación.

[33] En ciertas implementaciones ejemplares, un segundo mensaje puede indicar además cierta información operativa y / o condicional que puede ser considerada por el dispositivo móvil al acceder selectivamente a uno o más servidores de ubicación en el segundo conjunto de servidores de ubicación. Por ejemplo, en ciertos casos, un segundo mensaje puede indicar además una duración del servicio, un área de servicio y / u otra información similar, o alguna combinación de los mismos que pueda ser aplicable a uno o más de los servidores de ubicación autorizados en el segundo conjunto de servidores de ubicación. Por ejemplo, en ciertos casos, un segundo mensaje puede además comprender o indicar de otro modo toda, o una parte de, una lista de redes de acceso que pueden estar disponibles para su uso por el dispositivo móvil, por ejemplo, a una de las cuales debería acceder el dispositivo móvil como condición para acceder a servidores de ubicación autorizados particulares. En ciertas implementaciones ejemplares, un segundo mensaje puede indicar además ciertos parámetros de control y / o similares que el dispositivo móvil puede considerar al determinar si toma contacto con, o accede de otro modo a, ciertos servidores de ubicación, o no. Por ejemplo, un período de reintento mínimo puede indicar un

período de tiempo mínimo, o esperado de otro modo, que debería pasar antes de que un dispositivo móvil retransmita un primer mensaje a un servidor intermediario de ubicación.

[34] Como se ha mencionado, en ciertas implementaciones ejemplares, un dispositivo móvil puede transmitir uno o más mensajes subsiguientes al servidor intermediario de ubicación, indicando que el dispositivo móvil ha accedido a la totalidad, o a una parte, de uno o más servicios de ubicación de uno o más de los servidores de ubicación autorizados (por ejemplo, en el segundo conjunto de servidores de ubicación). A modo de algunos ejemplos no limitativos, se puede transmitir un mensaje posterior en respuesta a que el dispositivo móvil acceda por primera vez a un servidor de ubicación autorizado en el segundo conjunto de servidores de ubicación y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en el segundo conjunto de servidores de ubicación.

[35] En ciertas implementaciones ejemplares, se proporcionan técnicas que pueden ser utilizadas por uno o más dispositivos informáticos de un servidor de ubicación que pueden haber sido autorizados para su uso como un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador. Por ejemplo, un servidor intermediario de ubicación puede obtener un primer mensaje desde un dispositivo móvil, en el que el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador. Aquí, por ejemplo, como se ha mencionado en los ejemplos anteriores, un primer mensaje puede indicar un primer conjunto de servidores de ubicación. El servidor intermediario de ubicación puede, por ejemplo, determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación, y transmitir un segundo mensaje al dispositivo móvil. Por ejemplo, un segundo mensaje puede indicar que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil.

[36] Debería entenderse, a partir de los ejemplos en la presente memoria, que, en ciertas implementaciones ejemplares, puede ser posible que una pluralidad de servidores de ubicación sean autorizados como servidores intermediarios de ubicación para un servidor de ubicación autorizador. Por lo tanto, por ejemplo, en ciertos casos, un servidor de ubicación autorizador puede autorizar a uno o más servidores intermediarios de ubicación. Además, por ejemplo, en ciertos casos, uno o más de dichos servidores intermediarios de ubicación pueden por sí mismos autorizar a uno o más servidores de ubicación como servidores intermediarios de ubicación para el servidor de ubicación autorizador original y / o el mismo servidor intermediario de ubicación.

[37] Se reclama atención a la FIG. 1, que es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un entorno ejemplar 100 que incluye un dispositivo móvil 104 para su uso en el acceso a ciertos servicios de ubicación 134 y / o a otra información similar que puede ser proporcionada por uno o más dispositivos informáticos 102/130, de acuerdo a una implementación. En este ejemplo, los dispositivos informáticos 102 pueden ser representativos de un servidor autorizador de ubicación, y otros dispositivos informáticos 130 pueden ser representativos de uno o más servidores de ubicación autorizados, uno o más de los cuales pueden ser autorizados por un(os) dispositivo(s) informático(s) 102 como un servidor intermediario de ubicación. Aunque no se ilustra en la FIG. 1, debería entenderse que el (los) dispositivo(s) informático(s) 102 puede(n) comprender uno o más servicios de ubicación 134, y / o que dicho(s) otro(s) dispositivo(s) informático(s) 130 pueden comprender un aparato 112.

[38] Con esto en mente, como se ilustra, el dispositivo móvil 104 puede comprender un aparato 110 que puede utilizarse, al menos en parte, para iniciar la transmisión de un primer mensaje a un aparato 112 del dispositivo informático 102 a través de una o más redes 120. Como se ha mencionado, por ejemplo, un primer mensaje puede comprender o indicar de otro modo un primer conjunto de servidores de ubicación y / u otra información potencialmente útil. El aparato 112 del dispositivo informático 102 puede, por ejemplo, iniciar la transmisión de un segundo mensaje al aparato 110 del dispositivo móvil 104 a través de una o más redes 120. De nuevo, como se ha mencionado previamente, un segundo mensaje puede, por ejemplo, comprender o indicar de otro modo un segundo conjunto de servidores de ubicación que pueden estar autorizados para acceder a servicios de ubicación, y / o autorizados como un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador.

[39] En este ejemplo, el dispositivo móvil 104 se ilustra como en comunicación con la(s) red(es) 120 a través de un enlace de comunicación inalámbrica 122, y el (los) dispositivo(s) informático(s) 102 y otro(s) dispositivo(s) informático(s) 130 se ilustran, cada uno, como en comunicación con la(s) red(es) 120 a través de los enlaces de comunicación por cable 103 y 131, respectivamente. Debería entenderse que los enlaces de comunicación por cable 103 y / o 131 pueden representar enlaces de comunicación inalámbrica y / o que el enlace de comunicación inalámbrica 122 puede representar un enlace de comunicación por cable en ciertas implementaciones.

[40] La(s) red(es) 120 puede(n) representar una o más redes de comunicación y / o cálculo, y / u otros recursos que las respalden. Por ejemplo, la(s) red(es) 120 puede(n) comprender una o más redes de telecomunicación, una o más redes de comunicación terrestre, una o más redes de comunicación celular, una o más redes de área amplia cableadas o inalámbricas, una o más redes de comunicación por satélite, Internet y / o similares, o alguna combinación de las mismas. La(s) red(es) 120 puede(n), por ejemplo, comprender una

pluralidad de dispositivos de transmisión que pueden prestar soporte a enlaces de comunicación aplicables, por cable y / o inalámbricos. En consecuencia, la(s) red(es) 120 puede(n) comprender varios tipos de redes de acceso con respecto al dispositivo móvil (104), el(los) dispositivo(s) informático(s) 102 y / u otro(s) dispositivo(s) informático(s) 130.

[41] La FIG. 1 también ilustra que el dispositivo móvil 104 puede, en ciertos casos, recibir una o más señales inalámbricas 142 desde uno o más dispositivos de transmisión 140. Los uno o más dispositivos de transmisión 140 pueden representar uno o más dispositivos de transmisión asociados a la totalidad, o parte, de la(s) red(es) 120, la totalidad, o parte, de uno o más servicio(s) de ubicación 134 y / o similares, o alguna combinación de los mismos. Así, por ejemplo, los uno o más dispositivos de transmisión 140 pueden representar una o más estaciones base celulares y / o similares, uno o más puntos de acceso de red de área local inalámbrica (WLAN) y / o similares, una o más estaciones base de origen y / o similares, una o más balizas de ubicación y / o similares, etc. La señal inalámbrica 142 puede, por ejemplo, representar una señal inalámbrica que puede usarse, al menos en parte, para estimar una ubicación del dispositivo móvil 104. De forma similar, como se ilustra en ciertas implementaciones ejemplares, el dispositivo móvil 104 puede obtener una o más señales inalámbricas 152 desde uno o más SPS 150. Así, por ejemplo, el SPS 150 puede representar uno o más dispositivos de transmisión de base espacial y / o terrestre, asociados a un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) y / o similares, tales como el Sistema de Localización Global de los Estados Unidos (GPS), el sistema Galileo europeo o el sistema ruso Glonass. En consecuencia, el dispositivo móvil 104 puede, en ciertas circunstancias, usar una o más señales inalámbricas 142 y / o 152 al estimar su ubicación, por ejemplo, usando diversas técnicas conocidas.

[42] A continuación se reclama atención a la FIG. 2, que es un diagrama de bloques esquemático que ilustra ciertas características de una plataforma informática ejemplar 200 que puede proporcionarse como parte de uno o más dispositivos informáticos 102 y / o como parte de otro(s) dispositivo(s) informático(s) 130, por ejemplo, como en la FIG. 1, de acuerdo a una implementación. Así, por ejemplo, la plataforma informática 200 puede comprender el aparato 112 y / o, posiblemente, proporcionar y / o respaldar de otro modo determinados servicios de ubicación 134.

[43] Como se ilustra, la plataforma informática 200 puede comprender una o más unidades de procesamiento 202 para realizar el procesamiento de datos (por ejemplo, de acuerdo a las técnicas proporcionadas en este documento), acopladas a la memoria 204 mediante una o más conexiones 206. Las unidades de procesamiento 202 pueden, por ejemplo, implementarse en hardware o en una combinación de hardware y software. La(s) unidad(es) de procesamiento 202 puede(n), por ejemplo, ser representativa(s) de uno o más circuitos configurables para realizar al menos una parte de un procedimiento o proceso de cálculo de datos. A modo de ejemplo, pero no de limitación, una unidad de procesamiento puede incluir uno o más procesadores, controladores, microprocesadores, micro-controladores, circuitos integrados específicos de aplicaciones, procesadores de señales digitales, dispositivos lógicos programables, formaciones de compuertas programables en el terreno y similares, o cualquier combinación de los mismos.

[44] La memoria 204 es representativa de cualquier mecanismo de almacenamiento de datos. La memoria 204 puede incluir, por ejemplo, una memoria primaria 204-1 y / o una memoria secundaria 204-2. La memoria primaria 204-1 puede incluir, por ejemplo, una memoria de acceso aleatorio, memoria de solo lectura, etc. Si bien en este ejemplo se ilustra como independiente de las unidades de procesamiento, debería entenderse que la totalidad, o parte, de una memoria primaria puede proporcionarse dentro de, o co-ubicada / acoplada de otro modo con, la(s) unidad(es) de procesamiento 202, u otros circuitos similares dentro del dispositivo informático 102. La memoria secundaria 204-2 puede incluir, por ejemplo, el mismo tipo, o uno similar, de memoria como memoria primaria, y / o uno o más dispositivos o sistemas de almacenamiento de datos, tales como, por ejemplo, una unidad de disco, una unidad de disco óptico, una unidad de cinta, una unidad de memoria de estado sólido, etc. En ciertas implementaciones, la memoria secundaria puede ser operativamente receptiva de, o configurable de otro modo para acoplarse a, un medio legible por ordenador (no transitorio) 270. La memoria 204 y / o el medio legible por ordenador 270 pueden comprender instrucciones implementables por ordenador 272 para ciertas técnicas ejemplares, según se proporcionan en el presente documento.

[45] Como se ilustra en la FIG. 2, en diversos momentos, la memoria 204 puede almacenar ciertas señales que representan datos y / o instrucciones implementables por ordenador para ciertas técnicas ejemplares, según se proporcionan en el presente documento. Por ejemplo, la memoria 204 puede almacenar datos y / o instrucciones implementables por ordenador para el aparato 112, y / o uno o más servicios de ubicación 134. A modo de ejemplo adicional, la memoria 204 puede, en diversos momentos, almacenar datos representativos y / o instrucciones que representan, en relación con un primer conjunto de servidores de ubicación 220, un segundo conjunto de servidores de ubicación 222, una ubicación estimada 224 (por ejemplo, de un dispositivo móvil 104), un parámetro de QoP 226, uno o más servidores de ubicación 228 previamente autorizados, uno o más servidores de ubicación preferidos 230, uno o más servidores de ubicación no preferidos 232, una o más direcciones de servidor de ubicación 234, una o más preferencias de acceso 236, uno o más parámetros de prioridad y / o un ordenamiento de prioridad 238, una o más duraciones de servicio 240, una o más áreas de

servicio 242, una o más redes de servicio 244, uno o más períodos de reintento 246 y similares, o alguna combinación de los mismos.

[46] Como se muestra, la plataforma informática 200 puede, por ejemplo, comprender una o más interfaces inalámbricas / de red 208. Las interfaces inalámbricas / de red 208 pueden, por ejemplo, proporcionar una capacidad para recibir y / o transmitir señales cableadas y / o inalámbricas, por ejemplo, para comunicarse a través de la(s) red(es) 120 (FIG. 1). Así, por ejemplo, en ciertos casos, la(s) interfaz(es) inalámbrica(s) / de red 208 pueden comprender uno o más receptores (210), y / o uno o más transmisores (212), según corresponda para dar soporte a un enlace de comunicación particular.

[47] A continuación se reclama atención a la FIG. 3, que es un diagrama de bloques esquemático que ilustra ciertas características de una plataforma informática ejemplar 300 que puede ser proporcionada por el dispositivo móvil 104 para su uso en el acceso a ciertos servicios de ubicación 134 y / o a otra información similar que puede ser proporcionada por uno o más dispositivos informáticos 102 / 130 (FIG. 1, de acuerdo a una implementación.

[48] Como se ilustra, la plataforma informática 300 puede comprender una o más unidades de procesamiento 302 para realizar el procesamiento de datos (por ejemplo, de acuerdo a las técnicas proporcionadas en este documento). acopladas a la memoria 304 a través de una o más conexiones 306. La(s) unidad(es) de procesamiento 302 puede(n), por ejemplo, implementarse en hardware o en una combinación de hardware y software. La unidad de procesamiento 302 es representativa de uno o más circuitos configurables para realizar al menos una parte de un proceso o procedimiento de cálculo de datos. A modo de ejemplo, pero no de limitación, una unidad de procesamiento puede incluir uno o más procesadores, controladores, microprocesadores, micro-controladores, circuitos integrados específicos de aplicaciones, procesadores de señales digitales, dispositivos lógicos programables, formaciones de compuertas programables en el terreno y similares, o cualquier combinación de los mismos.

[49] La memoria 304 puede ser representativa de cualquier mecanismo de almacenamiento de datos. La memoria 304 puede incluir, por ejemplo, una memoria primaria 304-1 o una memoria secundaria 304-2. La memoria primaria 304-1 puede incluir, por ejemplo, una memoria de acceso aleatorio, memoria de solo lectura, etc. Si bien en este ejemplo se ilustra como independiente de las unidades de procesamiento, debería entenderse que toda, o parte de, una memoria primaria puede proporcionarse dentro de, o co-ubicada / acoplada de otro modo con, la(s) unidad(es) de procesamiento 302, u otros circuitos similares dentro del dispositivo móvil 104. La memoria secundaria 304-2 puede incluir, por ejemplo, el mismo tipo, o similar, de memoria como memoria primaria y / o uno o más dispositivos o sistemas de almacenamiento de datos, tales como, por ejemplo, una unidad de disco, una unidad de disco óptico, una unidad de cinta, una unidad de memoria de estado sólido, etc. En ciertas implementaciones, la memoria secundaria puede ser operativamente receptiva de, o configurable de otro modo para acoplarse a, un medio (no transitorio) legible por ordenador 370. La memoria 304 y / o el medio legible por ordenador 370 pueden comprender instrucciones implementables por ordenador 372 para ciertas técnicas ejemplares, según lo proporcionado en el presente documento.

[50] Como se ilustra en la FIG. 3, en diversos momentos, la memoria 304 puede almacenar ciertas señales que representan datos y / o instrucciones implementables por ordenador para ciertas técnicas ejemplares, según lo proporcionado en el presente documento. Por ejemplo, la memoria 304 puede almacenar datos y / o instrucciones implementables por ordenador para el aparato 110. A modo de ejemplo, la memoria 304 puede, en diversos momentos, almacenar datos representativos y / o instrucciones que representan, en relación con un primer conjunto de servidores de ubicación 220□, un segundo conjunto de servidores de ubicación 222□, una ubicación estimada 224□, un parámetro de QoP 226□, uno o más servidores de ubicación previamente autorizados 228□, uno o más servidores de ubicación preferidos 230□, uno o más servidores de ubicación no preferidos 232□, una o más direcciones de servidor de ubicación 234□, una o más preferencias de acceso 236□, uno o más parámetros de prioridad y / o un ordenamiento de prioridad 238□, una o más duraciones de servicio 240□, una o más áreas de servicio 242□, una o más redes de servicio 244□, uno o más períodos de reintento 246□ y / o similares, o alguna combinación de los mismos. Aunque los mismos números de referencia para ciertos elementos de datos y / o instrucciones se han utilizado en las implementaciones de los ejemplos anteriores en las Figuras 2 y 3, esto se hizo simplemente con fines de legibilidad. Por lo tanto, debería tenerse en cuenta que, en ciertos casos, uno o más de dichos elementos de datos y / o instrucciones pueden ser diferentes. En consecuencia, los elementos de datos ejemplares y / o las instrucciones ilustradas en la FIG. 3 se mencionan adicionalmente usando una comilla para indicar que dichos elementos de datos y / o instrucciones pueden ser diferentes a los elementos de datos y / o instrucciones similarmente mencionados en la FIG. 2.

[51] Como se muestra, el dispositivo móvil 104 puede comprender, por ejemplo, una interfaz inalámbrica 308. La interfaz inalámbrica 308 puede, por ejemplo, proporcionar una capacidad para recibir y / o transmitir señales cableadas y / o inalámbricas, por ejemplo, para comunicarse a través de la(s) red(es) 120, y / u obtener señales inalámbricas 142 de uno o más dispositivos transmisores 140, y / u obtener señales inalámbricas 152 de uno o más SPS 150 (FIG. 1). La interfaz inalámbrica 308 puede estar compuesta por una o más interfaces que posiblemente incluyen, pero no están limitadas a, interfaces para redes de área extensa (WAN), tales como GSM, UMTS, CDMA, LTE, WCDMA y CDMA 2000, e interfaces para redes de área personal (PAN), tales como

WiFi y Bluetooth. También se entiende que puede haber múltiples interfaces inalámbricas y / o interfaces de cable 308 que pueden usarse simultáneamente o individualmente. De hecho, se debería tener en cuenta que, en ciertas implementaciones, un dispositivo móvil puede usar una interfaz de cable (por ejemplo, Ethernet, DSL, cable, etc.) para acceder a las tecnologías de SUPL. La interfaz inalámbrica 308 puede también, en ciertas implementaciones, actuar simultáneamente y / o alternativamente como un dispositivo receptor (y / o dispositivo transceptor) para adquirir las señales 142/152 (FIG. 1) desde uno o más dispositivos de transmisión, para su uso en la ubicación de posición y / u otros servicios de localización / navegación. En ciertas implementaciones ejemplares, la interfaz inalámbrica 308 también puede ser representativa de una o más interfaces de red cableadas. Como se ilustra, la(s) interfaz(es) inalámbrica(s) 308 puede(n) comprender uno o más receptores 310 y / o uno o más transmisores 312.

[52] A modo de ejemplo adicional más, la totalidad, o parte, de la(s) interfaz(es) inalámbrica(s) 308, la(s) interfaz(es) cableada(s) / inalámbrica(s) 208 y / o la(s) red(es) 120 pueden configurarse para su uso con diversas redes inalámbricas de comunicación, tales como una red de área extensa inalámbrica (WWAN), una red de área local inalámbrica (WLAN), una red de área personal inalámbrica (WPAN), etc. Los términos "red" y "sistema" pueden usarse de forma intercambiable en el presente documento. Una WWAN puede ser una red de acceso múltiple por división de código (CDMA), una red de acceso múltiple por división del tiempo (TDMA), una red de acceso múltiple por división de frecuencia (FDMA), una red de acceso múltiple por división de frecuencia ortogonal (OFDMA), una red de acceso múltiple por división de frecuencia de única portadora (SC-FDMA), etc. Una red de CDMA puede implementar una o más tecnologías de acceso por radio (RAT), tales como cdma2000 y CDMA de banda ancha (W-CDMA) y el acceso múltiple por división síncrona de código - división cronológica, por citar solo unas pocas tecnologías de radio. Aquí, la cdma2000 puede incluir tecnologías implementadas de acuerdo a las normas IS-95, IS-2000 e IS-856 de la Asociación de Industrias de Telecomunicaciones. Una red de TDMA puede implementar el Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM), el Sistema Telefónico Móvil Avanzado Digital (D-AMPS) o alguna otra RAT. El GSM y el W-CDMA se describen en documentos de un consorcio llamado "Proyecto de Asociación de Tercera Generación" ("3GPP"). Cdma2000 se describe en documentos de un consorcio llamado “Proyecto 2 de Asociación de Tercera Generación” (3GPP2). Los documentos del 3GPP y del 3GPP2 están a disposición del público. Una WLAN puede comprender una red IEEE 802.11x, y una WPAN puede comprender una red Bluetooth, una red IEEE 802.15x, por ejemplo. Las redes de comunicación inalámbrica pueden incluir las llamadas tecnologías de próxima generación (por ejemplo, "4G"), tales como, por ejemplo, la Evolución a Largo Plazo (LTE) del 3GPP, la LTE Avanzada del 3GPP, IEEE 802.16 WiMAX, la Banda ancha Ultra Móvil (UMB) del 3GPP2 y /o similares. Además, como se ilustra, las técnicas proporcionadas en este documento también pueden implementarse, al menos en parte, en un entorno que preste soporte a tecnologías de SUPL.

[53] Como se muestra, la plataforma informática 300 puede comprender una o más unidades de entrada / salida 314. Una unidad de entrada / salida 314 puede, por ejemplo, comprender una o más interfaces de usuario, tales como un teclado, una pantalla táctil, varios botones, varios indicadores, una pantalla de visualización, un altavoz, un micrófono, un proyector, una cámara, un mecanismo de vibración, etc. En ciertas implementaciones ejemplares, las unidades de entrada / salida 314 pueden comprender uno o más sensores inerciales (por ejemplo, un acelerómetro, un giroscopio, etc.), uno o más sensores ambientales (por ejemplo, un termómetro, un barómetro, un magnetómetro, etc.).

[54] La plataforma informática 300 puede tomar la forma de un dispositivo móvil 104 que es representativo de cualquier dispositivo electrónico que pueda desplazarse dentro del entorno 100. Por ejemplo, el dispositivo móvil 104 puede comprender un dispositivo manual de computación y / o comunicación, tal como un teléfono móvil, un teléfono inteligente, un ordenador portátil, un ordenador de tableta, un dispositivo de localización / navegación, un dispositivo de rastreo y / o similares, o alguna combinación de los mismos. En ciertas implementaciones ejemplares, el dispositivo móvil 104 puede ser parte de una placa de circuitos, un chip electrónico, etc. El dispositivo móvil 104 se puede denominar terminal móvil, terminal, estación móvil, equipo móvil o equipo de usuario.

[55] A continuación se reclama atención a la FIG. 4, que es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un entorno ejemplar 400, que puede proporcionarse dentro, o como parte, del entorno 100 de la FIG. 1, por ejemplo. El entorno 400 puede, por ejemplo, proporcionarse para dar soporte a tecnologías de SUPL utilizando una pluralidad de plataformas de ubicación SUPL (SLP) (por ejemplo, 406, 409 y 410), para su uso con un dispositivo móvil representado como un terminal habilitado para SUPL (SET) 402, de acuerdo a una implementación. Como se ha mencionado, la(s) red(es) 120 de la FIG. 1 puede(n) comprender una o más redes, que en este ejemplo pueden incluir una red de origen 404 para el SET 402 y / o una o más redes de acceso 408. Una o más redes en las redes de acceso 408 pueden actuar como una red de servicio para el SET 402 y proporcionar servicios de comunicaciones tales como la capacidad de originar y recibir llamadas de voz y datos, la capacidad de acceder a Internet y la capacidad de conectarse a las SLP 406, 409 y 410. La red de origen 404 puede ser la red en la que el SET 402 está registrado y abonado permanentemente para los servicios de comunicación provistos por las redes de acceso 408. En algunos casos, el SET 402 puede acceder a la red de origen 404, en cuyo caso la red de origen 404 se convierte en una de las redes de acceso 408. Aunque se ilustra utilizando iconos de nube independientes, según lo ilustrado mediante la línea discontinua de interconexión, la

red de origen 404 y una o más redes de acceso 408 pueden estar interconectadas y / o comunicadas de otro modo operativamente, de alguna manera. La red de origen 404 puede o no compartir ciertas áreas de cobertura comunes con una o más redes de acceso 408 y las redes de acceso 408 pueden o no compartir ciertas áreas de cobertura comunes entre sí. En consecuencia, a veces, el SET 402 puede estar en una ubicación dentro de un área de cobertura de ciertas redes, pero no de otras.

[56] El SET 402 puede corresponder a (por ejemplo, ser un ejemplo particular de) el dispositivo móvil 104 en la FIG. 1. La H-SLP 406 puede corresponder al (a los) dispositivo(s) informático(s) 102 en la FIG. 1. La SLP intermediaria 409 y la D-SLP o la E-SLP 410 pueden corresponder a otros dispositivos informáticos 130 en la FIG. 1. La(s) red(es) de acceso 408 y la red de origen 404 pueden corresponder a la(s) red(es) 120 en la FIG. 1. Aunque el SET 402 se muestra en la FIG. 4 como con acceso inalámbrico tanto a la red de origen 404 como a la(s) red(es) de acceso 408, el SET 402 puede, en cualquier momento particular, tener acceso directo, inalámbrico o por cable, solo a la red de origen 404 o solo a una red en la(s) red(es) de acceso 408. En este caso, el SET 402 puede acceder a entidades conectadas o asociadas a redes a las que el SET 402 no tiene acceso directo mediante comunicación desde la(s) red(es) de acceso (408) o la red de origen (404). Dicha comunicación puede ser transferida a través de otras redes no mostradas en la FIG. 4, tales como Internet.

[57] La H-SLP 406 puede ser la SLP con la que el SET 402 está abonado para recibir servicios de localización utilizando la SUPL, tales como la transferencia de datos de asistencia y la determinación de la ubicación del SET 402. La SLP intermediaria 409 y la D-SLP o la E-SLP 410 pueden ser SLP capaces de proporcionar mejores servicios de ubicación al SET 402, en ciertas áreas, que la H-SLP 406 y pueden estar autorizadas a proporcionar tales servicios de ubicación, como se describe más adelante en este documento.

[58] En este ejemplo, el SET 402 puede transmitir un primer mensaje 420, por ejemplo, a través de la red de origen 404, a la H-SLP 406. Como se ha mencionado previamente, el primer mensaje 420 puede comprender y / o identificar de otro modo el primer conjunto de servidores de ubicación. También, como se ha mencionado, en ciertos casos, un primer conjunto de servidores de ubicación puede comprender un conjunto nulo. La H-SLP 406 puede, por ejemplo, determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación. La H-SLP 406 puede transmitir un segundo mensaje 424, por ejemplo, usando la red de origen 404, al SET 402. Aquí, por ejemplo, se supondrá que el segundo mensaje 424 comprende y / o identifica de otra manera una segunda lista de servidores de ubicación que incluye la SLP 409, que puede ser accesible usando una o más redes de acceso 408, como autorizadas para el acceso por el SET 402.

