

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 799**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2009** **E 09737079 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012** **EP 2327200**

54 Título: **Procedimiento de obtención de informaciones de un entorno local de un terminal**

30 Prioridad:

28.07.2008 FR 0855170

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

21.03.2013

73 Titular/es:

**FRANCE TELECOM (100.0%)
78 rue Olivier de Serres
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**RADIER, BENOÎT;
MARREC, ANNE y
SALAUN, MIKAËL**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 398 799 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

Procedimiento de obtención de informaciones de un entorno local de un terminal

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento para obtener desde una red de acceso (por ejemplo de tipo WAN: *Wide Area Network*), informaciones relativas a un entorno local de un terminal que pertenece a una red local (por ejemplo de tipo LAN: *Local Area Network*).

La invención encuentra una aplicación privilegiada en el campo del suministro de servicios personalizados, para permitir en particular a operarios de telecomunicaciones y/o proveedores de servicios, suministrar a un terminal servicios adaptados a su entorno local, en función de informaciones de entorno relativas a la red local a la que pertenece el terminal.

El terminal accede a un servicio, a través de una línea del cliente de un operario de red de acceso de tipo RTC (Red Telefónica Conmutada), siendo efectuado el acceso a la red a través de un equipamiento de tipo NAS (*Network Access Server*) o BAS (*Broadband Access Server*).

El terminal es controlado por el operario de la red de acceso cerca de la cual se obtiene una dirección IP (*Internet Protocol*). Para ello, el terminal es identificado cerca de un servidor de sesión de acceso.

En el contexto de la invención, se entenderá por servidor de sesiones de acceso de red (CLF de *Connectivity Session Location and Repository Function*) un servidor que permite recoger informaciones en sesiones de usuario a nivel de la red de acceso. De manera conocida, el servidor de sesiones graba la asociación de una dirección IP de un terminal e informaciones de localización geográfica de la red correspondientes, características sobre el acceso (caudal ascendente, caudal descendente, características físicas de la línea), el número del propietario del acceso.

Por otro lado, el terminal es configurado en la red local por un servidor de autoconfiguración que pertenece a la red de acceso.

En el contexto de la invención, se entenderá por servidor de autoconfiguración (ACS de *Autoconfiguration Server* o CNGCF de *Customer Network Gateway Configuration Function* o CPECF de *Customer Premises Equipment Configuration Function*) un servidor que permite a un terminal fijar parámetros y configurarse automáticamente para que pueda acceder a los servicios suscritos por el cliente cerca de un proveedor de servicios, en función del tipo de terminal y de derechos de acceso a los servicios del cliente. Por consiguiente, el servidor de autoconfiguración contiene la totalidad de los derechos de acceso a los servicios de los clientes, así como los diferentes parámetros que permiten configurar los diferentes tipos de terminales de estos clientes. El servidor de autoconfiguración es capaz de recuperar las modificaciones de estado de los terminales y las diferentes informaciones en las configuraciones de los terminales.

El suministro del servicio al terminal es asegurado por un servidor de aplicación (AF *Application Function*).

Actualmente, no existe procedimiento que permita obtener desde la red de acceso, informaciones de entorno local relativas a un terminal que pertenece a una red local o doméstica, de manera fiable y simple. Por informaciones de entorno local, se entiende más adelante informaciones de entorno en la red local o doméstica.

Por fuerza, tal procedimiento no es puesto en marcha para suministrar un servicio adaptado a un terminal en una red local o doméstica, en función de informaciones de entorno local obtenidas a partir de la red de acceso.

El documento WO 2010/012934 describe un servidor de autoconfiguración CNGCF.

Objeto y sumario de la invención

La invención es definida en las reivindicaciones independientes 1, 3, 5 y 8-10. Unos modos de realización preferidos de la invención son definidos en las reivindicaciones dependientes.

La presente invención propone un procedimiento de obtención por un servidor de sesiones de acceso de informaciones relativas a un terminal que pertenece a una red local, dicho servidor de sesiones de acceso estando adaptado para suministrar informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal a una red de acceso, estando caracterizado dicho procedimiento de obtención porque comprende, en la recepción de una petición de informaciones relativas al terminal que proviene de un servidor de aplicación, la obtención cerca de un servidor de autoconfiguración, informaciones relativas a un entorno local de dicho terminal y el suministro de dichas informaciones a dicho servidor de aplicación.

La presente invención pretende igualmente un procedimiento de suministro de servicio a un terminal que pertenece

a una red local, que comprende:

- el envío de una petición de informaciones relativas a un terminal por un servidor de aplicación en un servidor de sesiones de acceso;

- la obtención y el suministro por dicho servidor de sesiones de acceso a dicho servidor de aplicaciones de informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal en una red de acceso;

- la obtención y el suministro de dichas informaciones relativas a un entorno local del terminal a dicho servidor de aplicación por dicho servidor de sesiones de acceso conforme a un procedimiento de obtención tal como el descrito precedentemente; y

- el suministro por dicho servidor de aplicación a dicho terminal de al menos un servicio adaptado en función a la vez de las informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal y de las informaciones relativas a un entorno local del terminal.

El procedimiento de suministro de servicio según la invención es ventajosamente utilizado para recuperar simultáneamente informaciones de sesiones e informaciones de entorno local y suministrar un servicio adaptado a cada terminal en función de estas informaciones.

De manera clásica, el terminal en la red local se comunica con los servidores de la red de acceso a través de una pasarela (*gateway*), que puede ser una pasarela residencial en el caso de una red local doméstica. En caso de que la pasarela sea un módem router, el terminal es escondido detrás de la pasarela. En caso de que la pasarela sea un módem puente, el terminal es directamente visible desde la red de acceso.

Por una parte, el hecho de que las informaciones de entorno local sean obtenidas cerca del servidor de autoconfiguración permite garantizar la veracidad de estas informaciones y mantener un buen nivel de confianza cerca de una entidad tercera tal como un servidor de aplicación. La veracidad de estas informaciones es garantía en la medida en que estas se mantienen a nivel del servidor de autoconfiguración que está bajo el control de un operario o de un proveedor de servicios. De esta manera, se evita a un terminal suministrar él mismo a una entidad tercera sus propias informaciones de entorno local que habría podido falsificar. Así, es posible impedir una utilización fraudulenta de estas informaciones.

Por otra parte, la obtención de las informaciones de entorno local a través del servidor de sesiones de acceso es simple de poner en marcha, en la medida en que no hace intervenir de interfaz de comunicación suplementaria en relación a lo que existe actualmente.

Según una característica de la presente invención, el servidor de sesiones de acceso suministra dichas informaciones relativas a un entorno local del terminal completadas con dichas informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal.

Así, el servidor de sesiones obtiene simultáneamente informaciones de sesión e informaciones de entorno local reutilizando las interfaces de comunicación existentes. La totalidad de estas informaciones permite caracterizar más precisamente el entorno del terminal.

Según otra característica de la presente invención, antes de suministrar al servidor de sesiones de acceso las informaciones relativas a un entorno local, el servidor de autoconfiguración selecciona las informaciones relativas a un entorno local del terminal a suministrar al servidor de sesiones de acceso en función del servicio adaptado a suministrar.

La selección de las informaciones pertinentes a nivel del servidor de autoconfiguración permite optimizar la utilización de la banda pasante limitando la cantidad de informaciones que transitan a través de la red de acceso.

Según otra característica de la presente invención, las informaciones relativas a un entorno local del terminal comprenden informaciones relativas a bornes de acceso a la red de acceso cercanos al terminal y el procedimiento de suministro de servicio comprende la selección de un borne de acceso entre dichos bornes de acceso en función del servicio adaptado a suministrar.

Esto es particularmente ventajoso para determinar un borne de acceso adaptado en el marco de la gestión de un servicio de *handover*.

La presente invención pretende igualmente un procedimiento puesto en marcha por un servidor de autoconfiguración, caracterizado porque comprende:

- la recepción por dicho servidor de autoconfiguración de una petición de interrogación que proviene de un servidor de sesiones de acceso para obtener informaciones relativas a un entorno local de un terminal que pertenece a una

red local; y

- el suministro por dicho servidor de autoconfiguración de dichas informaciones a dicho servidor de sesiones de acceso, en respuesta a dicha petición.

5 Según una característica de la presente invención, el procedimiento puesto en marcha por el servidor de autoconfiguración comprende además una selección por dicho servidor de autoconfiguración de las informaciones relativas a un entorno local del terminal a suministrar al servidor de sesiones de acceso en función de un servicio a suministrar al terminal por un servidor de aplicación.

10 Según otra característica, las informaciones relativas a un entorno local del terminal comprenden informaciones relativas a bornes de acceso a la red de acceso cercanos al terminal y el procedimiento puesto en marcha por el servidor de autoconfiguración comprende la selección de un borne de acceso entre dichos bornes de acceso en función del servicio adaptado a suministrar.

