

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 112**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2007 E 07702206 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015 EP 2003846**

54 Título: **Un método para notificar el perfil de agente de usuario, el servidor y el terminal de usuario asociados**

30 Prioridad:

31.03.2006 CN 200610066884

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

26.06.2015

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
Huawei Administration Building, Bantian,
Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:

**ZHONG, XUEPING y
TIAN, LINYI**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 539 112 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

Un método para notificar el perfil de agente de usuario, el servidor y el terminal de usuario asociados

Campo de la invención

5 La presente invención está relacionada con las tecnologías del Perfil de Agente de Usuario (UAP) en el campo de la comunicación, y en particular con un método de procesamiento de notificaciones de la información del Perfil de Agente de Usuario y un servidor de origen correspondiente y un cliente del usuario del Perfil de Agente de Usuario.

Antecedentes de la invención

10 En un sistema de comunicación varios clientes muestran capacidades diferentes, y por lo tanto es necesario que un servidor de origen adapte la capacidad de un cliente del usuario a una demanda del usuario basándose en cierto modo de procesamiento. Con este fin es necesario habilitar el intercambio de la información de capacidades de un cliente entre el servidor de origen y el cliente del usuario, y un sistema de Perfil de Agente de Usuario proporciona un método de representación para el intercambio de información de capacidades de un cliente entre el cliente del usuario y el servidor de origen, en el que la información de capacidades del cliente se representa con información de UAP, de modo que se pueden soportar correctamente las aplicaciones de un servicio WAP.

15 En particular, la información de capacidades de un cliente incluye, pero no se limita a, la siguiente información:

información de hardware, la cual se refiere a características del hardware del cliente, incluyendo información sobre un tipo, un modelo, un tamaño de la pantalla de visualización, métodos de entrada y estilos de salida soportados, y similares, del dispositivo cliente;

20 información de software, la cual se refiere a un entorno de operación del software del cliente, incluyendo información sobre un sistema operativo del dispositivo cliente, si se soportan las operaciones de codificación y decodificación de audio y vídeo, opciones de idioma para un usuario, etc.;

un programa navegador, el cual se refiere a información sobre un conjunto de características descriptivas de un programa de aplicación navegador HTML;

25 características de red, las cuales describen información sobre una estructura y un entorno de red asociados, como por ejemplo una portadora de la red, etc.;

características WAP, las cuales describen información asociada al WAP soportado por el dispositivo cliente, como por ejemplo la capacidad y característica del navegador WML, etc.;

30 características push (recepción pasiva), que describen información relacionada con el PUSH soportado por el dispositivo cliente, como por ejemplo la longitud máxima de un mensaje corto que puede soportar el dispositivo cliente, el tamaño máximo de un mensaje corto que puede almacenar un dispositivo cliente.

35 En el sistema de UAP, la información de capacidades asociada al cliente del usuario se le puede proporcionar al servidor de origen, de modo que el servidor de origen puede adaptar los contenidos del servicio a ser enviados al cliente del usuario de acuerdo con la información de capacidades del cliente del usuario, proporcionando de este modo los contenidos del servicio al cliente del usuario utilizando un formato que sea el más adecuado a la capacidad del cliente del usuario.

Haciendo referencia a la Figura 1, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de los componentes principales de un sistema de UAP existente que incluye principalmente:

40 Un cliente de UAP: se refiere típicamente a un dispositivo cliente inteligente con UAP habilitado como por ejemplo un teléfono móvil o una PDA. Con el fin de iniciar una conexión de sesión de red con el lado de red, el cliente de UAP incluye su información de UAP asociada (por ejemplo, una URL de la localización en la que se almacena su información de capacidades) en un mensaje de petición HTTP o en un mensaje de petición WSP y se la envía a una pasarela WAP o a un servidor de origen.

45 El servidor de origen: es un servidor de aplicaciones de servicios con UAP habilitado, como por ejemplo un servidor PUSH; el servidor de origen puede procesar el mensaje de petición HTTP que contiene la información de UAP asociada, el cual ha sido enviado desde el cliente de UAP, obtener la información de UAP correspondiente al cliente de UAP desde un repositorio del UAPfile (archivo de UAP) de acuerdo con la información de UAP asociada (por ejemplo, la URL de la localización en la que se almacena su información de capacidades) incluida en el mensaje de petición, y adaptar los contenidos del servicio solicitado por el cliente de UAP de acuerdo con la información de UAP obtenida y a continuación le envía al cliente de UAP los contenidos del servicio.

