

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 916**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2016** **E 16203819 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020** **EP 3337118**

54 Título: **Método para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación, red de comunicación, servidor de abonado doméstico, programa y producto de programa informático**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.01.2021

73 Titular/es:
DEUTSCHE TELEKOM AG (100.0%)
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn, DE

72 Inventor/es:
SIVCHENKO, DMITRY

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 800 916 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación, red de comunicación, servidor de abonado doméstico, programa y producto de programa informático

5

ANTECEDENTES

La presente invención se refiere a un método para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación y con respecto a un equipo de usuario que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación, en donde la red de comunicación comprende una red de acceso y una red medular, comprendiendo la red de acceso al menos un nodo de acceso, en donde la red de comunicación comprende un servidor de abonado doméstico, una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación y una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde - con respecto al equipo de usuario que solicita el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio que es conocida por el servidor de abonado doméstico - se usa una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación, y es necesario seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio.

10

15

20

25

30

Además, la presente invención se refiere a una red de comunicación para una selección de función de control potenciada con respecto a un equipo de usuario que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación, en donde la red de comunicación comprende una red de acceso y una red medular, comprendiendo la red de acceso al menos un nodo de acceso, en donde la red de comunicación comprende un servidor de abonado doméstico, una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación y una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde - con respecto al equipo de usuario que solicita el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio que es conocida por el servidor de abonado doméstico - se usa una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación, y es necesario seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio.

35

Además, la presente invención se refiere a un servidor de abonado doméstico para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación inventiva, según el método inventivo.

40

45

Además, la presente invención se refiere a un programa que comprende un código de programa legible por ordenador y un producto de programa informático para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación y con respecto a un equipo de usuario que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación, comprendiendo el producto de programa informático un programa informático almacenado en un medio de almacenamiento, en donde el código de programa, cuando se ejecuta en un ordenador o en un servidor de abonado doméstico o en un nodo de red de una red de comunicación, proporcionando en especial las funcionalidades de un servidor de abonado doméstico, o en parte en un servidor de abonado doméstico y en parte en un nodo de red de la red de comunicación, hace que el ordenador o el servidor de abonado doméstico o el nodo de red de la red de comunicación realice las etapas del método inventivo.

50

Las arquitecturas de servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (IMS) están muy extendidas y las redes de comunicación de subsistema multimedia de IP son usadas por muchos operadores de redes de comunicación para ofrecer y controlar diferentes servicios, p. ej., servicios de Voz sobre IP. Diferentes servicios de valor añadido en las arquitecturas de red de subsistema multimedia de IP pueden ser proporcionadas por una diversidad de servidores de aplicaciones (AS).

55

60

Cuando un equipo de usuario solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (IMS), relacionado con / dirigido a una identidad de servicio específica (p. ej., intervalos de números, tal como, p. ej., prominentemente el intervalo de números que comienza con "0800-"; identidad de servicio público comodín (wPSI)), un mensaje de iniciación (p. ej., mensajes de invitación de SIP), relacionado con esta solicitud, es recibido por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación (I-CSCF) en el tramo de terminación. La información acerca de tales identidades de servicio se almacena comúnmente en un servidor de abonado doméstico (HSS) y la información asociada con respecto a los servicios para el manejo de llamadas se aplica a las solicitudes con respecto a un número que coincide con una identidad de servicio particular. Tal información con respecto a los servicios para el manejo de llamadas puede ser, p. ej., información de capacidad almacenada o información de nombre almacenada de una entidad de función de control de sesión de llamada de servicio (S-CSCF) particular (si el servidor de aplicaciones está conectado a través de una interfaz de control de servicio de IMS).

65

Habitualmente, cuando una entidad de función de control de sesión de llamada de servicio es seleccionada por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación para una identidad de servicio específica (o, p.

ej., una identidad de servicio público comodín), se almacena información acerca de la entidad de función de control de sesión de llamada de servicio seleccionada en el servidor de abonado doméstico después de un mensaje de solicitud de asignación de servidor desde la entidad de función de control de sesión de llamada de servicio seleccionada al servidor de abonado doméstico. En consecuencia, para las siguientes llamadas con respecto a esta identidad de servicio (o con respecto a un identificador de llamada usado idéntico o similar al inicial), el servidor de abonado doméstico no devuelve información de capacidad alguna con respecto a esta identidad de servicio a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación, sino que más bien devuelve el nombre almacenado de la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada, que fue seleccionada previamente (por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación y, por lo tanto, se almacenó en el servidor de abonado doméstico) durante la primera llamada con respecto a esta identidad de servicio.

Por lo tanto, el proceso no es flexible debido a que la entidad de función de control de estado de llamada de servicio que una vez fue seleccionada para una identidad de servicio específica se vuelve a seleccionar comúnmente en las siguientes llamadas que están cubiertas por esta identidad de servicio. Esto puede conducir a un desbordamiento de mensajes entrantes en una entidad de función de control de estado de llamada de servicio particular o a una selección desventajosa de la entidad de función de control de estado de llamada de servicio que maneja las llamadas entrantes adicionales con respecto a la identidad de servicio específica (p. ej., ubicación geográfica desventajosa de la entidad de función de control de estado de llamada de servicio para una llamada entrante adicional).