15 Según una característica de la presente invención, el procedimiento de obtención comprende además el envío por el servidor de sesión de acceso de aplicación de dichas informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal conjuntamente con las informaciones relativas a un entorno local del terminal.

20 La presente invención pretende igualmente un servidor de autoconfiguración que comprende unos medios para obtener informaciones relativas a un entorno local de un terminal. El servidor de autoconfiguración según la invención comprende además unos medios de recepción de una petición de interrogación que proviene de un servidor de sesiones de acceso y unos medios para suministrar dichas informaciones relativas a un entorno local del terminal a dicho servidor de sesiones de acceso, en respuesta a dicha petición de interrogación.

25 Conforme a la presente invención, el servidor de autoconfiguración es así adaptado para suministrar informaciones de entorno relativas a un entorno local del terminal en una red de local en una entidad tercera. De manera ventajosa, la veracidad de las informaciones es garantizada por el operario o el proveedor de servicios al que pertenece el servidor de autoconfiguración.

30 Según una característica de la presente invención, el servidor de autoconfiguración comprende además unos medios para seleccionar, en función del servicio a suministrar, las informaciones relativas a un entorno local del terminal a suministrar al servidor de sesiones de acceso.

35 La presente invención pretende igualmente un servidor de sesiones de acceso, adaptado para suministrar informaciones relativas a una sesión de acceso a una red de acceso de un terminal que pertenece a una red local, caracterizado porque comprende unos medios para, en la recepción de una petición de informaciones relativas al terminal que proviene de un servidor de aplicación, obtener por interrogación de un servidor de autoconfiguración informaciones relativas a un entorno local del terminal y para suministrar estas informaciones a dicho servidor de aplicación.

De manera ventajosa, el servidor de sesiones de acceso obtiene las informaciones de entorno local cerca del servidor de autoconfiguración, de manera fiable y simple reutilizando las interfaces de comunicación existentes.

45 Según una característica de la presente invención, el servidor de sesiones de acceso comprende además unos medios para enviar al servidor de aplicación de las informaciones relativas a una sesión de acceso conjuntamente con las informaciones de entorno relativas a un entorno local del terminal.

50 La invención pretende igualmente un sistema que comprende un terminal que pertenece a una red local, un servidor de autoconfiguración y un servidor de sesiones de acceso tales como los descritos precedentemente y un servidor de aplicación capaz de suministrar servicios a dicho terminal, comprendiendo dicho servidor de aplicación:

- unos medios para enviar una petición de informaciones relativas a un terminal a dicho servidor de sesiones de acceso; y

55 - unos medios para suministrar a dicho terminal al menos un servicio adaptado en función a la vez de las informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal y de las informaciones relativas a un entorno local del terminal.

60 Así, el servidor de aplicación obtiene simultáneamente de manera simple y garantizada las informaciones de sesión y las informaciones de entorno local. Estas informaciones permiten al servidor de aplicación personalizar el servicio propuesto teniendo en cuenta no solamente la red de acceso sino igualmente la red local.

65 El hecho de que el servidor de aplicación obtenga las informaciones de entorno local cerca del servidor de autoconfiguración permite garantizar la veracidad de estas, en la medida en que estas informaciones se mantienen a nivel del servidor de autoconfiguración que está bajo el control de un operario o de un proveedor de servicios. Esto

permite evitar a un terminal suministrar sus propias informaciones de entorno local directamente en el servidor de aplicación, informaciones que habría podido falsificar.

Por otro lado, la obtención de las informaciones de entorno a través del servidor de sesiones de acceso es simple de poner en marcha, en la medida en que permite la utilización de interfaces de comunicación existentes.

La presente invención pretende igualmente un programa de ordenador que comprende unas instrucciones para la puesta en marcha de las etapas del procedimiento puesto en marcha por un servidor de autoconfiguración según la invención tal como se describe antes, cuando dicho programa es ejecutado por un ordenador.

La presente invención pretende igualmente un programa de ordenador que comprende unas instrucciones para la puesta en marcha de las etapas del procedimiento de obtención por un servidor de sesiones de acceso de informaciones relativas a un terminal según la invención tal como el descrito antes, cuando dicho programa es ejecutado por un ordenador.

Cada uno de los programas de ordenador descritos anteriormente puede utilizar no importa qué lenguaje de programación, y estar en forma de código fuente, código objeto, o de código intermediario entre código fuente y código objeto, tal como en forma parcialmente compilada, o en no importa qué otra forma deseable.

La invención pretende también un soporte de informaciones legible por un ordenador, y en el que se registran instrucciones de un programa de ordenador tal como el mencionado anteriormente.

El soporte de informaciones puede ser no importa qué entidad o dispositivo capaz de almacenar el programa. Por ejemplo, el soporte puede comprender un medio de almacenamiento, tal como un ROM, por ejemplo un CD ROM o un ROM de circuito microelectrónico, o incluso un medio de registro magnético, por ejemplo un disquete (*floppy disc*) o un disco duro.

Por otra parte, el soporte de informaciones puede ser un soporte transmisible tal como una señal eléctrica u óptica, que puede ser encaminada vía un cable eléctrico u óptico, por radio o por otros medios. El programa según la invención puede ser en particular telecargado en una red de tipo Internet.

Alternativamente, el soporte de informaciones puede ser un circuito integrado en el que el programa es incorporado, estando adaptado el circuito para ejecutar o para ser utilizado en la ejecución del procedimiento en cuestión.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción hecha a continuación, en referencia a los dibujos adjuntos que ilustran un ejemplo de realización desprovisto de cualquier carácter limitativo. En los dibujos:

- la figura 1 ilustra de manera esquemática un sistema en un modo de realización de la presente invención en el marco del suministro de un servicio personalizado;

- la figura 2 ilustra en forma de organigrama las etapas del procedimiento en un modo de realización de la presente invención puesto en marcha en el marco del suministro de un servicio personalizado;

- la figura 3 ilustra de manera esquemática un sistema en un modo de realización particular de la presente invención puesto en marcha en el marco de la gestión de la movilidad de un terminal; y

- la figura 4 ilustra en forma de organigrama las etapas del procedimiento en un modo de realización particular de la presente invención puesto en marcha en el marco de la gestión de la movilidad de un terminal.

Descripción detallada de un modo de realización

Un modo de realización de la presente invención va a ser ahora descrito de manera detallada en referencia a las figuras 1 y 2, en el marco del suministro de un servicio personalizado para un usuario de equipamientos en una red doméstica 2 (red local) desde una red 4 de acceso.

Como se ilustra en la figura 1, la red doméstica 2 comprende un terminal 1a (ordenador portátil) y una pantalla 1b de alta definición. Cada uno de estos equipamientos 1a, 1b está conectado a una pasarela doméstica 3 (CNG *Customer Network Gateway*) que es el punto central de la red doméstica.

Como se ilustra en la figura 1, la red 4 de acceso comprende:

- un servidor 5 de autoconfiguración asociado a una base 5a de datos, en la que se mantienen informaciones I₅ relativas a la red doméstica 2 a la que pertenece el terminal 1a;

- un servidor 7 de sesiones de acceso a la red 4 de acceso, estando asociado dicho servidor 7 a una base 7a de datos, en la que se mantienen informaciones de sesiones I_7 relativas a una sesión de acceso del terminal 1a cerca de la red 4 de acceso; y

5 - un servidor 9 de aplicación capaz de suministrar un servicio en el terminal en la red doméstica 2, estando adaptado este servicio en función de informaciones recibidas del servidor 7 de sesiones de acceso.

10 Una interfaz de comunicación está prevista entre el servidor 5 de autoconfiguración y el servidor 7 de sesiones para permitir particularmente al servidor 7 de sesiones obtener cerca del servidor 5 de autoconfiguración las informaciones I_5 relativas a la red doméstica 2 conforme a la presente invención.

15 Las etapas del procedimiento de suministro del servicio personalizado en función de las informaciones de entorno local I_5 e informaciones I_7 de sesiones van a ser ahora descritas de manera detallada en referencia a la figura 2.

Durante una fase previa de configuración P_0 , los equipamientos 1a, 3 de la red doméstica 2 son configurados por el servidor 5 de autoconfiguración. En particular, la pasarela doméstica 3 está configurada (etapa E_0) por el servidor 5 de autoconfiguración e identificada cerca del servidor 7 de sesiones de acceso (etapa E'_0).

20 Preferentemente, el protocolo utilizado para permitir al servidor 5 de autoconfiguración configurar los equipamientos de la red doméstica 2 es el protocolo TR-069 (*CPE WAN Management Protocol*). Para la configuración de equipamientos que utilizan la tecnología VoIP (*Voice over IP*), el protocolo TR-104 (*Provisioning Parameters for VoIP CPE*) puede ser utilizado.

