

REIVINDICACIONES

1. Un método realizado dentro de un sistema de comunicación que comprende una red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G puede configurarse para implementar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el método comprende:

asignar uno de dichos segmentos de red central virtuales a un Equipo de usuario, UE, en o después del registro de dicho UE con la red IMS;

enviar desde el UE o la red central 5G, a la red IMS, el identificador de segmento del segmento de red asignado al UE;

recibir el identificador de segmento dentro de la red IMS;

almacenar en la red IMS un mapeo entre el UE y el identificador de segmento de red recibido; y

usar el identificador de segmento dentro de la red IMS para proporcionar servicios al UE.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho paso de usar el identificador de segmento para proporcionar servicios comprende proporcionar un servicio desde un subconjunto de servicios identificados como disponibles para el UE basándose en el identificador de segmento.

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 y que comprende enviar datos de cobro del UE desde la red IMS a un sistema de facturación remoto, caracterizado porque dichos datos de cobro incluyen el identificador de segmento del segmento de red asignado al UE.

4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3 y que comprende realizar el método para una multiplicidad de UE y almacenar en la red IMS un mapeo entre la multiplicidad de UE registrados con el IMS y los respectivos identificadores de segmento.

5. Un método de acuerdo con la reivindicación 4 y que comprende reunir, dentro de la red IMS, datos de red de la pluralidad de UE y usar el mapeo para generar datos específicos del segmento de red a partir de dichos datos de red.

5 6. Un método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dichos datos de red comprenden la tasa de caída de llamadas y/o la tasa de éxito de llamadas de la pluralidad de UE, y dichos datos específicos del segmento de red en consecuencia comprenden la tasa de caída de llamadas y/o la tasa de éxito de llamadas de cada segmento de red asignado a uno o más de los UE.

10

7. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho paso de enviar comprende enviar un mensaje de REGISTRO del SIP o un mensaje de INVITACIÓN del SIP desde el UE a la red IMS, caracterizado porque el identificador de segmento está incluido en una etiqueta de característica establecida por el UE en un campo de encabezado de Contacto del mensaje del SIP.

15

8. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la etiqueta de característica es una nueva etiqueta de característica de medios tal como se define y siguiendo las reglas de IETF RFC 3840.

20

9. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque dicho paso de enviar comprende enviar el identificador de segmento desde una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de la red central 5G.

25

10. Un método de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dicho paso de enviar se realiza en respuesta a recibir en la PCF o PCRF de la red 5G una solicitud de política desde una Función de control de sesión de llamada de proxy, P-CSCF, de la red IMS, caracterizado porque dicha solicitud de política es para una sesión asociada con el UE.

30

11. Un método realizado en un Equipo de usuario, UE, dentro de un sistema de comunicación que comprende una red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G se configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, caracterizado porque al UE se le ha asignado uno de dichos segmentos de red central virtuales, donde el método comprende:

enviar un mensaje de REGISTRO del Protocolo de inicio de sesión, SIP, o un mensaje de INVITACIÓN del SIP a una Función de control de sesión de llamada, CSCF, del IMS, caracterizado porque dicho mensaje del SIP incluye el identificador de segmento del segmento de red asignado al UE.

12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el identificador de segmento se incluye en una etiqueta de característica establecida por el UE en un campo de encabezado de Contacto del mensaje del SIP.

13. Un método de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque la etiqueta de característica es una nueva etiqueta de característica de medios tal como se define en IETF RFC 3840.

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, 12 o 13 y que comprende recibir el identificador de segmento de la red central 5G.

15. Un método realizado por una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de una red central 5G dentro de un sistema de comunicación que comprende la red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G se configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el método comprende:

recibir de una Función de control de sesión de llamada de proxy, P-CSCF, del IMS una solicitud de política para una sesión asociada con un Equipo de usuario, UE; determinar las reglas de política para la sesión;

enviar una solicitud a una Función de gestión de sesión, SMF, de la red central 5G para implementar las reglas de política;
recibir de la SMF una respuesta que incluya un identificador de segmento de un segmento de red asignado al UE; y
5 enviar la respuesta con el identificador de segmento a la P-CSCF del IMS.

16. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque la solicitud de política recibida desde la P-CSCF y la respuesta enviada a la P-CSCF son mensajes del Protocolo de transmisión de hipertexto, HTTP.

17. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque la solicitud de política recibida desde la P-CSCF y la respuesta enviada a la P-CSCF son mensajes de protocolo DIAMETRO.

18. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, 16 o 17, caracterizado porque la solicitud enviada a la SMF y la respuesta recibida de la SMF son mensajes de HTTP.