El documento US 2008/160996 describe un método de procesamiento de sesión en el subsistema multimedia de Protocolo de Internet (IP) (IMS), que comprende: una Función de Control de Estado de Llamada de Interrogación (I-CSCF) que accede al Servidor de Abonado Doméstico (HSS) para consultar la ubicación de registro del usuario llamado, enviando, la I-CSCF, la solicitud de Protocolo de Inicio de Sesión (SIP) a la Función de Control de Estado de Llamada de Servicio (S-CSCF) basándose en la respuesta del HSS; cuando ha expirado el tiempo de respuesta de la S-CSCF a la solicitud de SIP enviada desde la I-CSCF, volviendo a seleccionar, la I-CSCF, la S-CSCF, y enviando la solicitud de SIP a la S-CSCF. Y se proporciona una Función de Control de Estado de Llamada de Interrogación. Además, si la S-CSCF devuelta por el HSS para procesar el servicio no registrado del usuario de IMS no responde debido al fallo de dispositivo o a la interrupción de comunicación, o similares, la I-CSCF puede volver a seleccionar otra S-CSCF para procesar el servicio no registrado del usuario de IMS, con el fin de mejorar la calidad del servicio y de aumentar la satisfacción del usuario.

COMPENDIO

Un objeto de la presente invención es proporcionar un método para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación que minimiza las posibilidades de aparición de problemas y optimiza el flujo de datos con respecto al estado de la técnica.

El objeto de la presente invención se logra mediante un método para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación y con respecto a un equipo de usuario que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación, en donde la red de comunicación comprende una red de acceso y una red medular, comprendiendo la red de acceso al menos un nodo de acceso, en donde la red de comunicación comprende un servidor de abonado doméstico, una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación y una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde - con respecto al equipo de usuario que solicita el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio que es conocida por el servidor de abonado doméstico - se usa una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación, y es necesario seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde el método comprende las siguientes etapas:

- en una primera etapa, a solicitud de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) por el equipo de usuario, un mensaje de iniciación, relacionado con la identidad de servicio, es recibido por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica,
- en una segunda etapa, posterior a la primera etapa, un mensaje de solicitud de información de ubicación es transmitido, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, al servidor de abonado doméstico,
- en una tercera etapa, posterior a la segunda etapa, un mensaje de respuesta de información de ubicación es transmitido, por el servidor de abonado doméstico, a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica,

en donde el mensaje de respuesta de información de ubicación comprende una información de capacidad requerida, correspondiendo la información de capacidad requerida a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica que va a ser seleccionada, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, entre la pluralidad de entidades de

función de control de estado de llamada de servicio,
 en donde cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior - en respuesta a un mensaje de
 solicitud de información de ubicación posterior – que

- 5 -- es recibido por el servidor de abonado doméstico y
- es transmitido o bien por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica
 o bien por otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación -
 como la entidad solicitante - y
- 10 -- está relacionado con la identidad de servicio relacionada con el servicio de comunicación de subsistema
 multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario,

asimismo comprende una información de capacidad requerida de tal modo que la entidad solicitante - la entidad de
 función de control de estado de llamada de interrogación específica o la otra de la pluralidad de entidades de función
 de control de estado de llamada de interrogación - selecciona la entidad de función de control de estado de llamada de
 15 de servicio específica, que se está volviendo de ese modo la entidad de función de control de estado de llamada de
 servicio seleccionada correspondiente al mensaje de solicitud de información de ubicación posterior.

Por lo tanto, es ventajosamente posible, según la presente invención que se pueda lograr una selección optimizada
 de una función de control en una red de comunicación, en un caso en el que un equipo de usuario solicita un servicio
 de comunicación de subsistema multimedia de IP, y un mensaje de iniciación, relacionado con esta solicitud por el
 equipo de usuario, es recibido por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación
 20 específica. A continuación, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica
 transmite un mensaje de solicitud de información de ubicación (relacionado con una identidad de servicio que es
 conocida por un servidor de abonado doméstico) a un servidor de abonado doméstico. En consecuencia, el servidor
 de abonado doméstico transmite la información de capacidad requerida a la entidad de función de control de estado
 de llamada de interrogación específica, en donde la información de capacidad requerida corresponde a una
 25 capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de
 servicio específica que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de
 interrogación específica. En cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior (que esté
 relacionado con la misma identidad de servicio asociada a la solicitud previa de un servicio de comunicación de
 30 subsistema multimedia de IP por un equipo de usuario) desde el servidor de abonado doméstico a la entidad de
 función de control de estado de llamada de interrogación específica u otra, de nuevo se transmite una información de
 capacidad requerida, en donde la información de capacidad requerida corresponde a una capacidad que es
 necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica
 35 que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica u
 otra.