25 Los parámetros de configuración utilizados para configurar cada equipamiento en la red doméstica 2 son registrados en la base 5a de datos gestionada por el servidor 5 de autoconfiguración y constituyen informaciones I_5 relativas a un entorno local del usuario, en el sentido de la presente invención.

A título indicativo, estas informaciones están constituidas por:

30 - el tipo o tipos de acceso disponible o disponibles en la red doméstica 2: Wi-Fi™ (IEEE 802.11 b, g, n), Ethernet (IEEE 802.3);

35 - el tipo de equipamientos (pasarela doméstica 3, ordenador 1a) presente en la red doméstica 2 y configurados por el servidor 5 de autoconfiguración; y

- los equipamientos disponibles presentes en la red local pero que no necesitan configuración particular (pantalla de televisión 1b, recintos de audio, micrófono, pantalla de ordenador).

40 A título de ejemplo, los parámetros de configuración de cada equipamiento 3, 1a de la red doméstica 2 y relativos a cada interfaz de comunicación (USB, Ethernet, Wireless) son registrados en la base 5a de datos en la forma siguiente:

45 - *Software/firmware image management* de cada equipamiento,

- *Status and performance monitoring*, y

- *Diagnostics*.

50 Los datos son registrados en forma de un objeto. Por ejemplo, el objeto *InternetGatewayDevice.LANDevice.{i}.WLAN-Configuration.{i}* contiene las siguientes informaciones:

Enable; Status; BSSID; SSID; MaxBitRate; Channel; BeaconType;
MACAddressControl/Enabled; Standard; WEPKeyIndex; KeyPassphrase;
55 *WPEncryptionLevel; BasicEncryptionModes; BasicAuthenticationMode;*
WPAEncryptionModes; WPAAuthenticationMode; IEEE11iEncryptionModes;
IEEE11iAuthenticationMode; PossibleChannels; BasicDataTransmitRates;
Operation/DataTransmitRates; PossibleDataTransmitRates; InsecureOOBAccessEnabled,
BeaconAdvertisementEnabled; RadioEnabled; AutoRateFallbackEnabled ;
60 *LocationDescription; RegulatoryDomain; TotalPSKFailures, TotalIntegrityFailures;*
ChannelsInUse; DeviceOperationMode; DistanceFromRoot; PeerBSSID;
AuthenticationServiceMode; TotalBytesSent; TotalBytesReceived;
TotalPacketsSent; TotalPacketsReceived; TotalAssociations.

65 Las informaciones I_7 de sesiones son almacenadas en la base 7a de datos gestionados por el servidor 7 de sesiones, de manera que la validez de estas informaciones sea garantizada por el operario de la red 4 de acceso

que controla el servidor 7 de sesiones.

De manera conocida, las informaciones I_7 de sesiones son utilizadas para identificar el acceso a la red 4 de acceso y construir una configuración adaptada al entorno del usuario del terminal 1a.

- 5 A título indicativo, las informaciones I_7 de sesiones comprenden por ejemplo:
- el identificador del cliente asociado a una línea de acceso (*Subscriber ID*);
 - 10 - identificador de la línea de acceso o identificador de acceso lógico;
 - el tipo de la red de acceso (ATM, Ethernet, Wi-Fi, xDSL, FTTH);
 - el tipo de terminal (voz, video, PC); y
 - 15 - la dirección IP pública (*IP Edge Identity*) utilizada por la pasarela doméstica 3 o la dirección pública utilizada por los terminales de usuarios en la red doméstica 2.

20 Otras informaciones tales como la localización geográfica de la red doméstica 2 (*Physical Access ID*; *Address Realm*), el tipo de acceso físico (ADSL: *Asynchronous Digital Subscriber Line*, FTTH: *Fiber To The Home*) y el caudal (ascendente, descendente) de la línea física utilizada por el terminal 1a/pasarela doméstica 3 pueden estar comprendido en las informaciones I_7 de sesiones.

25 Ya que unas modificaciones de la configuración de un equipamiento que pertenece a la red doméstica 2 son realizadas por un administrador del equipamiento o por una puesta al día de la capa de equipo lógico efectuada por la red de acceso, estas son transmitidas automáticamente al servidor 5 de autoconfiguración según el protocolo TR-069 y/o TR-104.

30 Se supone que un usuario del terminal 1a desea acceder a un servicio de recepción de un flujo de video adaptado en el entorno en el que se encuentra. Por ejemplo, este servicio permite al usuario visualizar un flujo de video HD (*High Definition*) en un terminal o periférico adecuado de la red doméstica 2.

35 A este efecto, el terminal 1a emite, durante una etapa E_1 de envío, una petición R_1 de servicio, con destino al servidor 9 de aplicación. La petición R_1 del servicio comprende la dirección IP (@1) del terminal 1a, que permite la identificación de este.

40 En el ejemplo de realización ilustrado en la figura 2, la pasarela doméstica 3 integra las funcionalidades de un módem puente. Tal módem puente tiene la particularidad de dejar pasar todas las peticiones en la red 4 de acceso, sin modificarlas. En este caso, la red 4 de acceso tiene una visibilidad directa en los equipamientos de la red doméstica 2.

45 En otro ejemplo de realización no ilustrado, la pasarela doméstica 3 integra las funcionalidades de un módem router. La utilización de un módem router implica que la red 4 de acceso no tiene conocimientos de los equipamientos conectados en la red doméstica 2. En este caso, sólo el servidor 5 de autoconfiguración tiene conocimiento de los equipamientos conectados en la red doméstica 2. En esta variante de realización, con recepción de la petición R_1 de servicio, la pasarela doméstica 3 sustituye a la dirección IP (@1) del terminal 1a su propia dirección IP pública (@3) en la petición de servicio para comunicar con el servidor 9 de aplicación.

50 En la recepción de la petición R_1 de servicio, el servidor 9 de aplicación envía al servidor 7 de sesiones una petición R_2 de informaciones que comprende la dirección IP (@1) del terminal 1a que está en el origen de la solicitud de servicio (o en variante la dirección IP (@3) de la pasarela doméstica 3 si esta ha sustituido su propia dirección en la del terminal en la petición R_1 de servicio).

55 Conforme a la presente invención, esta petición R_2 de informaciones está prevista para permitir al servidor 9 de aplicación obtener informaciones I_5 de entorno relativas a la red doméstica 2 a la que pertenece el terminal 1a. Esta petición R_2 permite igualmente obtener por la misma ocasión las informaciones I_7 de sesiones relativas a la sesión de acceso del terminal 1a a la red 4 de acceso.

60 En la recepción de la petición R_2 de informaciones, el servidor 7 de sesiones obtiene, durante una etapa E_3 de obtención, las informaciones I_7 de sesiones relativas a la sesión de acceso asociado con la dirección @1 del terminal 1a (o en variante, con la dirección @3 de la pasarela doméstica 3). Estas informaciones I_7 de sesiones son extraídas de la base 7a de datos asociada al servidor 7 de sesiones. Así, la obtención de las informaciones I_7 relativas a una sesión de acceso del terminal se realiza por interrogación del servidor 7 de sesiones de acceso.

65 Durante esta misma etapa E_3 de obtención, el servidor 7 de sesiones de acceso obtiene la dirección IP (@5) del servidor 5 de autoconfiguración que tiene configurado el terminal 1a en la red doméstica 2, así como el identificador

ID₃ de la pasarela doméstica 3 del cual depende el terminal 1a.

A partir de la dirección pública de la red doméstica 2, el servidor 7 de sesiones conoce el identificador ID₃ de la pasarela doméstica 3, así como la dirección @5 del servidor 5 de autoconfiguración. Estos datos son memorizados en relación con el servidor 7 de sesiones de acceso.

En caso de que la pasarela doméstica sea un módem puente, el servidor 7 de sesiones de acceso necesita la dirección IP pública @1 del terminal 1a para obtener la dirección @5 del servidor de autoconfiguración y el identificador ID₃ de la pasarela doméstica 3. La pasarela doméstica 3 estando conectada en la misma línea que el terminal 1a, basta con suficiente recuperar la dirección IP de un equipamiento de tipo "pasarela doméstica" conectado en la misma línea que el terminal 1a. El servidor 7 de sesiones de acceso tiene el conocimiento de todos los tipos de equipamientos conectados en una línea ya que obtiene una dirección pública. El servidor 7 de sesiones de acceso permite encontrar la localización geográfica de la red de un terminal.

En caso de que la pasarela doméstica sea aun módem router, durante el procedimiento de búsqueda de la pasarela doméstica, el servidor 7 de sesiones de acceso vuelve a la dirección IP pública @3 de la pasarela 3 idéntica a la que figura en la petición R₁ de servicio.