50 La pasarela WAP/un almacenamiento temporal del proxy: la pasarela WAP, que está situada entre el cliente de UAP

y el servidor de origen está adaptada para la conversión entre el protocolo WAP y el protocolo HTTP en el lado del cliente de UAP, soporta un operador para ampliar su conjunto de capacidades propias, y soporta la combinación y, a continuación, el reenvío al servidor de origen de información estática (esto es, la URL de la localización en la que se almacena la información de capacidad) notificada desde el cliente de UAP e información dinámica (como, por ejemplo, la información de capacidad que ha cambiado por el cliente de UAP al mismo tiempo).

El repositorio del UAPfile: está adaptado para almacenar información de UAP de los clientes UAP respectivos, y permite que el servidor de origen o la pasarela WAP obtengan la información de UAP correspondiente a un cliente de UAP de acuerdo con la información de URL del UAP notificado desde el cliente de UAP, donde el repositorio de UAP se puede crear o mantener por parte de un fabricante del cliente o un operador de red.

10 Haciendo referencia a la Figura 2, se muestra un diagrama esquemático de un proceso en el que el cliente de UAP existente inicia una petición al servidor de origen, en la que:

1. El cliente de UAP solicita al servidor de origen una petición de navegación de una página Web, y en este momento, se establece una conexión de sesión entre el cliente de UAP y el servidor de origen, el cliente de UAP incluye su información de UAP asociada (que típicamente es la URL de la localización en la que se encuentra almacenada su información de UAP asociada) en el mensaje de petición de conexión de sesión, y el servidor de origen obtiene la información de UAP correspondiente desde el repositorio del UAPfile de acuerdo con la información de URL incluida en el mensaje de petición de conexión de sesión enviado por el cliente de UAP.

2. El servidor de origen le devuelve al cliente de UAP un mensaje de respuesta, y si el servidor de origen puede procesar apropiadamente la información de UAP, entonces el mensaje de respuesta devuelto es OK; en caso contrario se devuelve un código de error.

Haciendo referencia a la Figura 3, se muestra un diagrama esquemático de un proceso en el que, cuando cambia su información de capacidades, el cliente de UAP existente notifica bajo iniciativa propia al servidor de origen la información sobre un cambio de capacidades, donde se realiza un inicio de sesión únicamente cuando el cliente de UAP se encuentra conectado al servidor de origen. Durante la fase de inicio de sesión, se mantiene una sesión entre el cliente de UAP y el servidor de origen y no se desconectará hasta que se cierre la conexión entre el cliente de UAP y el servidor de origen; durante este procedimiento, el servidor de origen almacena temporalmente la información de UAP del cliente de UAP; y durante este procedimiento, el cliente de UAP, una vez que detecta que su información de UAP ha cambiado, notifica a la pasarela WAP o al servidor de origen el cambio de su información de UAP en un modo Resumen, y esta notificación se puede producir muchas veces mientras que el cliente de UAP navega a través de contenidos asociados:

1. El cliente de UAP incluye su información de UAP que ha cambiado en un formulario XML dentro de un x-wap-profile-diff (diferencias del perfil wap) de la cabecera del mensaje, y esta cabecera del mensaje es generada típicamente por el cliente de UAP y se añade a un mensaje de petición enviado al servidor de origen con el fin de transportar la información sobre el cambio del UAP.

2. Al recibir el x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje, el servidor de origen devuelve un mensaje de respuesta correspondiente (incluyendo si el servidor de origen soporta la utilización de la información de UAP, la causa de un error, etc.) en función de un w-wap-profile-warning (aviso de perfil wap) de la cabecera del mensaje.

Al recibir la información de UAP que ha cambiado desde el cliente de UAP, el servidor de origen personaliza los contenidos del servicio asociados solicitados por el cliente de UAP de acuerdo con la información de UAP actualizada.

En el sistema de UAP actual, sin embargo, el cliente del usuario comenzará por iniciativa propia la notificación al servidor de origen de su información de UAP asociada y/o su información de UAP que ha cambiado y similares únicamente si el cliente del usuario inicia una petición de navegación al servidor de origen o detecta, cuando está navegando a través de los contenidos del servicio, que ha cambiado su información de UAP, pero el servidor de origen no soporta ni tiene la capacidad de solicitar por iniciativa propia la información de UAP, ni tiene la capacidad de intercambio de información con el cliente del usuario, lo que da como resultado que el servidor de origen no puede controlar la notificación de la información de UAP por parte del cliente del usuario en función de cierta política, en consecuencia puede no ser flexible una implementación específica del sistema de UAP.