Por lo tanto, según la presente invención, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación
 puede seleccionar posteriormente una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica,
 40 debido a que la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación es abastecida por el servidor de
 abonado doméstico con la información de capacidad requerida. Este proceso también es posible, en particular, si ya
 ha habido antes una solicitud entrante de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de
 Internet) con respecto a esta identidad de servicio particular, y una entidad de función de control de estado de
 llamada de servicio ya ha estado involucrada en el procesamiento de dicha solicitud previa de un servicio de
 45 comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet).

Según una realización preferida de la presente invención, la red de comunicación es una red de línea fija y el equipo
 de usuario es un dispositivo que se puede conectar a una red de línea fija (p. ej., un ordenador, teléfono, etc.) y / o a
 una red de área local o una red de área metropolitana, que ofrece acceso a una red de línea fija, tal como, p. ej., una
 50 red de área local inalámbrica, una red de área metropolitana inalámbrica, etc.

Según otra realización preferida de la presente invención, la red de comunicación es una red de comunicación móvil,
 el nodo de acceso de la red de acceso es una entidad de estación base de la red de comunicación móvil y el equipo
 de usuario es un dispositivo móvil, p. ej., un teléfono móvil, ordenador móvil, etc.

Según una realización de la presente invención, el mensaje de iniciación, relacionado con la identidad de servicio, es
 un mensaje de SIP, en especial un mensaje de SIP de iniciación, p. ej., un mensaje de invitación de SIP, un mensaje
 de opciones de SIP, un mensaje de abono de SIP, etc.

Según una realización del método inventivo, en una cuarta etapa, posterior a la tercera etapa, el mensaje de
 60 iniciación o un mensaje de iniciación correspondiente es transmitido, por la entidad de función de control de estado
 de llamada de interrogación específica, a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio
 seleccionada.

Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención, que, después de que se
 haya transmitido un mensaje de respuesta de información de ubicación desde el servidor de abonado doméstico a

5 una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, dicha entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica transmita un mensaje de iniciación o un mensaje de iniciación correspondiente, p. ej., un mensaje de invitación, a una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica, que es seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica basándose en la información de capacidad requerida transmitida desde el servidor de abonado doméstico a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica. Por lo tanto, una entidad de función de control de estado de llamada de servicio apropiada se integra en el manejo de llamadas.

10 Según una realización del método inventivo, en una quinta etapa, posterior a la cuarta etapa, un mensaje de solicitud de asignación de servidor se transmite desde la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada al servidor de abonado doméstico en un caso en el que la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada carece de un perfil de servicio que se requiere para proporcionar el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario, en donde, en una sexta etapa, posterior a la quinta etapa, un mensaje de respuesta de asignación de servidor se transmite desde el servidor de abonado doméstico a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada, proporcionando el mensaje de respuesta de asignación de servidor el perfil de servicio requerido.

20 Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención que, después de que la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica sea seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica y haya recibido un mensaje de iniciación (p. ej., un mensaje de invitación), la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica solicite información de perfil de servicio (por un mensaje de solicitud de asignación de servidor) del servidor de abonado doméstico. En consecuencia, el servidor de abonado doméstico envía un mensaje de respuesta de asignación de servidor a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica, que comprende la información de perfil de servicio requerida (p. ej., un criterio de filtro inicial (iFC) se transmite desde el servidor de abonado doméstico a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica). Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención, que la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica reciba toda la información requerida para manejar adicionalmente una llamada correspondiente (o, en general, una solicitud correspondiente de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP).

35 De acuerdo con una realización del método inventivo, después de que el servidor de abonado doméstico haya recibido el mensaje de solicitud de asignación de servidor de la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada en la quinta etapa, se evita que - dentro del servidor de abonado doméstico - la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada se asigne a o se asocie con la identidad de servicio y / o que cualquier información de asignación o de asociación asignada a o asociada con la identidad de servicio no especifique la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada.

40 Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención, que el servidor de abonado doméstico pueda recibir y almacenar información con respecto a dicha entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada específica, cuando se recibe el mensaje de solicitud de asignación de servidor desde la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica. Sin embargo, en este caso, el servidor de abonado doméstico al menos no asocia ni vincula parte alguna de tal información con respecto a la identidad de dicha entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica con la identidad de servicio o información alguna asociada con la identidad de servicio. Como consecuencia, el servidor de abonado doméstico no vincula información alguna acerca de dicha entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada con la identidad de servicio.

50 Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención, que el servidor de abonado doméstico, después de que el servidor de abonado doméstico haya recibido el mensaje de solicitud de asignación de servidor de la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada en la quinta etapa y haya enviado potencialmente un mensaje de respuesta de asignación de servidor a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada en la sexta etapa, no almacene ni guarde información alguna acerca de la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada. Como consecuencia, el servidor de abonado doméstico no vincula (y no puede vincular) información alguna acerca de dicha entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada con la identidad de servicio.