La dirección @5 permite interrogar al servidor 5 de autoconfiguración para recuperar informaciones en el entorno local. La dirección @5 es registrada a nivel del servidor 7 de sesiones de acceso en asociación con una dirección IP pública de cada terminal (terminal o pasarela, según que esta última juegue el papel de módem puente o de módem router) durante la atribución de dirección IP pública de los equipamientos de la red de acceso. El servidor 7 de sesiones de acceso memoriza pares (@IP público, @5), que permiten, para cada equipamiento (terminal o pasarela) conocer el servidor 5 de autoconfiguración al que está ligado. La dirección IP pública es la del terminal si la pasarela es transparente o la de la pasarela si el terminal no es visible desde la red de acceso.

Conforme a la presente invención, el servidor 7 de sesiones completa las informaciones I₇ de sesiones por informaciones I₅ de entorno relativas a la red local que obtiene cerca del servidor 5 de autoconfiguración responsable de la configuración de la red local 2 como se describe más adelante.

Para eso, el servidor 7 de sesiones envía al servidor 5 de autoconfiguración, durante una etapa E₄, una petición R₃ de informaciones a la dirección IP (@5) del servidor 5 de autoconfiguración que comprende el identificador ID₃ de la pasarela doméstica 3 determinado durante la etapa E₃ de obtención precedente.

En la recepción de la petición R₃ de informaciones, el servidor 5 de autoconfiguración extrae (etapa E₅) de la base 5a de datos asociada, las informaciones I₅ de entorno relativas a la red doméstica 2.

Durante esta misma etapa E₅, el servidor 5 de autoconfiguración selecciona las informaciones relativas a un entorno local del terminal a suministrar al servidor 7 de sesiones de acceso, en función del servicio adaptado a suministrar.

Como se ha descrito antes, las informaciones I₅ de entorno se refieren a la configuración de la red doméstica 2 y más particularmente a la configuración de conexión de la pasarela doméstica 3 (tipo de acceso disponible, tipo de terminales conectados y configurados por el servidor 5 de autoconfiguración).

Según una variante de realización, todas las informaciones I₅ de entorno relativas a la red doméstica 2 no son almacenados en la base 5a de datos. Esto es particularmente ventajoso cuando la cantidad total de informaciones a almacenar es elevada en razón del número elevado de clientes a gestionar. En este caso, el servidor 5 de autoconfiguración obtiene al vuelo (en respuesta a la petición R₃ de información) informaciones de entorno local específicas a la red doméstica 2 cerca de la pasarela doméstica 3 y/o equipamientos conectados a la pasarela 3. De tales informaciones pueden ser obtenidos por el servidor 5 de autoconfiguración utilizando los mandos previstos a continuación por el protocolo TR069:

"GetParameterValues" permite obtener el valor de un parámetro;

"GetParameterNames" permite conocer el nombre de los parámetros que el servidor 5 de autoconfiguración puede recuperar;

"GetParameterAttributes" permite conocer la totalidad de los argumentos de un parámetro.

Estos métodos diferentes permiten después recuperar las informaciones siguientes citadas a continuación a título de ejemplo:

"LANDeviceNumberOfEntries" permite saber cuántos terminales (CND) están conectados a la pasarela doméstica 3 (CNG).

"InternetGatewayDevice.LANDevice.{i}" permite conocer el número de terminales conectados en la red doméstica

LAN {i} de la pasarela doméstica 3 para las tecnologías WLAN, Ethernet y USB.

"InternetGatewayDevice.LANDevice.{i}.Lan-EthernetInterfaceConfig.{i}" permite conocer las características del interfaz {i} de la red doméstica 2 (LAN) {i} con un terminal (CPE). Tales informaciones pueden ser utilizadas por el servidor 9 de aplicación para conocer el tipo de conectividad utilizada por un terminal y así permitir verificar que el terminal esté bien conectado a la pasarela doméstica 3 o que la línea de acceso de la red no esté saturada.

"InternetGatewayDevice.LANDevice.{i}.WLAN-Configuration.{i}" permite conocer la configuración Wifi de la pasarela doméstica 3 o unos terminales presentes en la red doméstica 2. Estas informaciones pueden ser ventajosamente utilizadas por el servidor 9 de aplicación, por ejemplo en el marco de la gestión de un procedimiento de *handover*.

De manera similar, el protocolo TR-104 puede ser utilizado en el marco de la gestión de servicios VoIP, para permitir al servidor 5 de autoconfiguración obtener informaciones específicas cerca de los terminales VoIP. Por ejemplo:

"VoiceService.{i}.Capabilities" permite saber si una llamada de tipo voz puede ser transferida hacia una llamada de tipo videoconferencia (voz e imagen) en función de las capacidades de la pasarela doméstica 3;

"VoiceService.{i}.Capabilities.SIP" permite saber si un terminal es capaz de recibir una llamada de tipo VoIP según el protocolo SIP *Session Initiation Protocol* y conocer el número de teléfono asociado a la dirección IP del terminal; y

"VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}" permite conocer los códecs soportados por un terminal y por ello por ejemplo saber si el terminal puede recibir una llamada en videoconferencia.

Durante una etapa E₆ de envío, el servidor 5 de autoconfiguración envía al servidor 7 de sesiones en un mensaje M₁ las informaciones I₅ de entorno local previamente obtenidas. Por ejemplo, el mensaje M₁ comprende unos parámetros relativos a los interfaces diferentes de comunicación disponibles a nivel de la pasarela doméstica 3 de la red doméstica 2.

En la recepción de las informaciones I₅ de entorno local suministradas por el servidor 5 de autoconfiguración, el servidor 7 de sesiones de acceso envía (etapa E₇) al servidor 9 de aplicación un mensaje M₂ que comprende las informaciones I₅ de entorno local completadas por las informaciones I₇ de la sesión de acceso del terminal.

Durante una etapa E₈ de adaptación, el servidor 9 de aplicación adapta el servicio requerido por el terminal, en función de las informaciones I₅ de entorno relativas a la red local 2 y de las informaciones I₇ de sesiones de acceso relativas a la sesión en curso. Así, el servidor 9 de aplicación puede proponer a un usuario un servicio adaptado en función de su acceso a la red 4 de acceso y de su acceso a la red doméstica 2.

Durante una etapa E₉ de activación, el servidor 9 de aplicación activa el servicio adaptado en función de estos dos tipos de informaciones, enviando un mando C al terminal 1a vía la pasarela doméstica 3.

En la recepción de este mando C, el usuario del terminal puede beneficiarse del servicio adaptado.

En el marco del servicio descrito anteriormente, el mando C permite por ejemplo activar la pantalla 1b para recibir un flujo de video de alta definición, en vez de recibir este mismo flujo de video en el ordenador portátil 1a que no está adaptado a este servicio.

Otro modo de realización

Otro modo de realización de la presente invención va a ser ahora descrito de manera detallada, en el marco de la gestión de la movilidad de un terminal móvil 10 a partir de una red 4 de acceso que comprende un servidor 5 de autoconfiguración, un servidor 7 de sesiones de acceso y un servidor 9 de aplicación.

El servicio considerado es la gestión de un procedimiento de *handover*, teniendo en cuenta las informaciones de entorno local obtenidas conforme a la presente invención.

En este ejemplo, el terminal móvil 10 es un teléfono Wifi™ capaz de comunicarse según el protocolo IEEE 802.11. Este teléfono 10 está conectado inicialmente a un borne 30a de acceso sin hilo primero asociado a una red local primera 20a y se encuentra al marco de otros dos bornes 30b, 30c de acceso sin hilo cercanos. Cada uno de los bornes 30a, 30b, 30c de acceso define una red local señalada respectivamente 20a, 20b, 20c delimitada por el dominio de marco radio del borne 30a, 30b, 30c de acceso correspondiente.

El terminal 10 y los tres bornes 30a, 30b, 30c de acceso son capaces de comunicar con el servidor 5 de autoconfiguración y el servidor 9 de aplicación según la invención como se describe precedentemente.

Como se ha ilustrado en la figura 3, se considera que en un instante dado, el terminal móvil 10 se encuentra en una zona Z de recubrimiento definida por la intersección de las zonas de cobertura de las tres redes locales 20a, 20b,

20c.

El procedimiento según la invención va a ser descrito ahora de manera detallada en referencia a la figura 4 en el marco de la gestión de la movilidad o *handover*.

5 Durante una fase P₀ de configuración ya descrita antes, cada borne 30a, 30b, 30c de acceso sin hilo es configurado por el servidor 5 de autoconfiguración e identificado cerca del servidor 7 de sesiones de acceso.

10 El acceso a la red 4 de acceso por el terminal 10 se define cerca del servidor 7 de sesiones de acceso utilizando particularmente la dirección IP pública (@10) del terminal 10, o en variante la dirección IP pública (@30a) del borne 30a de acceso.