El documento D1 divulga un método de señalización y negociación entre un cliente y un servidor a través de un mecanismo de intercambio de capacidades, de modo que la capacidad intercambiada sea soportada tanto por el cliente como por un servidor, la cual puede ser seleccionada por el servidor y utilizada en un establecimiento de sesión. Y utilizando el método de negociación, una parte del cliente y del servidor conocerán que capacidad puede ser soportada por la otra parte.

Resumen de la invención

De acuerdo con un modo de realización de la invención, se proporciona un método de procesamiento de notificaciones para una información de Perfil de Agente de Usuario, con el fin de abordar el problema de que un cliente no puede notificar información de UAP basándose en una política de notificaciones indicada por un servidor de origen en un sistema de UAP, y el método incluye: enviar, por parte de un servidor de origen, una política de notificaciones a un cliente del usuario con el fin de ordenar al cliente del usuario que notifique la información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con la política de notificaciones; y recibir, por parte del servidor de origen, información de Perfil de Agente de Usuario notificada por el cliente del usuario cada vez que el cliente del usuario detecta que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones; en donde, cuando cambia la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario determina si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface la política de notificaciones correspondiente, y cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente, notifica la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado.

De acuerdo con un modo de realización de la invención, se proporciona, además, un método de procesamiento de notificaciones para la información de Perfil de Agente de Usuario, y el método incluye: recibir, por parte de un cliente del usuario, una política de notificaciones desde un servidor de origen; descubrir, por parte del cliente del usuario, la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones; y notificar, por parte del cliente del usuario, la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones; en donde, cuando cambia la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario determina si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente, y notifica la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente.

De acuerdo con un modo de realización de la invención, se proporciona, además, un cliente del usuario de Perfil de Agente de Usuario que incluye: una unidad de recepción y análisis de políticas de notificaciones adaptada para recibir y analizar una política de notificaciones enviada por un servidor de origen; y una unidad de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario adaptada para notificar la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones recibida por parte de la unidad de recepción y análisis de políticas de notificaciones cada vez que se detecta que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones; en donde, cuando cambia la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario está adaptado, además, para determinar si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente, y notificar la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente.

De acuerdo con un modo de realización de la invención, se proporciona, además, un sistema de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario, y el sistema incluye: un servidor, adaptado para enviarle una política de notificaciones a un cliente del usuario con el fin de ordenarle al cliente del usuario que notifique la información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con la política de notificaciones, y recibir una información de Perfil de Agente de Usuario notificada por el cliente del usuario; el cliente del usuario, adaptado para notificarle al servidor la información de Perfil de Agente de Usuario cada vez que el cliente del usuario detecta que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones; en donde, cuando cambia la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario está adaptado, además, para determinar si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente, y para notificarle la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente.

En la solución de acuerdo con la invención, el cliente del usuario está habilitado para notificar su información de UAP asociada de acuerdo con la política de notificaciones enviada e indicada por el servidor de origen en el sistema de UAP, consiguiendo de este modo el propósito de habilitar al cliente del usuario para que notifique la información de UAP correspondiente basándose en la política de notificaciones enviada por el servidor, de modo que se permite al cliente del usuario que notifique la información de UAP basándose en un umbral, o que notifique periódicamente la información de UAP, etc., y de este modo el cliente del usuario puede notificar la información de UAP con más flexibilidad y diversidad en el sistema de UAP.

En la otra solución de acuerdo con la invención, en el sistema de UAP, el servidor de origen envía al cliente del usuario el mensaje de petición de consulta para consultar la información de UAP, y el cliente del usuario le notifica la información de UAP correspondiente al servidor de origen de acuerdo con el mensaje de petición de consulta enviado por el servidor de origen, habilitando de este modo en el sistema de UAP la función del servidor de origen para consultar por iniciativa propia la información de UAP asociada al cliente del usuario, y de este modo el cliente del usuario en el sistema de UAP está habilitado para notificar la información de UAP con más flexibilidad y diversidad.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de bloques de la estructura de los componentes principales de un sistema de UAP existente;

la Figura 2 es un diagrama esquemático de un proceso en el que un cliente de UAP existente inicia una petición a un servidor de origen;

la Figura 3 es un diagrama esquemático de un proceso en el que el cliente de UAP existente, cuando ha cambiado su información de capacidades, notifica el cambio de capacidades al servidor de origen por iniciativa propia;