60 Según una realización del método inventivo, la identidad de servicio - que está relacionada con el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario - corresponde a una identidad de servicio público comodín.

65 Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención, que la identidad de servicio corresponda a una identidad de servicio público comodín y que una identidad de servicio público comodín de este tipo sea conocida por un servidor de abonado doméstico.

En una realización de la presente invención, el servidor de abonado doméstico no asocia entidad de función de

control de estado de llamada de servicio específica alguna con un intervalo de números o una identidad de servicio público comodín (p. ej., en general y / o después de la quinta etapa del método inventivo). Por lo tanto, para un mensaje de solicitud siguiente de una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación con respecto a un intervalo de números y / o relacionado con una identidad de servicio público comodín específica, el servidor de abonado doméstico no transmite información de nombre / identidad alguna de una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica hacia la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, sino que más bien transmite una información de capacidad requerida, correspondiendo la información de capacidad requerida a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio para manejar la llamada. Por lo tanto, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación está habilitada para seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio apropiada a continuación. De esta manera, según la presente invención, las llamadas (o, en general, una solicitud de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet)) relacionadas con una identidad de servicio público comodín específica no se encaminan necesariamente a través de la misma entidad de función de control de estado de llamada de servicio, sino que se pueden encaminar a través de entidades de función de control de estado de llamada de servicio diferentes relacionadas con la red de comunicación.

De acuerdo con una realización del método inventivo, la información de capacidad requerida indica, a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, un subconjunto de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio que se van a asignar potencialmente al manejo del servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario.

Por lo tanto, es ventajosamente posible, según una realización de la presente invención, que el servidor de abonado doméstico indique a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica una lista que contiene información (p. ej., información de dirección de nombre) acerca de diferentes entidades de función de control de estado de llamada de servicio que se permite que sean seleccionadas por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica para manejar adicionalmente la solicitud entrante de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet).

El objeto de la presente invención se logra además mediante una red de comunicación para una selección de función de control potenciada con respecto a un equipo de usuario que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación, en donde la red de comunicación comprende una red de acceso y una red medular, comprendiendo la red de acceso al menos un nodo de acceso, en donde la red de comunicación comprende un servidor de abonado doméstico, una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación y una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde - con respecto al equipo de usuario que solicita el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio que es conocida por el servidor de abonado doméstico - se usa una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación, y es necesario seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde la red de comunicación está configurada de tal modo que:

- a solicitud de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) por el equipo de usuario, un mensaje de iniciación, relacionado con la identidad de servicio, es recibido por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica,
- un mensaje de solicitud de información de ubicación es transmitido, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, al servidor de abonado doméstico,
- un mensaje de respuesta de información de ubicación es transmitido, por el servidor de abonado doméstico, a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica,

en donde el mensaje de respuesta de información de ubicación comprende una información de capacidad requerida, correspondiendo la información de capacidad requerida a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica que va a ser seleccionada, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio, en donde la red de comunicación está configurada además de tal modo que cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior - en respuesta a un mensaje de solicitud de información de ubicación posterior - que

- es recibido por el servidor de abonado doméstico y
- es transmitido o bien por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica o bien por otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación - como la entidad solicitante - y
- está relacionado con la identidad de servicio relacionada con el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario,

asimismo comprende una información de capacidad requerida de tal modo que la entidad solicitante - la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica o la otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación - selecciona la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica, que se está volviendo de ese modo la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada correspondiente al mensaje de solicitud de información de ubicación posterior.

Por lo tanto, es ventajosamente posible, según la presente invención que una red de comunicación esté configurada de tal modo que se pueda lograr una selección optimizada de una función de control en una red de comunicación, en un caso en el que un equipo de usuario solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP, y un mensaje de iniciación, relacionado con esta solicitud por el equipo de usuario, es recibido por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica. A continuación, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica transmite un mensaje de solicitud de información de ubicación (relacionado con una identidad de servicio que es conocida por un servidor de abonado doméstico) a un servidor de abonado doméstico. En consecuencia, el servidor de abonado doméstico transmite la información de capacidad requerida a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, en donde la información de capacidad requerida corresponde a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica. En cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior (que esté relacionado con la misma identidad de servicio asociada a la solicitud previa de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP por un equipo de usuario) desde el servidor de abonado doméstico a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica u otra, de nuevo se transmite una información de capacidad requerida, en donde la información de capacidad requerida corresponde a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica u otra.

Por lo tanto, según la presente invención, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación puede seleccionar posteriormente una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica, debido a que la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación es abastecida por el servidor de abonado doméstico con la información de capacidad requerida. Este proceso también es posible, en particular, si ya ha habido antes una solicitud entrante de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) con respecto a esta identidad de servicio particular, y una entidad de función de control de estado de llamada de servicio ya ha estado involucrada en el procesamiento de dicha solicitud previa de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet).