Durante una etapa E₁₀ de envío, el terminal 10 envía al servidor 9 de aplicación una petición R₁₀ de servicio que comprende:

15 - la dirección IP (@10) del terminal móvil 10 que permite su identificación;

- un identificador SSID1 (SSID o ESSID: *Extended Service Set Identifier*) del borne 30a de acceso sin hilo al que el terminal 10 está conectado y el identificador BSSID1 (BSSID: *Basic Service Set Identifier*), estando constituido este identificador por la dirección MAC (*Medium Access Control*) de este borne 30a de acceso; y

20

- unas informaciones relativas a los bornes 30b, 30c de acceso cercanos que se encuentra al marco de radio del terminal móvil 10, siendo presentadas estas informaciones en forma de una lista de identificadores SSID (SSID2, SSID3), e identificadores BSSID (BSSID2, BSSID3). Cada identificador BSSID corresponde a la dirección MAC del borne de acceso asociado.

25

Los identificadores SSID (SSID2, SSID3) de los bornes de acceso cercanos son obtenidos por el terminal móvil 10 durante una etapa S de escaneado previa. De manera alternativa, el borne 30a de acceso del cual depende inicialmente el terminal 10 es adaptado para determinar él mismo los bornes 30b, 30c de acceso cercanos que están disponibles. Las informaciones relativas a los bornes 30b, 30c de acceso cercanos así obtenidos pueden ser ventajosamente utilizados durante la configuración del borne 30a por el servidor 5 de autoconfiguración, por ejemplo para seleccionar un canal de transmisión que no será perturbado por los bornes de acceso cercanos. En este caso, el servidor 5 de autoconfiguración puede suministrar directamente los identificadores de los bornes de acceso cercanos al servidor 9 de aplicación, evitando que el terminal 10 efectúe un escaneado para detectar los bornes de acceso disponibles.

30

35

En el ejemplo de la figura 3, el terminal 10 en la red local 20a detecta dos bornes 30b, 30c de acceso cercanos. Por consiguiente, el terminal 10 suministra en la petición R₁₀ de servicio su dirección IP pública @10 y las informaciones relativas a los bornes 30b, 30c de acceso vecinos, estando constituidas estas informaciones por su identificador respectivo SSID2, SSID3 asociado a su dirección MAC respectiva BSSID2, BSSID3. En caso de que el borne 30a de acceso sea un módem router, la dirección @30a del borne de acceso al que el terminal 10 está conectado es suministrado en la petición R₁₀ de servicio.

40

En la recepción de la petición R₁₀ de servicio, el servidor 9 de aplicación envía (etapa E₂₀) al servidor 7 de sesiones, una petición R₂₀ de informaciones que comprende la lista de identificadores {SSID, BSSID} de los bornes 30b, 30c de acceso cercanos y la dirección IP pública @10 utilizada por el terminal 10 para conectarse en el borne 30a de acceso.

45

En la recepción de la petición R₂₀ de informaciones, el servidor 7 de sesiones verifica que el servidor 9 de aplicación está autorizado para recibir o recuperar informaciones.

50

En caso afirmativo, el servidor 7 de sesiones obtiene (etapa E₃₀ de obtención) informaciones I₇ de sesiones relativas a la sesión de acceso del terminal 10 a la red 4 de acceso. Estas informaciones I₇ de sesiones son extraídas de la base 7a de datos asociada al servidor 7 de sesiones. Se trata por ejemplo de informaciones tales como la localización geográfica de la red doméstica 20a, el tipo de acceso y el caudal (ascendente, descendente) del acceso de radio utilizado por el terminal 10.

55

No teniendo conocimiento de los identificadores {SSID, BSSID} contenidos en la petición R₂₀ de informaciones, el servidor 7 de sesiones transfiere estos (etapa E₄₀) al servidor 5 de autoconfiguración 5 en una petición R₃₀.

60

En la recepción de la petición R₃₀, el servidor 5 de autoconfiguración determina (etapa E₅₀) a partir de los identificadores (SSID2, BSSID2; SSID3, BSSID3) suministrados en esta petición R₃₀ los entornos de acceso de radio correspondientes.

65 Para esto, el servidor 5 de autoconfiguración extrae (etapa E₅₀) de la base 5a de datos, para cada borne 30b, 30c de acceso identificado en la petición R₃₀ de las informaciones I_{5b}, I_{5c} de entorno local relativas a la conectividad de radio

disponible al nivel de los bornes 30b, 30c de acceso cercanos. Estas informaciones se refieren a la configuración de la red local 20b, 20c de cada borne 30b, 30c de acceso y más particularmente los parámetros de configuración de la conexión de radio (protocolo utilizado: IEEE 802.11 a/b/g/n, ejemplo tipo de autenticación (WEP), clave WEP a utilizar, canal a utilizar, banda pasante disponible, número de terminales ya conectados).

5 Según una variante de realización, en la recepción de la petición R₃₀, el servidor 5 de autoconfiguración es adaptado para obtener directamente (etapa no representada) cerca de los bornes 30b, 30c de acceso las informaciones I_{5b}, I_{5c} requeridas.

10 De manera ventajosa, el servidor 5 de autoconfiguración puede ser adaptado para seleccionar durante esta misma etapa E₅₀, las informaciones I_{5b} de entorno local pertinentes que se refieren únicamente los SSID que pertenecen a un campo de suscripción del usuario y que aceptan los usuarios nómadas. En particular, el servidor 5 de autoconfiguración puede ser adaptado para seleccionar un borne de acceso entre los bornes de acceso cercanos en función del servicio adaptado (*handover*) para suministrar al terminal.

15 Durante una etapa E₆₀ de envío, el servidor 5 de autoconfiguración envía en un mensaje M₁₀ las informaciones I_{5b} de entorno local pertinentes al servidor 7 de sesión de acceso.

20 Se señalará que la selección de las informaciones de entorno local pertinentes al nivel del servidor 5 de autoconfiguración permite minimizar la cantidad de informaciones transmitidas al servidor 7 de sesiones y así optimizar la utilización de la banda pasante en el seno de la red 4 de acceso.

25 En la recepción de las informaciones I_{5b}, I_{5c} de entorno local suministradas por el servidor 5 de autoconfiguración, el servidor 7 de sesiones de acceso envía (etapa E₇₀) al servidor 9 de aplicación un mensaje M₂₀ que comprende las informaciones I_{5b}, I_{5c} de entorno local y las informaciones I₇₀ de sesión de acceso.

30 Durante una etapa E₈₀ de selección, el servidor 9 de aplicación selecciona entre la totalidad de los bornes 30b, 30c de acceso cercanos identificados aquel o aquellos cuyas informaciones I_{5b}, I_{5c} de entorno local son compatibles con las informaciones I₇₀ de sesiones del usuario. El servidor 9 de aplicación selecciona un borne 20b de acceso susceptible de asegurar la itinerancia (roaming o *handover*) del terminal 10, cuando este se prepara a dejar el espacio de cobertura de la red local 20a a la que está inicialmente conectada.

35 Para esto, el servidor 9 de aplicación elimina los bornes de acceso que no son capaces de soportar las demandas de conexión de los servicios activados en el terminal del usuario 10, verificando su conectividad de red y verificando que los clientes de los bornes de acceso aceptan a los usuarios nómadas, los bornes de acceso están conectados a la red 4 de acceso, la banda pasante necesaria para continuar el servicio no disponible, el caudal disponible en los accesos definidos por los identificadores SSID, el caudal disponible en la red 4 de acceso hasta cada borne.

40 En resumen, a partir de los identificadores SSID de los bornes de acceso localizados en el campo al marco radio del terminal 10, el servidor 9 de aplicación situado en la red 4 de acceso, obtiene informaciones de entorno WAN y LAN de estos bornes. En función de estos dos tipos de informaciones, el servidor 9 de aplicación puede realizar la gestión del *handover* en caso de movilidad del terminal 10.

45 El servidor 5 de autoconfiguración según la invención tiene la arquitectura convencional de un ordenador. Comprende particularmente un procesador 50, una memoria viva de tipo RAM 52 y una memoria muerta de tipo ROM 53 como está representado en la figura 3.

50 La memoria muerta 53 constituye un soporte 53 de registro según la invención, en el que es memorizado un programa P₁ de ordenador conforme a la invención. Este programa P₁ comprende instrucciones para la ejecución de las etapas E₅, E₅₀ de extracción y E₆, E₆₀ de envío de las informaciones I₅, I_{5b}, I_{5c} de entorno local del procedimiento según la invención, habiendo sido descritas estas etapas anteriores en referencia a las figuras 2 y 4. La memoria viva 52 es utilizada por el procesador 51 para la ejecución del programa P₁ de ordenador según la invención.