[59] En este ejemplo, la SLP 409 puede ser representativa de una D-SLP y / o una E-SLP, y que está autorizada en el segundo mensaje 424 para actuar como un servidor intermediario de ubicación para la H-SLP 406. En consecuencia, habiendo recibido autorización de la H-SLP 406, el SET 402 puede iniciar mensajes adicionales para acceder adicionalmente a la SLP 409 "intermediaria" a través de una o más redes de acceso 408 o a través de la red de origen 404. Por ejemplo, el SET 402 puede, en algún momento posterior, enviar un primer mensaje 430 a la SLP intermediaria 409 que indica un primer conjunto de servidores de ubicación. La SLP intermediaria 409 puede, por ejemplo, determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación, y transmitir un segundo mensaje 434 al SET 402, por ejemplo, usando una o más redes de acceso 408 o la red doméstica 404. Aquí, por ejemplo, se supondrá que el segundo mensaje 434 comprende y / o identifica de otro modo una segunda lista de servidores de ubicación que incluye la SLP 410 como autorizada (por la SLP intermediaria 409) para el acceso por el SET 402.

[60] De acuerdo a ciertas implementaciones, el SET 402, que ha accedido a la SLP 409, puede comunicar que dicho acceso autorizado se produjo utilizando uno o más mensajes posteriores 426, que pueden transmitirse a través de la red de origen 404 a la H-SLP 406.

[61] El SET 402, habiendo recibido autorización para acceder a la SLP 410 desde la SLP intermediaria 409 en el segundo mensaje 434, puede, en algún momento posterior, acceder selectivamente a la SLP 410, por ejemplo, para obtener servicios de localización aplicables, etc. Así, por ejemplo, se pueden realizar una o más sesiones de SUPL y / o similares, mediante las cuales se puede obtener una posición estimada del SET 402 y / o proporcionarse selectivamente de otro modo a un agente de SUPL interno al SET 402 (no mostrado en la FIG. 4) o a un agente de SUPL externo 412, por ejemplo, mediante la SLP 410 y / u otra(s) red(es) de soporte. Cuando el Agente de SUPL es interno al SET 402, el SET 402 puede iniciar la sesión de SUPL con la SLP 410 para obtener la estimación de ubicación y el SET 402 puede necesitar verificar que el servicio de ubicación particular (por ejemplo, obtener la estimación de ubicación para el Agente de SUPL interno) fue autorizado para la SLP 410 por la SLP intermediaria 409. Cuando se proporciona una estimación de ubicación, en cambio, a un Agente de SUPL 412 externo, la SLP 410 puede iniciar la sesión de SUPL con el SET 402 (para obtener la estimación de ubicación) y el SET 402 puede necesitar verificar que el servicio de ubicación particular (por ejemplo, obtener una estimación de ubicación en nombre de un agente de SUPL externo) fue autorizado por la SLP intermediaria 409.

[62] De acuerdo a ciertas implementaciones, el SET 402 que ha accedido a la SLP 410 (por ejemplo, para el servicio ejemplar descrito anteriormente), puede comunicar que dicho acceso autorizado ocurrió usando uno o más mensajes posteriores 436, que pueden transmitirse a través de una o más redes de acceso 408 a la SLP intermediaria 409 o a la H-SLP 406 o a ambas SLP.

[63] A continuación se reclama atención a la FIG. 5, que es un diagrama de flujo que ilustra ciertas características de un proceso o procedimiento 500 para un dispositivo informático 130, por ejemplo, como en la FIG. 1, y / o una SLP intermediaria 409, por ejemplo, como en la FIG. 4, de acuerdo a una implementación.

[64] En el bloque ejemplar 502, un primer mensaje puede ser obtenido por un servidor de ubicación desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador. Aquí, por ejemplo, el primer mensaje puede comprender o indicar de otro modo un primer conjunto de servidores de ubicación. Como se ha mencionado, sin embargo, en ciertos casos, un primer conjunto de servidores de ubicación puede comprender un conjunto nulo. Debería entenderse que, en ciertos casos, un primer mensaje, tal como se usa en la presente memoria, puede comprender uno o más mensajes transmitidos.

[65] En el bloque ejemplar 504, se puede determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación. En ciertas implementaciones ejemplares, en el bloque 506, una determinación en el bloque 504 puede considerar además información adicional, tal como, por ejemplo, la ubicación estimada de un dispositivo móvil, una o más redes de acceso disponibles para su uso por un dispositivo móvil, un parámetro de QoP y / o similares, o alguna combinación de los mismos. En ciertos casos, en el bloque 508, se puede obtener una posición estimada del dispositivo móvil.

[66] En el bloque ejemplar 510, se puede transmitir un segundo mensaje a un dispositivo móvil que indica que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil. En ciertas implementaciones ejemplares, en el bloque 512, un segundo mensaje puede indicar además preferencia de acceso, un ordenamiento de prioridad, una duración del servicio, un área de servicio, ciertas redes de acceso, un período de reintento mínimo y / o similares, o alguna combinación de los mismos. Debería entenderse que, en ciertos casos, un segundo mensaje, según se usa en la presente memoria, puede comprender uno o más mensajes transmitidos.

[67] En el bloque ejemplar 514 se puede obtener un mensaje posterior desde un dispositivo móvil que indica una aparición de al menos un acceso relacionado con el servicio de ubicación de un servidor de ubicación autorizado por un dispositivo móvil.

[68] A continuación se reclama atención a la FIG. 6, que es un diagrama de flujo que ilustra ciertas características de un proceso o procedimiento 600 para un dispositivo móvil 104, por ejemplo, como en la FIG. 1, y/o un SET 402, por ejemplo, como en la FIG. 4, de acuerdo a una implementación.

[69] En el bloque ejemplar 602, puede obtenerse la autorización, de un servidor de ubicación autorizador (por ejemplo, la H-SLP 406 en la FIG. 4), para usar un servidor de ubicación (por ejemplo, la SLP 409 en la FIG. 4) que es un servidor intermediario de ubicación para el servidor de ubicación autorizador. A modo de ejemplo, la autorización puede obtenerse de un servidor de ubicación autorizador mediante uno o más mensajes que comprenden y / o identifican de otro modo uno o más conjuntos de servidores de ubicación.

[70] En el bloque ejemplar 604, se puede transmitir un primer mensaje al servidor intermediario de ubicación, que indica un primer conjunto de servidores de ubicación. En ciertas implementaciones, un primer conjunto de servidores de ubicación puede comprender un conjunto nulo. Además, en ciertas implementaciones, un primer mensaje puede comprender información adicional que puede ser considerada por un servidor intermediario de ubicación. Tal como se usa en el presente documento, dicho primer mensaje puede comprender uno o más mensajes transmitidos.

[71] En el bloque ejemplar 606, se puede obtener un segundo mensaje del servidor intermediario de ubicación, que indica que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil. Tal como se usa en la presente memoria, dicho segundo mensaje puede comprender uno o más mensajes transmitidos.

[72] En el bloque ejemplar 608, a uno o más servidores de ubicación del segundo conjunto de servidores de ubicación se puede acceder selectivamente para uno o más servicios de ubicación, y / u otros similares, a partir de la información.

[73] En el bloque ejemplar 610, se puede transmitir un mensaje posterior al servidor intermediario de ubicación y / o al servidor de ubicación autorizador, que indica una aparición de al menos un acceso relacionado con el servicio de ubicación de un servidor de ubicación autorizado por el dispositivo móvil. Tal como se usa en el presente documento, dicho mensaje posterior puede comprender uno o más mensajes transmitidos.

[74] Se contempla que el descubrimiento de una SLP (por ejemplo, una D-SLP y / o una E-SLP) puede ocurrir de varias maneras diferentes que incluyen, pero no se limitan a, el descubrimiento digital por un usuario (por ejemplo, mediante navegación en la Red, el escaneo de un código de QR, etc.). El descubrimiento también puede provenir de, o ser respaldado de otro modo por, una H-SLP. Por ejemplo, una H-SLP puede: proporcionar una dirección de D-SLP u otro identificador similar cuando el SET lo requiera; redirigir un SET a una D-SLP; traducir y / o verificar una dirección de D-SLP u otro identificador similar, ya descubierto por el SET, por ejemplo, mediante un mecanismo de consulta / respuesta. En ciertos casos, el descubrimiento puede provenir de, o ser respaldado de otro modo por, uno o más recursos de una red de acceso. Por ejemplo, una red de acceso puede proporcionar una dirección D-SLP u otro identificador similar cuando un usuario se conecta (por ejemplo, usando un mensaje de aceptación de conexión de LTE) y / o puede permitir que un SET consulte esto mediante el DHCP y / o similares. En otro ejemplo, un identificador de dirección de D-SLP de formato fijo y / o similar, asociado a una red de acceso (por ejemplo, que contiene un identificador móvil de código de país y un identificador móvil de código de red para la red de acceso), también puede definirse de manera similar al de una dirección de E-SLP por omisión en la SUPL para el descubrimiento mediante el DNS y / o similares.

[75] Una dirección de una D-SLP o una E-SLP descubierta por un SET y / o autorizada por una H-SLP o una D-SLP intermediaria puede ser una dirección globalmente única, como un Nombre de Dominio Totalmente Calificado (FQDN), o puede ser una Dirección de IP, o puede ser una dirección específica para una red o tecnología de comunicaciones particular (por ejemplo, conocida o por omisión).

[76] Los procedimientos anteriores también se pueden usar para descubrir o verificar una dirección de E-SLP antes de una posible llamada de emergencia. Por lo tanto, por ejemplo, se puede considerar tratar una D-SLP y una E-SLP como diferentes variantes de una SLP local. Como tal, una SLP local puede funcionar entonces como una D-SLP o una E-SLP, o ambas.

[77] Las técnicas proporcionadas en este documento también pueden proporcionar soporte adicional de la H-SLP. Por ejemplo, al verificar o proporcionar un identificador de dirección, o similar, de una D-SLP autorizada, una H-SLP puede proporcionar ciertas restricciones, por ejemplo, para proteger adicionalmente al usuario del SET. Por ejemplo, puede proporcionarse un período de tiempo durante el cual el SET puede acceder a una D-SLP. Por ejemplo, se puede proporcionar un área geográfica o un conjunto similar de áreas, dentro de las cuales debe residir el SET para acceder a una D-SLP. Por ejemplo, se pueden proporcionar una o más redes de acceso desde las cuales un SET pueda acceder a una D-SLP. Por ejemplo, se puede identificar un conjunto de servicios que una D-SLP está autorizada para proporcionar (por ejemplo, otros servicios pueden ser rechazados por el SET si son iniciados por la red). Si una o más de tales condiciones ejemplares proporcionadas ya no valen, un SET puede solicitar una nueva dirección de D-SLP para el identificador similar de la H-SLP y / o, posiblemente, se le pueda proporcionar una nueva dirección de D-SLP. En ciertos casos, una H-SLP puede proporcionar información al usuario del SET sobre el grado de privacidad que se espera de una D-SLP; por ejemplo, que puede identificar servicios de ubicación y / u otra información similar, que puede o no ser autorizada por las regulaciones locales.

[78] Ciertas técnicas proporcionadas en este documento pueden beneficiar adicionalmente a una H-SLP o proporcionar de otro modo un control adicional de la misma. Por ejemplo, una H-SLP puede proporcionar o verificar una dirección de D-SLP, u otro identificador similar, a un SET mientras el SET está en itinerancia en un área donde la H-SLP no puede prestar soporte adecuadamente a la ubicación (por ejemplo, en un país extranjero o en un área cerrada donde el operador local no tiene buena cobertura). Por ejemplo, una H-SLP puede proporcionar o verificar una dirección de D-SLP u otro identificador similar, a un SET si un operador local se asociara con un grupo de otros operadores, de modo que cada operador proporcione soporte de ubicación dentro de su propia área de cobertura para los abonados de todos los operadores. Además, en ciertos casos, una H-SLP puede controlar un período de tiempo en el que un SET puede acceder a una D-SLP, un área geográfica dentro de la cual se permite el acceso y / o un conjunto de redes de acceso desde las que se puede permitir el acceso. Además, en ciertos casos, una H-SLP puede consultar un SET para verificar si una D-SLP ha sido autorizada para el SET y, posiblemente, revocar el permiso para acceder a dicha D-SLP; por ejemplo, si la D-SLP fue asignada por una D-SLP intermediaria mientras la H-SLP estaba fuera de servicio, pero la H-SLP ahora está nuevamente en servicio.

[79] Ciertas técnicas proporcionadas en este documento pueden admitir la aplicación de ciertas técnicas de seguridad. Por ejemplo, en ciertas implementaciones, un certificado de clave pública puede ser utilizado por un SET para autenticar una D-SLP, como para una H-SLP. Por ejemplo, hacerlo puede ayudar a verificar que una D-SLP posee una dirección que fue provista o verificada por la H-SLP, y / o establecer de otro modo la confiabilidad de una D-SLP por medio de la H-SLP. En otro ejemplo, si un proveedor de D-SLP tiene una relación con un proveedor de H-SLP de 3GPP / 3GPP2, una D-SLP puede usar el procedimiento de arquitectura de arranque genérico (GBA) del 3GPP para autenticar el SET. En otros ejemplos, una D-SLP puede usar certificados de dispositivo del sector del cliente (como para una H-SLP) para autenticar el SET, por ejemplo, utilizando los mismos procedimientos, o procedimientos similares, que para una H-SLP, para vincular las identidades del usuario y del dispositivo. En otras implementaciones ejemplares más, la Autenticación de Cliente

Alternativa (ACA) de la SUPL puede ser utilizada por una D-SLP para verificar que una dirección de IP de un SET coincida con una identidad de SET conocida si la D-SLP pertenece, o está asociada, a un proveedor de red de acceso. Además, la seguridad de la D-SLP puede usar los mismos procedimientos que una H-SLP.

[80] Las técnicas proporcionadas en este documento pueden mejorar aún más ciertos servicios y / o la facturación, relacionados con una D-SLP que puede dar soporte a servicios de ubicación iniciados por el SET. Por ejemplo, un proveedor de D-SLP puede facturar al usuario del SET directamente. Por ejemplo, la facturación puede ser proporcionada o respaldada de otro modo mediante un proveedor de H-SLP, por ejemplo, si existe una relación comercial y la D-SLP puede autenticar la identidad del SET (por ejemplo, la Identidad Internacional de Abonado Móvil (IMSI) del SET). En ciertas implementaciones, la ubicación iniciada por red (por ejemplo, una SLP) podría permitirse si se usan la notificación y la verificación para el SET, por ejemplo, tales implementaciones pueden ser útiles para aplicaciones de red y / o servicios que ayudan al usuario del SET de alguna manera. Por ejemplo, un agente de SUPL externo puede ser facturado (por ejemplo, por un proveedor de D-SLP) para localizar un SET, en donde el proveedor del agente de SUPL puede transferir los cargos al usuario de SET mediante la facturación de los servicios prestados al usuario (por ejemplo, asistencia de navegación) como consecuencia de obtener la ubicación del SET. Otras limitaciones ejemplares más: se puede permitir una corrección de ubicación iniciada por la red para una D-SLP que también funciona como una E-SLP para, posiblemente, dar soporte a la estimación de la ubicación para una llamada de emergencia. Aquí, por ejemplo, la facturación resultante puede depender de los requisitos normativos aplicables y / u otros acuerdos similares.

[81] Las siguientes secciones proporcionan ejemplos adicionales de las técnicas presentadas en este documento con respecto a ciertas implementaciones de protocolo identificadas por la OMA para Servicios Basados en Ubicación sobre el Plano de Usuario, llamados SUPL. Los SUPL pueden, por ejemplo, permitir que los SET y las SLP se comuniquen por un portador de IP para intercambiar información de ubicación (por ejemplo, datos de asistencia del GNSS, etc.) y otra información que pueda ser útil para la localización. Más específicamente, se describen ciertos flujos de mensajes ejemplares que pueden implementarse, en todo o en parte, en las implementaciones ejemplares presentadas en las FIGURAS 1 a 6.

[82] Los flujos de mensajes descritos a continuación ilustran cómo diferentes servicios de localización y / o similares pueden proporcionarse a un agente de SUPL y / o similares, mediante ciertas interacciones ejemplares entre un agente de SUPL, una o más SLP y uno o más SET. De acuerdo a ciertas implementaciones ejemplares, los mensajes transmitidos entre una SLP y un SET a través de una red de acceso y / o una red pueden, por ejemplo, ser compatibles con un Protocolo de Ubicación de Plano de Usuario (ULP) de la SUPL, por ejemplo, ULP 3.0 y / o algún otro protocolo similar. De acuerdo a ciertas implementaciones ejemplares, los mensajes transmitidos entre una SLP y un agente de SUPL pueden, por ejemplo, ser compatibles con un Protocolo de Ubicación Móvil (MLP) definido por la OMA y / u otro protocolo similar. Con respecto a ciertas implementaciones ejemplares anteriores, de acuerdo a ciertas implementaciones ejemplares, un primer mensaje 420/430 puede comprender un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o un segundo mensaje 424/434 puede comprender un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

[83] Se hará referencia a varias figuras que ilustran flujos de mensajes y que comparten un formato común en el que dos o más entidades de SUPL (por ejemplo, dispositivos, servicios, etc.) se presentan en cuadros etiquetados como correspondientes a una línea vertical específica. La comunicación y / u otro procesamiento, o uno relacionado con los mismos, se ilustran mediante una pluralidad de acciones que ocurren con respecto a las líneas verticales. Las acciones están etiquetadas en la línea vertical más a la izquierda mediante mayúsculas presentadas en orden alfabético. En ciertos casos, se espera que las acciones correspondan a un conjunto secuencial de acciones. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, en ciertos casos, puede ser posible tener un orden diferente y / o que la totalidad, o parte, de dos o más acciones sean realizadas al mismo tiempo. Un mensaje desde una entidad a otra puede ser representado por una línea dentro de la flecha que muestra una dirección. Dichos mensajes pueden identificarse por su nombre y / o enumerarse con ciertos parámetros ejemplares, etc., entre paréntesis asociados con los mismos. Adicionalmente, en ciertos casos, se pueden presentar procesos adicionales y / o retrasos potenciales o específicos, asociados a los mismos, en los cuadros correspondientes a las líneas verticales aplicables y, por lo tanto, a las entidades. A modo de ejemplo, ciertos retrasos pueden enumerarse por valores de temporizador que tienen un "UT#" para los SET, o un "ST#" para las SLP, en donde el signo "#" representa un valor entero. Dichos valores de temporizador pueden variar en función de cierta implementación, y pueden fijarse en valores particulares y en un valor estándar. A modo de algunos ejemplos no limitativos, en ciertas implementaciones: los valores de temporizador UT1 y UT2 pueden tener un valor predeterminado de 11 segundos; los valores de temporizador UT3, UT5, UT7, UT8, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, ST6 y ST7 pueden tener un valor predeterminado de 10 segundos; y un valor de temporizador UT9 puede tener un valor predeterminado de 60 segundos.

[84] En las figuras del flujo de mensajes, descritas a continuación, la referencia a un SET puede corresponder al SET 402 en la FIG. 4, la referencia a una H-SLP puede corresponder a la H-SLP 406 en la FIG. 4, la referencia a una D-SLP o a una E-SLP puede corresponder a la D-SLP o la E-SLP 410 en la FIG. 4, la referencia a una D-SLP intermediaria o a una E-SLP intermediaria puede corresponder a la SLP intermediaria 409 en la FIG. 4 y la referencia a un agente de SUPL puede corresponder al agente de SUPL 412 en la FIG. 4.

[85] Con esto en mente, se reclama atención a la FIG. 7, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a ciertos servicios de ubicación iniciados por la red, de acuerdo a una implementación. Más específicamente, la FIG. 7 ilustra un flujo de mensajes ejemplar para una sola actividad iniciada por la red (no itinerante).

[86] En la acción A: un agente de SUPL envía un mensaje SLIR de MLP a una D-SLP o una H-SLP (a las que se hace referencia colectivamente como la D / H-SLP), con la que está asociado, para solicitar una estimación de ubicación para un SET particular especificado. La D / H-SLP puede autenticar al agente de SUPL y verificar si el agente de SUPL está autorizado para el servicio solicitado en función del *id-cliente* para el agente de SUPL que fue recibido. La D / H-SLP también puede proporcionar una verificación de privacidad basándose en el *id-ms* y el *id-cliente.* La D / H-SLP también puede verificar que un SET de destino da soporte a la SUPL. Si una posición previamente calculada que cumple con la QoP solicitada (*eqop*) está disponible en la D / H-SLP y no se desea ninguna notificación ni verificación, la D / H-SLP puede avanzar directamente a la acción G. Si la notificación y verificación, o notificación sola, es deseable, la D / H-SLP puede avanzar a la acción B.

[87] En la acción B: la D / H-SLP inicia la sesión de ubicación con el SET utilizando el mensaje INIT de SUPL. El mensaje INIT de SUPL contiene el procedimiento de localización previsto *(procLocalización),* las Capacidades de la SLP (*capacidadesSLP*) y, optativamente, la *QoP*. Si el resultado de la verificación de privacidad en la acción A indica que se necesita notificación y / o verificación del abonado de destino, la D / H-SLP también puede incluir el parámetro de notificación en el mensaje INIT de SUPL. Antes de que se envíe el mensaje INIT de SUPL, la D / H-SLP también calcula y almacena el troceo del mensaje INIT de SUPL.

[88] Si, en la acción A, la D / H-SLP decidió usar una posición previamente calculada, el mensaje INIT de SUPL puede indicar esto en un valor del parámetro *procLocalización* 'sin posición' y el SET puede responder con un mensaje END de SUPL que contenga los resultados del proceso de verificación (acceso otorgado o acceso denegado). Si no se desea ninguna verificación explícita (solo notificación), el SET puede responder con un mensaje END de SUPL. La D / H-SLP puede entonces avanzar directamente a la acción G. En ciertas implementaciones, antes de enviar el mensaje END de SUPL, el SET puede realizar el procedimiento de configuración de conexión de datos de la acción C y usar los procedimientos descritos en la acción D para establecer una conexión de seguridad de capa de transporte (TLS) a la D / H-SLP.

[89] En la acción C: el SET analiza el mensaje INIT de SUPL recibido. Si se determina que no es auténtico, el SET no emprende acciones adicionales. De lo contrario, el SET emprende acciones para prepararse para el establecimiento de una conexión de TLS con la D / H-SLP. El SET también calcula el troceo del mensaje INIT de SUPL recibido.

[90] En la acción D: el SET evalúa las políticas de notificación y emprende la acción adecuada. El SET puede establecer una conexión de TLS con la D / H-SLP utilizando la dirección de D / H-SLP que es la dirección de H-SLP provista por la red de origen o la dirección de D-SLP proporcionada o verificada por la H-SLP o por una D-SLP intermediaria, autorizada por la H-SLP. El SET envía entonces un mensaje POS INIT de SUPL para iniciar una sesión de localización con la D/H-SLP. El SET puede enviar el mensaje POS INIT de SUPL aunque el SET no preste soporte al procedimiento de localización previsto, indicado en el mensaje INIT de SUPL. El mensaje POS INIT de SUPL contiene el Identificador de Ubicación *(idUbicación*), las capacidades del SET (*capacidadesSET*) y el troceo (*ver*) del mensaje INIT de SUPL recibido, calculado en la acción C. El mensaje POS INIT de SUPL también puede incluir un mensaje POS de SUPL que lleva (i) el protocolo de localización de la LTE (LPP) del 3GPP y / o (ii) el LPP con extensiones LPP (LPP / LPPe) de la OMA y / o (iii) mensajes del protocolo de localización C.S0022 (denominado en este documento TIA-801) del 3GPP2, en línea con las capacidades del protocolo de localización de las D / H-SLP (indicadas en la acción B en las *capacidadesSLP*). El SET también puede proporcionar su posición, si esto dispone de soporte (como parte de LPP / LPPe / TIA-801, o explícitamente, mediante el parámetro de posición optativo). Si se dispone de una posición recuperada, o calculada en función de la información recibida, en el mensaje POS INIT de SUPL, que cumple con la QoP, la D / H-SLP puede avanzar directamente a la acción F y no participar en una sesión de POS de SUPL.

[91] En la acción E: el SET y la D / H-SLP participan en un intercambio de mensajes POS de SUPL para calcular una posición. Los procedimientos de localización utilizados para esta sesión se determinan en función de las capacidades intercambiadas por el SET y la D / H-SLP durante el intercambio de mensajes POS de SUPL u, optativamente, en la acción D. La D / H-SLP calcula la estimación de posición en función de las mediciones de localización recibidas (Asistidas por SET) o el SET calcula la estimación de posición basándose en la asistencia obtenida de la D / H-SLP (basada en el SET).

[92] En la acción F: una vez que se completa el cálculo de posición, la D / H-SLP envía un mensaje END de SUPL al SET indicando que la sesión de ubicación ha finalizado. El SET puede liberar la conexión de TLS a la D / H-SLP y liberar recursos relacionados con esta sesión.

[93] En la acción G: la D / H-SLP envía la estimación de posición (*resultadopos*) de vuelta al agente de SUPL en un mensaje SLIA del MLP y la D / H-SLP puede liberar recursos relacionados con esta sesión.

[94] A continuación se reclama atención a la FIG. 8, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a ciertos servicios de ubicación iniciados por un dispositivo móvil, de acuerdo a una implementación. Más específicamente, la FIG. 8 ilustra un flujo de mensajes ejemplar para una única corrección iniciada por SET (no itinerante).

[95] En la acción A: el SET recibe una solicitud de posición desde un agente de SUPL (por ejemplo, una aplicación) en el SET. El SET emprende la acción adecuada para establecer una conexión de TLS segura a una D-SLP o a su H-SLP (denominadas colectivamente en este documento como la D / H-SLP). El SET puede elegir la D-SLP o la H-SLP basándose en cualquier autorización previa para una D-SLP desde la H-SLP o una D-SLP intermediaria y basándose en su ubicación aproximada actual y en la(s) red(es) de acceso de servicio y, posiblemente, basándose en otros criterios

[96] En la acción B: El SET puede usar la dirección predeterminada provista por la red de origen para una H-SLP o la dirección proporcionada o verificada por la H-SLP o por una D-SLP intermediaria autorizada por la H-SLP para que una D-SLP establezca una conexión de TLS segura a la D / H-SLP y envíe un mensaje START de SUPL para iniciar una sesión de localización con la D / H-SLP. El mensaje START de SUPL contiene el Identificador de ubicación (*idUbicación*), las capacidades del SET *(capacidadesSET)* y, optativamente, la QoP deseada.

[97] Si una posición previamente calculada, que cumple con la QoP solicitada, está disponible en la D / H-SLP, la D / H-SLP puede avanzar directamente a la acción F y enviar un mensaje END de SUPL al SET que incluye el resultado de posición (*posición*).

[98] En la acción C: la D / H-SLP envía un mensaje RESPONSE de SUPL al SET. El mensaje RESPONSE DE SUPL contiene el procedimiento de localización previsto (*procLocalización*) y las capacidades de la SLP (capacidadesSLP).

[99] En la acción D: el SET envía un mensaje POS INIT de SUPL a la D / H-SLP. El SET puede enviar el mensaje POS INIT de SUPL incluso si el SET no da soporte al procedimiento de localización previsto, indicado en el mensaje RESPONSE de SUPL. El mensaje POS INIT de SUPL contiene el Identificador de ubicación (*idUbicación*), las capacidades del SET *(capacidadesSET)* y, optativamente, un mensaje POS de SUPL que lleva mensajes del protocolo de localización LPP / LPPe y / o TIA-801, en línea con las capacidades del protocolo de localización de la D / H-SLP (indicadas en la acción C en las *capacidadesSLP*). El SET también puede proporcionar su posición, si esto dispone de soporte (como parte de LPP / LPPe / TIA-801, o explícitamente, mediante el parámetro de posición optativo). Si se dispone de una posición recuperada, o calculada en función de la información recibida, en el mensaje POS INIT de SUPL, que cumple con la QoP, la D / H-SLP puede avanzar directamente a la acción F y no participar en una sesión de POS de SUPL.