El objeto de la presente invención se logra además mediante un servidor de abonado doméstico para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación según la presente invención.

Por lo tanto, es ventajosamente posible, según la presente invención que un servidor de abonado doméstico esté configurado de tal modo que se pueda lograr una selección optimizada de una función de control en una red de comunicación, en un caso en el que un equipo de usuario solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP, y un mensaje de iniciación, relacionado con esta solicitud por el equipo de usuario, es recibido por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica. A continuación, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica transmite un mensaje de solicitud de información de ubicación (relacionado con una identidad de servicio que es conocida por un servidor de abonado doméstico) a un servidor de abonado doméstico. En consecuencia, el servidor de abonado doméstico transmite la información de capacidad requerida a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica, en donde la información de capacidad requerida corresponde a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica. En cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior (que esté relacionado con la misma identidad de servicio asociada a la solicitud previa de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP por un equipo de usuario) desde el servidor de abonado doméstico a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica u otra, de nuevo se transmite una información de capacidad requerida, en donde la información de capacidad requerida corresponde a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica u otra.

Por lo tanto, según la presente invención, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación puede seleccionar posteriormente una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica, debido a que la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación es abastecida por el servidor de abonado doméstico con la información de capacidad requerida. Este proceso también es posible, en particular, si ya ha habido antes una solicitud entrante de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) con respecto a esta identidad de servicio particular, y una entidad de función de control de estado de llamada de servicio ya ha estado involucrada en el procesamiento de dicha solicitud previa de un servicio de

comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet).

El objeto de la presente invención se logra además mediante un programa que comprende un código de programa legible por ordenador que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un servidor de abonado doméstico o en un nodo de red de una red de comunicación, proporcionando en especial las funcionalidades de un servidor de abonado doméstico, o en parte en un servidor de abonado doméstico y en parte en un nodo de red de la red de comunicación, hace que el ordenador o el servidor de abonado doméstico o el nodo de red de la red de comunicación realice las etapas del método inventivo.

El objeto de la presente invención se logra además mediante un producto de programa informático para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación y con respecto a un equipo de usuario que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación, comprendiendo el programa informático producto un programa informático almacenado en un medio de almacenamiento, comprendiendo el programa informático un código de programa que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un servidor de abonado doméstico o en un nodo de red de una red de comunicación, proporcionando en especial las funcionalidades de un servidor de abonado doméstico, o en parte en un servidor de abonado doméstico y en parte en un nodo de red de la red de comunicación, hace que el ordenador o el servidor de abonado doméstico o el nodo de red de la red de comunicación realice las etapas del método inventivo.

Estas y otras características, rasgos y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, que ilustran, a modo de ejemplo, los principios de la invención. La descripción se proporciona por motivos de ejemplo únicamente, sin limitar el alcance de la invención. Las figuras de referencia citadas a continuación hacen referencia a los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 ilustra esquemáticamente una red de telecomunicaciones para una selección de función de control potenciada en la red de comunicación según una realización de la presente invención, en donde la red de comunicación realiza el método inventivo.

La figura 2 ilustra esquemáticamente un diagrama de flujo según una realización de la presente invención y, en especial, según una realización del método inventivo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención se describirá con respecto realizaciones particulares y con referencia a ciertos dibujos aunque la invención no está limitada a los mismos sino únicamente por las reivindicaciones. Los dibujos descritos son únicamente esquemáticos y no son limitantes. En los dibujos, el tamaño de alguno de los elementos puede estar exagerado y no dibujarse a escala para fines de ilustración.

Cuando se use un artículo indefinido o definido cuando se hace referencia a un sustantivo singular, p. ej., "un", "una", "el/la", este incluye un plural de ese sustantivo a menos que se especifique algo más.

Adicionalmente, los términos primero, segundo, tercero y similares en la descripción y en las reivindicaciones se usan para distinguir entre elementos similares y no necesariamente para describir un orden secuencial o cronológico. Se ha de entender que los términos así usados son intercambiables bajo circunstancias apropiadas y que las realizaciones de la invención descritas en la presente memoria son aptas de operación en otras secuencias distintas a las descritas o ilustradas en la presente memoria.

En la figura 1, se ilustra esquemáticamente una red de comunicación 100 para una selección de función de control potenciada en la red de comunicación 100 según una realización de la presente invención, en donde la red de comunicación 100 comprende una red de acceso 110 y una red medular 120. La red de acceso 110 comprende una célula de servicio 10 con al menos un nodo de acceso 111 y al menos un equipo de usuario 20 (pero habitualmente varios equipos de usuario 20). Además, la red de comunicación 100 comprende una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio 150 y una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación 140. En la presente memoria, la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio 150 comprende varias entidades de función de control de estado de llamada de servicio 151, 152, 153 y la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación 140 comprende varias entidades de función de control de estado de llamada de interrogación 141, 142, 143. Adicionalmente, la red de comunicación comprende una entidad de servidor de aplicaciones 160.