- 5 la Figura 4 es un diagrama de flujo del principio de implementación de un primer método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con un modo de realización de la invención;

la Figura 5 es un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un primer servidor de acuerdo con un modo de realización de la invención;

- 10 la Figura 6 es un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un primer cliente del usuario de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con un modo de realización de la invención;

la Figura 7 es un diagrama de bloques de la estructura de componentes específicos de una unidad de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario en el cliente del usuario de UAP de acuerdo con un modo de realización de la invención;

- 15 la Figura 8 es un diagrama de flujo del principio de implementación de un segundo método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con un modo de realización de la invención;

la Figura 9 es un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un segundo servidor de acuerdo con un modo de realización de la invención;

- 20 la Figura 10 es un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un servidor de origen proporcionado adicionalmente con una política de consultas de acuerdo con un modo de realización de la invención; y

la Figura 11 es un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un segundo cliente del usuario de UAP de acuerdo con un modo de realización de la invención.

Descripción detallada de la invención

- 25 En las soluciones de la invención, se amplían las funciones del UAP existentes, de modo que un cliente del usuario puede notificar información de UAP basándose en una política de notificaciones de UAP indicada por un servidor de origen y el servidor de origen es capaz de consultar por iniciativa propia la información de UAP del cliente del usuario cuando sea necesario, y de este modo el cliente del usuario en un sistema de UAP es capaz de notificar periódicamente la información de UAP, notificar la información de UAP en función de un umbral y notificar la
30 información de UAP al recibir una petición de consulta desde el servidor de origen, y el cliente del usuario en el sistema de UAP puede notificar la información de UAP de un modo más flexible y diverso.

- El sistema de UAP de un modo de realización de la invención incluye un servidor de origen, un servidor de UAP y un cliente de UAP. El servidor de UAP se localiza lógicamente entre el servidor de origen y el cliente de UAP y está adaptado para autenticar y reenviar la información intercambiada entre el servidor de origen y el cliente de UAP, y
35 almacenar temporalmente la información de UAP notificada desde el dispositivo cliente al servidor de origen. En un sistema de red, el servidor de UAP puede o bien encontrarse integrado dentro del servidor de origen o ser independiente del servidor de origen.

De aquí en adelante se establecerán con detalle el principio de implementación, los modos de realización y efectos ventajosos correspondientes realizables de las soluciones de la invención haciendo referencia a los dibujos.

- 40 Haciendo referencia a la Figura 4, se muestra un diagrama de flujo del principio de implementación de un primer método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con un modo de realización de la invención, y el procedimiento de implementación principal del método es como sigue.

- Paso S10: el servidor de origen envía una política de notificaciones (información de política) al cliente del usuario (el cliente de UAP) y le ordena al cliente de UAP que notifique la información de UAP de acuerdo con la política de
45 notificaciones.

En particular, la política de notificaciones enviada desde el servidor de origen al cliente de UAP puede ser determinada por parte del propio servidor de origen o con el siguiente procedimiento:

- El cliente de UAP notifica al servidor de origen las políticas de notificaciones que puede soportar. En particular, el cliente de UAP puede notificar las políticas de notificaciones que puede soportar correspondientes a un UAP
50 asociado de acuerdo con una orden recibida desde el servidor de origen. Por ejemplo, cuando el servidor de origen

le ordena al cliente de UAP que notifique las políticas de notificaciones que puede soportar correspondientes a la utilización de la CPU, el cliente de UAP notifica al servidor de origen las políticas de notificaciones que puede soportar correspondientes a la utilización de la CPU de acuerdo con la orden recibida desde el servidor de origen; y el servidor de origen selecciona al menos una de las políticas de notificaciones notificada por el cliente de UAP como la política de notificaciones a enviar al cliente de UAP de acuerdo con una petición de servicio de un servicio de usuario solicitado.

Paso S20: a continuación el cliente de UAP notifica su propia información de UAP de acuerdo con la política de notificaciones enviada por el servidor de origen, y un procedimiento de notificación específico puede ser como sigue.

El cliente de UAP almacena la política de notificaciones (la información de política) enviada por el servidor de origen.

A continuación, el cliente de UAP monitoriza en tiempo real si su información de UAP asociada puede satisfacer la política de notificaciones almacenada.