[100] En la acción E: el SET y la D / H-SLP participan en un intercambio de mensajes POS de SUPL para calcular una posición. Los procedimientos de localización utilizados para esta sesión se determinan en función de las capacidades intercambiadas por el SET y la D / H-SLP durante el intercambio de mensajes POS de SUPL u, optativamente, en la acción D. La D / H-SLP calcula la estimación de posición en función de las mediciones de localización recibidas (Asistidas por SET) o el SET calcula la estimación de posición basándose en la asistencia obtenida de la D / H-SLP (basada en el SET).

[101] En la acción F: una vez que se completa el cálculo de posición, la D / H-SLP envía un mensaje END de SUPL al SET indicando que la sesión de ubicación ha finalizado. Si se desea, la D / H-SLP también puede enviar el resultado de la posición (*posición*) en el mensaje END de SUPL. El SET puede liberar la conexión de TLS a la D / H-SLP y liberar recursos relacionados con esta sesión. La D / H-SLP puede liberar recursos relacionados con esta sesión.

[102] Otros servicios de ubicación de SUPL incluyen, por ejemplo, servicios de ubicación activados, servicios de ubicación periódicos, transferencia de ubicación a un tercero, ubicación por SET de otro SET, ubicación de un SET en asociación con una solicitud de llamada de emergencia y transferencia de un URI de ubicación. Estos servicios de ubicación de SUPL están definidos por la OMA (por ejemplo, en la especificación de OMA OMA-TS-ULP-V2_0 para SUPL versión 2.0 y OMA-TS-ULP-V3_0 para SUPL versión 3.0) y se pueden obtener mediante la interacción del SET con una D-SLP o E-SLP. Para cada servicio de ubicación, la interacción de SUPL entre el SET y la D-SLP o la E-SLP puede ser similar a aquella entre el SET y su H-SLP cuando se obtiene el mismo servicio con las diferencias ejemplificadas en la FIG. 7 y la FIG. 8.

[103] A continuación se reclama atención a la FIG. 9, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a la autorización de una D-SLP y / o E-SLP para su uso con ciertos servicios de ubicación por una H-SLP, de acuerdo a una implementación. En este ejemplo, la H-SLP

puede ser una SLP autorizadora que puede autorizar a las SLP intermediarias, así como a las SLP no intermediarias. Este procedimiento puede ser invocado por un SET para obtener autorización de la H-SLP para las D-SLP y / o E-SLP descubiertas por el SET que pueden proporcionar servicios de ubicación al SET en o cerca de su ubicación actual y / o para recibir direcciones de otras D-SLP y / o E-SLP autorizadas desde la H-SLP, que puedan proporcionar servicios de ubicación al SET en o cerca de su ubicación actual. El procedimiento también puede ser invocado por un SET para obtener autorización de la H-SLP para las D-SLP y / o E-SLP descubiertas por el SET que proporcionan servicios de ubicación en alguna ubicación lejos del SET, por ejemplo, una ubicación que el usuario del SET espera visitar en algún momento posterior. La H-SLP no está obligada a otorgar autorización en tales casos, pero, no obstante, puede elegir hacerlo para mejorar el soporte de ubicación. Téngase en cuenta que puede haber un acuerdo entre el proveedor de una H-SLP y el proveedor de una D-SLP o E-SLP para evitar la sobrecarga del servicio a la D-SLP o a la E-SLP (en lo sucesivo denominadas colectivamente D / E-SLP). El acuerdo puede limitar el número de los SET para los que la D / E-SLP puede ser autorizada simultáneamente.

[104] En la acción A: el SET invoca el procedimiento para obtener de la H-SLP las direcciones de hasta algún número máximo (por ejemplo, diez) de D-SLP autorizadas y / o hasta algún otro número máximo (por ejemplo, diez) de E-SLP autorizadas, que puedan proporcionar servicios de ubicación al SET en o cerca de su ubicación actual o, en algunos casos, en alguna ubicación remota. El procedimiento se puede invocar en cualquiera de las siguientes condiciones una vez que se haya agotado cualquier período de reintento mínimo para cualquier invocación previa de este procedimiento: (a) el SET descubre una dirección de D-SLP o E-SLP aplicable a su ubicación actual o a una ubicación remota que le gustaría tener autorizada; (b) en el caso de la autorización de D-SLP, el SET no puede obtener un servicio de localización adecuado desde la H-SLP, y no tiene ninguna D-SLP actualmente autorizada o bien tiene D-SLP actualmente autorizadas, el acceso a las cuales está prohibido debido a restricciones de área geográfica o de la red de acceso (téngase en cuenta que una D-SLP puede permanecer autorizada hasta que la duración del servicio asociado se haya agotado, en determinadas circunstancias); y / o (c) en el caso de la autorización de E-SLP, el SET está accediendo a una red que no es la red de origen, necesita acceso a una E-SLP y no tiene ninguna E-SLP actualmente autorizada o bien tiene E-SLP actualmente autorizadas, el acceso a las cuales está prohibido debido a restricciones de área geográfica o de la red de acceso (téngase en cuenta que una E-SLP puede permanecer autorizada hasta que la duración del servicio asociado se haya agotado, en determinadas circunstancias). El SET puede emprender la acción adecuada para establecer una conexión de TLS segura con la H-SLP.

[105] En la acción B: el SET puede usar la dirección predeterminada provista por la red de origen para establecer una conexión de TLS segura con la H-SLP y enviar un mensaje START de SUPL para iniciar una sesión de localización con la H-SLP. El mensaje START de SUPL contiene el Identificador de ubicación (*idUbicación*) y las capacidades del SET *(capacidadesSET).* El mensaje START de SUPL también contiene un parámetro de consulta de SLP (*consultaSLP*) que indica si el SET solicita direcciones de D-SLP y / o E-SLP. Para una solicitud de D-SLP, el SET puede incluir una lista de direcciones cualesquiera de D-SLP actualmente autorizadas por la H-SLP y puede incluir una lista de direcciones de D-SLP preferidas (por ejemplo, direcciones de D-SLP descubiertas) y / o una lista de direcciones de D-SLP no preferidas (por ejemplo, las D-SLP de las que el SET no pudo obtener servicio anteriormente). Una dirección en la primera lista puede aparecer en la segunda o tercera lista (pero no en ambas). Para una solicitud de E-SLP, el SET puede incluir tres listas de direcciones de E-SLP que corresponden exactamente a las de una solicitud de D-SLP. En el caso de una solicitud de una dirección de D-SLP, el SET también puede proporcionar la QoP deseada desde la D-SLP (por ejemplo, que contenga la precisión de ubicación preferida para cualquier D-SLP autorizada). El SET también puede incluir su estimación de posición actual si está disponible.

[106] En la acción C: la H-SLP avanza a la acción F si no necesita obtener la posición del SET o verificar cualquier posición provista en la acción B. De lo contrario, la H-SLP envía un mensaje RESPONSE de SUPL al SET. El mensaje RESPONSE de SUPL contiene el procedimiento de localización previsto (*procLocalización*) y las capacidades de la SLP (capacidadesSLP).

[107] En la acción D: el SET envía un mensaje POS INIT de SUPL a la H-SLP. El SET puede enviar el mensaje POS INIT de SUPL incluso si el SET no da soporte al procedimiento de localización previsto, indicado en el mensaje RESPONSE de SUPL. El mensaje POS INIT de SUPL contiene el Identificador de ubicación (*idUbicación*), las capacidades del SET *(capacidadesSET)* y, optativamente, un mensaje POS de SUPL que lleva mensajes del protocolo de localización LPP, LPP / LPPe y / o TIA-801, en línea con las capacidades del protocolo de localización de la H-SLP (indicado en la acción C en las *capacidadesSLP*). El SET también puede proporcionar su posición, si esto dispone de soporte (como parte de LPP / LPPe / TIA-801, o explícitamente, mediante el parámetro de posición optativo). Si se dispone de una posición recuperada, o calculada en función de la información recibida, en el mensaje POS INIT de SUPL, que cumple con la QoP deseada, la D / H-SLP puede avanzar directamente a la acción F y no participar en una sesión POS de SUPL.

[108] En la acción E: el SET y la H-SLP participan en un intercambio de mensajes POS de SUPL para calcular una posición. Los procedimientos de localización utilizados para esta sesión se determinan en función de las capacidades intercambiadas por el SET y la H-SLP durante el intercambio de mensajes POS de SUPL u,

optativamente, en la acción D. La H-SLP calcula la estimación de posición basándose en las mediciones de localización recibidas (Asistido por SET) o el SET calcula la estimación de posición basándose en la asistencia obtenida desde la H-SLP (Basado en SET).

[109] En la acción F: una vez que se completa cualquier cálculo de posición, la H-SLP determina un nuevo conjunto de direcciones de D-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de D-SLP y / o un nuevo conjunto de direcciones de E-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de E-SLP. Si el SET solicitó una dirección de D-SLP y proporcionó una QoP asociada a esta solicitud en la acción B, la H-SLP puede tener en cuenta la QoP como un factor para determinar si se proporciona alguna dirección de D-SLP. La H-SLP envía un mensaje END de SUPL al SET con un parámetro de autorización de SLP (*autorizaciónSLP*) que contiene una lista de direcciones de D-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de D-SLP y / o una lista de direcciones de E-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de E-SLP. Las direcciones en cada lista se pueden incluir en orden de prioridad, con prioridad más alta primero, y pueden reemplazar cualquier lista previa de las D-SLP o E-SLP autorizadas que el SET pueda haber recibido previamente desde la H-SLP. La falta de dicha lista, o una lista que no contenga ninguna dirección para un determinado tipo de SLP solicitado, puede significar que no se autorizó ninguna dirección para este tipo de SLP solicitado y el SET puede eliminar cualquier SLP de este tipo previamente autorizada por la H-SLP. Téngase en cuenta que cuando se elimina una autorización previa para una D-SLP intermediaria, o una E-SLP intermediaria, cualquier autorización para las D-SLP o E-SLP recibidas desde la D-SLP intermediaria o la E-SLP intermediaria también puede eliminarse. Para cada dirección de D-SLP o E-SLP provista, la H-SLP puede incluir la duración del servicio para la cual la dirección de SLP puede considerarse válida, el área de servicio dentro del cual se puede acceder a la SLP, una lista de redes de acceso de servicio desde las cuales se puede acceder a la SLP y un tipo de combinación que define cómo han de combinarse las restricciones del área de servicio y de la red de acceso. En el caso de una dirección de D-SLP autorizada, la H-SLP también puede proporcionar una lista de servicios en los que el SET puede participar con esta D-SLP y puede proporcionar una preferencia para acceder a una D-SLP en lugar de acceder a la H-SLP para cualquier solicitud de ubicación iniciada por el SET. La H-SLP también puede indicar si una D-SLP o E-SLP es una D-SLP intermediaria o una E-SLP intermediaria, respectivamente, que es autorizada para actuar como una intermediaria para la H-SLP, y proporcionar direcciones locales de D-SLP o E-SLP, respectivamente, por sí misma al SET, como se describe a continuación en el procedimiento para la FIG. 10. Cuando las direcciones de D-SLP son autorizadas por la H-SLP, la H-SLP puede indicar si desea recibir una notificación desde el SET siempre que el SET cambie el acceso a una D-SLP diferente. La H-SLP también puede indicar si desea recibir tales notificaciones para el acceso del SET a las D-SLP que están autorizadas para proporcionar servicios iniciados por la red y / o para el acceso del SET a las D-SLP autorizadas por una D-SLP intermediaria. Ya sea que la H-SLP pueda o no devolver cualquier dirección de D-SLP y / o E-SLP autorizada, la H-SLP puede devolver un período de reintento mínimo para repetir el procedimiento de autorización de D-SLP y E-SLP. La ausencia de un período de reintento mínimo se puede tratar igual que un período de reintento cero. La H-SLP también puede proporcionar cualquier estimación de posición calculada en la acción E. El SET puede liberar la conexión de TLS a la H-SLP y liberar recursos relacionados con esta sesión. La H-SLP puede liberar recursos relacionados con esta sesión.

[110] En la acción G: el SET puede acceder posteriormente, para servicios de localización iniciados por SET (por ejemplo, como se ejemplifica en la FIG. 8), a cualquier E-SLP o D-SLP autorizada por la H-SLP en la acción F, de acuerdo a las siguientes consideraciones: (a) se puede acceder a las D-SLP y E-SLP en orden de prioridad, donde se accede a una dirección de menor prioridad cuando todas las direcciones de mayor prioridad están excluidas por alguna otra condición o no pueden brindar servicio; (b) se puede acceder a una D-SLP o a una E-SLP siempre que cualquier duración del servicio para la D-SLP o la E-SLP no se haya agotado (NOTA: Un SET puede terminar cualquier sesión en curso con una D-SLP o E-SLP cuando la duración del servicio se agota, a menos que los requisitos reglamentarios en el caso de una E-SLP requieran lo contrario. Para evitar la pérdida de servicio, un SET puede solicitar la re-autorización a la H-SLP de una D / E-SLP que se esté utilizando actualmente durante cierto tiempo (por ejemplo, de 5 a 10 minutos) antes de que se agote la duración del servicio; (c) se puede acceder a una D-SLP o E-SLP si el SET satisface restricciones proporcionadas cualesquiera, de área de servicio y de la red de acceso.

[111] Si el tipo de combinación es "Y", el SET puede necesitar estar dentro del área de servicio y utilizar una red de acceso proporcionada para la D / E-SLP a fin de acceder a la D / E-SLP. Si el tipo de combinación es "O", el SET puede necesitar estar dentro del área de servicio o usar una red de acceso proporcionada para la D / E-SLP a fin de acceder a la D / E-SLP. Si el tipo de combinación es "O condicional", el SET puede necesitar estar dentro del área de servicio o, si el SET no puede determinar si está dentro del área de servicio, entonces el SET puede necesitar usar una red de acceso proporcionada para la D / E-SLP a fin de acceder a la D / E-SLP. NOTA: Un SET puede usar su estimación de ubicación más reciente (actual o anterior) para determinar cualquier condición de área de servicio. La determinación puede ser probabilística (es decir, determinar la ubicación dentro del área de servicio con alguna probabilidad). Antes de que se cumplan las condiciones para acceder a una D / E-SLP, el SET NO puede acceder a la D / E-SLP para ayudar a verificar una condición del área de servicio. Después de que se cumplan las condiciones de acceso, el SET puede volver a verificarlas periódicamente. Si la re-verificación falla, es decir, si el SET ya no está dentro del área de servicio, el SET puede interrumpir el acceso y finalizar cualquier sesión en curso.

[112] En el caso del acceso a D-SLP, un SET puede solicitar un servicio autorizado y no puede solicitar un servicio no autorizado. Esta condición puede ignorarse cuando la H-SLP no proporcionó una lista de servicios autorizados.

[113] En el caso del acceso a D-SLP, el SET puede seguir cualquier preferencia proporcionada para el acceso a H-SLP. Si el acceso a H-SLP se indica como "no permitido", el SET NO puede acceder a la H-SLP (y, por lo tanto, puede acceder a una D-SLP) siempre que se cumplan las condiciones para acceder al menos a una D-SLP. Téngase en cuenta que esto significa que no se puede acceder a la H-SLP incluso cuando ninguna D-SLP pueda proporcionar el servicio deseado si el SET ya ha intentado acceder al menos a una D-SLP. Si el acceso a H-SLP se indica como "no preferido", el SET puede acceder a la H-SLP si ninguna D-SLP pudiera proporcionar el servicio. Si el acceso a H-SLP se indica como "preferido", el SET puede acceder a una D-SLP después de intentar (y no lograr) obtener servicio de la H-SLP. Si no se proporciona ninguna preferencia, el SET puede decidir su propia preferencia para acceder a una D-SLP contrapuesta a la H-SLP.

[114] Si falla el acceso a una D-SLP, E-SLP o H-SLP (por ejemplo, el SET no puede establecer una conexión de IP segura o la D-SLP, E-SLP o H-SLP no puede proporcionar el servicio deseado), un SET puede acceder a otra D-SLP, E-SLP o H-SLP según las consideraciones anteriores.

[115] Para una solicitud de servicio iniciada por red desde una D-SLP autorizada, el SET puede ignorar las restricciones anteriores siempre que la D-SLP esté autorizada para prestar soporte al servicio particular iniciado por red solicitado. Téngase en cuenta que esto significa que un SET puede aceptar una solicitud de sesión iniciada por la red desde una D-SLP o E-SLP autorizada, incluso cuando se encuentra fuera del área de servicio de la D-SLP o E-SLP y / o cuando no usa una red de acceso permitido. Para una solicitud de servicio iniciada por red desde una E-SLP, ya sea que esté autorizada o no, el SET puede primero cumplir con reglamentaciones locales cualesquiera relacionadas con el soporte. Se puede considerar que una autorización de D-SLP o E-SLP termina una vez que se ha agotado la duración de cualquier servicio. El SET puede luego eliminar cualquier dato interno asociado a esta D-SLP o E-SLP. También se puede considerar que las autorizaciones caducan para cualquier D-SLP o E-SLP autorizadas por una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria, cuya duración del servicio se ha agotado.

[116] Se reclama ahora atención a la FIG. 10, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para respaldar la autorización de una D-SLP y / o E-SLP para su uso con ciertos servicios de ubicación por una D-SLP intermediaria o una E-SLP intermediaria (colectivamente denominadas D / E-SLP intermediaria en la presente memoria), de acuerdo a una implementación. Este procedimiento puede ser invocado por un SET para obtener autorización de una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria para las D-SLP o E-SLP, respectivamente, que fueron descubiertas por el SET, que pueden proporcionar servicios de ubicación al SET en o en las proximidades de su ubicación actual. El procedimiento también puede invocarse para recibir direcciones de otras D-SLP autorizadas desde una D-SLP intermediaria, que puedan proporcionar servicios de ubicación al SET en o cerca de su ubicación actual. La autorización de las D-SLP o E-SLP con un área de servicio lejos del SET puede no tener soporte de una D-SLP intermediaria o una E-SLP intermediaria, y dicha autorización no puede ser esperada por el SET. Una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria puede ser autorizada inicialmente por la H-SLP y designada como una intermediaria usando el procedimiento para la FIG. 9. La H-SLP también puede proporcionar el área de servicio para la D / E-SLP intermediaria y / o una lista de redes de acceso. Cuando un SET satisface todas las condiciones definidas en la acción G en la FIG. 9 para acceder a una D / E-SLP intermediaria en particular, puede acceder a la D / E-SLP intermediaria para servicios de localización o solicitar la autorización de otras D-SLP o E-SLP por la D / E-SLP intermediaria, si estas pueden proporcionar mejores servicios de ubicación. Cualquier D-SLP o E-SLP autorizada por una D / E-SLP intermediaria puede estar efectivamente restringida a proporcionar servicios de ubicación para el SET dentro del área de servicio para la D / E-SLP intermediaria y / o desde una red de acceso autorizada para la D / E-SLP intermediaria, según cómo se combinen estas restricciones. Esto se debe a que los criterios sobre acceso a D-SLP y E-SLP (descritos más adelante) requieren inicialmente que el SET verifique el acceso a la D / E-SLP intermediaria antes de obtener acceso a una D-SLP o E-SLP autorizada por esta SLP intermediaria. El beneficio para la H-SLP puede ser que la H-SLP no necesita estar al tanto de todas las D-SLP y E-SLP (por ejemplo, que sirven áreas pequeñas tales como centros comerciales, aeropuertos, estaciones de tren, etc.) dentro del área de servicio de una D / E-SLP intermediaria. Este beneficio puede ser significativo cuando la SLP intermediaria está ubicada en un país diferente al de la H-SLP. En cambio, la D / E-SLP intermediaria puede actuar como una intermediaria para la H-SLP al autorizar dichas D-SLP o E-SLP adicionales. Téngase en cuenta que puede haber un acuerdo entre el proveedor de una D / E-SLP intermediaria y el proveedor de una D-SLP o E-SLP autorizada por la D / E-SLP intermediaria, para evitar la sobrecarga de servicio a la D / E-SLP. El acuerdo puede limitar el número de los SET para los que la D / E-SLP puede ser autorizada simultáneamente. Un SET que admita la autorización de D-SLP o E-SLP desde una D / E-SLP intermediaria puede hacer uso de esto en lugar de obtener la autorización desde la H-SLP toda vez que sea necesaria la autorización de las D-SLP o E-SLP previamente no autorizadas, y siempre que el SET también satisfaga condiciones cualesquiera de área de servicio o de la red de acceso para acceder a una D / E-SLP intermediaria.

[117] En la acción A: el SET invoca el procedimiento para obtener las direcciones de hasta algún número máximo (por ejemplo, diez) de D-SLP autorizadas o hasta algún otro número máximo (por ejemplo, diez) de E-SLP autorizadas desde una D-SLP o E-SLP intermediaria autorizada, respectivamente. La D / E-SLP intermediaria actúa como una intermediaria para la H-SLP al autorizar las D-SLP o E-SLP en su propia área de servicio (por ejemplo, las D-SLP o E-SLP que son desconocidas para la H-SLP). El procedimiento puede invocarse cuando el SET puede acceder actualmente a la D / E-SLP intermediaria, debido a estar dentro de cualquier área de servicio asociada y / o usar cualquier red de acceso asociada, y siempre que cualquier período de reintento mínimo para una invocación previa del procedimiento a la D / E-SLP intermediaria se haya agotado. Cuando se satisfacen estas condiciones, el SET puede invocar el procedimiento cuando vale cualquiera de las siguientes condiciones adicionales. El SET descubre una dirección de D-SLP o E-SLP dentro del área de servicio de la D / E-SLP intermediaria y / o a partir de una red de acceso autorizada para la D / E-SLP intermediaria (según cómo se combinen estas condiciones) que le gustaría tener autorizada. En el caso de la autorización de D-SLP, el SET no puede obtener el servicio de localización adecuado desde la H-SLP o cualquier D-SLP autorizada (incluida la D-SLP intermediaria y cualquier D-SLP actualmente autorizada por la D-SLP intermediaria). El SET puede emprender la acción adecuada para establecer una conexión de TLS segura a la D / E-SLP intermediaria.

[118] En la acción B: el SET puede usar la dirección proporcionada por la H-SLP para la D / E-SLP intermediaria, para establecer una conexión de TLS segura a la D / E-SLP intermediaria y enviar un mensaje START de SUPL para iniciar una sesión de localización con la D / E-SLP intermediaria. El mensaje START de SUPL puede contener el Identificador de ubicación (*idUbicación*) y las capacidades del SET (*capacidadesSER*). El mensaje START de SUPL también puede contener un parámetro de consulta de SLP (*consulta SLP*) que indica si el SET solicita direcciones de D-SLP o E-SLP. Para una solicitud de D-SLP, el SET puede incluir una lista de direcciones de D-SLP cualesquiera, actualmente autorizadas por la D-SLP intermediaria, y puede incluir una lista de direcciones de D-SLP preferidas cualesquiera (por ejemplo, direcciones de D-SLP descubiertas) y / o una lista de direcciones de D-SLP no preferidas cualesquiera. Una dirección en la primera lista puede aparecer en la segunda o tercera lista (pero no en ambas). Para una solicitud de E-SLP, el SET puede incluir tres listas de direcciones de E-SLP que corresponden exactamente a las de una solicitud de D-SLP. En el caso de una solicitud de direcciones de D-SLP, el SET también puede proporcionar la QoP deseada a partir de la D-SLP para los servicios de ubicación que la D-SLP puede proporcionar más adelante. El SET también puede incluir su estimación de posición actual si está disponible.

[119] En la acción C: La D / E-SLP intermediaria avanza a la acción F si no necesita obtener la posición del SET o verificar cualquier posición proporcionada en la acción B. De lo contrario, la D / E-SLP intermediaria envía un mensaje RESPONSE de SUPL al SET. El mensaje RESPONSE DE SUPL contiene el procedimiento de localización previsto (*procLocalización*) y las capacidades de la SLP (capacidadesSLP).

[120] Una acción D: El SET envía un mensaje POS INIT de SUPL a la D / E-SLP intermediaria. El SET puede enviar el mensaje POS INIT de SUPL incluso si el SET no da soporte al procedimiento de localización previsto, indicado en el mensaje RESPONSE de SUPL. El mensaje POS INIT de SUPL contiene el Identificador de ubicación (*idUbicación*), las capacidades del SET (*capacidadesSET*) y, optativamente, un mensaje POS de SUPL que lleva mensajes del protocolo LPP, LPP / LPPe y / o TIA-801 de localización, en línea con las capacidades del protocolo de localización de la D / E-SLP intermediaria (indicadas en la acción C en las *capacidadesSLP).* El SET también puede proporcionar su posición, si esto dispone de soporte (como parte de LPP / LPPe / TIA-801, o explícitamente, mediante el parámetro de posición optativo). Si se dispone de una posición recuperada, o calculada en función de la información recibida, en el mensaje POS INIT de SUPL, que cumple con la QoP deseada, la D / H-SLP puede avanzar directamente a la acción F y no participar en una sesión POS de SUPL.

[121] En la acción E: El SET y la D / E-SLP intermediaria participan en un intercambio de mensajes POS de SUPL para calcular una posición. Los procedimientos de localización utilizados para esta sesión se determinan en función de las capacidades intercambiadas por el SET y la D / E-SLP intermediaria durante el intercambio de mensajes POS de SUPL u, optativamente, en la acción D. La D / E-SLP intermediaria calcula la estimación de posición basándose en las medidas de localización recibidas (Asistida por SET) o el SET calcula la estimación de posición basándose en la asistencia obtenida desde la D / E-SLP intermediaria (Basada en SET).