55 El servidor 5 de autoconfiguración comprende también unos medios 54 de comunicación capaces de comunicar por una parte con la pasarela doméstica 3, los bornes 20a, 20b, 20c de acceso sin hilo, los terminales 1a, 10 y por otra parte con el servidor 7 de sesiones.

60 El servidor 7 de sesiones según la invención tiene la arquitectura convencional de un ordenador. Comprende particularmente un procesador 70, una memoria viva de tipo RAM 72 y una memoria muerta de tipo ROM 73, como se ha representado en la figura 3.

65 La memoria muerta 73 constituye un soporte 73 de registro según la invención, en el que es memorizado un programa P₂ de ordenador conforme a la invención. Este programa P₂ comprende instrucciones para la ejecución de las etapas E₄, E₄₀ de interrogación para obtener las informaciones I₅, I_{5b}, I_{5c} de entorno local cerca del servidor 5 de autoconfiguración, las etapas E₃, E₃₀ de obtención de las informaciones de sesiones y las etapas E₇, E₇₀ de envío de estas informaciones en el servidor 9 de aplicación del procedimiento según la invención descritas anteriormente en

referencia a las figuras 2 y 4. La memoria viva 72 es utilizada por el procesador 71 para la ejecución del programa P_2 de ordenador.

5 El servidor 7 de sesiones comprende también unos medios 74 de comunicación capaces de comunicar por una parte con el servidor 5 de autoconfiguración y por otra parte con el servidor 9 de aplicación.

El servidor 9 de aplicación según la invención tiene la arquitectura convencional de un ordenador. Comprende particularmente un procesador 90, una memoria viva 92 de tipo RAM y una memoria muerta 93 de tipo ROM, como se ha representado en la figura 3.

10 La memoria muerta 93 constituye un soporte 93 de registro según la invención, en el que es memorizado un programa P_3 de ordenador conforme a la invención. Este programa P_3 comprende instrucciones para la ejecución de las etapas E_2 , E_{20} de envío, de las etapas E_7 , E_{70} de recepción de las informaciones I_5 , I_{5b} , I_{5c} de entorno local y de las informaciones I_7 , I_{70} de sesiones, las etapas E_8 , E_{80} de adaptación y E_9 , E_{90} de envío tales como las descritas
15 anteriormente en referencia a las figuras 2 y 4. La memoria viva 92 es utilizada por el procesador 91 para la ejecución del programa P_3 de ordenador según la invención.

El servidor 9 de aplicación comprende también unos medios 94 de comunicación capaces de comunicar por una parte con los terminales 1a, 10 y por otra parte con el servidor 7 de sesiones.

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento de obtención, por un servidor (7) de sesiones de acceso de una red (4) de acceso, de informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un terminal (1a; 10) que pertenece a una red local (2; 20a, 20b, 20c) que comprende al menos el terminal (1a, 10) y un dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso a la red (4) de acceso, dicho servidor (7) de sesiones de acceso estando adaptado para suministrar informaciones (I_7 ; I_{70}) relativas a una sesión de acceso del terminal en la red (4) de acceso, siendo dicho procedimiento de obtención tal que comprende, en la recepción de una petición (R_2 ; R_{20}) de informaciones relativas al terminal que proviene de un servidor (9) de aplicación:
el envío de una petición (R_3 , R_{30}) de interrogación que incluye el identificador del dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso de dicha red local hacia un servidor (5) de autoconfiguración capaz de configurar al menos un equipamiento (2; 20a, 20b, 20c) de dicha red local,
en respuesta a dicha petición (R_3 , R_{30}) de interrogación, la recepción de un mensaje (M_1 , M_{10}) del servidor (5) de autoconfiguración, incluyendo dicho mensaje (M_1 , M_{10}) informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un entorno local de dicho terminal (1a; 10), comprendiendo dichas informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un entorno local de dicho terminal (1a; 10) los parámetros de configuración para al menos un equipamiento de dicha red local, y el suministro de dichas informaciones al servidor (9) de aplicación.
- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además el envío (E_7 ; E_{70}) por el servidor (7) de sesiones de acceso al servidor (9) de aplicación de dichas informaciones (I_7 ; I_{70}) relativas a una sesión de acceso del terminal conjuntamente con las informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal (1a, 10).
- 3.- Procedimiento puesto en marcha por un servidor (5) de autoconfiguración de una red (4) de acceso, siendo capaz el servidor (5) de autoconfiguración de configurar al menos un equipamiento (2; 20a, 20b, 20c) de una red local que comprende al menos un terminal (1a, 10) y un dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso a la red (4) de acceso, siendo tal el procedimiento que comprende:
 - la recepción por dicho servidor (5) de autoconfiguración de una petición (R_3 , R_{30}) de interrogación que incluye el identificador del dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso de dicha red local, que proviene de un servidor (7) de sesiones de acceso, para obtener informaciones seleccionadas entre informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal (1a; 10), dichas informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un entorno local de dicho terminal (1a; 10) comprendiendo los parámetros de configuración para al menos un equipamiento de dicha red local;
 - una selección por dicho servidor (5) de autoconfiguración de las informaciones relativas a un entorno local del terminal a suministrar al servidor (7) de sesiones de acceso en función de un servicio a suministrar al terminal por un servidor (9) de aplicación; y
 - el suministro (E_6 , E_7 ; E_{60} , E_{70}) por dicho servidor (5) de autoconfiguración de dichas informaciones seleccionadas en dicho servidor (7) de sesiones de acceso, en respuesta a dicha petición.
- 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque las informaciones (I_5 ; I_{5b} , I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal comprenden informaciones relativas a bornes (30b, 30c) de acceso a la red (4) de acceso cercanos al terminal y porque el procedimiento comprende la selección de un borne de acceso entre dichos bornes de acceso en función del servicio a suministrar por el servidor (9) de aplicación.
- 5.- Procedimiento de suministro de servicio a un terminal (1a; 10) que pertenece a una red local (2; 20a, 20b, 20c) que comprende al menos el terminal (1a; 10) y un dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso a una red (4) de acceso, comprendiendo el procedimiento:
 - el envío de una petición (R_2 ; R_{20}) de informaciones relativas a un terminal por un servidor de aplicación en un servidor (7) de sesiones de acceso de la red (4) de acceso;
 - la obtención y el suministro por dicho servidor (7) de sesiones de acceso a dicho servidor de aplicación de informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal en una red (4) de acceso;
 - la obtención y el suministro de informaciones seleccionadas entre informaciones relativas a un entorno local del terminal a dicho servidor (9) de aplicación por dicho servidor (7) de sesiones de acceso conforme a un procedimiento según la reivindicación 1, siendo seleccionadas dichas informaciones por un servidor (5) de autoconfiguración en función de un servicio a suministrar; y
 - el suministro (E_9 ; E_{90}) por dicho servidor (9) de aplicación a dicho terminal de al menos un servicio adaptado en función a la vez de las informaciones (I_7 ; I_{70}) relativas a una sesión de acceso del terminal y de dichas informaciones seleccionadas.

6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho servidor de sesiones de acceso suministra dichas informaciones seleccionadas completadas con dichas informaciones (I₇; I₇₀) relativas a una sesión de acceso del terminal.

7.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque las informaciones (I₅; I_{5b}, I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal comprenden informaciones relativas a bornes (30b, 30c) de acceso en la red (4) de acceso cercanos al terminal y porque el procedimiento comprende la selección de un borne de acceso entre dichos bornes de acceso en función del servicio adaptado a suministrar.

8.- Servidor (7) de sesiones de acceso, adaptado para suministrar informaciones relativas a una sesión de acceso en una red de acceso de un terminal que pertenece a una red local (2; 20a, 20b, 20c) que comprende al menos el terminal (1a; 10) y un dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso en la red (4) de acceso, tal que comprende unos medios para, en la recepción de un petición (R₂; R₂₀) de informaciones relativas al terminal que proviene de un servidor (9) de aplicación:

enviar una petición (R₃, R₃₀) de interrogación que incluye el identificador del dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso de dicha red local hacia un servidor (5) de autoconfiguración capaz de configurar al menos un equipamiento de dicha red local (2; 20a, 20b, 20c),

en respuesta a dicha petición (R₃, R₃₀) de interrogación, recibir un mensaje (M₁, M₁₀) del servidor (5) de autoconfiguración, incluyendo el mensaje informaciones (I₅; I_{5b}, I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal (1a; 10), dichas informaciones (I₅; I_{5b}, I_{5c}) relativas a un entorno local de dicho terminal (1a; 10) que comprende los parámetros de configuración para al menos un equipamiento de dicha red local, y

suministrar estas informaciones a dicho servidor (9) de aplicación.