Si comprueba que su información de UAP asociada satisface la política de notificaciones almacenada, el cliente de UAP le notifica al servidor de origen su información de UAP asociada.

Por último, el servidor de origen personaliza el servicio de usuario solicitado de acuerdo con la información de UAP notificada por el cliente de UAP, de modo que un servicio a enviar al usuario se puede personalizar de forma que se adapte más y sea soportado por el cliente del usuario y sea enviado al cliente del usuario.

Basándose en el procedimiento de implementación descrito más arriba, a continuación el servidor de origen puede, además, actualizar la política de notificaciones (la información de política) enviada al cliente de UAP cuando sea necesario (por ejemplo, en el caso de que cambie la petición de servicio de un servicio aplicado recientemente por parte del usuario), y para este propósito, el servidor de origen puede seleccionar una nueva de las políticas de notificaciones soportadas que han sido notificadas por parte del cliente de UAP, enviar al cliente de UAP la nueva política de notificaciones seleccionada, y ordenar al cliente de UAP que deje de utilizar la antigua política de notificaciones y que notifique la información de UAP de acuerdo con la nueva política de notificaciones recibida.

Basándose en el principio del método inventivo, en el caso de que el cliente de UAP haya almacenado la política de notificaciones (la información de política) enviada por el servidor de origen, si a continuación el cliente de UAP detecta que ha cambiado su información de UAP asociada, el cliente de UAP determina en primer lugar si coincide alguna de las políticas de notificaciones almacenadas (la información de política); si existe una política de notificaciones coincidente, el cliente de UAP determina a continuación si la información de UAP que ha cambiado satisface la política de notificaciones coincidente; y si la información de UAP que ha cambiado satisface la política de notificaciones coincidente, el cliente de UAP le notifica a continuación al servidor de origen la información de UAP que ha cambiado; en caso contrario el cliente de UAP ignora la información de UAP que ha cambiado.

En el procesamiento descrito más arriba, el cliente de UAP, preferiblemente, puede haber incluido las políticas de notificaciones que puede soportar en un x-wap-profile-diff de cabecera de mensaje ampliado y habérselo notificado al servidor de origen. El cliente de UAP puede ampliar el elemento "Formato" en el x-wap-profile-diff de cabecera de mensaje existente mediante la adición de un campo para incluir las políticas de notificaciones que puede soportar el cliente de UAP. Por ejemplo, un formato específico del x-wap-profile-diff de cabecera de mensaje no ampliado es como sigue:

Nombre de la cabecera: x-wap-profile-diff

Descripción: Esta cabecera contiene información de perfil adicional que debería ser aplicada al CPI antes de servir cualquier contenido.

Formato:

x-wap-profile-diff	= "x-wap-profile-diff" "." profile-diff-seq "," profile-desc
profile-diff-seq	= ("1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8" "9") *DIGIT
profile-desc	=<documento XML que contiene un subconjunto del perfil del esquema UAprof>
DIGIT	=<cualquier dígito US-ASCII "0".."9">

Valor por defecto: Ninguno

Mediante la ampliación del x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje, un formato específico del x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje ampliado para incluir las políticas de notificaciones que puede soportar el cliente de UAP es como sigue.

<i>Nombre de la cabecera:</i>	x-wap-profile-diff
<i>Descripción:</i>	Esta cabecera contiene información de perfil adicional que debería ser aplicada al CPI antes de servir cualquier contenido.
<i>Formato:</i>	<p>x-wap-profile-diff = "x-wap-profile-diff" ":" profile-diff-seq ";" profile-desc</p> <p>profile-diff-seq = ("1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8" "9") *DIGIT</p> <p>profile-desc = <documento XML que contiene un subconjunto del perfil del esquema UApruf></p> <p>DIGIT = <cualquier dígito US-ASCII "0".."9"></p> <p>policy-desc = <documento XML que contiene la política del servidor></p>
<i>Valor por defecto:</i>	Ninguno

5 En correspondencia, el servidor de origen puede haber seleccionado la política de notificaciones correspondiente incluida en el x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje ampliado y habérselo enviado al cliente de UAP. Asimismo, el servidor de origen puede ampliar el elemento "Formato" en el x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje existente mediante la incorporación de un campo para incluir la política de notificaciones a ser enviada por el servidor de origen. Por ejemplo, un formato específico del x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje no ampliado es como sigue.