19. Un método realizado por una Función de control de sesión de llamada de proxy, P-CSCF, de una red de Subsistema multimedia IP, IMS dentro de un sistema de comunicación que comprende una red central 5G y la red IMS, donde la red central 5G se configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el método comprende:

enviar una solicitud de política para una sesión asociada con un Equipo de usuario, UE, a una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de la red central 5G; y
25 recibir una respuesta de la PCF o PCRF que incluya un identificador de segmento de un segmento de red asignado al UE.

20. Un método de acuerdo con la reivindicación 19 y que comprende agregar el identificador de segmento de red como una etiqueta de característica de segmento de red
30 impuesta.

21. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque la etiqueta de característica de segmento de red impuesta reemplaza una etiqueta de característica de segmento de red proporcionada previamente por el UE.

5

22. Un método realizado por una Función de gestión de sesión, SMF, de una red central 5G dentro de un sistema de comunicación que comprende la red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G comprende una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el método comprende:

10

recibir de una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de la red central 5G una solicitud para implementar reglas de políticas para una sesión asociada con el Equipo de usuario, UE; y

enviar a la PCF o PCRF una respuesta que incluya un identificador de segmento de un segmento de red asignado al UE.

15

23. Un método realizado en un Servidor de aplicaciones, AS, de una red de Subsistema multimedia IP, IMS dentro de un sistema de comunicación que comprende la red central 5G y la red IMS, donde la red central 5G se configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el método comprende:

20

recibir, desde una Función de control de sesión de llamada, CSCF, del IMS, un identificador de segmento de un segmento de red asignado a un Equipo de usuario, UE; y

usar el identificador de segmento para proporcionar servicios al UE.

25

24. Un Equipo de usuario, UE, configurado para usarse con un sistema de comunicación que comprende una red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G se configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, y caracterizado porque,

30

en uso, al UE se le asigna uno de dichos segmentos de red central virtuales, donde el UE comprende:

5 un remitente para enviar un mensaje de REGISTRO del Protocolo de inicio de sesión, SIP, o un mensaje de INVITACIÓN del SIP a una Función de control de sesión de llamada, CSCF, del IMS, caracterizado porque dicho mensaje del SIP incluye el identificador de segmento del segmento de red asignado al UE.

25. Un UE de acuerdo con la reivindicación 24 y que comprende un receptor para recibir el identificador de segmento de la red central 5G.

10

26. Un aparato para implementar una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de una red central 5G dentro de un sistema de comunicación que comprende la red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G se configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el aparato comprende:

15

un receptor configurado para recibir desde una Función de control de sesión de llamada de proxy, P-CSCF, del IMS una solicitud de política para una sesión asociada con un Equipo de usuario, UE;

20

un procesador configurado para determinar las reglas de política para la sesión; y un remitente configurado para enviar una solicitud a una Función de gestión de sesión, SMF, de la red central 5G para implementar las reglas de política, caracterizado porque el receptor está configurado además para recibir desde la SMF una respuesta que incluya un identificador de segmento de un segmento de red asignado al UE, y el remitente está configurado además para enviar la respuesta con el identificador de segmento a la P-CSCF del IMS.

25

27. Un aparato para implementar una Función de control de sesión de llamada de proxy, P-CSCF, de una red de Subsistema multimedia IP, IMS dentro de un sistema de comunicación que comprende una red central 5G y la red IMS, donde la red central 5G se

30

configura para proporcionar una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el aparato comprende:

- 5 un remitente para enviar una solicitud de política para una sesión asociada con un Equipo de usuario, UE, a una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de la red central 5G; y
- un receptor para recibir una respuesta de la PCF o PCRF que incluya un identificador de segmento de un segmento de red asignado al UE.

28. Un aparato para implementar una Función de gestión de sesión, SMF, de una red central 5G dentro de un sistema de comunicación que comprende la red central 5G y una red de Subsistema multimedia IP, IMS, donde la red central 5G comprende una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el aparato comprende:

- 15 un receptor para recibir de una Función de control de política, PCF, o una Función de política y reglas de cobro, PCRF, de la red central 5G una solicitud para implementar reglas de políticas para una sesión asociada con el Equipo de usuario, UE; y
- un remitente para enviar a la PCF o PCRF una respuesta que incluya un identificador de segmento de un segmento de red asignado al UE.

20

29. Un Servidor de aplicaciones, AS, de una red de Subsistema multimedia IP, IMS dentro de un sistema de comunicación que comprende la red central 5G y la red IMS, donde la red central 5G comprende una pluralidad de segmentos de red central virtuales, cada uno de los cuales tiene un identificador de segmento, donde el AS comprende:

- 25 un receptor para recibir, desde una Función de control de sesión de llamada, CSCF, del IMS, un identificador de segmento de un segmento de red asignado a un Equipo de usuario, UE; y
- un procesador configurado para usar el identificador de segmento para proporcionar servicios al UE.