[122] En la acción F: Una vez que se completa cualquier cálculo de posición, la D / E-SLP intermediaria determina un nuevo conjunto de direcciones de D-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de D-SLP o un nuevo conjunto de direcciones de E-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de E-SLP. Si el SET solicitó direcciones de D-SLP y proporcionó una QoP asociada a esta solicitud en la acción B, una D-SLP intermediaria puede tener en cuenta la QoP como un factor para determinar si se proporciona cualquier dirección de D-SLP. La D / E-SLP intermediaria envía un mensaje END de SUPL al SET con un parámetro de autorización de SLP (*autorizaciónSLP*) que contiene una lista de direcciones de D-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de D-SLP o una lista de direcciones de E-SLP autorizadas si se solicitaron direcciones de E-SLP. Las direcciones en cada lista se pueden incluir en orden de prioridad, con la prioridad más alta primero, y pueden reemplazar cualquier lista previa de las D-SLP o E-SLP autorizadas que el SET pueda haber recibido desde la misma D / E-

SLP intermediaria. Las D-SLP y E-SLP que fueron proporcionadas por la H-SLP o por otra D / E-SLP intermediaria pueden no verse afectadas y pueden permanecer autorizadas de acuerdo a los parámetros proporcionados por la H-SLP u otra D / E-SLP intermediaria. La falta de dicha lista de la D / E-SLP intermediaria que se está consultando, o una lista que no contiene ninguna dirección para un determinado tipo de SLP solicitado, puede significar que la D / E-SLP intermediaria y la D / E-SLP intermediaria no autorizaron ninguna dirección para este tipo de SLP solicitado, y el SET puede eliminar cualquier dirección previamente autorizada por la D / E-SLP intermediaria. Para cada dirección de D-SLP o E-SLP proporcionada, la D / E-SLP intermediaria puede incluir la duración del servicio para la cual la dirección de SLP puede considerarse válida, el área de servicio dentro de la cual se puede acceder a la dirección de SLP, una lista de redes de acceso de servicio desde las cuales se puede acceder a la dirección de SLP y un tipo de combinación que define cómo han de combinarse el área de servicio y las restricciones de la red de acceso. En el caso de una dirección de D-SLP proporcionada, la D-SLP intermediaria puede no proporcionar una lista de los servicios en los que se permite al SET participar con esta D-SLP, ya que esto puede entrar en conflicto con los servicios autorizados por la H-SLP para la D-SLP intermediaria. En cambio, el SET puede asumir los mismos servicios que fueron autorizados previamente por la H-SLP para la D-SLP intermediaria. La D-SLP intermediaria NO puede proporcionar una preferencia para acceder a la H-SLP o proporcionar una solicitud para notificar a la H-SLP cuando se accede a una D-SLP y el SET puede ignorar tales indicaciones si se reciben. Ya sea que la D / E-SLP intermediaria pueda o no devolver direcciones de D-SLP y / o E-SLP autorizadas, la D / E intermediaria puede devolver un período de reintento mínimo para repetir el procedimiento de autorización de D-SLP o E-SLP a la misma D / E-SLP intermediaria. La ausencia de un período de reintento mínimo se puede tratar igual que un período de reintento cero. El SET puede liberar la conexión de TLS para la D / E-SLP intermediaria y liberar recursos relacionados con esta sesión. La D / E-SLP intermediaria puede liberar recursos relacionados con esta sesión. El SET puede ignorar y no actuar (como se especifica en la acción G) sobre cualquier D-SLP o E-SLP autorizada por una D / E-SLP intermediaria, mientras la misma D-SLP o E-SLP esté autorizada por la H-SLP. El SET puede retener y actuar por separado (como se especifica en la acción G) sobre autorizaciones cualesquiera de diferentes D / E-SLP intermediarias para la misma D-SLP o E-SLP.

[123] En la acción G: el SET puede acceder posteriormente a cualquier E-SLP o D-SLP proporcionado por la D / E-SLP intermediaria en la acción F para los servicios de ubicación iniciados por SET, según las siguientes consideraciones que emplean dos niveles de recursión:

(a) el SET puede seguir inicialmente los criterios definidos en la acción G de la FIG. 9 para determinar si se accede a la H-SLP o a una D-SLP o E-SLP directamente autorizada por la H-SLP; si el SET determina que se puede acceder a una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria y la misma D / E-SLP intermediaria ha autorizado a otras una o más SLP, el SET puede seguir las siguientes consideraciones para determinar si accede a la D / E-SLP intermediaria o a una SLP autorizada por la D / E-SLP intermediaria;

(b) A las D-SLP o E-SLP proporcionadas por la D / E-SLP intermediaria se puede acceder en orden de prioridad, donde se accede a una dirección de menor prioridad cuando todas las direcciones de mayor prioridad quedan excluidas por alguna otra condición o no pueden brindar servicio;

(c) se puede acceder a una D-SLP o E-SLP siempre que no se haya agotado la duración de ningún servicio para la D-SLP o la E-SLP (NOTA: Un SET puede terminar cualquier sesión en curso con una D-SLP o E-SLP cuando la duración del servicio se agota, a menos que los requisitos reglamentarios en el caso de una E-SLP requieran lo contrario. Para evitar la pérdida de servicio, un SET puede solicitar la re-autorización por la D / E-SLP intermediaria autorizadora de una D / E-SLP que se está utilizando actualmente durante cierto tiempo (por ejemplo, 5 a 10 minutos) antes de que se agote la duración del servicio;

(d) se puede acceder a una D-SLP o E-SLP proporcionada por la D / E-SLP intermediaria si el SET satisface cualquier restricción de área de servicio y de la red de acceso, proporcionada por la D / E-SLP intermediaria; si el tipo de combinación es "Y", el SET puede necesitar estar dentro del área de servicio y usar una red de acceso proporcionada para la D / E-SLP; si el tipo de combinación es "O", el SET puede necesitar estar dentro del área de servicio o usando una red de acceso proporcionada para la D / E-SLP; si el tipo de combinación es "O condicional", el SET puede necesitar estar dentro del área de servicio o, si el SET no puede determinar si está dentro del área de servicio, entonces el SET puede necesitar usar una red de acceso proporcionada para la D / E-SLP (NOTA: Un SET puede usar su estimación de ubicación más reciente (actual o anterior) para determinar cualquier condición de área de servicio; la determinación puede ser probabilística (por ejemplo, determinar la ubicación dentro del área de servicio con alguna probabilidad); antes de que se cumplan las condiciones para acceder a una D / E-SLP, el SET NO puede acceder a la D / E-SLP para ayudar a verificar una condición del área de servicio; después de que se cumplan las condiciones de acceso, el SET puede volver a verificarlas periódicamente; si la re-verificación falla, por ejemplo, si el SET ya no está dentro del área de servicio, el SET puede interrumpir el acceso y finalizar cualquier sesión en curso; en el caso del acceso a D-SLP, un SET puede solicitar un servicio autorizado por la H-SLP para la D-SLP intermediaria);

(e) normalmente se le puede dar preferencia al acceso a una D-SLP o E-SLP autorizada por la D / E-SLP intermediaria, siempre que cumpla con las condiciones previas, en lugar de acceder a la D / E-SLP intermediaria; y / o

(f) si el acceso a una D-SLP, E-SLP o H-SLP falla (por ejemplo, el SET no puede establecer una conexión de IP segura o la D-SLP, E-SLP o H-SLP no puede proporcionar el servicio deseado), un SET puede acceder a otra D-SLP, E-SLP o H-SLP de acuerdo a las condiciones anteriores.

[124] Para una solicitud de servicio iniciada por red desde una D-SLP autorizada por una D-SLP intermediaria, el SET puede ignorar las restricciones anteriores siempre que la H-SLP autorice a la D-SLP intermediaria para dar soporte al servicio particular iniciado por red solicitado. Por lo tanto, un SET puede aceptar una solicitud de sesión iniciada por la red desde una D / E-SLP autorizada por una D / E-SLP intermediaria autorizada, incluso cuando se encuentre fuera del área de servicio de la primera y / o cuando no use una red de acceso permitido. Sin embargo, los requisitos de privacidad (por ejemplo, según lo definido para cada servicio iniciado por red) aún se pueden cumplir. Para una solicitud de servicio iniciada por red desde una E-SLP, ya sea que esté autorizada o no, el SET puede primero cumplir con reglamentaciones locales cualesquiera relacionadas con el soporte. Se puede considerar que una autorización de D-SLP o E-SLP desde una D / E-SLP intermediaria termina una vez que se ha agotado cualquier duración de servicio asociado para la D-SLP o E-SLP o para la D / E-SLP intermediaria madre. El SET puede luego eliminar cualquier dato interno asociado a esta D-SLP o E-SLP.

[125] A continuación se reclama atención a la FIG. 11, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para dar soporte a la autorización no solicitada de una D-SLP / E-SLP, para su uso con ciertos servicios de ubicación, de acuerdo a una implementación. Este procedimiento puede ser invocado por la H-SLP o por una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria para proporcionar direcciones de D-SLP y E-SLP autorizadas a un SET. El procedimiento es aplicable cuando la D / E / H-SLP envía un END de SUPL para terminar normalmente una sesión de SUPL.

[126] En la acción A: el SET y la D / E / H-SLP participan en una sesión de SUPL inmediata o diferida, que puede ser iniciada por el SET o por la D-SLP, E-SLP o H-SLP (denominadas colectivamente en este documento la D / E / H-SLP). Los ejemplos de la acción A incluyen la sesión de ubicación iniciada por la red en la FIG. 7 y la sesión de ubicación iniciada por el SET en la FIG. 8.

[127] En la acción B: una vez que la sesión de SUPL está completa, excepto por el envío de un mensaje END de SUPL final, la D / E / H-SLP determina un conjunto de direcciones de D-SLP autorizadas y / o direcciones de E-SLP, que pueden basarse en la ubicación actual del SET y la(s) red(es) de acceso actual(es) utilizada(s) por el SET, por ejemplo, como las obtenidas por la D / E / H-SLP en la acción A. La D / E / H-SLP envía un mensaje END de SUPL al SET con un parámetro de autorización de SLP (*authorizaciónSLP*) que contiene una lista de direcciones de D-SLP y / o E-SLP autorizadas. Las direcciones en cada lista se pueden incluir en orden de prioridad, con la prioridad más alta primero, y reemplazar cualquier lista previa de D-SLP o E-SLP autorizadas que el SET pueda haber recibido desde la misma D / E / H-SLP. Las D-SLP y E-SLP que fueron proporcionadas por una D / E-SLP intermediaria diferente pueden no verse afectados a menos que la D / E-SLP intermediaria haya sido reemplazada por otras SLP proporcionadas en el mensaje END de SUPL por la H-SLP. En el último caso, cualquier SLP proporcionada por dicha D / E-SLP intermediaria reemplazada también puede ser eliminada. Para cada dirección de D-SLP o E-SLP proporcionada, la D / E / H-SLP puede incluir la duración del servicio para la cual la dirección de SLP puede considerarse válida, el área de servicio dentro de la cual se puede acceder a la dirección de SLP, una lista de redes de acceso de servicio desde las cuales se puede acceder a la dirección de SLP y un tipo de combinación que define cómo se combinan las restricciones del área de servicio y de la red de acceso. En el caso de una dirección de D-SLP proporcionada, una H-SLP, pero no una D-SLP intermediaria, puede proporcionar una lista de servicios en los que se permite participar al SET con esta D-SLP. Una H-SLP, pero no una D-SLP intermediaria, también puede proporcionar una preferencia para acceder a la H-SLP, contrapuesto al acceso a una D-SLP, y / o puede proporcionar una solicitud para notificar a la H-SLP cuando se accede a una D-SLP. La H / D / E-SLP también puede devolver un período de reintento mínimo para consultar la misma D / E / H-SLP, por otra autorización de D-SLP y / o E-SLP. La ausencia de un período de reintento mínimo se puede tratar igual que un período de reintento cero. El SET puede liberar la conexión de TLS para la D / E / H-SLP y liberar recursos relacionados con la sesión. La D / E / H-SLP puede liberar recursos relacionados con la sesión.

[128] En la acción C: el SET puede acceder posteriormente a cualquier E-SLP o D-SLP proporcionada por la D / E / H-SLP en la acción B para servicios de ubicación iniciados por el SET y / o puede aceptar solicitudes de ubicación iniciadas por la red desde cualquier D-SLP o E-SLP de ese tipo. Los criterios para dicho acceso son los mismos que los definidos en la acción G de la FIG. 9 en el caso de una D-SLP o E-SLP autorizada por la H-SLP o en la acción G de la FIG. 10 en el caso de una D-SLP o E-SLP autorizada por una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria.

[129] A continuación se reclama atención a la FIG. 12, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para proporcionar notificación a una H-SLP con respecto a un dispositivo

móvil que accede a una D-SLP / E-SLP con ciertos servicios de ubicación, de acuerdo a una implementación. Este procedimiento puede ser invocado por un SET para notificar a la H-SLP sobre el cambio de acceso a D-SLP por el SET. Esto puede permitir que la H-SLP rastree qué D-SLP tendrá acceso al SET para realizar un servicio de ubicación iniciado en la red, por ejemplo, si una solicitud de ubicación de un agente de LCS externo, enviada a la H-SLP, necesita ser remitida o redirigida a la D-SLP. En el caso de que no se pueda alcanzar la H-SLP, el SET puede volver a intentar el procedimiento en un momento posterior y puede notificar a la H-SLP sobre la D-SLP a la que se ha accedido más recientemente. Para evitar recibir notificaciones sobre las D-SLP a las que no se permite realizar servicios iniciados por la red, la H-SLP puede restringir este procedimiento a las D-SLP que están autorizadas para realizar servicios iniciados por la red. La H-SLP también puede incluir o excluir la notificación de acceso del SET a una D-SLP autorizada por una D-SLP intermediaria.

[130] En la acción A: el SET accede a una D-SLP, ya sea por primera vez o por primera vez después de haber accedido a otras una o más D-SLP adicionales que fueron notificadas a la H-SLP. Si la D-SLP no estaba autorizada para realizar servicios iniciados por la red y la H-SLP solicitó notificación para las D-SLP autorizadas para realizar servicios iniciados por la red, o si la D-SLP fue autorizada por una D-SLP intermediaria y la H-SLP no solicitó notificación de una D-SLP autorizada por una D-SLP intermediaria, el SET no puede emprender ninguna acción. De lo contrario, el SET puede emprender la acción adecuada para establecer una conexión de TLS segura con la H-SLP.

[131] En la acción B: el SET puede usar la dirección predeterminada provista por la red de origen para una H-SLP, para establecer una conexión de TLS segura con la H-SLP, y puede enviar un mensaje REPORT de SUPL a la H-SLP. El mensaje REPORT de SUPL puede contener la dirección de la D-SLP a la que se accede.

[132] La H-SLP puede enviar un mensaje END de SUPL al SET, que indica que la sesión de ubicación ha finalizado. La H-SLP puede liberar recursos relacionados con esta sesión.

[133] A continuación se reclama atención a la FIG. 13, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para obtener información de sesión con respecto a ciertos servicios de ubicación con una nueva notificación, de acuerdo a una implementación. El flujo de mensajes puede ser utilizado por una H-SLP o una D-SLP intermediaria para consultar un SET sobre una lista de las D-SLP y / o E-SLP actualmente autorizadas para el SET. Después de recibir esta lista, la H-SLP o la D-SLP intermediaria pueden optar por proporcionar al SET una nueva lista de las D-SLP y / o E-SLP autorizadas.

[134] Un servicio de consulta de información de sesión es aplicable a una H-SLP o D-SLP (denominadas colectivamente la D / H-SLP en la presente memoria) y puede permitir que la D / H-SLP realice una o más de las siguientes operaciones (en función de la capacidad de un SET): consultar el SET por información de sesión de SUPL activa; realizar una nueva notificación, o nueva notificación y verificación, para las sesiones activas iniciadas por la red; finalizar cualquier sesión desencadenada en curso sin esperar el siguiente intervalo de notificación; consultar el SET con relación a las D-SLP y / o E-SLP autorizadas actualmente (aplicable a una H-SLP o D-SLP intermediaria); y / o proporcionar nuevas direcciones de D-SLP y / o E-SLP (permitidas desde una H-SLP o D-SLP intermediaria). Si se intenta uno de estos procedimientos y un SET no presta soporte al servicio, el SET puede, por ejemplo, enviar el mensaje END de SUPL que contiene el Identificador de sesión del servicio de consulta de información de sesión y el código de estado "servicioSinSoporte" a la D / H-SLP.

[135] En la acción A: Una o más sesiones de SUPL desencadenadas pueden estar en curso.

[136] En la acción B: la D / H-SLP inicia la sesión de "consulta de información de la sesión" con el SET utilizando el mensaje INIT de SUPL. El mensaje INIT de SUPL contiene el procedimiento de localización (*procLocalización*) y las capacidades de la SLP (*capacidadesSLP*). La consulta de la información de la sesión se indica mediante el procedimiento de localización (*procLocalización*): *consultainfosesión.* Antes de que se envíe el mensaje INIT de SUPL, la D / H-SLP también calcula y almacena un troceo del mensaje.

[137] En la acción C: el SET analiza el mensaje INIT de SUPL recibido. Si se determina que no es auténtico, el SET no emprende más acciones. De lo contrario, el SET emprende la acción necesaria preparándose para el establecimiento de una conexión de TLS con la D / H-SLP.

[138] En la acción D: el SET devuelve el mensaje REPORT de SUPL a la D / H-SLP, que incluye una lista de identificadores de sesión (*listaSesiones*) de todas las sesiones actualmente activas con la D / H-SLP solicitante. Para una solicitud desde una H-SLP, el SET también puede incluir una lista de las direcciones de las D-SLP y / o E-SLP actualmente autorizadas (*ListaD/E-SLPAutorizadas*), incluidas las direcciones de cualquier D-SLP o E-SLP actualmente autorizadas por una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria actualmente autorizada. Para una solicitud de una D-SLP intermediaria, el SET puede incluir una lista de las direcciones de todas las D-SLP (*Lista-D-SLP-Autorizadas*) actualmente autorizadas por esta D-SLP intermediaria. Actualmente autorizadas, en este contexto, significa que cualquier duración de servicio proporcionada anteriormente por la H-SLP o la D-SLP intermediaria para una D-SLP o E-SLP aún no se ha agotado. El SET también puede enviar las capacidades de SET (*capacidadesSET*) en el mensaje REPORT de SUPL. Si se pausan algunas sesiones, el SET también

puede incluir una lista de identificadores de sesión (*listaSesionesPausadas*) de todas las sesiones actualmente pausadas. El mensaje REPORT de SUPL también contiene un troceo del mensaje INIT de SUPL recibido (ver). NOTA: una *listaSesiones* a también incluye cualquier sesión en pausa porque la sesión en pausa se considera como una sesión activa.

[139] En la acción E: si se necesita una nueva notificación, o nueva notificación y verificación, basada en una verificación de la privacidad del abonado y el tiempo transcurrido desde la última notificación o verificación ocurrida de cualquier sesión desencadenada activa, como se indica en el parámetro *listaSesiones*, el mensaje NOTIFY de SUPL se envía al SET incluyendo una lista de identificadores de sesión de todas las sesiones que necesitan una nueva notificación, o nueva notificación y verificación (*listaNotificaciones*). El parámetro *listaNotificaciones* también incluye un tipo de notificación de cada sesión. Si no hay ninguna sesión que necesite una nueva notificación, o nueva notificación y verificación, la D / H-SLP puede enviar directamente el mensaje END de SUPL all SET. En el caso de una H-SLP o D-SLP intermediaria, el mensaje END de SUPL puede incluir una Autorización de SLP que incluye una lista de direcciones de D-SLP autorizadas y / o, en el caso de una H-SLP, una lista de direcciones de E-SLP autorizadas. El contenido y el tratamiento de estas listas pueden ser los mismos que lo descrito en las acciones F y G de la FIG. 9 para una consulta de H-SLP, o las acciones F y G de la FIG. 10 para una consulta de D-SLP intermediaria, excepto porque si no se proporciona una lista para un determinado tipo de SLP, el SET puede continuar utilizando la autorización previa para este tipo de SLP. Téngase en cuenta que si se proporciona una lista que no contiene ninguna dirección de SLP, entonces la lista autorizada anterior puede ser eliminada. Si la lista anterior contenía D / E-SLP intermediarias cualesquiera, entonces las listas de autorización cualesquiera que estas proporcionaban también pueden ser eliminadas.

[140] En la acción F: el SET puede enviar el mensaje NOTIFY RESPONSE de SUPL a la D / H-SLP. Si se deseaba notificación y verificación en la acción E, el mensaje el mensaje NOTIFY RESPONSE de SUPL incluye una lista de respuestas de verificación (*ListaRespNotificación*) del usuario.

[141] En la acción G: Si la *ListaRespNotificación* recibida en la acción F contiene uno o más tipos de respuesta de "*No permitido*" para denegar el consentimiento para la nueva verificación, la D / H-SLP envía el mensaje TRIGGERED STOP de SUPL al SET, incluyendo una lista de identificadores de sesión de todas las sesiones a cancelar (*listaFinSesiones*). El mensaje TRIGGERED STOP de SUPL también contiene un *códigoEstado* de "*consentimientoDenegadoPorUsuario*" y puede incluir una autorización de SLP. El SET puede liberar recursos relacionados con las sesiones indicadas en el parámetro *listaFinSesiones* y puede tratar cualquier Autorización de SLP igual que en la acción E. Si no hay ninguna sesión para cancelar, la D / H-SLP puede enviar directamente el mensaje END de SUPL al SET y puede incluir una Autorización de SLP que pueda ser tratada por el SET igual que en la acción E.

[142] En la acción H: si se realiza la Etapa G, el SET reconoce que ha cancelado sesiones activadas e interpretado cualquier Autorización de SLP con el mensaje END de SUPL enviado de vuelta a la D / H-SLP. El SET puede liberar la conexión de TLS para la D / H-SLP y liberar recursos relacionados con la sesión de consulta de información de la sesión. La D / H-SLP puede liberar recursos relacionados con la sesión de consulta de información de sesión.

[143] En la acción I: otra(s) sesión(es) de SUPL activada(s) restante(s) puede(n) continuar si corresponde.

[144] A continuación se reclama atención a la FIG. 14, que es un diagrama de flujo que ilustra un flujo de mensajes ejemplar que puede usarse para obtener información de sesión con respecto a ciertos servicios de ubicación con una terminación de sesión, de acuerdo a una implementación. El flujo de mensajes puede ser utilizado por una H-SLP o una D-SLP intermediaria (mencionadas colectivamente en este documento como la D / H-SLP) para consultar un SET por una lista de las D-SLP y / o E-SLP actualmente autorizadas para el SET. Después de recibir esta lista, la H-SLP o la D-SLP intermediaria pueden optar por proporcionar al SET una nueva lista de las D-SLP y / o E-SLP autorizadas.

[145] En la acción A: Una o más sesiones de SUPL desencadenadas pueden estar en curso.

[146] En la acción B: la D / H-SLP inicia la sesión de "consulta de información de la sesión" con el SET utilizando el mensaje INIT de SUPL. El mensaje INIT de SUPL contiene el procedimiento de localización (*procLocalización*) y las capacidades de la SLP (*capacidadesSLP*). La consulta de la información de la sesión se indica mediante el procedimiento de localización (*procLocalización*): *consultainfosesión.* Antes de que se envíe el mensaje INIT de SUPL, la D / H-SLP también calcula y almacena un troceo del mensaje.

[147] En la acción C: el SET analiza el mensaje INIT de SUPL recibido. Si se determina que no es auténtico, el SET no emprende más acciones. De lo contrario, el SET emprende la acción necesaria preparándose para el establecimiento de una conexión de TLS con la D / H-SLP.

[148] En la acción D: el SET devuelve el mensaje REPORT de SUPL a la D / H-SLP, que incluye una lista de identificadores de sesión (*listaSesiones*) de todas las sesiones actualmente activas con la D / H-SLP solicitante.

Para una solicitud desde una H-SLP, el SET también puede incluir una lista de las direcciones de las D-SLP y / o E-SLP autorizadas actualmente, incluidas las direcciones de cualquier D-SLP o E-SLP actualmente autorizadas por una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria actualmente autorizada. Para una solicitud desde una D-SLP intermediaria, el SET puede incluir una lista de las direcciones de todas las D-SLP actualmente autorizadas por esta D-SLP intermediaria. El SET también puede enviar las capacidades de SET (*capacidadesSET*) en el mensaje REPORT de SUPL. Si se pausan algunas sesiones, el SET también puede incluir una lista de identificadores de sesión (*listaSesionesPausadas*) de todas las sesiones actualmente pausadas. El mensaje REPORT de SUPL también contiene un troceo del mensaje INIT de SUPL recibido (ver).

[149] En la acción E: la D / H-SLP envía el mensaje TRIGGERED STOP de SUPL al SET para cancelar cualquier sesión desencadenada activa y / o pausada, sin esperar al siguiente activador periódico, o de suceso de área, y en el caso de una H-SLP puede incluir una autorización de SLP. El mensaje TRIGGERED STOP de SUPL contiene una lista de identificadores de sesión de todas las sesiones a cancelar (*listaFinSesiones*) y un código de estado (*códigoEstado*) de *"sesiónDetenida".* El SET puede liberar recursos relacionados con las sesiones indicadas en el parámetro *listaFinSesiones* y puede tratar cualquier autorización de SLP desde una H-SLP o una D-SLP intermediaria de la misma manera que en la acción E en la FIG. 13. Si no hay ninguna sesión para cancelar, el D / H-SLP puede enviar directamente el mensaje END de SUPL al SET y en el caso de una H-SLP o D-SLP intermediaria puede incluir una Autorización de SLP que pueda ser tratada por el SET lo mismo que en la acción E en la FIG. 13.

[150] En la acción F: el SET reconoce que ha cancelado sesiones activadas e interpretado cualquier Autorización de SLP con el mensaje END de SUPL enviado de vuelta a la D / H-SLP. El SET puede liberar la conexión de TLS para la D / H-SLP y liberar recursos relacionados con la sesión de consulta de información de la sesión. La D / H-SLP puede liberar recursos relacionados con la sesión de consulta de información de sesión.

[151] En la acción G: La(s) sesión(es) de SUPL desencadenada(s) puede(n) continuar si corresponde.

[152] Las siguientes secciones proporcionan información adicional con respecto a ciertos mensajes ejemplares que se pueden usar en ciertas implementaciones ejemplares, como se ha presentado anteriormente.

[153] Un START de SUPL es el mensaje inicial desde el SET a la SLP o la respuesta al mensaje INIT de SUPL en la Sesión de SUPL genérica (GSS) iniciada por la red. Ciertos parámetros en un START de SUPL son mutuamente excluyentes y no pueden incluirse juntos. Los parámetros son los siguientes enumerados en orden de prioridad, con la prioridad más alta primero: Tercero; Solicitud de URI de ubicación; Consulta de SLP; y / o Parámetros de GSS, en ciertas implementaciones.

[154] Cuando se incluye más de un parámetro en la lista anterior en un START de SUPL, la SLP puede aceptar el parámetro de mayor prioridad e ignorar todos los parámetros de prioridad más baja. Si el resultado es un mensaje START de SUPL mal formado, la SLP puede devolver un mensaje END de SUPL y un código de error.

[155] La Tabla 1 ilustra un ejemplo de mensaje START de SUPL. Cada fila en la tabla describe un parámetro independiente para el mensaje START de SUPL e incluye el nombre del parámetro, si la inclusión en un START de SUPL es obligatoria (M), optativa (O) o condicional (CV) y una breve descripción de la función y contenido del parámetro. Un parámetro que es parte de un parámetro previo en la tabla se indica con el carácter ">" delante de su nombre. El carácter ">" se repite para indicar niveles sucesivos de anidación. Por ejemplo, una lista de parámetros <"A", ">B", ">C", ">>D", ">>>E", ">F", "G"> indica que los parámetros "B", "C" y "F" son parte del parámetro "A" (en un primer nivel de anidamiento), que el parámetro "D" es parte del parámetro "C" (y por lo tanto también parte del parámetro "A", pero anidado dentro de "C"), que el parámetro "E" es parte del parámetro "D" (y por lo tanto también parte de los parámetros "C" y "A") y que el parámetro "G" no es parte del parámetro "A", sino que es un parámetro independiente en el mensaje. Las mismas convenciones se aplican a las tablas que describen otros mensajes y parámetros enumerados más abajo en este documento.