<i>Nombre de la cabecera:</i>	x-wap-profile-warning
<i>Descripción:</i>	Esta cabecera es utilizada por el servidor de origen para indicar si se ha respetado el CPI cuando se ha generado la respuesta a la petición.
<i>Formato:</i>	<p>x-wap-profile-warning = "x-wap-profile-warning" ":" warning-code</p> <p>warning-code = 200 201 202 203 500</p>
<i>Valor por defecto:</i>	Ninguno

Mediante la ampliación del x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje existente, un formato específico del x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje ampliado para incluir la política de notificaciones que puede soportar el cliente de UAP es como sigue.

<i>Nombre de la cabecera:</i>	x-wap-profile-warning
<i>Descripción:</i>	Esta cabecera es utilizada por el servidor de origen para indicar si se ha respetado el CPI cuando se ha generado la respuesta a la petición.
<i>Formato:</i>	<p>x-wap-profile-warning = "x-wap-profile-warning" ":" warning-code ";" policy-desc</p> <p>warning-code = 200 201 202 203 500</p> <p>policy-desc = <documento XML que contiene la política del servidor></p>
<i>Valor por defecto:</i>	Ninguno

10 Preferiblemente, ambas políticas de notificaciones a incluir por parte del cliente de UAP en el x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje ampliado y a incluir por el servidor de origen en el x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje ampliado se pueden representar, respectivamente, basándose en un Esquema de Política de Servicios Web (WS-Policy). El estándar de la WS-Policy pretende proporcionar un mecanismo necesario que permita a un programa de aplicación de servicios Web que establezca la información de políticas. Específicamente, este estándar define los siguientes contenidos:

15 un conjunto de información XML, que recibe la denominación de expresión de políticas e incluye información de políticas de servicios Web específicas de dominio; y

un conjunto de estructuras básicas, el cual indica cómo se debe aplicar una declaración de política seleccionada o específica de dominio.

Típicamente, la WS-Policy se diseña para ser aplicable a un Esquema de Servicio Web convencional, y un ejemplo específico del Esquema de Servicio Web es como sigue.

```

01 <wsp:Policy>
02 <wsp:ExactlyOne>
5   03 <wsse:SecurityToken>
04 <wsse:TokenType(tipo de símbolo)>wsse:Kerberosv5TGT</wsse:TokenType>
05 </wsse:SecurityToken>
06 <wsse:SecurityToken>
07 <wsse:TokenType>wsse:X509v3</wsse:TokenType>
10  08 </wsse:SecurityToken>
09 </wsp:ExactlyOne>
10 </wsp:Policy>

```

En particular, las líneas en el ejemplo del Esquema de Servicio Web descrito más arriba significan, respectivamente, lo siguiente.

15 Las líneas 02 y 09 indican un operador de política de Exactamente Una, y la política del operador combina declaraciones de política en una opción alternativa de política;

las líneas 03 y 08 indican que al invocar un servicio Web se incluye una declaración de símbolo de seguridad designado por uno de ellos;

20 las líneas 03 a 05 y las líneas 06 a 08 indican dos declaraciones de seguridad específicas, las cuales indican que se soportan dos tipos de validaciones de identidad.

Además, en el proceso descrito más arriba, las políticas de notificaciones que puede soportar el cliente de UAP también se pueden incluir en un mensaje SOAP y el cliente de UAP se las puede notificar al servidor de origen y, en correspondencia, el servidor de origen puede incluir en un mensaje SOAP la política de notificaciones correspondiente seleccionada y enviársela al cliente de UAP. Un principio de implementación específico es el mismo que el principio de ampliación de las x-wap-profile-diff y x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje para incluir la política de notificaciones tal como se ha descrito más arriba, y sus descripciones se omitirán de aquí en adelante.

30 A continuación se detallará una implementación específica del método de procesamiento de notificaciones para información de UAP de acuerdo con la invención haciendo referencia a uno de sus modos de realización en el que el cliente del usuario notifica al servidor de origen su carga de batería, por ejemplo, como la información de UAP.

Se supone que el cliente del usuario soporta la notificación de carga de batería basada en umbral, y soporta las siguientes tres políticas de notificaciones.

1) notificación de carga de batería basada en umbral; 2) notificación de aumento de carga de batería basada en umbral; y 3) ambas notificaciones 1) y 2).