En la figura 2, se ilustra esquemáticamente un diagrama de flujo según una realización de la presente invención y, en especial, según una realización del método inventivo. Se ilustra el manejo de una solicitud entrante, con respecto a un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio (es decir, dirigido a una identidad de servicio), desde un equipo de usuario 20. En una primera etapa, un mensaje de iniciación 201 (p. ej., un mensaje de SIP de iniciación, tal como un mensaje de invitación de SIP, un mensaje de opciones de SIP, un mensaje de abono de SIP, etc.), que está relacionado con la solicitud entrante del equipo de usuario 20, es recibido por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141. Un mensaje de iniciación 201 correspondiente de este tipo se puede enviar desde diferentes entidades dentro de la

red de comunicación, p. ej., desde una función de control de frontera de interconexión o función de control de pasarela de medios, etc., a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 (en la figura 2 solo se muestra el tramo de terminación del proceso). A continuación, en una segunda etapa, un mensaje de solicitud de información de ubicación 202 es transmitido por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 a un servidor de abonado doméstico 130 de la red de comunicación 100. El servidor de abonado doméstico 130 comprende información acerca de la identidad de servicio (p. ej., un intervalo específico de números, identidad de servicio público comodín) relacionada con la solicitud del equipo de usuario 20. A continuación, un mensaje de respuesta de información de ubicación 203 es transmitido, por el servidor de abonado doméstico 130 a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141. Este mensaje de respuesta de información de ubicación 203 comprende una información de capacidad requerida. Esta información de capacidad requerida indica la capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica 151 que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 con el fin de manejar apropiadamente la solicitud entrante desde el equipo de usuario 20, con respecto a un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio. Basándose en esta información de capacidad, la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 selecciona una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica 151 apropiada para manejar adicionalmente la solicitud desde el equipo de usuario 20. A continuación, un mensaje de iniciación 204 (p. ej., un mensaje de invitación) es transmitido por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada 151. A continuación, un mensaje de solicitud de asignación de servidor 205 se envía y se transmite desde la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada 151 al servidor de abonado doméstico 130. Este mensaje de solicitud de asignación de servidor 205 es seguido por un mensaje de respuesta de asignación de servidor 206, que se transmite desde el servidor de abonado doméstico 130 a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada 151. Este mensaje de respuesta de asignación de servidor 206 comprende el perfil de servicio requerido (p. ej., criterios de filtro inicial) (solicitado por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada en el mensaje de solicitud de asignación de servidor 205 anteriormente). Después de que el perfil de servicio requerido se haya transmitido a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada 151 y se haya instalado en la misma, la solicitud del equipo de usuario puede ser procesada adicionalmente por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada 151 y un mensaje de iniciación 207 (p. ej., un mensaje de invitación de SIP) es enviado por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada 151 a una entidad de servidor de aplicaciones 160.

Cuando, posteriormente en el tiempo, el mismo (u otro) equipo de usuario 20 envía una nueva solicitud con respecto a un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio (es decir, dirigido a una identidad de servicio) a la red de comunicación, y un mensaje de iniciación 201 (p. ej., un mensaje de iniciación de SIP, tal como un mensaje de invitación de SIP, un mensaje de opciones de SIP, un mensaje de abono de SIP, etc.), que está relacionado con esta nueva solicitud entrante del (o de otro) equipo de usuario 20, es recibido por una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 (u otra entidad de función de control de estado de llamada de interrogación 142, 143 de entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación 140), se lleva a cabo de nuevo el método inventivo. Incluso si esta nueva solicitud por el equipo de usuario 20 se refiere entonces a la misma identidad de servicio que otra solicitud previa por el (o por otro) equipo de usuario 20, el mensaje de respuesta de información de ubicación 203, transmitido desde el servidor de abonado doméstico 130 a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 durante el manejo de esta nueva solicitud desde el equipo de usuario, comprende de nuevo una información de capacidad requerida. Esta información de capacidad requerida indica la capacidad que es necesario que sea proporcionada por una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica 151, 152, 153 que va a ser seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 (o la otra entidad de función de control de estado de llamada de interrogación 142, 143) con el fin de manejar apropiadamente la solicitud entrante desde el equipo de usuario 20, con respecto a un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio. Esto significa que, para esta nueva solicitud del equipo de usuario 20, con respecto a la misma identidad de servicio que una solicitud anterior, no se selecciona de nuevo necesariamente la misma entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica 151 que se seleccionó para manejar la solicitud anterior, sino que la misma u otra (posible más apropiada, p. ej., en términos de distancia geográfica, o menos frecuentemente usada) entidad de función de control de estado de llamada de servicio 152 es seleccionada por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica 141 (o la otra entidad de función de control de estado de llamada de interrogación 142, 143).