TABLA 1: Ejemplo de mensaje START de SUPL

Parámetro	Presencia	Descripción
Capacidades del SET	M	Define las capacidades del SET
Identificador de Ubicación	M	Define la celda de servicio actual, el AP de WLAN de servicio actual o la información de WiMAX BS del SET.
QoP	O	Calidad deseada de la posición. QoP y QoP de alta precisión son mutuamente excluyentes.
Múltiples	O	Este parámetro puede contener información actual de la célula no servidora,

Parámetro	Presencia	Descripción
Identificadores de ubicación		de AP de WLAN actual sin servicio o de WiMAX BS no servidor actual para el SET y / o la información histórica de servicio o no de servicio, de AP de WLAN o de WiMAX BS para el SET.
Tercero	CV	Este parámetro define una lista de identidades de terceros. Para la solicitud de ubicación iniciada por SET sin transferencia a un tercero, este parámetro NO se puede usar. Para la solicitud de ubicación iniciada por SET con transferencia de ubicación a la modalidad de terceros, este parámetro puede ser utilizado.
> Identificador de tercero	M	La identidad del tercero. Puede haber al menos un Identificador de tercero. Este parámetro puede ser de tipo • Nombre lógico • MSISDN • Dirección de correo electrónico • URI del SIP • Identidad pública de IMS • MIN • MDN • URI
Identificador de aplicación	O	El identificador de la aplicación solicitante en el SET.
Posición	O	Define la posición del SET.
Parámetros de GSS	O	Este parámetro se usa para GSS, en cuyo caso es obligatorio. El parámetro define la duración de la sesión de SUPL genérica en términos de duración o número de mensajes POS de SUPL permitidos dentro de un GSS.
Solicitud de URI de ubicación	CV	Este parámetro contiene una solicitud de un URI de ubicación. Este parámetro puede incluirse si se solicita un URI de ubicación. Los URI de ubicación pueden solicitarse en el contexto de sesiones inmediatas de SUPL iniciadas por SET.
Conjunto de URI de ubicación	O	Este parámetro contiene un conjunto de uno o más URI de ubicación. El parámetro puede incluirse si el SET recibió un URI de ubicación o un conjunto de URI de ubicación desde otro servidor, que todavía son válidos, y si el SET está iniciando una sesión de ubicación. La SLP puede usar el (los) URI de ubicación recibidos para obtener una estimación de ubicación independiente para el SET desde el (los) servidor(es) mencionado(s) por el (los) URI de ubicación. Los medios para hacer esto están fuera del alcance de esta especificación.
Ver	CV	Este parámetro contiene un troceo del mensaje INIT de SUPL. Este parámetro es aplicable al GSS iniciado por la red.
Consulta de SLP	CV	Este parámetro se incluye para una consulta de D-SLP o E-SLP a la H-SLP o a una D-SLP intermediaria o E-SLP intermediaria.
Indicación de servicios de emergencia	CV	Este parámetro indica si el mensaje START de SUPL se envía para dar soporte a servicios de emergencia (por ejemplo, para dar soporte a una llamada de emergencia). En caso de soporte de servicios de emergencia, este parámetro puede ser enviado. De lo contrario, este parámetro NO puede ser enviado.
Identificador de punto de referencia	CV	Este parámetro proporciona un Identificador de punto de referencia y se utiliza para indicar que la estimación de la posición solicitada se puede expresar en relación con una posición de referencia (posición relativa). Este parámetro puede incluirse cuando el SET solicita una estimación de ubicación relativa y, de lo contrario, puede estar ausente. La SLP puede rechazar la solicitud enviando un mensaje END de SUPL si no puede dar soporte a la ubicación relativa al punto de referencia proporcionado. NOTA: El punto de referencia se define mediante su Identificador único y no mediante puntos de coordenadas.
QoP de Alta precisión	O	Este parámetro se usa para especificar la calidad de posición deseada para una localización de alta precisión. Si este parámetro está presente, se puede

Parámetro	Presencia	Descripción
		usar localización de alta precisión si dispone de soporte y es aplicable. QoP y QoP de alta precisión son mutuamente excluyentes.

[156] La Tabla 1A ilustra un mensaje ejemplar INIT de SUPL. El mensaje INIT de SUPL puede ser el primer mensaje transferido por una SLP (por ejemplo, H-SLP, D-SLP o E-SLP) a un SET para una nueva sesión de SUPL.

Tabla 1A: Ejemplo de mensaje INIT de SUPL

Parámetro	Presencia	Descripción
Procedimiento de localización	M	Este parámetro define el procedimiento de localización deseado por la SLP para la sesión de SUPL o la acción solicitada para la sesión. De acuerdo a las capacidades de localización del SET (compartidas con la SLP en el nivel del protocolo de localización), el SLP PUEDE cambiar el procedimiento de localización utilizado en la sesión de localización real, independientemente del parámetro del procedimiento de localización.
Notificación	O	Cuando la Modalidad de Notificación es Notificación / Verificación normal, este campo se utiliza para proporcionar instrucciones al SET con respecto a la notificación y la privacidad. Si este campo no está presente, el SET interpretará la solicitud como de tipo "Sin notificación y sin verificación". Cuando la Modalidad de notificación es Notificación / Verificación según la ubicación, este campo NO DEBERÁ ser utilizado por la SLP y el SET.
Dirección de SLP	CV	Este parámetro proporciona una dirección de SLP para la modalidad no intermediaria.
QoP	O	Calidad deseada de la posición. Este parámetro también se usa como criterios de notificación para estimaciones de posición históricas almacenadas. Si se usa de esta manera, solo se aplican los componentes espaciales (horacc y veracc) y definen los requisitos de precisión que deben cumplirse para notificar cualquier estimación de posición histórica. QoP NO ESTARÁ presente si QoP de alta precisión está presente, y viceversa.
Modalidad de SLP	M	Este parámetro indica si la SLP utiliza la modalidad intermediaria o no intermediaria.
MAC	O	Este parámetro puede ser omitido.
Identidad clave	CV	Este parámetro puede ser omitido.
Modalidad de notificación	O	Este parámetro indica si la notificación y verificación se basa en la ubicación o no. Si no está presente, se supone una notificación normal.
Información de red con soporte	O	Este parámetro proporciona información sobre las capacidades de SLP y puede omitirse.
Tipo de activador	CV	Este parámetro indica el tipo de servicio iniciado por la red: • Periódico • Suceso de área • Suceso de velocidad Este parámetro es condicional y solo se usa si se solicita una sesión activada en el mensaje INIT de SUPL.
Dirección de E-SLP	CV	Este parámetro proporciona la dirección de E-SLP. Este parámetro DEBERÁ incluirse si el remitente del mensaje INIT de SUPL es una E-SLP. El uso de un FQDN es preferible a una dirección de IP a menos que la solicitud esté asociada a una llamada de emergencia en curso.
Informes históricos	CV	Este parámetro define los criterios para notificar las estimaciones de posición históricas almacenadas y / o las mediciones mejoradas de célula / sector. Este parámetro es condicional y DEBE utilizarse si el mensaje INIT de SUPL se utiliza para iniciar la recuperación de estimaciones de posición históricas almacenadas y / o medidas mejoradas de célula / sector. De lo contrario, este parámetro no se usa.
Nivel de	O	Este parámetro define el nivel de protección de la protección del mensaje INIT de

Parámetro	Presencia	Descripción
protección		SUPL. Este parámetro es optativo. Si no está presente, no se supone implícitamente ninguna protección.
Tecnología de localización del GNSS	O	Este parámetro proporciona información de localización del GNSS y puede omitirse.
Versión principal mínima	O	Este parámetro define la versión principal mínima que tiene soporte por parte de la SLP y que es compatible con el servicio solicitado. Este parámetro es optativo. Si no está presente, la única versión compatible con el servicio solicitado es el parámetro de *versión*. La *versión principal mínima* siempre debe ser más pequeña que la *versión principal.* Intervalo: 0 a 255
Capacidades de SLP	O	Este parámetro define las capacidades de SLP que incluyen los protocolos de localización con soporte (LPP / LPPe y / o TIA-801).
Parámetros de GSS	CV	Este parámetro solo se usa para el GSS, en cuyo caso es obligatorio. El parámetro define la duración de la sesión de SUPL genérica en términos de duración o número de mensajes POS de SUPL permitidos dentro de un GSS.
Notificación extendida	O	Este parámetro proporciona información de notificación adicional al SET.
Dirección de D-SLP	CV	Este parámetro proporciona la dirección de una D-SLP y DEBERÁ incluirse cuando el remitente del mensaje INIT de SUPL es una D-SLP. La presencia de este parámetro permite que un SET destinatario determine que el mensaje INIT de SUPL fue enviado por una D-SLP e identifica la D-SLP. Como un ejemplo, este parámetro puede enviarse en la acción B de la FIG. 7.
QoP de Alta precisión	O	Este parámetro se usa para especificar la calidad de posición deseada para una localización de alta precisión. Si este parámetro está presente, se debería usar localización de alta precisión si dispone de soporte y es aplicable. Este parámetro también se usa como criterios de notificación para estimaciones de posición históricas almacenadas. Si se usa de esta manera, solo se aplican los componentes espaciales (horacc y veracc) y definen los requisitos de precisión que deben cumplirse para notificar cualquier estimación de posición histórica. QoP y QoP de alta precisión son mutuamente excluyentes.

[157] Un mensaje END de SUPL es el mensaje que finaliza un procedimiento de SUPL, normalmente o anormalmente. La siguiente tabla ilustra un ejemplo de mensaje END de SUPL:

TABLA 2: Ejemplo de mensaje END de SUPL

Parámetro	Presencia	Descripción
Posición	O	Define el resultado de posición del SET.
Código de estado	O	Define el estado del mensaje como una indicación de error o una indicación de información. Las indicaciones de error tienen valores entre 0 y 99, las indicaciones de información tienen valores entre 100 y 199.
Ver	CV	Este parámetro contiene el troceo del mensaje INIT de SUPL / REINIT de SUPL y es calculado por el SET. Este parámetro puede estar presente en situaciones donde el mensaje END de SUPL se envía como una respuesta directa a un mensaje INIT de SUPL / REINIT de SUPL.
Capacidades del SET	O	Define las capacidades de SET del SET. Este parámetro se puede usar si el mensaje END de SUPL se envía desde el SET a la SLP.
Conjunto de URI de ubicación	O	Este parámetro contiene un conjunto de uno o más URI de ubicación. Este parámetro puede incluirse si el mensaje END de SUPL se envía desde la SLP al SET y si el SET había solicitado previamente un URI de ubicación de la SLP.
Autorización de SLP	CV	Este parámetro proporciona una o más direcciones de D-SLP y / o E-SLP autorizadas y puede incluir limitaciones en el uso de cada dirección. Este parámetro se incluye en una respuesta a una consulta de D-SLP o E-SLP desde el SET a la H-SLP, la D-SLP intermediaria o la E-SLP intermediaria. El parámetro también se puede incluir al terminar una consulta de información de

Parámetro	Presencia	Descripción
		sesión desde la H-SLP o una D-SLP intermediaria. El parámetro también se puede usar para dar soporte a la provisión no solicitada de direcciones de D-SLP y / o E-SLP por la H-SLP o por una D-SLP intermediaria al final de cualquier sesión de SUPL. El aprovisionamiento no solicitado se puede usar siempre que las capacidades del SET indiquen soporte para el tipo particular de provisión de D-SLP o E-SLP. Cualquier dirección de D-SLP o dirección de E-SLP proporcionadas por una H-SLP o una D-SLP intermediaria pueden reemplazar a cualquier dirección anterior de D-SLP o E-SLP, respectivamente, que fueron proporcionadas anteriormente por la H-SLP o la misma D-SLP intermediaria, respectivamente. Otras direcciones de D-SLP y E-SLP provistas no se ven afectadas, excepto porque la eliminación de una dirección de D / E-SLP intermediaria también puede eliminar todas las direcciones de D-SLP o E-SLP que puedan haber sido provistas por la D / E-SLP intermediaria.
Posición relativa	O	Este parámetro define el resultado de posición relativo a un punto de referencia u otro SET (posición relativa). Este parámetro es aplicable cuando se envía desde la SLP al SET.
Posición Cívica	O	Este parámetro define el resultado de la posición como una dirección cívica. Este parámetro es aplicable cuando se envía desde la SLP al SET. La presencia de este parámetro depende de la implementación.
Respuesta clave del mensaje INIT de SUPL	CV	Este parámetro es condicional y puede usarse para el Establecimiento de CLAVE_RAÍZ_INIT_SUPL de la Modalidad A. Este parámetro se puede usar si se envía el mensaje END de SUPL desde la SLP al SET.

[158] La SLP o el SET utilizan un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL para finalizar una sesión activada existente o para pausar / reanudar una sesión activada en curso. La tabla a continuación ilustra un ejemplo del mensaje TRIGGERED STOP de SUPL:

TABLA 3: Ejemplo de mensaje TRIGGERED STOP de SUPL

Parámetro	Presencia	Descripción
Código de estado	O	Define el código de estado del mensaje.
Tipo de solicitud	CV	Indica el tipo de solicitud:
		• Parar • Pausar • Reanudar Este parámetro puede incluirse cuando se envía el mensaje TRIGGERED STOP de SUPL para detener, pausar o reanudar la sesión activada. Este parámetro puede enviarse desde el SET a la SLP.
Lista de fines de sesión	CV	Una lista de Identificadores de sesión de todas las sesiones a cancelar. Este parámetro se puede usar en la sesión de "consulta de información de sesión". Este parámetro puede enviarse desde la SLP al SET.
Autorización de SLP	O	Este parámetro se puede incluir como parte de una consulta de información de sesión desde la H-SLP o una D-SLP intermediaria. El parámetro proporciona nuevas direcciones autorizadas de D-SLP y / o E-SLP y puede incluir limitaciones en el uso de estas direcciones.

[159] Un mensaje REPORT de SUPL se puede usar en los siguientes casos:

i. Para las aplicaciones activadas, la SLP usa el mensaje REPORT de SUPL para indicar el final de un procedimiento de localización (POS de SUPL) al SET. En este caso, el mensaje REPORT de SUPL puede contener o no una posición calculada.

ii. Para las aplicaciones activadas, el mensaje REPORT de SUPL se puede usar para enviar uno o más resultados de posición (calculados por el SET) y / o mediciones mejoradas de células / sectores desde el SET a la SLP. Las mediciones mejoradas de célula / sector / AP se envían en mensajes de provisión de información de ubicación de LPP / LPPe / TIA-801 que se transportan dentro del mensaje REPORT de SUPL.

El mensaje REPORT de SUPL se puede usar sin una posición o resultado de velocidad para indicar a la SLP que ha ocurrido un Suceso de Área o Velocidad. Un código de resultado puede enviarse, optativamente, para indicar una condición de error (por ejemplo, no hay ninguna posición disponible).

iii. Como un informe intermedio dentro de una sesión continua de informes por lotes, el mensaje REPORT de SUPL se utiliza como en las aplicaciones activadas, pero el mensaje puede contener los uno o más resultados de posición. Esto permite que el SET administre dinámicamente su memoria al reducir la cantidad de datos almacenados en el SET.

iv. El mensaje REPORT de SUPL es utilizado por el SET en respuesta a una consulta de información de sesión desde la H-SLP o D-SLP. En este caso, el mensaje REPORT de SUPL contiene una lista de Identificadores de sesión de todas las sesiones de SUPL activas. El mensaje REPORT de SUPL también puede incluir las capacidades de SET. Para una consulta de información de sesión de la H-SLP, el mensaje REPORT de SUPL contiene las direcciones de todas las D-SLP y E-SLP autorizadas (incluidas las D-SLP y E-SLP autorizadas por las D / E-SLP intermediarias autorizadas). Para una consulta de información de sesión desde una D-SLP intermediaria, el mensaje REPORT de SUPL contiene las direcciones de todas las D-SLP actualmente autorizadas por esa D-SLP intermediaria.

v. El mensaje REPORT de SUPL es utilizado por el SET para informar el cambio de acceso a una D-SLP autorizada que puede prestar soporte a servicios iniciados por la red.

[160] Para el informe del enlace ascendente, si la cantidad de datos del informe a enviar supera la longitud máxima del mensaje ULP (64K Octetos), el SET puede enviar los datos del informe en múltiples mensajes REPORT de SUPL. En la siguiente tabla, se ilustra un ejemplo de mensaje REPORT de SUPL:

TABLA 4: Ejemplo de mensaje REPORT de SUPL

Parámetro	Presencia	Descripción
Lista de Sesiones	O	Una lista de los identificadores de sesión de todas las sesiones de SUPL activas. La lista no contiene el Identificador de sesión de la sesión de "consulta de información de sesión" que ya está
		incluido en el parámetro de identificador de sesión del mensaje REPORT de SUPL. Este parámetro se puede usar en la sesión de "consulta de información de sesión".
Capacidades del SET	O	Define las capacidades del SET. Este parámetro se puede usar si el mensaje REPORT de SUPL se envía en el contexto de una sesión de "consulta de información de sesión".
ListaDatosInforme	O	La Lista de datos de informe comprende desde una hasta 1024 apariciones de datos de informe.
> Datos de informe	M	Los datos de informe contienen los datos reales a informar: Datos de posición, datos de medición, código de resultado y sello cronológico.
>> Datos de posición	O	Una posición calculada y la respectiva modalidad de localización utilizada (optativo).
>>>posición	M	La posición calculada del SET (incluida un sello cronológico).
>>> proclocalización	O	Procedimiento de localización con el que se calculó la posición.
>>> Tecnología de localización del GNSS	O	Define cualquier GNSS utilizado para calcular la posición. • GPS • Galileo • SBAS • GPS modernizado • QZSS • GLONASS
>>> Información de señales de GANSS	O	Este parámetro puede incluirse para indicar las señales de GANSS (hasta 16) utilizadas para el cálculo de la posición. La información de señales de GANSS define una lista de señales de GANSS.
>>>> identificador de GANSS	M	Define el GANSS. Entero (0..15) 0: Galileo

Parámetro	Presencia	Descripción
		1: SBAS 2: GPS modernizado 3: QZSS 4: GLONASS 5 a 15: Reservado para uso futuro
>>>> Señales de GANSS	M	Mapa de bits (longitud de 8 bits) que define las señales con soporte para el GNSS indicadas por el Identificador de GANSS. Para Galileo, los bits se interpretan como: Bit 0: E1 Bit 1: E5a Bit 2: E5b Bit 3: E5a + E5b Bit 4: E6 Bits 5 a 7: De repuesto Para el GPS modernizado, los bits se interpretan como: Bit 0: L1 C Bit 1: L2 C Bit 2: L5 Bits 3 a 7: De repuesto Para el QZSS, los bits se interpretan como:
		Bit 0: L1 C / A Bit 1: L1 C Bit 2: L2 C Bit 3: L5 Bits 4 a 7: De repuesto Para el GLONASS, los bits se interpretan como: Bit 0: G1 Bit 1: G2 Bit 2: G3 Bits 3 a 7: De repuesto Para el SBAS, los bits se interpretan como: Bit 0: L1 Bits 1 a 7: De repuesto
>> Identificadores de ubicación múltiple	O	Identificadores de ubicación múltiple.
>> Código de resultado	O	Código de resultado que describe por qué no se pudo informar ninguna posición o medición: Fuera de la cobertura de radio Sin posición Sin medición Sin posición y sin medición Sin memoria Sin memoria, informes intermedios Otros
>>Sello cronológico	O	Sello cronológico en tiempo absoluto (tiempo UTC) o tiempo relativo (relativo a "ahora"), es decir, cuando se envía el mensaje REPORT de SUPL. Este parámetro se usa si los datos de posición no están presentes. Si los datos de posición están presentes, el parámetro de sello cronológico dentro de la posición se usa como sello cronológico.
>> Carga útil de LPP / LPPe / TIA-801	O	Este parámetro transporta la carga útil de LPP / LPPe / TIA-801 para enviar información mejorada de medición de célula / sector / AP.
Ver	CV	Este parámetro contiene un troceo del mensaje INIT de SUPL. Este parámetro se puede usar si el mensaje REPORT de SUPL se envía en respuesta a un mensaje INT de SUPL. De lo contrario, este parámetro no es aplicable.
Más componentes	CV	Este parámetro se usa si los datos del informe a enviar se deben segmentar en múltiples mensajes REPORT de SUPL.

Parámetro	Presencia	Descripción
		Si está presente, este parámetro indica que se enviarán más mensajes REPORT de SUPL. El último mensaje REPORT de SUPL en una serie de segmentos puede omitir este parámetro.
Lista de sesiones pausadas	O	Una lista de identificadores de sesión de todas las sesiones activadas de SUPL en pausa. Este parámetro se puede usar en la sesión de "consulta de información de sesión".
Lista de D-SLP autorizadas	O	Para una respuesta a una consulta de información de sesión desde la H-SLP o una D-SLP intermediaria, este parámetro lleva las direcciones de todas las D-SLP actualmente autorizadas por la H-SLP o D-SLP intermediaria. En el caso de una H-SLP, el parámetro también incluye D-SLP cualesquiera, actualmente autorizadas por cualquier D-SLP intermediaria autorizada. Se considera que una D-SLP está actualmente autorizada si la duración del servicio asociado aún no se ha agotado.
Lista de E-SLP autorizadas	O	Para una respuesta a una consulta de información de sesión desde la H-SLP, este parámetro lleva las direcciones de todas las E-SLP autorizadas actualmente, incluidas las E-SLP autorizadas por cualquier E-SLP intermediaria autorizada. Se considera que una E-SLP está actualmente autorizada si la duración del servicio asociada aún no se ha agotado.
Notificación de acceso a D-SLP	O	Este parámetro se incluye para informar el acceso inicial o posterior a una D-SLP autorizada que pueda prestar soporte a servicios iniciados por la red. El parámetro lleva la dirección de la D-SLP.
Posición relativa	O	Este parámetro define el resultado de posición relativo a un punto de referencia (posición relativa). Este parámetro es aplicable cuando se envía desde la SLP al SET.
Posición Cívica	O	Este parámetro define el resultado de la posición según la dirección cívica. Este parámetro es aplicable cuando se envía desde la SLP al SET. La presencia de este parámetro depende de la implementación.

[161] Un parámetro de capacidades de SET se puede usar para identificar capacidades de un SET; por ejemplo, puede indicar que un SET presta soporte a una o más entre (i) autorización de D-SLP por una H-SLP, como en la FIG. 9, (ii) autorización de E-SLP por una H-SLP, como en la FIG. 9, (iii) autorización de D-SLP por una D-SLP intermediaria, como en la FIG. 10, (iv) autorización de E-SLP por una E-SLP intermediaria, como en la FIG. 10 y (v) notificación a una H-SLP de que el SET ha accedido a una D-SLP por primera vez o por primera vez después de acceder a otra D-SLP, como en la FIG. 12. Un SET puede transferir un parámetro de capacidades de SET a una SLP (por ejemplo, H-SLP, D-SLP, E-SLP) en un mensaje START de SUPL, un mensaje POS INIT de SUPL y / o en otros mensajes de SUPL. La SLP destinataria puede usar el parámetro para decidir si proporciona una D-SLP y / o E-SLP autorizadas al SET (por ejemplo, usando el procedimiento de autorización no solicitada de la FIG. 11) y / o para decidir si se solicita una notificación de acceso mediante un SET a una D-SLP (por ejemplo, de acuerdo al procedimiento de la FIG. 12) cuando se proporciona una D-SLP autorizada al SET. La tabla a continuación ilustra un ejemplo del parámetro de capacidades del SET. Las mismas convenciones en la tabla se usan como se ha descrito previamente para la Tabla 1 para el mensaje START de SUPL, excepto que los parámetros en la tabla ahora se refieren a los sub-parámetros del parámetro de capacidades del SET. Estas convenciones también se usan para otras tablas de parámetros incluidas más adelante en la presente memoria.

TABLA 5: Ejemplo de parámetro de capacidades del SET

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
Capacidades del SET	-	Define las capacidades del SET.
> Tecnología de Posición	M	Este parámetro no se aplica a SUPL 3.0. La SLP puede ignorar este parámetro.
>> Procedimientos de posición del GANSS	O	Este parámetro no es aplicable en SUPL 3.0 y no puede ser utilizado.
> Procedimiento de Pref	M	Este parámetro no es aplicable en SUPL 3.0. La SLP puede ignorar este parámetro.
> Protocolo de Posición	M	Cero o más de los siguientes protocolos de localización (mapa de

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
		bits): • TIA-801 • LPP • LPPe
		Los indicadores de los protocolos de localización heredados (RRLP y RRC) pueden configurarse en el valor FALSO.
>> Versión del protocolo de Localización TIA-801	CV	Describe la versión de protocolo del protocolo de localización C.S0022 (TIA-801) del 3GPP2. Puede ser necesario si TIA-801 está identificado en el parámetro del protocolo de localización.
>>> Versión del protocolo de localización TIA-801 con soporte	M	Especifica una lista de hasta 8 diferentes versiones de C.S0022 del 3GPP2 con soporte. Este parámetro puede ser necesario (con al menos una entrada en la lista) si se identifica TIA-801 en el parámetro del protocolo de localización.
>>>> Número de revisión	M	Parte de revisión del número de documento para las especificaciones del Protocolo de localización C.S0022. Valor: [0, A a Z]
>>>> Punto más número de versión	M	Punto más número de versión para C.S0022, rango: (0..255)
>>> Nivel de edición interno	M	Nivel de edición interno para C.S0022, rango: (0..255)
>> Versión del Protocolo LPP de Localización	CV	Describe la versión de protocolo del Protocolo de Localización LPP. Puede ser necesario si se identifica LPP en el parámetro del protocolo de localización.
>>> Campo de Versión Principal	M	Primer elemento (más significativo) del número de versión para el Protocolo de localización LPP, rango: (0..255)
>>> Campo de versión técnica	M	Segundo elemento del número de versión para el Protocolo de localización LPP, rango: (0..255)
>>> Campo de versión editorial	M	Tercer elemento (menos significativo) del número de versión para el Protocolo de localización LPP, rango: (0..255)
>> Versión del Protocolo de Localización LPPe	CV	Describe la versión de protocolo de LPPe
		Protocolo de localización. Puede ser necesario si se identifica LPPe en el parámetro del protocolo de localización.
>>> Campo de Versión Principal	M	Primer elemento (más significativo) del número de versión para el Protocolo de localización LPPe, rango: (0..255)
>>> Campo de versión menor	M	Segundo elemento del número de versión para el Protocolo de localización LPPe, rango: (0..255)
> Capacidades de servicio	O	En este parámetro se describen las capacidades de servicio del SET. El SET puede enviar este parámetro en los mensajes START de SUPL, POS INIT de SUPL, TRIGGERED START de SUPL, AUTH REQ de SUPL y END de SUPL. El propósito de este parámetro es informar a la H-SLP sobre las capacidades de servicio del SET
>> servicios con soporte	M	Define los servicios con soporte por parte del SET. Solo los servicios iniciados en la red son relevantes en este contexto. Cero o más de los siguientes servicios disponen de soporte: • • Activación periódica • • Activación por suceso de zona • • Activación por suceso de velocidad
>> capacidades de generación de informes	CV	Define las capacidades de generación de informes del SET. Este parámetro es necesario si las activaciones periódicas tienen soporte por parte del SET, en cuyo caso el parámetro es obligatorio.
>>> intervalo mínimo entre correcciones	M	Define el intervalo mínimo entre las correcciones permitido por el SET.