35 A continuación el cliente del usuario representa las tres políticas de notificaciones que puede soportar basándose en la siguiente WS-Policy:

```

01 <wsp:Policy>
02 <wsp:ExactlyOne>
03 <dpe:energy>
40  04 <dpe:thresholdtype>dpe:lowerthreshold</dpe:thresholdtype>
05 </dpe:energy>
06 <dpe:energy>
07 <dpe:thresholdtype>dpe:incrementthreshold</dpe:thresholdtype>

```

08 </dpe:energy>

09 <dpe:energy>

10 <dpe:thresholdtype>dpe:threshold</dpe:thresholdtype>

11 </dpe:energy>

5 12 </wsp:ExactlyOne>

13 </wsp:Policy>

10 En el Esquema de WS-Policy indicado más arriba, dpe:energy indica un atributo de carga de batería de un campo dpe; dpe:thresholdtype indica una política de notificación de una carga de energía; dpe:lowerthreshold indica la notificación de carga de batería basada en umbral; dpe:incrementthreshold indica la notificación de aumento de carga de batería basada en umbral; y dpe:threshold indica que se soportan ambos modos de notificación descritos más arriba.

15 El cliente del usuario notifica al servidor de origen las políticas de notificaciones representadas mediante la WS-Policy, en particular, mediante la ampliación del x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje existente, el cliente del usuario puede tener representadas las políticas de notificaciones basándose en la WS-Policy incluida en el x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje y enviársela al servidor de origen.

20 Al recibir las políticas de notificaciones notificadas por el cliente del usuario, el servidor de origen selecciona, de acuerdo con una petición de un servicio aplicado al usuario, una política de notificaciones que el cliente del usuario notifica al servidor de origen de información de carga de batería cuando la carga de batería se reduce a 200MAH, y le envía al cliente del usuario la política de notificaciones de carga de batería seleccionada, donde, en correspondencia, el servidor de origen también representa la información sobre la política de notificaciones de carga de batería seleccionada en la siguiente WS-Policy:

01 <wsp:Policy>

02 <wsp:ExactlyOne>

03 <dpe:energy>

25 04 <dpe:thresholdtype>dpe:lowerthreshold</dpe:thresholdtype>

05 <dpe:thresholdvalue>200</dpe:thresholdvalue>

06 </dpe:energy>

07 </wsp:ExactlyOne>

08 </wsp:Policy>

30 En correspondencia, mediante la ampliación del x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje existente, el servidor de origen también puede tener representada la política de notificaciones de carga de batería basándose en la WS-Policy incluida en el x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje y enviada al cliente del usuario.

35 Al recibir la política de notificaciones de carga de batería enviada por el servidor de origen, el cliente del usuario puede almacenar la política de notificaciones de carga de batería. El cliente del usuario monitoriza la política de notificaciones de carga de batería almacenada; y si el cliente del usuario detecta que su carga de batería se reduce a 200MAH durante el procesamiento posterior de varios servicios, le notifica al servidor de origen un valor actual de su carga de batería como la información de UAP, de modo que el servidor de origen puede llevar a cabo el procesamiento apropiado.

40 De aquí en adelante, las descripciones de cómo el cliente del usuario le notifica la información de UAP correspondiente de carga de batería al servidor de origen de acuerdo con la política de notificaciones de carga de batería enviada por el servidor de origen se presentará mediante un ejemplo en el que el cliente del usuario se encuentra en curso de un juego en línea, y los pasos de interacción específicos son los siguientes.

45 1) Un usuario inicia un juego en línea utilizando un cliente móvil, y el cliente móvil, cuando le notifica al servidor de origen su información de UAP asociada, le notifica al servidor de origen las políticas de notificaciones de carga de batería que puede soportar.

2) Al recibir las políticas de notificaciones de carga de batería soportadas por el cliente móvil, el servidor de origen selecciona una política de notificaciones que el cliente móvil le notifica al servidor de origen sobre la información de

carga de batería del cliente móvil cuando la carga de batería se reduce hasta 200MAH de acuerdo con una petición del servicio aplicado al usuario, y le envía al cliente móvil la política de notificaciones de carga de batería seleccionada.

5 3) Al recibir la política de notificaciones de carga de batería enviada por el servidor de origen, el cliente móvil almacena información asociada a la política de notificaciones, y monitoriza su atributo de carga de batería de acuerdo con la información de política de notificaciones.