9.- Servidor (5) de autoconfiguración capaz de configurar al menos un equipamiento (2; 20a, 20b, 20c) de una red local que comprende al menos un terminal (1a; 10) y un dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso a una red (4) de acceso), comprendiendo el servidor (5) de autoconfiguración unos medios para obtener informaciones (I₅; I_{5b}, I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal (1a; 10), tal que comprende además unos medios de recepción de una petición (R₃, R₃₀) de interrogación que incluye el identificador del dispositivo (3; 30a, 30b, 30c) de acceso de dicha red local, que proviene de un servidor (7) de sesiones de acceso, para obtener informaciones seleccionadas entre informaciones (I₅; I_{5b}, I_{5c}) relativas a un entorno local del terminal (1a; 10), dichas informaciones (I₅; I_{5b}, I_{5c}) relativas a un entorno local de dicho terminal (1a; 10) comprendiendo los parámetros de configuración para al menos un equipamiento de dicha red local, unos medios para seleccionar informaciones relativas a un entorno local del terminal a suministrar al servidor (7) de sesiones de acceso en función de un servicio a suministrar al terminal por un servidor (9) de aplicación, y unos medios para suministrar las informaciones seleccionadas a dicho servidor (7) de sesiones de acceso, en respuesta a dicha petición (R₃, R₃₀) de interrogación.

10.- Programa (P₁) de ordenador que comprende instrucciones para la puesta en marcha de todas las etapas del procedimiento según la reivindicación 3, cuando dicho programa es ejecutado por un ordenador.

11.- Programa (P₂) de ordenador que comprende instrucciones para la puesta en marcha de todas las etapas del procedimiento según la reivindicación 1, cuando dicho programa es ejecutado por un ordenador.

12.- Sistema que comprende un terminal (1a; 10) que pertenece a una red local (2), un servidor (5) de autoconfiguración según la reivindicación 9, un servidor (7) de sesiones de acceso según la reivindicación 8 y un servidor (9) de aplicación capaz de suministrar servicios a dicho terminal (1a; 10), dicho servidor (9) de aplicación comprendiendo:

- unos medios para enviar una petición de informaciones relativas a un terminal (1a; 10) a dicho servidor de sesiones de acceso; y

- unos medios para suministrar a dicho terminal al menos un servicio adaptado en función a la vez de las informaciones relativas a una sesión de acceso del terminal y de las informaciones relativas a un entorno local del terminal.