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
		Este parámetro es utilizado por la H-SLP o D-SLP para evitar conflictos entre el intervalo deseado entre correcciones y las capacidades del SET.
		Intervalo: 1 a 3600, unidades en segundos.
>>> intervalo máximo entre correcciones	O	Define el intervalo máximo entre correcciones permitido por el SET. Este parámetro es utilizado por la H-SLP o D-SLP para evitar conflictos entre el intervalo deseado entre correcciones y las capacidades del SET. Este parámetro es optativo. Si no está presente, no se especifica ningún intervalo máximo entre correcciones. Intervalo: 1 a 1440, unidades en minutos.
>>> modalidad de informe	M	Modalidad(es) de generación de informes con soporte: • • Tiempo real • • Tiempo casi real • Informes por lotes (se puede dar soporte, al menos, a una de las tres modalidades de informes)
>>> parámetros de informes por lotes	CV	Define el tipo de capacidades de generación de informes por lotes con soporte por parte del SET (aplicable a los informes en tiempo casi real y por lotes): • • Notificar posición (*verdadero* si se permite la generación de informes de posición, *falso* en caso contrario) • • Notificar mediciones (*verdadero* si se permite la generación de informes de mediciones, *falso* en caso contrario) • • Número máximo de posiciones (intervalo: 1 a 1024) • • Número máximo de mediciones (intervalo: 1 a 1024)
>> capacidades de activación de sucesos	CV	Define las capacidades de activación de sucesos del SET. Este parámetro es necesario si el SET da soporte a las activaciones por sucesos de zona, en cuyo caso el parámetro es obligatorio.
>>> formas de área geográfica con soporte	M	Este parámetro define las formas geográficas del área de destino con soporte por parte del SET, además del área circular obligatoria: • Elíptica • Polígono
>>> número máximo de zonas geográficas de destino con soporte	O	Este parámetro define el número máximo de zonas geográficas de destino a las que presta soporte el SET. (intervalo: 1 a 32) Este parámetro es optativo. Si no está presente, el SET no da soporte a zonas geográficas de destino.
>>> número máximo de listas de identificadores de zona con soporte	O	Este parámetro define el número máximo de listas de identificadores de zona a las que da soporte el SET. (intervalo: 1 a 32) Este parámetro es optativo. Si no está presente, el SET no soporta identificadores de zona.
>>> número máximo de identificadores de zona con soporte por cada lista de identificadores de zona	CV	Este parámetro define el número máximo de identificadores de zona por cada lista de Identificadores de zona a la que da soporte el SET. (intervalo: 1 a 256) Esto es condicional: si el parámetro del número máximo de listas de identificadores de zona está presente, entonces este parámetro puede estar presente. De lo contrario, este parámetro NO puede estar presente.
>> Capacidades de sesión	M	Define las capacidades de sesión del SET: • • Número total de sesiones simultáneas (intervalo: 1 a 128). • • Número máximo de sesiones simultáneas activadas periódicamente (se utiliza para activaciones periódicas) (intervalo: 1 a 32). • • Número máximo de sesiones simultáneas activadas por sucesos de zona (se utiliza para activaciones por sucesos de zona)
		(intervalo: 1 a 32). • • Número máximo de sesiones simultáneas activadas por sucesos

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
		de velocidad (se utiliza para activaciones por sucesos de velocidad) (intervalo: 1 a 32).
> portadores con soporte	O	Este parámetro no es aplicable en SUPL 3.0. Este parámetro NO puede ser utilizado.
> CapacidadesQoP	O	Este parámetro define la capacidad del SET para informar y / o recibir resultados de posición y / o velocidad de alta precisión. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Capacidades de posición cívica	O	Este parámetro define la capacidad del SET para prestar soporte a la localización cívica absoluta. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Capacidades de posición relativa	O	Este parámetro define la capacidad del SET para prestar soporte a la localización relativa. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Provisión de D-SLP desde H-SLP	O	Este campo indica si el SET presta soporte a la provisión de direcciones de D-SLP autorizadas desde la H-SLP. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Provisión de E-SLP desde H-SLP	O	Este campo indica si el SET presta soporte a la provisión de direcciones de E-SLP autorizadas desde la H-SLP. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Provisión de D-SLP desde D-SLP intermediaria	O	Este campo indica si el SET presta soporte a la provisión de direcciones de D-SLP autorizadas desde
		una D-SLP intermediaria. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Provisión de E-SLP desde E-SLP intermediaria	O	Este campo indica si el SET presta soporte a la provisión de direcciones de E-SLP autorizadas desde una E-SLP intermediaria. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Notificación de D-SLP a H-SLP	O	Este campo indica si el SET puede notificar a la H-SLP cuando el SET cambia el acceso a una D-SLP. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte.
> Soporte de sensor	O	Define si el SET puede usar sensores para calcular o recuperar estimaciones de ubicación y / o estimaciones de velocidad informadas en un mensaje REPORT de SUPL dentro de la sesión. Si el parámetro está ausente, la capacidad no tiene soporte. Un sensor es una función en el SET que no está controlada por el protocolo de localización (LPP / LPPe o TIA-801) y puede determinar estimaciones de ubicación y / o estimaciones de velocidad. Un sensor puede obtener estimaciones o mediciones desde entidades externas al SET o al dispositivo en el que reside el SET. Si se utiliza un sensor para determinar la posición, entonces el "procedimiento de posición" en el mensaje REPORT de SUPL se puede fijar en "Otro".
		Este parámetro no indica el soporte de un sensor en LPPe.
Estado de clave raíz del mensaje INIT de SUPL	CV	Este parámetro es condicional y puede usarse si se usa la protección del mensaje INIT de SUPL de modalidad A. Para la protección NULA del mensaje INIT de SUPL y la protección de modalidad B del mensaje INIT de SUPL, este parámetro NO se puede usar. Este parámetro es utilizado por el SET para indicar a la SLP una de las siguientes condiciones: • Clave de raíz inválida del mensaje INIT de SUPL • Clave de raíz fuera de sincronización del mensaje INIT de SUPL Este parámetro puede enviarse y fijarse en "*Clave raíz inválida del mensaje INIT de SUPL*" si el SET no tiene una clave de raíz válida del mensaje INIT de SUPL. Se puede enviar y fijar en *"Clave raíz no sincronizada del mensaje INIT de SUPL*" si la clave raíz del mensaje INIT de SUPL del SET no está sincronizada. Si el SET tiene una

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
		clave raíz válida del mensaje INIT de SUPL que está sincronizada, este parámetro NO se puede enviar.

[162] Un SET puede utilizar un parámetro de Consulta de SLP para solicitar una lista de direcciones de D-SLP y E-SLP autorizadas, desde la H-SLP, una D-SLP intermediaria o una E-SLP intermediaria, que son aplicables a la ubicación del SET actual y / o a la red de acceso de servicio. Un parámetro de consulta de SLP puede incluirse en un mensaje START de SUPL, por ejemplo, el mensaje START de SUPL transferido en la acción B en la FIG. 9 y la FIG. 10. La siguiente tabla ilustra un ejemplo de parámetro de consulta de SLP:

TABLA 6: Ejemplo de parámetro de consulta de SLP

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
Consulta de SLP	-	Solicita la provisión de una o más direcciones de D-SLP y / o E-SLP.
> Consulta de D-SLP	O	Este parámetro puede incluirse en una solicitud de
		direcciones de D-SLP autorizadas.
>> Lista de direcciones de D-SLP autorizadas	CV	Este parámetro proporciona una lista de las direcciones de cualquier D-SLP previamente autorizada por la SLP a la que se envía la consulta de SLP.
>> Lista de direcciones de D-SLP preferidas	O	Este parámetro proporciona una lista de las direcciones de D-SLP preferidas por el SET. Esta lista puede incluir direcciones de D-SLP previamente autorizadas y / o direcciones de nuevas D-SLP descubiertas por el SET.
>> Direcciones de D-SLP no preferidas	O	Este parámetro proporciona una lista de direcciones cualesquiera de D-SLP no preferidas por el SET. Esta lista puede incluir direcciones de las D-SLP previamente autorizadas (por ejemplo, que no pudieron proporcionar el servicio adecuado).
>> QoP	O	Este parámetro indica qué QoP se solicita. Este parámetro puede ser utilizado por la SLP para autorizar las D-SLP.
> Consulta de E-SLP	O	Este parámetro se puede incluir en una solicitud de direcciones de E-SLP autorizadas.
>> Lista de direcciones de E-SLP autorizadas	CV	Este parámetro proporciona una lista de las direcciones de cualquier E-SLP previamente autorizada por la SLP a la que se envía la consulta de SLP.
>> Lista de direcciones de E-SLP preferidas	O	Este parámetro proporciona una lista de direcciones cualesquiera de E-SLP preferidas por el SET. Esta lista puede incluir direcciones de E-SLP previamente autorizadas y / o direcciones de nuevas E-SLP descubiertas por el SET.
>> Direcciones de E-SLP no preferidas	O	Este parámetro proporciona una lista de direcciones cualesquiera de E-SLP no preferidas por el SET. Esta lista puede incluir direcciones de E-SLP previamente autorizadas (por ejemplo, que no pudieron proporcionar
		un servicio adecuado).

[163] Una H-SLP, una D-SLP intermediaria o una E-SLP intermediaria pueden usar un parámetro de Autorización de SLP para proporcionar a un SET una o más direcciones D-SLP y / o SLP autorizadas y proporcionar limitaciones optativas sobre el uso de estas direcciones. Se puede incluir un parámetro de autorización de SLP en un mensaje END de SUPL, por ejemplo, el mensaje END de SUPL transferido en la acción F en la FIG. 9 y la FIG. 10, y en la acción B en la FIG. 11. Un parámetro de Autorización de SLP también se puede incluir en un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL, por ejemplo, como en la acción G en la FIG. 13 y la acción E en la FIG. 14. La tabla a continuación ilustra un ejemplo del parámetro Autorización de SLP:

TABLA 7: Ejemplo de parámetro de autorización de SLP

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
Autorización de SLP	-	Proporciona una o más direcciones de D-SLP y / o E-SLP autorizadas.
> Lista de Autorizaciones de D-SLP	CV	Este parámetro se incluye para proporcionar una o más direcciones de D-SLP autorizadas y condiciones asociadas para acceder a cada dirección. Las direcciones de D-SLP se proporcionan en orden de prioridad (con la prioridad más alta primero) donde el SET puede acceder a una D-SLP de prioridad más alta, con preferencia sobre una D-SLP de prioridad más baja, cuando se satisfacen las condiciones asociadas de área de servicio y de red de acceso. En una respuesta a una solicitud del SET por direcciones de D-SLP, la ausencia de este parámetro o la presencia de este parámetro sin contener ninguna dirección de D-SLP indica que no se autoriza ninguna D-SLP: cualquier D-SLP autorizada previamente por la SLP que envía la respuesta puede entonces considerarse desautorizada por el SET, siendo cualquier sesión de SUPL asociada en curso finalizada por
		el SET con un mensaje END de SUPL. Si una D-SLP intermediaria previamente autorizada es desautorizada de ese modo, las D-SLP cualesquiera, autorizadas por la D-SLP intermediaria, también son desautorizadas.
>> Lista de D-SLP	M	Este parámetro proporciona las direcciones de las D-SLP autorizadas y las condiciones para acceder a cada dirección.
>>> Dirección de D-SLP	M	Este campo proporciona una dirección de D-SLP autorizada en forma de FQDN.
>>> Duración del servicio	O	Este parámetro proporciona la duración de la autorización de D-SLP. Si este parámetro está ausente, la duración es ilimitada.
>>> Área de servicio	O	Este parámetro proporciona un área geográfica dentro de la cual se puede acceder a la D-SLP autorizada. Si este parámetro está ausente, ningún área de servicio está explícitamente autorizada, aunque el acceso a la D-SLP aún puede permitirse mediante la lista de redes de acceso.
>>> Lista de redes de acceso	O	Este parámetro proporciona una lista de redes de acceso desde las cuales se puede acceder a la dirección de D-SLP autorizada. Si este parámetro está ausente, ninguna red de acceso está explícitamente autorizada, aunque el acceso a la D-SLP aún puede permitirse mediante el Área de servicio.
>>> Tipo de combinación	O	Este parámetro define cómo se combinan las restricciones del Área de servicio y de la Lista de redes de acceso. Las alternativas son: • Y (el SET puede estar dentro del área de servicio Y usando una red de acceso permitido) • O (el SET puede estar dentro del área de servicio O usando una red de acceso permitido) • O condicional (el SET puede estar dentro del área de servicio. Si el SET no puede determinar si se encuentra dentro del área de servicio, el SET puede usar una red de acceso permitido. El valor predeterminado si este parámetro no está incluido es O.
>>> Servicios	O	Este parámetro proporciona una lista de servicios en los que un SET puede participar con la D-SLP autorizada. Los servicios permitidos se indican mediante un valor VERDADERO booleano y los servicios no permitidos se indican mediante valores FALSO. Un SET no puede solicitar o aceptar una solicitud de ningún servicio no permitido. Este parámetro NO se puede incluir para una D-SLP autorizada por una D-SLP intermediaria y se puede ignorar si se incluye. Si este parámetro está ausente para una autorización recibida desde la H-SLP, se permiten todos los servicios. En el caso de la autorización por una D-SLP intermediaria, los servicios permitidos para la D-SLP que se está autorizando son los mismos que los autorizados por la H-SLP para la D-SLP intermediaria.
>>> D-SLP intermediaria	CV	Este parámetro es condicional y puede ser enviado por la H-SLP. Esta presencia de este parámetro indica que la D-SLP puede actuar como una intermediaria para que la H-SLP proporcione direcciones de D-SLP autorizadas al SET. Cualquier dirección de D-SLP proporcionada por una D-SLP intermediaria permanece asociada a la D-SLP intermediaria; por

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
		ejemplo, las direcciones se eliminan una vez que se agota la duración de la autorización para la D-SLP intermediaria (proporcionada por la H-SLP).
>> Preferencia de acceso a H-SLP	CV	Este parámetro es condicional y puede ser enviado por la H-SLP. Este parámetro indica si el SET puede acceder a la H-SLP en lugar de una D-SLP para servicios de ubicación iniciados por el SET. Los siguientes valores tienen soporte: • El acceso a H-SLP no está permitido • No se prefiere el acceso a H-SLP (H-SLP a utilizar como una copia de seguridad) • Acceso a H-SLP preferido (D-SLP a utilizar como una copia de seguridad) La ausencia del parámetro significa que no hay ninguna preferencia y el SET puede acceder a la H-SLP o a la D-SLP. NOTA: Las sesiones de H-SLP existentes pueden no verse afectadas por este parámetro.
>> Notificar el acceso a D-SLP	CV	Este parámetro es condicional y puede ser enviado por la H-SLP. Este parámetro se incluye para solicitar la notificación desde el SET a la H-SLP cuando el SET cambia el acceso a una D-SLP diferente. La notificación puede restringirse solo a las D-SLP autorizadas a realizar servicios iniciados por la red. La notificación también se puede extender a las D-SLP autorizadas por una D-SLP intermediaria. La notificación puede ayudar a la H-SLP a redirigir o remitir solicitudes de ubicación para el SET desde agentes de SUPL externos a la D-SLP notificada más recientemente.
>>> Incluir las D-SLP autorizadas por D-SLP intermediaria	M	Este parámetro indica si las D-SLP autorizadas por una D-SLP intermediaria que presta soporte a servicios iniciados por la red pueden ser notificadas a la H-SLP (VERDADERO) o no (FALSO) además de las D-SLP directamente autorizadas por la H-SLP.
> Lista de Autorizaciones de E-SLP	CV	Este parámetro se incluye para proporcionar una o más direcciones de E-SLP autorizadas y condiciones asociadas para acceder a cada dirección. Las direcciones de E-SLP se proporcionan en orden de prioridad (con la prioridad más alta primero) donde el SET puede acceder a una E-SLP de prioridad más alta, con preferencia a una E-SLP de prioridad más baja, cuando se satisfacen las condiciones asociadas de área de servicio y de red de acceso. En una respuesta a una solicitud del SET para direcciones de E-SLP, la ausencia de este parámetro o la presencia de este parámetro, sin contener ninguna dirección de E-SLP, indica que no se autoriza ninguna E-SLP: cualquier E-SLP autorizada previamente por la SLP que envía la respuesta puede considerarse desautorizada por el SET, siendo cualquier sesión de SUPL asociada en curso finalizada por el SET, enviando un mensaje END de SUPL. Si una E-SLP intermediaria previamente autorizada es desautorizada de ese modo, cualquier E-SLP autorizada por la E-SLP intermediaria también es desautorizada. Pueden existir excepciones a estos criterios, de acuerdo a los requisitos normativos locales; por ejemplo, un SET puede aceptar una solicitud iniciada por la red para una corrección única desde una E-SLP cuando participa en una llamada de emergencia, independientemente de si la E-SLP fue o no autorizada por la H-SLP.
>> Lista de E-SLP	M	Este parámetro proporciona las direcciones de E-SLP autorizadas y las condiciones para acceder a cada dirección.
>>> Dirección de E-SLP	M	Este campo proporciona una dirección de E-SLP autorizada en forma de un FQDN.
>>> Duración del servicio	O	Este parámetro proporciona la duración de la autorización de E-SLP. Si este parámetro está ausente, la duración es ilimitada.
>>> Área de servicio	O	Este parámetro proporciona un área geográfica dentro de la cual se puede acceder a la E-SLP autorizada. Si este parámetro está ausente, ningún área de servicio está explícitamente autorizada, aunque el acceso a la E-SLP aún puede permitirse mediante la Lista de redes de acceso.

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
>>> Lista de redes de acceso	O	Este parámetro proporciona una lista de redes de acceso desde las cuales se puede acceder a la dirección de E-SLP autorizada. Si este parámetro está ausente, ninguna red de acceso está explícitamente autorizada, aunque el acceso a la E-SLP aún puede permitirse mediante el Área de servicio.
>>> Tipo de combinación	O	Este parámetro define cómo se combinan las restricciones del Área de servicio y de la Lista de redes de acceso. Las alternativas son: • Y (el UE puede estar dentro del área de servicio Y usando una red de acceso permitido) • O (el UE puede estar dentro del área de servicio O usando una red de acceso permitido) • O condicional (el UE puede estar dentro del área de servicio. Si el UE no puede determinar si está dentro del área de servicio, el UE puede usar una red de acceso permitida). El valor predeterminado si este parámetro no está incluido es O.
>>> E-SLP intermediaria	CV	Este parámetro es condicional y puede ser enviado por la H-SLP. Esta presencia de este parámetro indica que la E-SLP puede actuar como una intermediaria para la H-SLP para proporcionar direcciones de E-SLP autorizadas al SET. Cualquier dirección de E-SLP proporcionada por una E-SLP intermediaria permanece asociada a la E-SLP intermediaria; por ejemplo, las direcciones se eliminan una vez que se agota la duración de la autorización para la E-SLP intermediaria (proporcionado por la H-SLP).
> Periodo de reintento mínimo	O	Este parámetro proporciona el período de tiempo mínimo que el SET puede esperar antes de instigar una nueva solicitud de autorización de D-SLP o E-SLP. El parámetro es válido tanto en respuesta a una solicitud de autorización de SLP del SET como en una autorización de SLP no solicitada (por ejemplo, para el procedimiento de Consulta de información de sesión o en el mensaje END de SUPL enviado por la H-SLP o por una D-SLP intermediaria o E-SLP para cualquier sesión de SUPL). El parámetro se aplica a la SLP que lo envió, por ejemplo, el período de reintento mínimo para una D-SLP intermediaria no afecta a las solicitudes a la H-SLP, y viceversa.

[164] Un SET puede usar un parámetro de lista de D-SLP autorizadas para proporcionar cualquier dirección de D-SLP actualmente autorizada a la H-SLP o a una D-SLP intermediaria. Un parámetro de lista de D-SLP autorizadas puede transferirse en un mensaje REPORT de SUPL, por ejemplo, como en la acción D en la FIG. 13 y la FIG. 14. La tabla a continuación ilustra un ejemplo del parámetro de lista de D-SLP autorizadas:

TABLA 8: Ejemplo de parámetro de lista de D-SLP autorizadas

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
Lista de D-SLP autorizadas	-	• Proporciona direcciones de D-SLP actualmente autorizadas
> D-SLP autorizadas	M	• Proporciona una lista de las D-SLP actualmente autorizadas por la SLP a la que se envía este parámetro.
>> Dirección de D-SLP	O	• Este parámetro proporciona una dirección de D-SLP en forma de un FQDN.
>> Lista de D-SLP intermediarias autorizadas	O	• Este parámetro se puede enviar a una H-SLP cuando la D-SLP autorizada es una D-SLP intermediaria y proporciona una lista de cualquier D-SLP actualmente autorizada por la D-SLP intermediaria.

[165] Un SET puede usar un parámetro de lista de E-SLP autorizadas para proporcionar cualquier dirección de E-SLP actualmente autorizada a la H-SLP. Un parámetro de lista de E-SLP autorizadas puede transferirse en un mensaje REPORT de SUPL, por ejemplo, como en la acción D en la FIG. 13 y la FIG. 14. La tabla a continuación ilustra un ejemplo de un parámetro de lista de E-SLP autorizadas:

TABLA 9: Ejemplo de parámetro de lista de E-SLP autorizadas

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
Lista de E-SLP autorizadas	-	• Proporciona direcciones de E-SLP actualmente autorizadas
> E-SLP autorizadas	M	• Proporciona una lista de las E-SLP actualmente autorizadas por la SLP a la que se envía este parámetro.
>> Dirección de E-SLP	O	• Este parámetro proporciona una dirección de E-SLP en forma de un FQDN.
>> Lista de E-SLP intermediarias autorizadas	O	• Este parámetro se puede enviar a una H-SLP cuando la E-SLP autorizada es una E-SLP intermediaria y proporciona una lista de cualquier E-SLP actualmente autorizada por la E-SLP intermediaria.

[166] Un SET puede utilizar un parámetro de notificación de acceso de D-SLP para proporcionar la dirección de una D-SLP a la que se ha accedido recientemente a la H-SLP cuando la D-SLP está autorizada para prestar soporte a servicios iniciados por la red. Un parámetro de notificación de acceso de D-SLP puede transferirse en un mensaje REPORT de SUPL - por ejemplo, como en la acción B en la FIG. 12. La tabla a continuación ilustra un ejemplo de parámetro de notificación de acceso a D-SLP:

TABLA 10: Ejemplo de parámetro de notificación de acceso a D-SLP autorizada

Parámetro	Presencia	Valor/Descripción
Informe de acceso a D-SLP	-	• Proporciona la D-SLP de acceso más reciente
> Dirección de D-SLP	O	• Este parámetro proporciona la dirección de D-SLP en forma de un FQDN.

[167] La referencia a lo largo de esta memoria descriptiva a "un ejemplo", a "ciertos ejemplos" o a "una implementación ejemplar" significa que un rasgo, estructura o característica particular, descritos en relación con el rasgo y/o ejemplo pueden estar incluidos en al menos un rasgo y/o ejemplo de la materia en cuestión reivindicada. Por tanto, no todas las apariciones de la frase "en un ejemplo", "un ejemplo", "en ciertos ejemplos" o "en ciertas implementaciones", u otras frases similares, en diversas partes a lo largo de esta memoria descriptiva hacen referencia necesariamente al mismo rasgo, ejemplo y / o limitación. Además, los rasgos, estructuras o características particulares pueden combinarse en uno o más ejemplos y/o rasgos.

[168] Las metodologías descritas en el presente documento pueden implementarse por diversos medios en función de las aplicaciones, de acuerdo a rasgos y/o ejemplos particulares. Por ejemplo, dichas metodologías pueden implementarse en hardware, firmware y/o combinaciones de los mismos, además de software. En una implementación de hardware, por ejemplo, una unidad de procesamiento puede implementarse dentro de uno o más circuitos integrados específicos de la aplicación (ASIC), en procesadores de señales digitales (DSP), en dispositivos de procesamiento de señales digitales (DSPD), en dispositivos lógicos programables (PLD), en formaciones de compuertas programables en el terreno (FPGA), en procesadores, en controladores, en micro-controladores, en microprocesadores, en dispositivos electrónicos, en otras unidades de dispositivos diseñadas para realizar las funciones descritas en el presente documento y/o en combinaciones de las mismas.

[169] En la descripción detallada anterior, se han expuesto numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión exhaustiva del asunto en cuestión reivindicada. Sin embargo, los expertos en la técnica entenderán que el asunto en cuestión reivindicada puede llevarse a la práctica sin estos detalles específicos. En otros casos, los procedimientos y aparatos que alguien medianamente experto en la materia conocería no se han descrito en detalle para no oscurecer el asunto en cuestión reivindicado.

[170] Algunas partes de la precedente descripción detallada se han presentado en términos de algoritmos o representaciones simbólicas de operaciones en señales electrónicas digitales binarias almacenadas dentro de una memoria de un aparato específico o dispositivo o plataforma informática de propósito especial. En el contexto de esta memoria descriptiva en particular, el término aparato específico, o similar, incluye un ordenador de propósito general una vez que está programado para realizar funciones particulares de acuerdo a las instrucciones del software del programa. Las descripciones algorítmicas o representaciones simbólicas son ejemplos de técnicas usadas por los medianamente expertos en el procesamiento de señales o técnicas relacionadas para transmitir la sustancia de su trabajo a otros expertos en la técnica. Un algoritmo es aquí, y en general, considerado una secuencia auto-congruente de operaciones o un procesamiento de señales similar, que conducen a un resultado deseado. En este contexto, las operaciones o el procesamiento implican la manipulación física de cantidades físicas. Habitualmente, aunque no necesariamente, dichas cantidades pueden adoptar la forma de señales eléctricas o magnéticas capaces de ser almacenadas, transferidas, combinadas,

comparadas o manipuladas de otra manera, como señales electrónicas que representan información (por ejemplo, como datos representativos). Se ha demostrado que es conveniente a veces, principalmente por razones de uso común, referirse a dichas señales como bits, datos, valores, elementos, símbolos, caracteres, términos, números, información o similares. Debería entenderse, sin embargo, que todos estos términos y similares han de asociarse con las cantidades físicas adecuadas y que son simplemente etiquetas convenientes. A menos que se indique específicamente lo contrario, como se desprende de la siguiente exposición, se aprecia que, a lo largo de esta especificación, las exposiciones que utilizan términos tales como "procesamiento", "computación", "cálculo", "determinación", "establecimiento", "obtención", "identificación" y / o similares, se refieren a acciones o procesos de un aparato específico, tal como un ordenador de propósito especial o un dispositivo informático electrónico similar de propósito especial. En el contexto de esta memoria descriptiva, por lo tanto, un ordenador de propósito especial o un dispositivo informático electrónico similar de propósito especial es capaz de manipular o transformar señales, típicamente representadas como cantidades físicas electrónicas o magnéticas dentro de memorias, registros u otros dispositivos de almacenamiento de información, dispositivos de transmisión o dispositivos de visualización del ordenador de propósito especial o dispositivo informático electrónico similar de propósito especial. En el contexto de esta solicitud de patente particular, el término "aparato específico" puede incluir un ordenador de propósito general una vez que está programado para realizar funciones particulares de acuerdo a las instrucciones del software del programa.

[171] Los términos "y", "o" e "y / o", tal como se usan en el presente documento, pueden incluir una variedad de significados de los que también se espera que dependan, al menos en parte, del contexto en el que se utilizan dichos términos. Habitualmente, "o", si se usa para asociar una lista, tal como A, B o C, pretende significar A, B y C, que se usa aquí en el sentido incluyente, así como A, B o C, que se usa aquí en el sentido excluyente. Además, el término "uno o más", tal como se usa en la presente memoria, puede usarse para describir cualquier rasgo, estructura o característica en singular, o puede usarse para describir una pluralidad o alguna otra combinación de rasgos, estructuras o características. Sin embargo, debería tenerse en cuenta que esto es simplemente un ejemplo ilustrativo y el asunto en cuestión reivindicado no está limitado a este ejemplo.

[172] Aunque se ha ilustrado y descrito lo que en el presente documento se consideran rasgos a modo de ejemplo, los expertos en la técnica entenderán que pueden realizarse otras diversas modificaciones y que pueden sustituirse equivalentes sin apartarse del asunto en cuestión reivindicado. Además, pueden realizarse muchas modificaciones para adaptar una situación particular a las enseñanzas del asunto en cuestión reivindicado sin apartarse del concepto central descrito en el presente documento.