REIVINDICACIONES

1. Método para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación (100) y con respecto a un equipo de usuario (20) que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación (100), en donde la red de comunicación (100) comprende una red de acceso (110) y una red medular (120), comprendiendo la red de acceso al menos un nodo de acceso (111), en donde la red de comunicación (100) comprende un servidor de abonado doméstico (130), una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140) y una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150), en donde - con respecto al equipo de usuario (20) que solicita el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio que es conocida por el servidor de abonado doméstico (130) - se usa una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141) entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140), y es necesario seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica (151) entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150), en donde el método comprende las siguientes etapas:

- en una primera etapa, a solicitud de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) por el equipo de usuario (20), un mensaje de iniciación (201), relacionado con la identidad de servicio, es recibido por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141),
- en una segunda etapa, posterior a la primera etapa, un mensaje de solicitud de información de ubicación (202) es transmitido, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141), al servidor de abonado doméstico (130),
- en una tercera etapa, posterior a la segunda etapa, un mensaje de respuesta de información de ubicación (203) es transmitido, por el servidor de abonado doméstico (130), a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141),

en donde el mensaje de respuesta de información de ubicación (203) comprende una información de capacidad requerida, correspondiendo la información de capacidad requerida a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica (151) que va a ser seleccionada, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141), entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150), en donde cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior - en respuesta a un mensaje de solicitud de información de ubicación posterior - que

- es recibido por el servidor de abonado doméstico (130) y
- es transmitido o bien por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141) o bien por otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140) - como la entidad solicitante - y
- está relacionado con la identidad de servicio relacionada con el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario (20),

asimismo comprende una información de capacidad requerida de tal modo que la entidad solicitante - la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141) o la otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140) - selecciona la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica (151), que se está volviendo de ese modo la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151) correspondiente al mensaje de solicitud de información de ubicación posterior.

2. Método según la reivindicación 1, en donde, en una cuarta etapa, posterior a la tercera etapa, el mensaje de iniciación o un mensaje de iniciación correspondiente (204) es transmitido, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141), a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151).

3. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en donde, en una quinta etapa, posterior a la cuarta etapa, un mensaje de solicitud de asignación de servidor (205) se transmite desde la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151) al servidor de abonado doméstico (130) en un caso en el que la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151) carece de un perfil de servicio que se requiere para proporcionar el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario (20), en donde, en una sexta etapa, posterior a la quinta etapa, un mensaje de respuesta de asignación de servidor (206) se transmite desde el servidor de abonado doméstico (130) a la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151), proporcionando el mensaje de respuesta de asignación de servidor (206) el perfil de servicio requerido.

4. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en donde, después de que el servidor de abonado doméstico (130) haya recibido el mensaje de solicitud de asignación de servidor (205) de la entidad de función de

- 5 control de estado de llamada de servicio seleccionada (151) en la quinta etapa, se evita que - dentro del servidor de abonado doméstico (130) - la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151) se asigne a o se asocie con la identidad de servicio y / o que cualquier información de asignación o de asociación asignada a o asociada con la identidad de servicio no especifique la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151).
- 10 5. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en donde la identidad de servicio - que está relacionada con el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario (20) - corresponde a una identidad de servicio público comodín.
- 15 6. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en donde la información de capacidad requerida indica, a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141), un subconjunto de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150) que se van a asignar potencialmente al manejo del servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario (20).
- 20 7. Red de comunicación (100) para una selección de función de control potenciada con respecto a un equipo de usuario (20) que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) desde la red de comunicación (100), en donde la red de comunicación (100) comprende una red de acceso (110) y una red medular (120), comprendiendo la red de acceso al menos un nodo de acceso (111), en donde la red de comunicación (100) comprende un servidor de abonado doméstico (130), una pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150), en donde - con respecto al equipo de usuario (20) que solicita el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP que está relacionado con una identidad de servicio que es conocida por el servidor de abonado doméstico (130) - se usa una entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141) entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140), y es necesario seleccionar una entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica (151) entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150), en donde la red de comunicación (100) está configurada de tal modo que:
- 25 -- a solicitud de un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) por el equipo de usuario (20), un mensaje de iniciación (201), relacionado con la identidad de servicio, es recibido por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141),
- 30 -- un mensaje de solicitud de información de ubicación (202) es transmitido, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141), al servidor de abonado doméstico (130),
- 35 -- un mensaje de respuesta de información de ubicación (203) es transmitido, por el servidor de abonado doméstico (130), a la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141),
- 40 en donde el mensaje de respuesta de información de ubicación (203) comprende una información de capacidad requerida, correspondiendo la información de capacidad requerida a una capacidad que es necesario que sea proporcionada por la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica (151) que va a ser seleccionada, por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141), entre la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de servicio (150),
- 45 en donde la red de comunicación (100) está configurada además de tal modo que cualquier mensaje de respuesta de información de ubicación posterior - en respuesta a un mensaje de solicitud de información de ubicación posterior - que
- 50 -- es recibido por el servidor de abonado doméstico (130) y
- es transmitido o bien por la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141) o bien por otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140) - como la entidad solicitante - y
- está relacionado con la identidad de servicio relacionada con el servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP solicitado por el equipo de usuario (20),
- 55 asimismo comprende una información de capacidad requerida de tal modo que la entidad solicitante - la entidad de función de control de estado de llamada de interrogación específica (141) o la otra de la pluralidad de entidades de función de control de estado de llamada de interrogación (140) - selecciona la entidad de función de control de estado de llamada de servicio específica (151), que se está volviendo de ese modo la entidad de función de control de estado de llamada de servicio seleccionada (151) correspondiente al mensaje de solicitud de información de ubicación posterior.
- 60 8. Servidor de abonado doméstico (130) para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación (100) según la reivindicación 7.
- 65 9. Programa que comprende un código de programa legible por ordenador que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un servidor de abonado doméstico (130) o en un nodo de red de una red de comunicación (100),