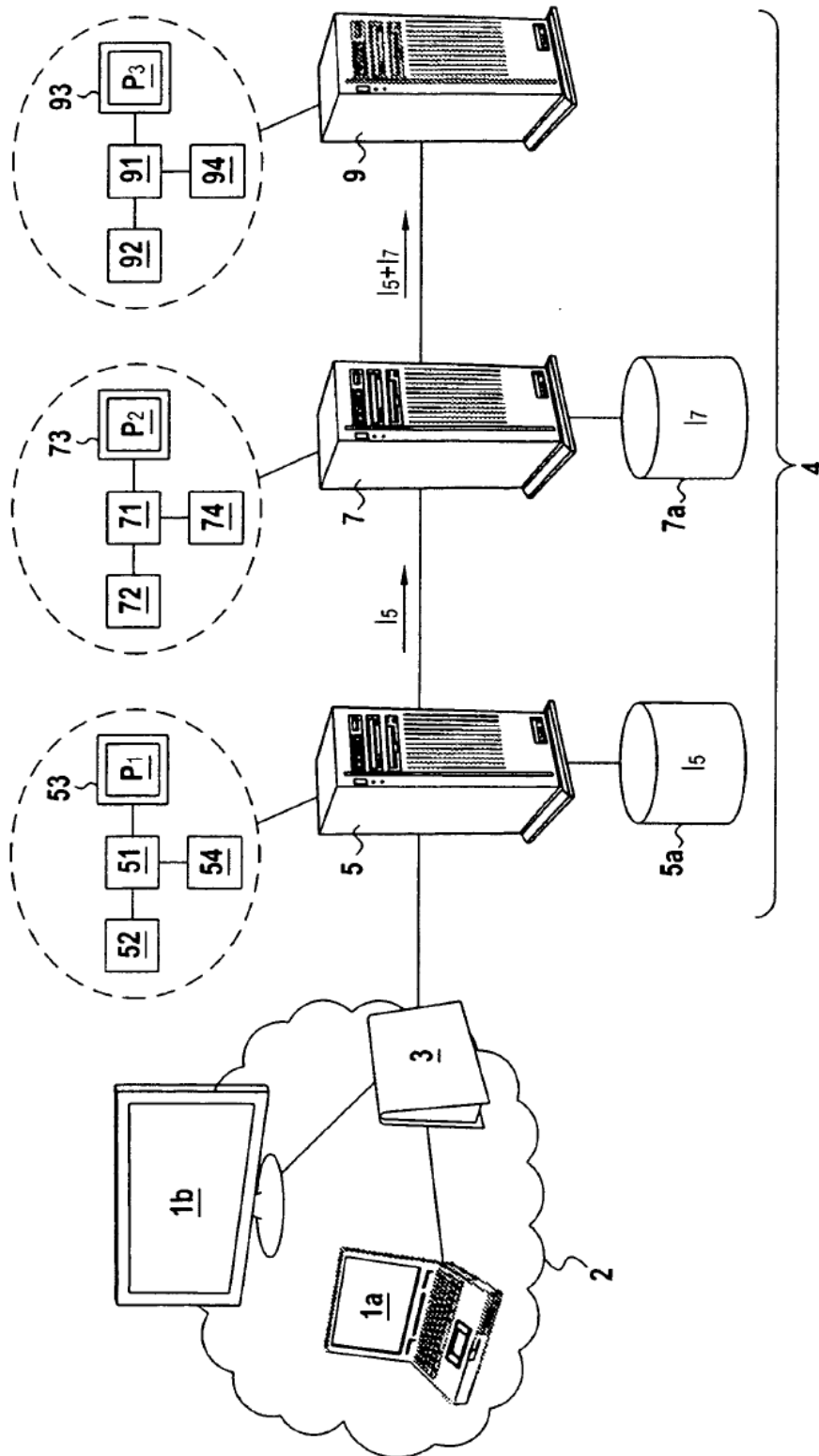


FIG.1

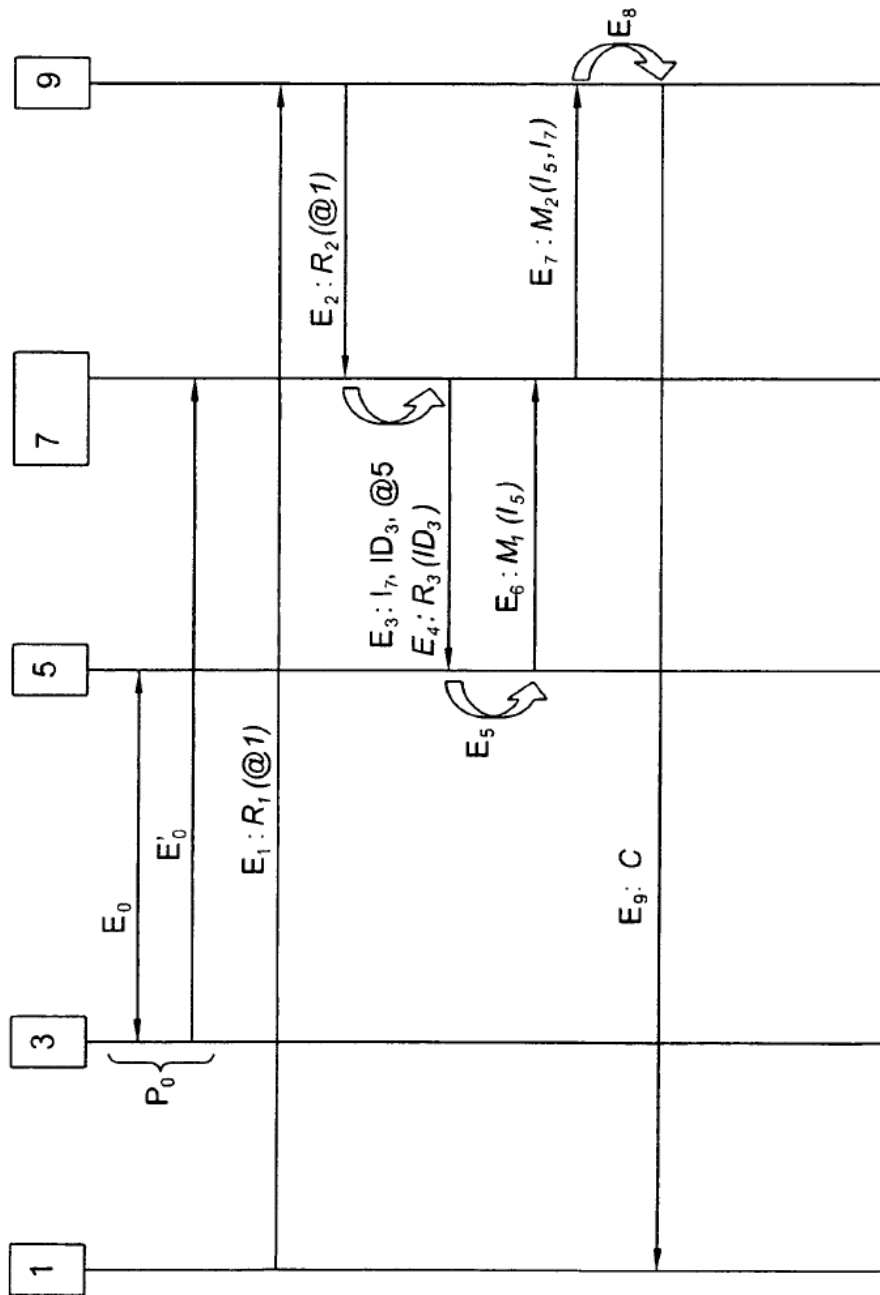


FIG.2

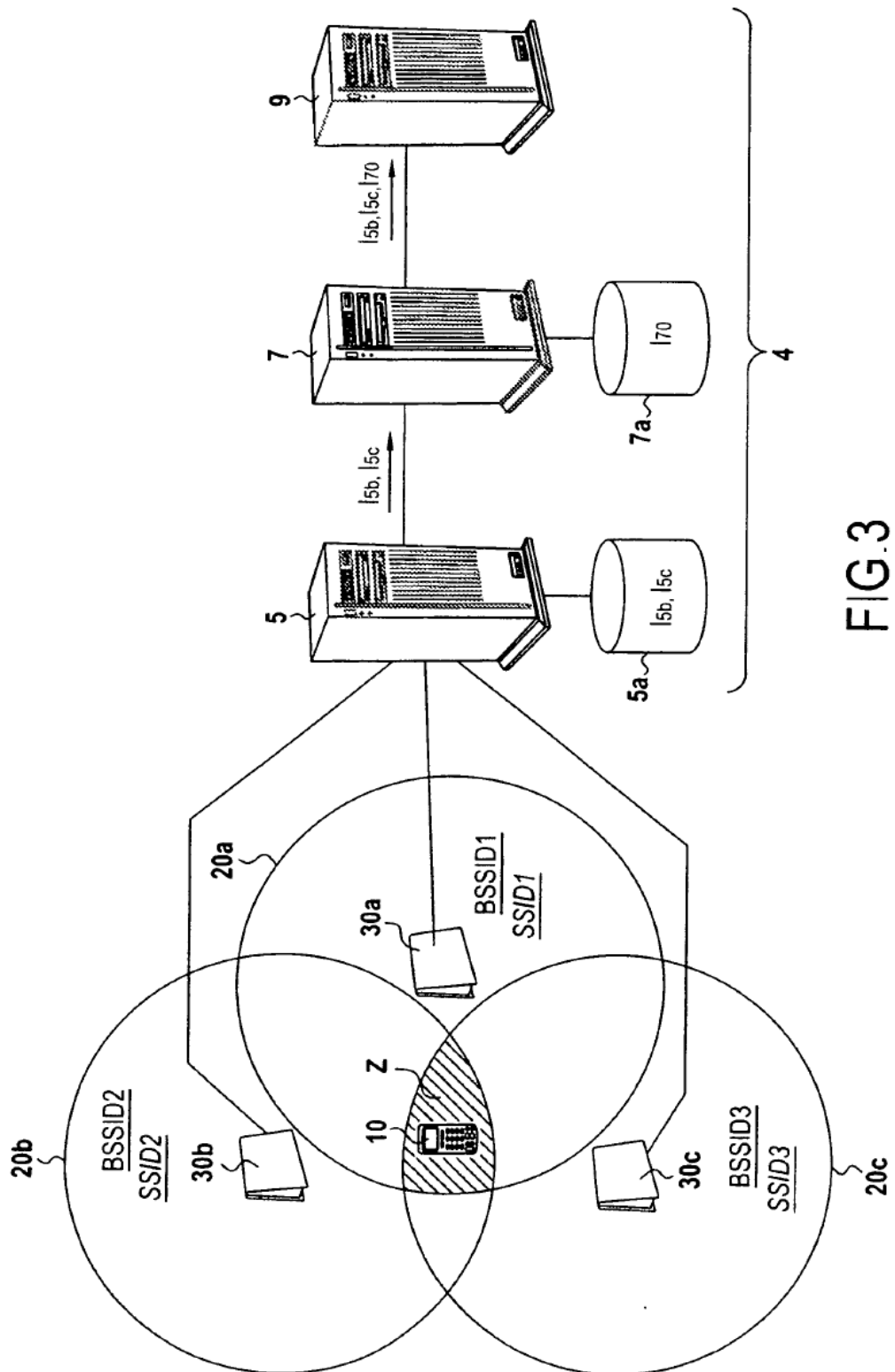


FIG. 3

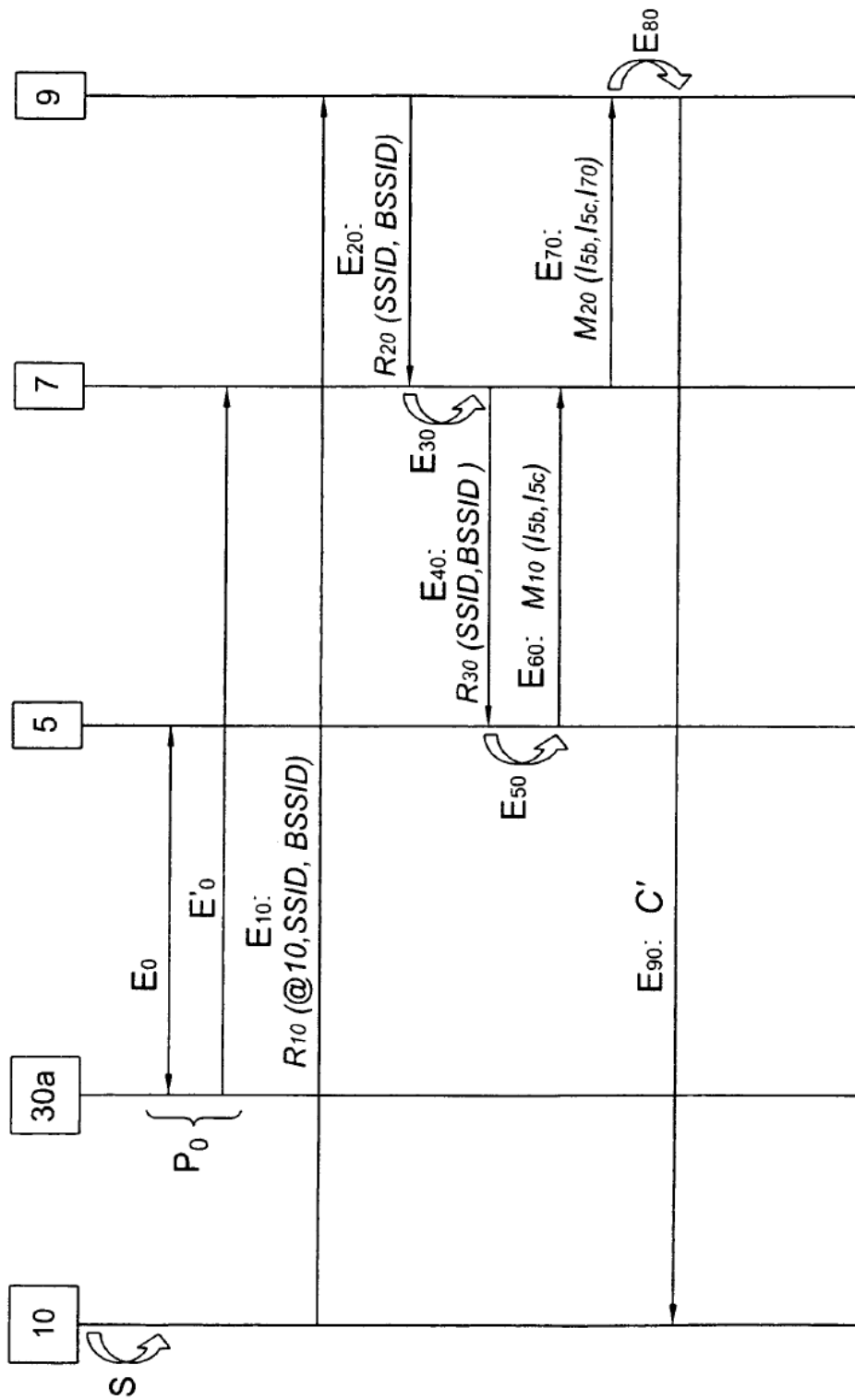


FIG.4