[173] Por lo tanto, se pretende que el asunto en cuestión reivindicado no se limite a los ejemplos particulares divulgados, sino que dicho asunto en cuestión reivindicado pueda incluir también todos los aspectos que estén dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas y de los equivalentes de las mismas.

A continuación se describen ejemplos adicionales para facilitar el entendimiento de la invención:

1. Un procedimiento para ser utilizado por uno o más dispositivos informáticos de un servidor de ubicación, comprendiendo el procedimiento:

obtener un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en dicho primer conjunto de servidores de ubicación; y

transmitir un segundo mensaje a dicho dispositivo móvil, indicando dicho segundo mensaje que dicho segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

2. El procedimiento como se describe en 1, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

3. El procedimiento como se describe en 1, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de localización de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una Plataforma de Localización de SUPL de Emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

4. El procedimiento como se describe en 1, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

5. El procedimiento como se describe en 1, en el que dicho dispositivo móvil obtuvo previamente la autorización de dicho servidor de ubicación autorizador para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

6. El procedimiento como se describe en 1, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

7. El procedimiento como se describe en 1, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

8. El procedimiento como se describe en 1, y que comprende además:

determinar dicho segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

9. El procedimiento como se describe en 1, y que comprende además:

obtener una posición estimada de dicho dispositivo móvil.

10. . El procedimiento como se describe en 1, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

11. El procedimiento como se describe en 1, y que comprende además:

obtener un mensaje subsiguiente desde dicho dispositivo móvil, indicando dicho mensaje subsiguiente una aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

12. El procedimiento como se describe en 11, transmitiéndose dicho mensaje móvil por dicho dispositivo móvil en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

13. El procedimiento como se describe en 1, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

14. El procedimiento como se describe en 13, comprendiendo dicho parámetro al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

15. El procedimiento como se describe en 14, y que comprende además, con dicho dispositivo móvil:

acceder a un servidor de ubicación particular en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación mediante dicho dispositivo móvil, estando dicho servidor de ubicación particular determinado por dicho dispositivo móvil basándose, al menos en parte, en dicha información adicional.

16. El procedimiento como se describe en 1, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

17. El procedimiento como se describe en 1, en el que dicho primer conjunto de servidores de ubicación comprende un conjunto nulo.

18. Un procedimiento para su uso por un dispositivo móvil, comprendiendo el procedimiento:

obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para dicho servidor de ubicación autorizador;

transmitir un primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

obtener un segundo mensaje de dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho segundo mensaje que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil; y

acceder a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

19. El procedimiento como se describe en 18, en el que la obtención de autorización para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación comprende además:

recibir un mensaje desde dicho servidor de ubicación autorizador que autoriza el uso de dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

20. El procedimiento como se describe en 18, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

21. El procedimiento como se describe en 18, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

22. El procedimiento como se describe en 18, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

23. El procedimiento como se describe en 18, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

24. El procedimiento como se describe en 18, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

25. El procedimiento como se describe en 18, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

26. El procedimiento como se describe en 18, y que comprende además:

transmitir un mensaje subsiguiente a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho mensaje subsiguiente una aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

27. El procedimiento como se describe en 26, transmitiéndose dicho mensaje subsiguiente en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

28. El procedimiento como se describe en 18, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

29. El procedimiento como se describe en 28, comprendiendo dicho parámetro al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

30. El procedimiento como se describe en 18, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

31. El procedimiento como se describe en 18, en el que dicho primer conjunto de servidores de ubicación comprende un conjunto nulo.

32. Un aparato para su uso en un servidor de ubicación, comprendiendo el aparato:

medios para obtener un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

medios para determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en dicho primer conjunto de servidores de ubicación; y

medios para transmitir un segundo mensaje a dicho dispositivo móvil, indicando dicho segundo mensaje que dicho segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

33. El aparato como se describe en 32, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

34. El aparato como se describe en 32, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

35. El aparato como se describe en 32, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en donde dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

36. El aparato como se describe en 32, en el que dicho dispositivo móvil obtuvo previamente autorización de dicho servidor de ubicación autorizador para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

37. El aparato como se describe en 32, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

38. El aparato como se describe en 32, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

39. El aparato como se describe en 32, y que además comprende:

medios para determinar dicho segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

40. El aparato como se describe en 32, y que además comprende:

medios para obtener una posición estimada de dicho dispositivo móvil.

41. El aparato como se describe en 32, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

42. El aparato como se describe en 32, y que además comprende:

medios para obtener un mensaje subsiguiente desde dicho dispositivo móvil, indicando dicho mensaje subsiguiente una ocurrencia de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

43. El aparato como se describe en 42, transmitiéndose dicho mensaje móvil por dicho dispositivo móvil en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

44. El aparato como se describe en 32, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; y / o un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

45. El aparato como se describe en 44, comprendiendo dicho parámetro al menos uno de: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

46. El aparato como se describe en 45, y que además comprende:

medios para acceder a un servidor de ubicación particular en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por dicho dispositivo móvil, estando dicho servidor de ubicación particular determinado por dicho dispositivo móvil basándose, al menos en parte, en dicha información adicional.

47. El aparato como se describe en 32, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de transcurrir antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

48. Un aparato para su uso en un dispositivo móvil, comprendiendo el aparato:

medios para obtener autorización desde un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para dicho servidor de ubicación autorizador;

medios para transmitir un primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

medios para obtener un segundo mensaje desde dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho segundo mensaje que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil; y

medios para acceder a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

49. El aparato como se describe en 48, en el que la obtención de autorización para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación comprende además:

recibir un mensaje desde dicho servidor de ubicación autorizador que autoriza el uso de dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

50. El aparato como se describe en 48, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

51. El aparato como se describe en 48, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

52. El aparato como se describe en 48, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

53. El aparato como se describe en 48, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

54. El aparato como se describe en 48, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

55. El aparato como se describe en 48, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

56. El aparato como se describe en 48, y que además comprende:

medios para transmitir un mensaje subsiguiente a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho mensaje subsiguiente la aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

57. El aparato como se describe en 56, transmitiéndose dicho mensaje subsiguiente en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

58. El aparato como se describe en 48, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

59. El aparato como se describe en 58, comprendiendo dicho parámetro al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

60. El aparato como se describe en 48, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

61. Un servidor de ubicación que comprende:

una interfaz de red; y

una o más unidades de procesamiento configuradas para:

obtener, a través de dicha interfaz de red, un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en dicho primer conjunto de servidores de ubicación; e

iniciar la transmisión de un segundo mensaje a dicho dispositivo móvil a través de dicha interfaz de red, indicando dicho segundo mensaje que dicho segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

62. El servidor de ubicación como se describe en 61, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

63. El servidor de ubicación como se describe en 61, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de localización de SUPL de emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

64. El servidor de ubicación como se describe en 61, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

65. El servidor de ubicación como se describe en 61, en el que dicho dispositivo móvil obtuvo previamente la autorización de dicho servidor de ubicación autorizador para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

66. El servidor de ubicación como se describe en 61, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

67. El servidor de ubicación como se describe en 61, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

68. El servidor de ubicación como se describe en 61, estando además dichas una o más unidades de procesamiento para:

determinar dicho segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

69. El servidor de ubicación como se describe en 61, estando además dichas una o más unidades de procesamiento para:

obtener una posición estimada de dicho dispositivo móvil.

70. El servidor de ubicación como se describe en 61, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

71. El servidor de ubicación como se describe en 61, estando además dichas una o más unidades de procesamiento para:

obtener, a través de dicha interfaz de red, un mensaje posterior desde dicho dispositivo móvil, indicando dicho mensaje posterior una aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

72. El servidor de ubicación como se describe en 61, transmitiéndose dicho mensaje posterior por dicho dispositivo móvil en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

73. El servidor de ubicación como se describe en 61, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor de ubicación de proximidad para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

74. El servidor de ubicación como se describe en 73, comprendiendo dicho parámetro, al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

75. El servidor de ubicación como se describe en 61, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

76. Un dispositivo móvil, que comprende:

una o más interfaces; y

una o más unidades de procesamiento configuradas para:

obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación;

iniciar la transmisión de un primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación a través de dichas una o más interfaces, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

obtener un segundo mensaje de dicho servidor intermediario de ubicación a través de dichas una o más interfaces, indicando dicho segundo mensaje que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil; y

acceder, a través de dichas una o más interfaces, a uno o más servidores de ubicación de dicho segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

77. El dispositivo móvil como se describe en 76, en donde obtener la autorización para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación comprende además recibir un mensaje desde dicho servidor de ubicación autorizador autorizando el uso del servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

78. El dispositivo móvil como se describe en 76, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

79. El dispositivo móvil como se describe en 76, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

80. El dispositivo móvil como se describe en 76, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

81. El dispositivo móvil como se describe en 76, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en donde dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

82. El dispositivo móvil como se describe en 76, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

83. El dispositivo móvil como se describe en 76, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

84. El dispositivo móvil como se describe en 76, estando además dichas una o más unidades de procesamiento para:

iniciar la transmisión de un mensaje subsiguiente a dicho servidor intermediario de ubicación a través de dichas una o más interfaces, indicando dicho mensaje subsiguiente la aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

85. El dispositivo móvil como se describe en 76, transmitiéndose dicho mensaje subsiguiente en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicha segundo conjunto de servidores de ubicación.

86. El dispositivo móvil como se describe en 76, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

87. El dispositivo móvil como se describe en 86, comprendiendo dicho parámetro al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

88. El dispositivo móvil como se describe en 87, comprendiendo además dicho acceso, a través de dichas una o más interfaces, a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación, acceder a un servidor de ubicación particular en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación, estando dicho servidor de ubicación particular determinado por dicho dispositivo móvil basándose, al menos en parte, en dicha información adicional.

89. El dispositivo móvil como se describe en 76, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

90. Un artículo que comprende:

un medio legible por ordenador no transitorio que tiene almacenadas en él instrucciones implementables por ordenador que son ejecutables por una o más unidades de procesamiento de un servidor de ubicación para:

obtener un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación comprende un servidor intermediario de ubicación para un servidor de ubicación autorizador, indicando dicho primer mensaje que indica un primer conjunto de servidores de ubicación;

determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en dicho primer conjunto de servidores de ubicación; e

iniciar la transmisión de un segundo mensaje a dicho dispositivo móvil, indicando dicho segundo mensaje que dicho segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

91. El artículo como se describe en 90, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

92. El artículo como se describe en 90, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de localización de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

93. El artículo como se describe en 90, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL END, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

94. El artículo como se describe en 90, en el que dicho dispositivo móvil obtuvo previamente autorización de dicho servidor de ubicación autorizador para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

95. El artículo como se describe en 90, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

96. El artículo como se describe en 90, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

97. El artículo como se describe en 90, siendo además dichas instrucciones implementables por ordenador ejecutables adicionalmente por dichas una o más unidades de procesamiento para:

determinar dicho segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

98. El artículo como se describe en 90, siendo además dichas instrucciones implementables por ordenador ejecutables adicionalmente por dichas una o más unidades de procesamiento para:

obtener una posición estimada de dicho dispositivo móvil.

99. El artículo como se describe en 90, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario

de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

100. El artículo como se describe en 90, siendo además dichas instrucciones implementables por ordenador ejecutables adicionalmente por dichas una o más unidades de procesamiento para:

obtener un mensaje posterior desde dicho dispositivo móvil, indicando dicho mensaje posterior la aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

101. El artículo como se describe en 90, transmitiéndose dicho mensaje móvil por dicho dispositivo móvil en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

102. El artículo como se describe en 90, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

103. El artículo como se describe en 102, comprendiendo dicho parámetro al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

104. El artículo como se describe en 90, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

105. Un artículo que comprende:

un medio legible por ordenador no transitorio que tiene instrucciones implementables por ordenador, almacenadas en el mismo, que son ejecutables por una o más unidades de procesamiento en un dispositivo móvil para:

obtener autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para dicho servidor de ubicación autorizador;

iniciar la transmisión de un primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

obtener un segundo mensaje desde dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho segundo mensaje que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil; y

acceder a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

106. El artículo como se describe en 105, donde obtener autorización para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación por intermediación comprende además recibir un mensaje desde dicho servidor de ubicación autorizador, autorizando el uso de dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de localización.

107. El artículo como se describe en 105, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen (H-SLP); una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia (E-SLP).

108. El artículo como se describe en 105, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL (SET).

109. El artículo como se describe en 105, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta (D-SLP); y / o una plataforma de ubicación de SUPL de Emergencia (E-SLP), y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

110. El artículo como se describe en 105, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

111. El artículo como se describe en 105, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización (QoP).

112. El artículo como se describe en 105, comprendiendo dicho primer conjunto de servidores de ubicación uno o más entre: uno o más servidores de ubicación previamente autorizados por dicho servidor intermediario de ubicación para dicho acceso relacionado con el servicio de ubicación; uno o más servidores de ubicación preferidos por dicho dispositivo móvil; y / o uno o más servidores de ubicación no preferidos por dicho dispositivo móvil.

113. El artículo como se describe en 105, siendo además dichas instrucciones implementables por ordenador ejecutables adicionalmente por dichas una o más unidades de procesamiento para:

iniciar la transmisión de un mensaje subsiguiente a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho mensaje subsiguiente una aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

114. El artículo como se describe en 105, transmitiéndose el mensaje subsiguiente en respuesta al acceso de dicho dispositivo móvil a un servidor de ubicación autorizado en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación por primera vez, y / o por primera vez después de acceder a otro servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

115. El artículo como se describe en 105, indicando además dicho segundo mensaje información adicional que comprende al menos uno entre: una preferencia de acceso asociada a dicho servidor intermediario de ubicación para servicios de ubicación; un ordenamiento de prioridad correspondiente a uno o más servidores de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación; y / o un parámetro para al menos un servidor de ubicación en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación.

116. El artículo como se describe en 115, comprendiendo dicho parámetro al menos uno entre: una duración del servicio; un área de servicio; y / o una lista de redes de acceso disponibles para su uso por dicho dispositivo móvil.

117. El artículo como se describe en 116, comprendiendo además dicho acceso a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación, acceder a un servidor de ubicación particular en dicho segundo conjunto de servidores de ubicación, estando dicho servidor de ubicación particular determinado por dicho dispositivo móvil basándose, al menos en parte, en dicha información adicional.

118. El artículo como se describe en 105, indicando además dicho segundo mensaje un período de reintento mínimo que ha de pasar antes de que dicho dispositivo móvil retransmita dicho primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento (600) para su uso por un dispositivo móvil, comprendiendo el procedimiento:

obtener (602) autorización de un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para dicho servidor de ubicación autorizador;

transmitir (604) un primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

obtener (606) un segundo mensaje desde dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho segundo mensaje un segundo conjunto de servidores de ubicación como autorizados para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil; y

acceder (608) a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la obtención de autorización para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación comprende además:

recibir un mensaje desde dicho servidor de ubicación autorizador que autoriza el uso de dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

3. El procedimiento según la reivindicación 1, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen, H-SLP; una plataforma de ubicación de SUPL descubierta, D-SLP; y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia, ESLP.

4. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL, SET.

5. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta, D-SLP; y / o una plataforma de ubicación de SUPL de Emergencia, E-SLP, y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

6. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en donde dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

7. El procedimiento según la reivindicación 1, indicando además dicho primer mensaje al menos uno entre: una ubicación estimada de dicho dispositivo móvil; una red de acceso disponible para su uso por dicho dispositivo móvil; y / o un parámetro de calidad de localización, QoP.

8. El procedimiento según la reivindicación 1, y que comprende además:

transmitir un mensaje subsiguiente a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho mensaje subsiguiente una aparición de al menos uno de dichos accesos relacionados con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil.

9. Un aparato para su uso en un dispositivo móvil, comprendiendo el aparato:

medios para obtener autorización desde un servidor de ubicación autorizador para usar un servidor de ubicación como un servidor intermediario de ubicación para dicho servidor de ubicación autorizador;

medios para transmitir un primer mensaje a dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación;

medios para obtener un segundo mensaje desde dicho servidor intermediario de ubicación, indicando dicho segundo mensaje que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por dicho dispositivo móvil; y

medios para acceder a uno o más servidores de ubicación desde dicho segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación.

10. El aparato según la reivindicación 9, en el que la obtención de autorización para usar dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación comprende además:

recibir un mensaje desde dicho servidor de ubicación autorizador que autoriza el uso de dicho servidor de ubicación como dicho servidor intermediario de ubicación.

11. El aparato según la reivindicación 9, comprendiendo dicho servidor de ubicación autorizador al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL de origen, H-SLP; una plataforma de ubicación de SUPL descubierta, D-SLP; y / o una plataforma de ubicación de SUPL de emergencia, E-SLP.

12. El aparato según la reivindicación 9, en el que dicho dispositivo móvil comprende un terminal habilitado para SUPL, SET.

13. El aparato según la reivindicación 9, en el que dicho servidor intermediario de ubicación comprende al menos uno entre: una plataforma de ubicación de SUPL descubierta, D-SLP; y / o una plataforma de localización de SUPL de emergencia, E-SLP, y en donde al menos un servidor de ubicación en dicho primer conjunto de servidores de ubicación y / o dicho segundo conjunto de servidores de ubicación comprende uno o más entre: una D-SLP; y / o una E-SLP.

14. El aparato según la reivindicación 9, en el que dicho primer mensaje comprende un mensaje START de SUPL, o un mensaje REPORT de SUPL, y / o en el que dicho segundo mensaje comprende un mensaje END de SUPL, o un mensaje TRIGGERED STOP de SUPL.

15. Un producto de programa informático que comprende un medio legible por ordenador no transitorio que tiene almacenadas en el mismo instrucciones ejecutables por ordenador para llevar a cabo un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 cuando es ejecutado por dicho ordenador.

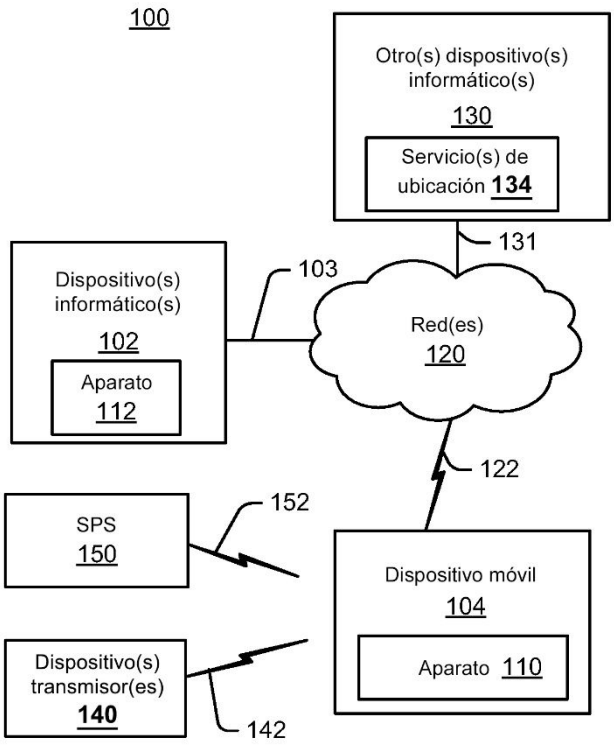
100
Otro(s) dispositivo(s) informático(s)
130
Servicio(s) de ubicación 134
131
103
Dispositivo(s) informático(s)
102
Aparato
112
Red(es)
120
122
152
SPS
150
Dispositivo móvil
104
Aparato 110
Dispositivo(s) transmisor(es)
140
142

FIG. 1

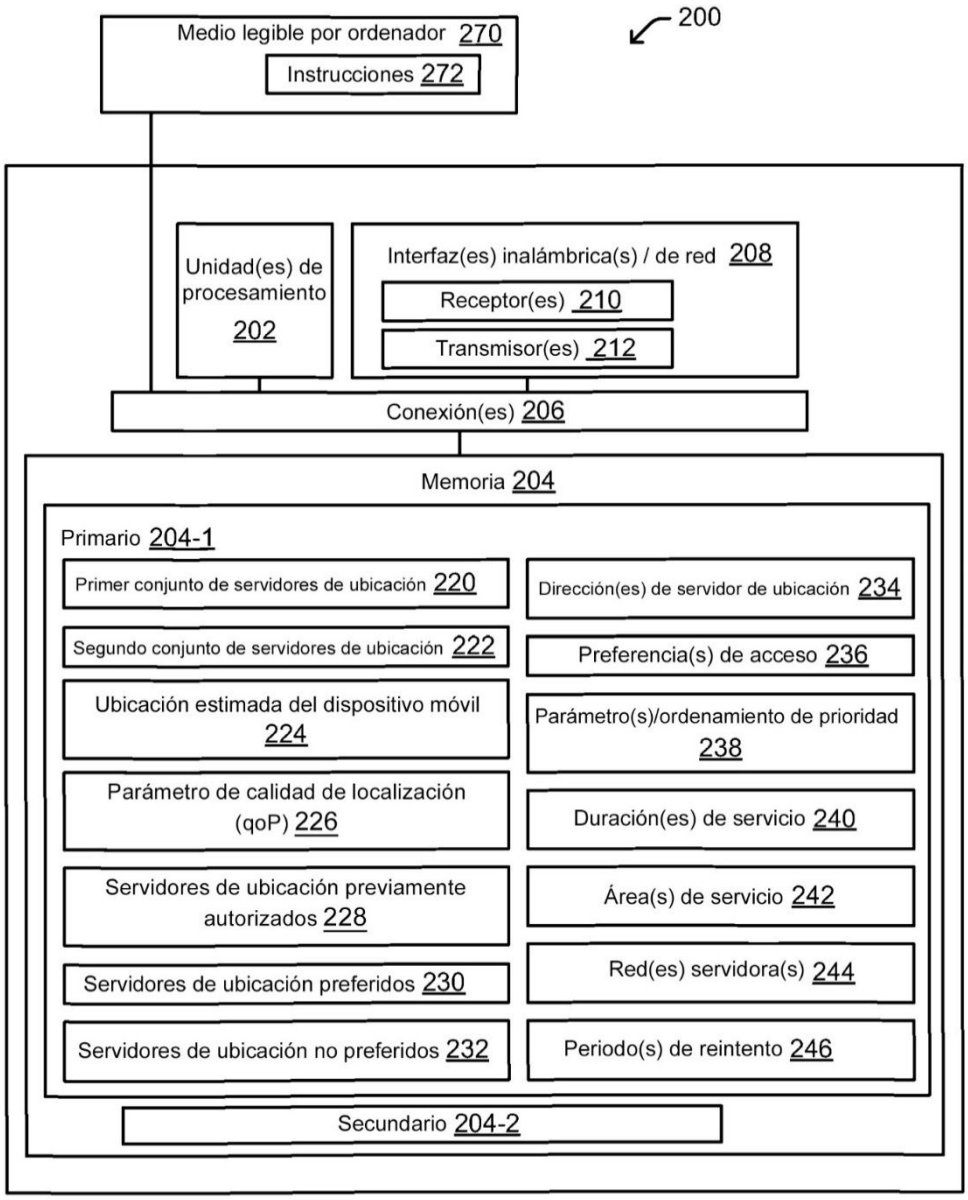
200
Medio legible por ordenador 270
Instrucciones 272
Unidad(es) de procesamiento 202
Interfaz(es) inalámbrica(s) / de red 208
Receptor(es) 210
Transmisor(es) 212
Conexión(es) 206
Memoria 204
Primario 204-1
Primer conjunto de servidores de ubicación 220
Segundo conjunto de servidores de ubicación 222
Ubicación estimada del dispositivo móvil 224
Parámetro de calidad de localización (qoP) 226
Servidores de ubicación previamente autorizados 228
Servidores de ubicación preferidos 230
Servidores de ubicación no preferidos 232
Dirección(es) de servidor de ubicación 234
Preferencia(s) de acceso 236
Parámetro(s)/ordenamiento de prioridad 238
Duración(es) de servicio 240
Área(s) de servicio 242
Red(es) servidora(s) 244
Periodo(s) de reintento 246
Secundario 204-2

FIG. 2

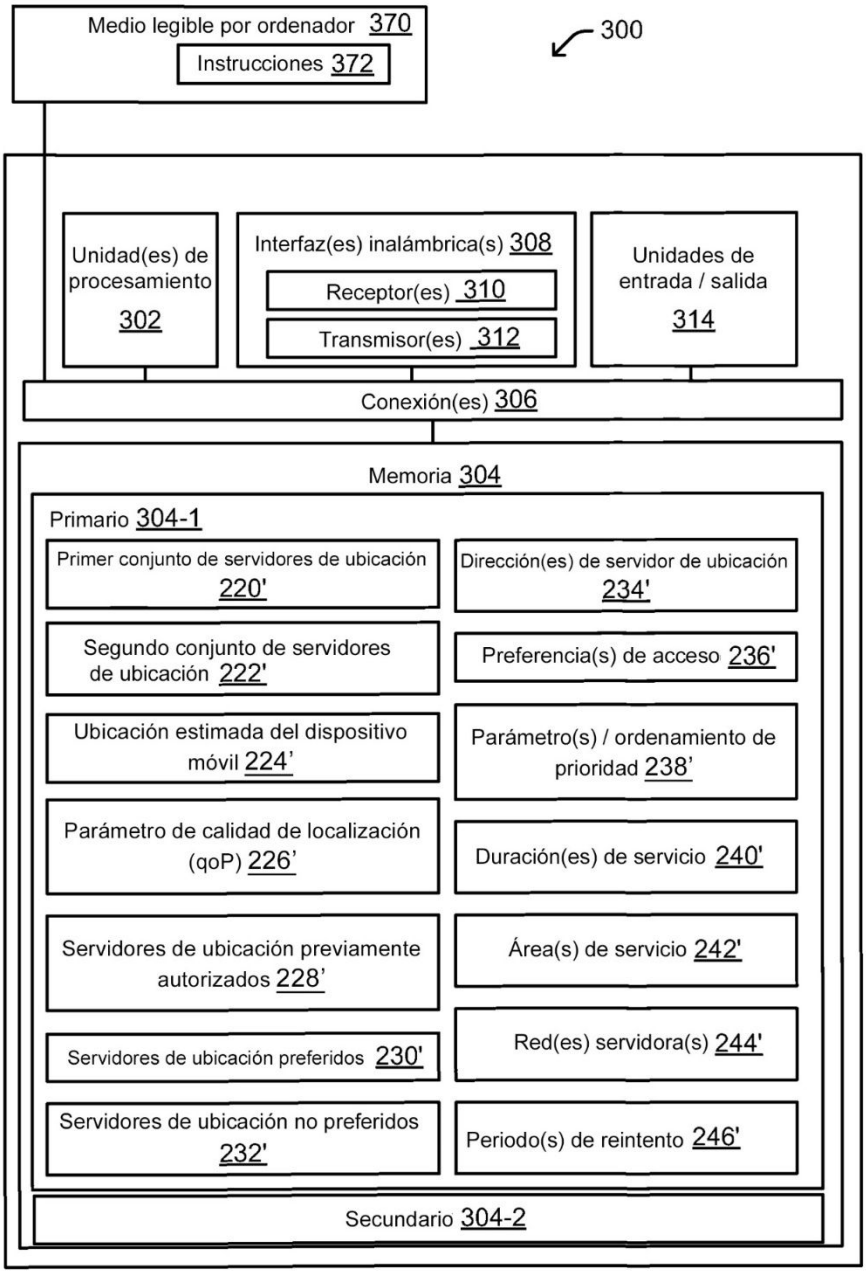
Medio legible por ordenador 370
Instrucciones 372
300
Unidad(es) de procesamiento 302
Interfaz(es) inalámbrica(s) 308
Receptor(es) 310
Transmisor(es) 312
Unidades de entrada / salida 314
Conexión(es) 306
Memoria 304
Primario 304-1
Primer conjunto de servidores de ubicación 220'
Dirección(es) de servidor de ubicación 234'
Segundo conjunto de servidores de ubicación 222'
Preferencia(s) de acceso 236'
Ubicación estimada del dispositivo móvil 224'
Parámetro(s) / ordenamiento de prioridad 238'
Parámetro de calidad de localización (qoP) 226'
Duración(es) de servicio 240'
Servidores de ubicación previamente autorizados 228'
Área(s) de servicio 242'
Servidores de ubicación preferidos 230'
Red(es) servidora(s) 244'
Servidores de ubicación no preferidos 232'
Periodo(s) de reintento 246'
Secundario 304-2