proporcionando en especial las funcionalidades de un servidor de abonado doméstico (130), o en parte en un servidor de abonado doméstico (130) y en parte en un nodo de red de la red de comunicación (100), hace que el ordenador o el servidor de abonado doméstico (130) o el nodo de red de la red de comunicación (100) realice un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

- 5
10. Medio de almacenamiento legible por ordenador para una selección de función de control potenciada en una red de comunicación (100) y con respecto a un equipo de usuario (20) que solicita un servicio de comunicación de subsistema multimedia de IP (Protocolo de Internet) de la red de comunicación (100), comprendiendo el medio de almacenamiento legible por ordenador un código de programa que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un
- 10
- servidor de abonado doméstico (130) o en un nodo de red de una red de comunicación (100), proporcionando en especial las funcionalidades de un servidor de abonado doméstico (130), o en parte en un servidor de abonado doméstico (130) y en parte en un nodo de red de la red de comunicación (100), hace que el ordenador o el servidor de abonado doméstico (130) o el nodo de red de la red de comunicación (100) realice un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

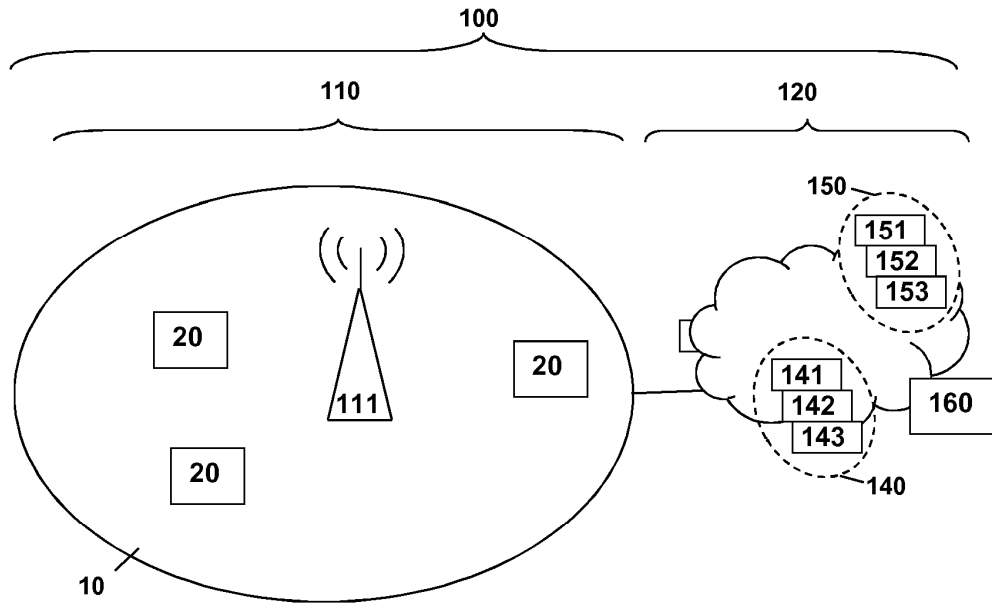


Fig. 1

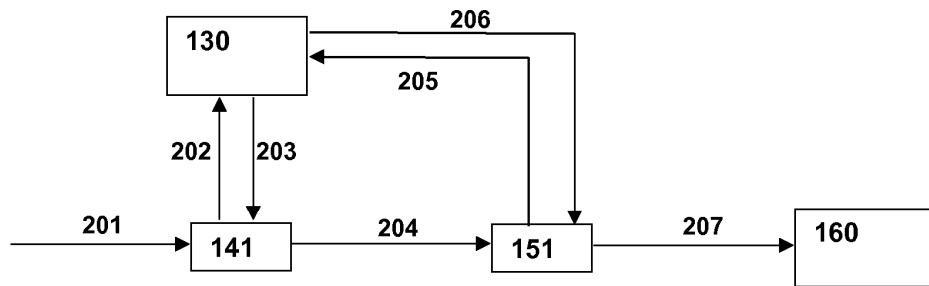


Fig. 2