FIG. 3

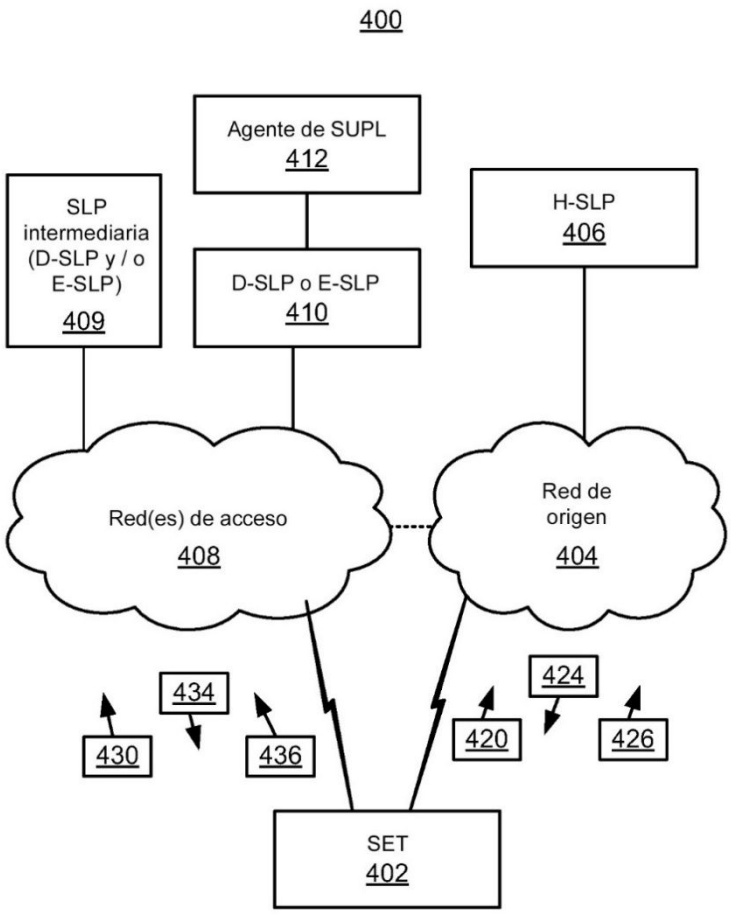
400
Agente de SUPL
412
SLP intermediaria (D-SLP y / o E-SLP)
409
D-SLP o E-SLP
410
H-SLP
406
Red(es) de acceso
408
Red de origen
404
434
430
436
424
420
426
SET
402

FIG. 4

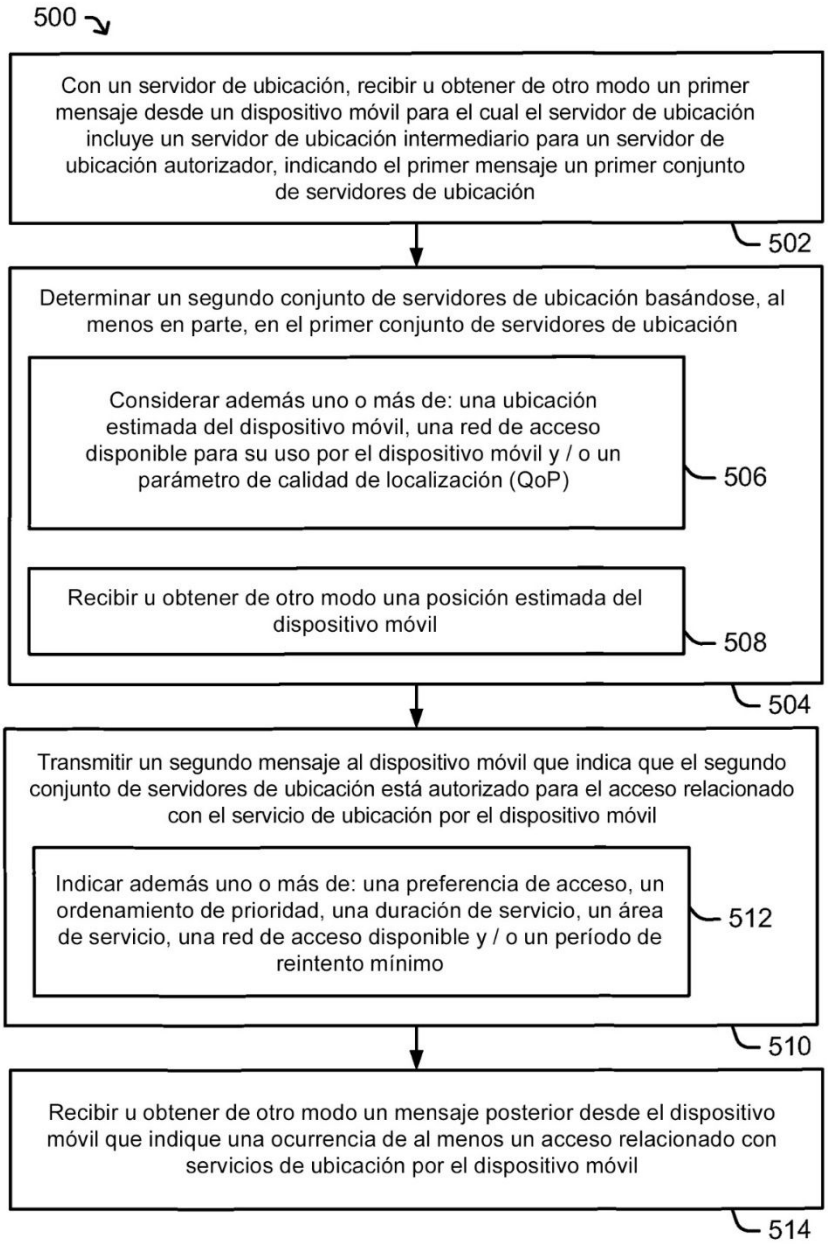
500
Con un servidor de ubicación, recibir u obtener de otro modo un primer mensaje desde un dispositivo móvil para el cual el servidor de ubicación incluye un servidor de ubicación intermediario para un servidor de ubicación autorizador, indicando el primer mensaje un primer conjunto de servidores de ubicación
502
Determinar un segundo conjunto de servidores de ubicación basándose, al menos en parte, en el primer conjunto de servidores de ubicación
Considerar además uno o más de: una ubicación estimada del dispositivo móvil, una red de acceso disponible para su uso por el dispositivo móvil y / o un parámetro de calidad de localización (QoP)
506
Recibir u obtener de otro modo una posición estimada del dispositivo móvil
508
504
Transmitir un segundo mensaje al dispositivo móvil que indica que el segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil
Indicar además uno o más de: una preferencia de acceso, un ordenamiento de prioridad, una duración de servicio, un área de servicio, una red de acceso disponible y / o un período de reintento mínimo
512
510
Recibir u obtener de otro modo un mensaje posterior desde el dispositivo móvil que indique una ocurrencia de al menos un acceso relacionado con servicios de ubicación por el dispositivo móvil
514

FIG. 5

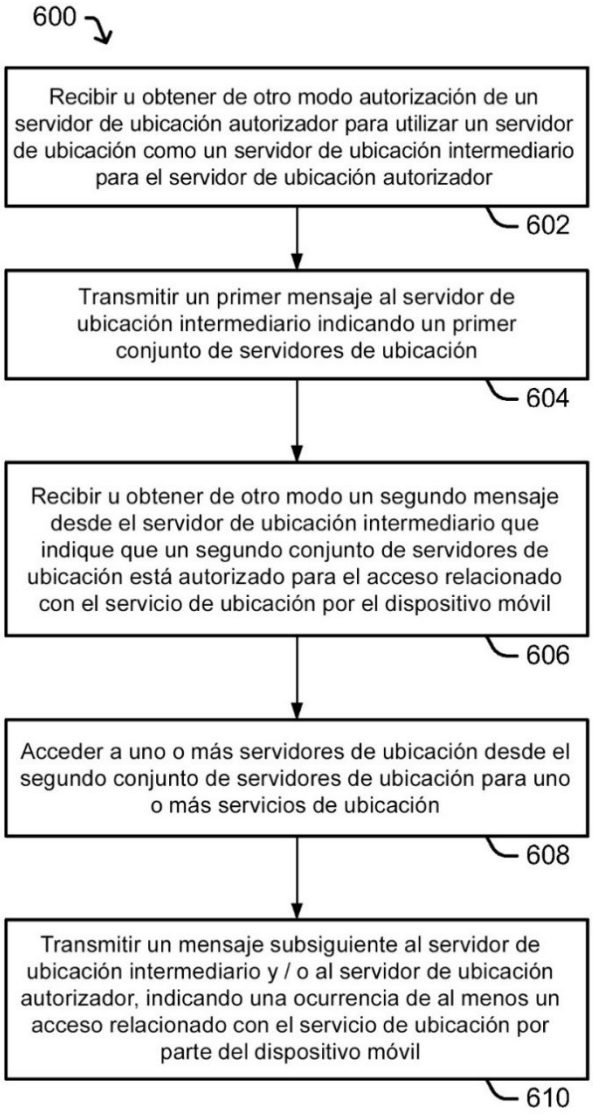
600
Recibir u obtener de otro modo autorización de un servidor de ubicación autorizador para utilizar un servidor de ubicación como un servidor de ubicación intermediario para el servidor de ubicación autorizador
602
Transmitir un primer mensaje al servidor de ubicación intermediario indicando un primer conjunto de servidores de ubicación
604
Recibir u obtener de otro modo un segundo mensaje desde el servidor de ubicación intermediario que indique que un segundo conjunto de servidores de ubicación está autorizado para el acceso relacionado con el servicio de ubicación por el dispositivo móvil
606
Acceder a uno o más servidores de ubicación desde el segundo conjunto de servidores de ubicación para uno o más servicios de ubicación
608
Transmitir un mensaje subsiguiente al servidor de ubicación intermediario y / o al servidor de ubicación autorizador, indicando una ocurrencia de al menos un acceso relacionado con el servicio de ubicación por parte del dispositivo móvil
610

FIG. 6

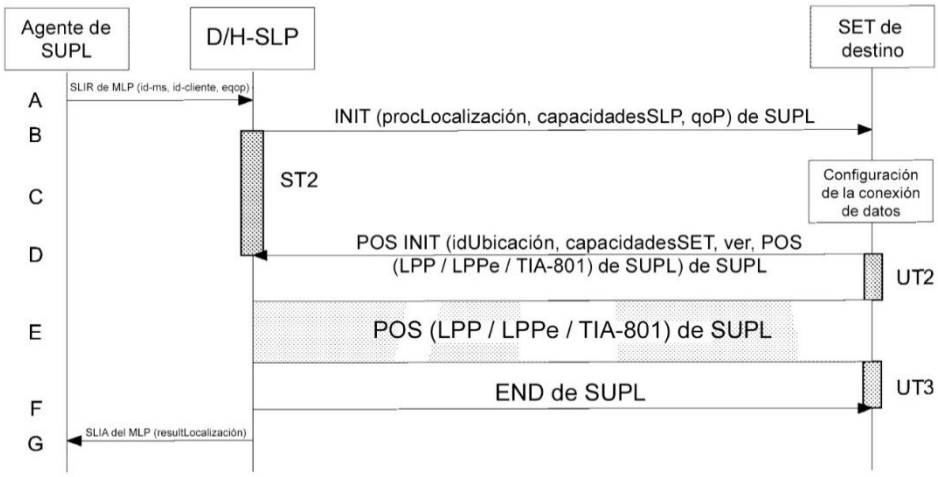
Agente de SUPL
D/H-SLP
SET de destino
A
SLIR de MLP (id-ms, id-cliente, eqop)
B
INIT (procLocalización, capacidadesSLP, qoP) de SUPL
ST2
C
Configuración de la conexión de datos
D
POS INIT (idUbicación, capacidadesSET, ver, POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL) de SUPL
UT2
E
POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL
END de SUPL
UT3
F
G
SLIA del MLP (resultLocalización)

FIG. 7

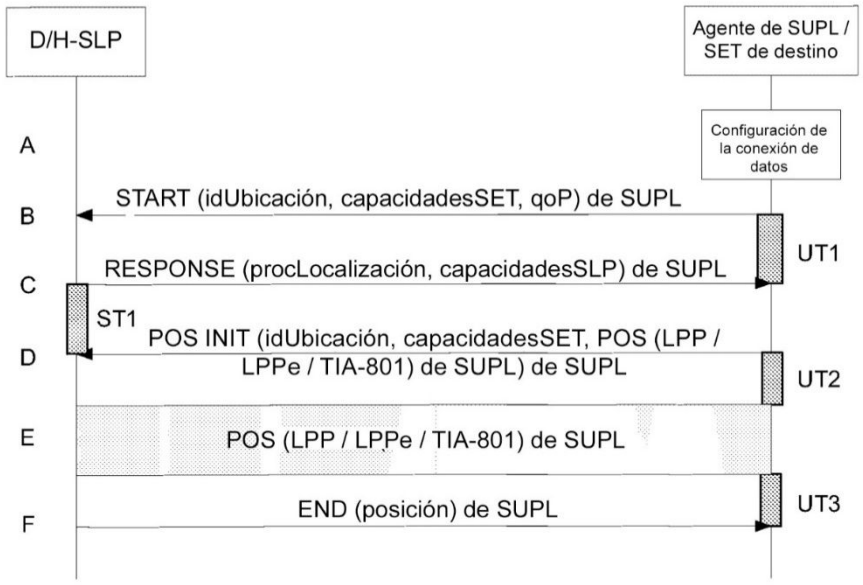
D/H-SLP
Agente de SUPL / SET de destino
A
Configuración de la conexión de datos
START (idUbicación, capacidadesSET, qoP) de SUPL
B
UT1
RESPONSE (procLocalización, capacidadesSLP) de SUPL
C
ST1
POS INIT (idUbicación, capacidadesSET, POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL) de SUPL
D
UT2
E
POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL
END (posición) de SUPL
UT3
F

FIG. 8

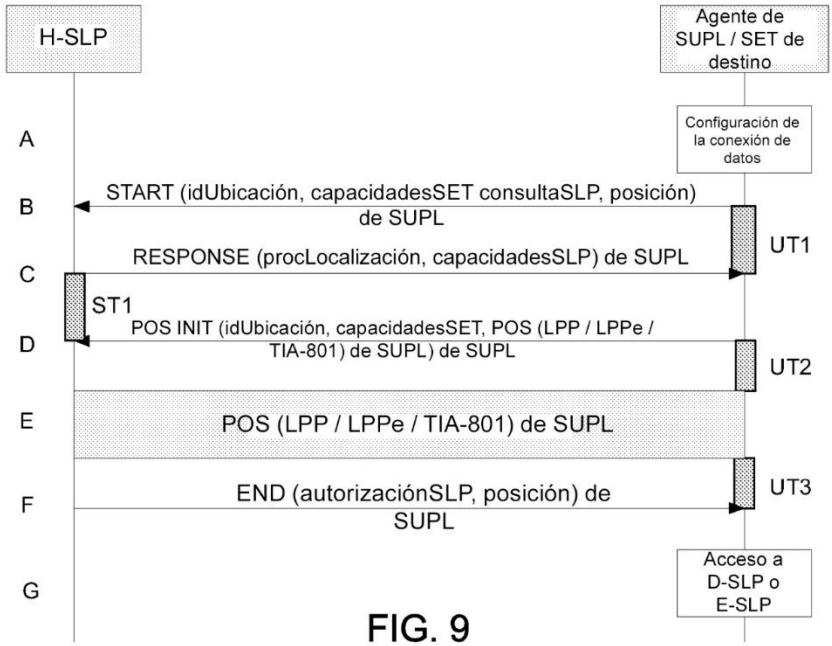
H-SLP
Agente de SUPL / SET de destino
A
Configuración de la conexión de datos
B
START (idUbicación, capacidadesSET consultaSLP, posición) de SUPL
UT1
C
RESPONSE (procLocalización, capacidadesSLP) de SUPL
ST1
D
POS INIT (idUbicación, capacidadesSET, POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL) de SUPL
UT2
E
POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL
F
END (autorizaciónSLP, posición) de SUPL
UT3
G
Acceso a D-SLP o E-SLP

FIG. 9

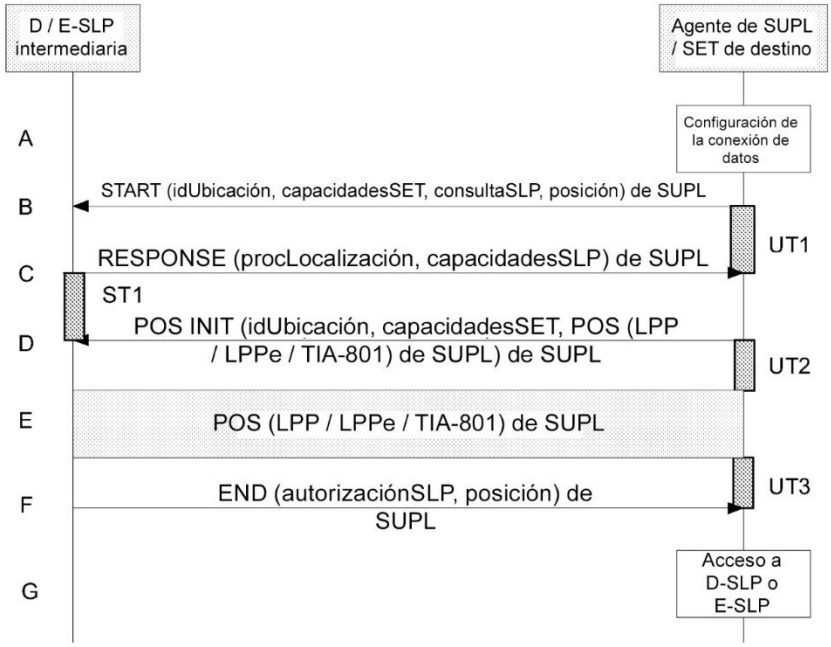
D / E-SLP intermediaria
Agente de SUPL / SET de destino
A
Configuración de la conexión de datos
B
START (idUbicación, capacidadesSET, consultaSLP, posición) de SUPL
UT1
C
RESPONSE (procLocalización, capacidadesSLP) de SUPL
ST1
D
POS INIT (idUbicación, capacidadesSET, POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL) de SUPL
UT2
E
POS (LPP / LPPe / TIA-801) de SUPL
F
END (autorizaciónSLP, posición) de SUPL
UT3
G
Acceso a D-SLP o E-SLP

FIG. 10

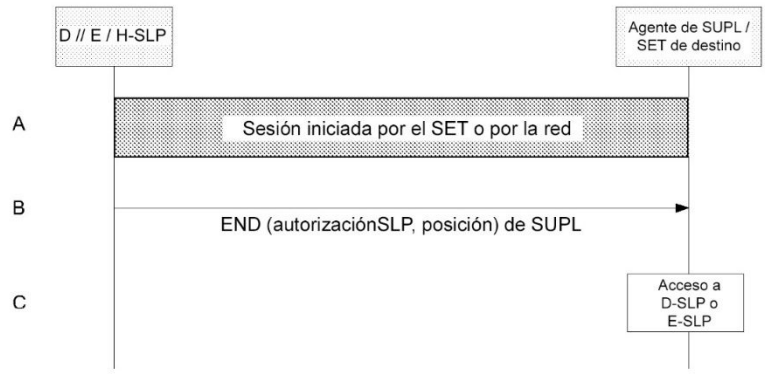
D // E / H-SLP
Agente de SUPL / SET de destino
A
Sesión iniciada por el SET o por la red
B
END (autorizaciónSLP, posición) de SUPL
C
Acceso a D-SLP o E-SLP

FIG. 11

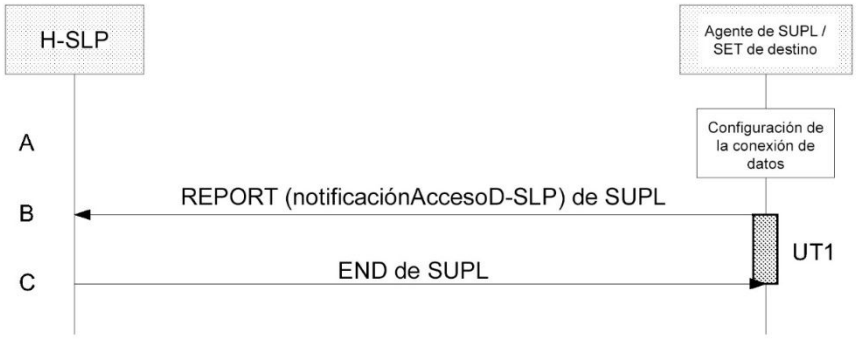
H-SLP
Agente de SUPL / SET de destino
A
Configuración de la conexión de datos
B
REPORT (notificaciónAccesoD-SLP) de SUPL
UT1
C
END de SUPL

FIG. 12

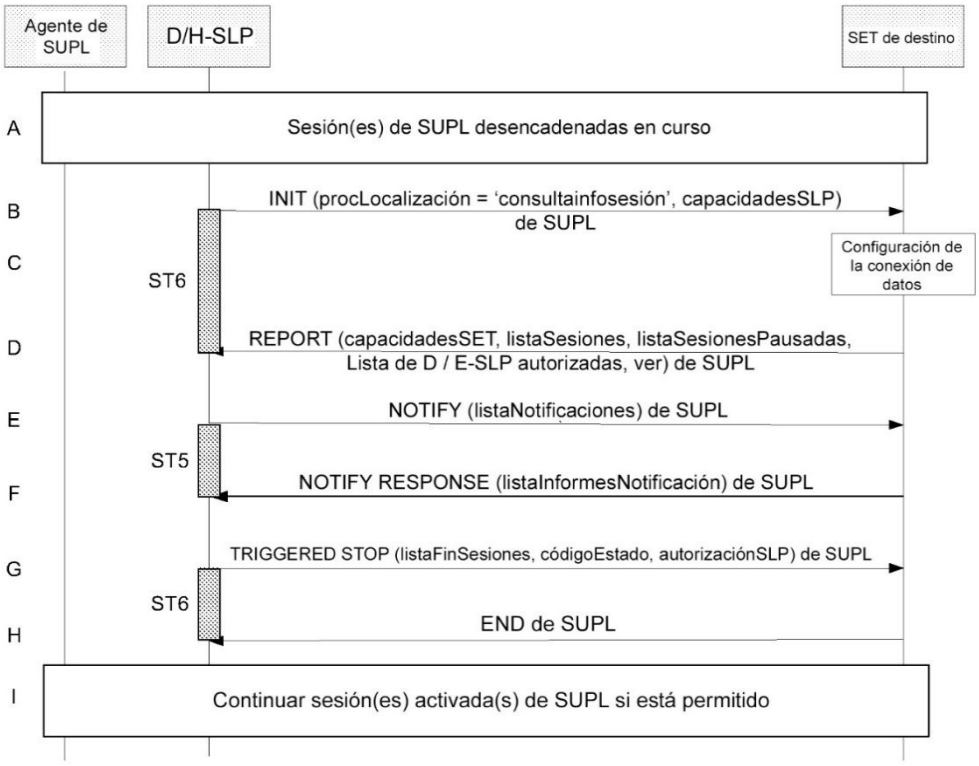
Agente de SUPL
D/H-SLP
SET de destino
A
Sesión(es) de SUPL desencadenadas en curso
B
INIT (procLocalización = 'consultainfosesión', capacidadesSLP) de SUPL
C
Configuración de la conexión de datos
ST6
D
REPORT (capacidadesSET, listaSesiones, listaSesionesPausadas, Lista de D / E-SLP autorizadas, ver) de SUPL
E
NOTIFY (listaNotificaciones) de SUPL
ST5
F
NOTIFY RESPONSE (listaInformesNotificación) de SUPL
G
TRIGGERED STOP (listaFinSesiones, códigoEstado, autorizaciónSLP) de SUPL
ST6
H
END de SUPL
I
Continuar sesión(es) activada(s) de SUPL si está permitido

FIG. 13

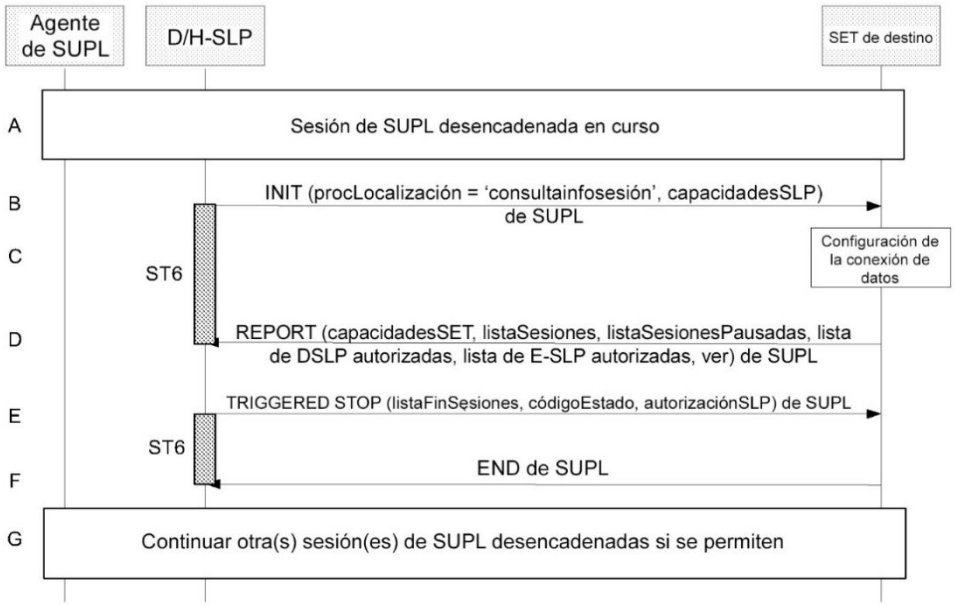
Agente de SUPL
D/H-SLP
SET de destino
A
Sesión de SUPL desencadenada en curso
B
INIT (procLocalización = 'consultainfosesión', capacidadesSLP) de SUPL
C
Configuración de la conexión de datos
ST6
D
REPORT (capacidadesSET, listaSesiones, listaSesionesPausadas, lista de DSLP autorizadas, lista de E-SLP autorizadas, ver) de SUPL
E
TRIGGERED STOP (listaFinSesiones, códigoEstado, autorizaciónSLP) de SUPL
ST6
F
END de SUPL
G
Continuar otra(s) sesión(es) de SUPL desencadenadas si se permiten

FIG. 14