10 4) El cliente móvil le notifica al servidor correspondiente un valor actual de su carga de batería como la información de UAP correspondiente cuando detecta que su carga de batería se ha reducido hasta 200MAH; de acuerdo con este valor de carga de batería notificado por el cliente móvil, el servidor de origen puede saber que el cliente móvil no dispone actualmente de la suficiente energía y por lo tanto se puede apagar en cualquier momento, y de este modo realizar una copia de seguridad en tiempo real de los datos asociados al juego en línea del usuario a tiempo para evitar cualquier pérdida de datos del servicio del usuario.

De aquí en adelante, se detallará una implementación específica del método de procesamiento de notificaciones para información de UAP de acuerdo con la invención haciendo referencia a otro de sus modos de realización.

15 1. Se supone que el cliente de UAP se ha suscrito en el servidor de origen a un servicio de vídeo multimedia titulado "NBA LIVE (NBA EN DIRECTO)".

2. El cliente de UAP le notifica al servidor de origen la información de UAP sobre su software, hardware, una capacidad de traducción de contenidos del servicio, etc., correspondiente al servicio de vídeo multimedia.

20 3. El servidor de origen reconoce que un espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente en el cliente de UAP es 200K y le proporciona al cliente de UAP un flujo del servicio de vídeo y audio de alta calidad.

4. Además, el servidor de origen le envía al cliente de UAP una política de notificaciones asociada al espacio de almacenamiento temporal, solicitando al cliente de UAP que avise al servidor de origen cuando detecte que su espacio de almacenamiento temporal se reduce por debajo de 150K.

25 5. El cliente de UAP monitoriza un tamaño de su espacio de almacenamiento temporal disponible mientras está reproduciendo un programa de servicio de vídeo y audio proporcionado por el servidor de origen.

6. El cliente de UAP inicia otro servicio mientras está reproduciendo el programa de servicio de vídeo y audio proporcionado por el servidor de origen, y activa la política de notificaciones enviada por el servidor de origen cuando detecta que el tamaño de su espacio de almacenamiento temporal disponible se ha reducido por debajo de 150K.

30 7. El cliente de UAP le notifica al servidor de origen el tamaño de su espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente y le solicita al servidor de origen que modifique el modo de envío del servicio.

8. El servidor de origen le proporciona al cliente de UAP el flujo de servicio de vídeo y audio de una calidad ligeramente inferior de acuerdo con el tamaño del espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente notificado por el cliente de UAP.

35 9. El cliente de UAP continúa reproduciendo el programa de servicio de vídeo y audio proporcionado por el servidor de origen.

40 10. A continuación, el cliente de UAP termina el servicio adicional iniciado en el paso 6, y de este modo el tamaño del espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente en el cliente de UAP se encuentra de nuevo por encima de 150K debido a que se ha liberado parte del espacio de almacenamiento temporal disponible del cliente de UAP debido al cierre de este servicio y, a continuación, el cliente de UAP activa de nuevo la política de notificaciones enviada por el servidor de origen.

11. El cliente de UAP notifica al servidor de origen de nuevo el tamaño de su espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente y solicita al servidor de origen que modifique el modo de envío del servicio.

45 12. El servidor de origen le proporciona de nuevo al cliente de UAP el flujo de servicio de vídeo y audio de alta calidad de acuerdo con el tamaño del espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente notificado por el cliente de UAP.

50 En el procedimiento descrito más arriba, el servidor de origen también puede actualizar la política de notificaciones asociada al espacio de almacenamiento temporal enviada al cliente de UAP, solicitando, por ejemplo, que el cliente de UAP avise al servidor de origen cuando detecte que su espacio de almacenamiento temporal ha aumentado o disminuido hasta 50K; y de este modo el cliente de UAP realiza la notificación al servidor de origen si detecta que el tamaño de su espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente alcanza 50K mientras se está

reproduciendo el programa, y el servidor de origen lleva a cabo un proceso correspondiente sobre el flujo de servicio de vídeo y audio a enviar de acuerdo con el tamaño del espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente en el cliente de UAP, de modo que el flujo de servicio de vídeo y audio se adapta mejor al tamaño del espacio de almacenamiento temporal disponible actualmente en el cliente de UAP.

5 Se puede observar que el método de procesamiento de notificaciones para información de UAP de acuerdo con la invención puede hacer posible que el cliente del usuario notifique información de UAP apropiada basándose en una política de notificaciones enviada por el servidor de origen, de modo que el cliente del usuario puede notificar la información de UAP basándose en un umbral, notificar la información de UAP de forma periódica, etc., y por lo tanto el cliente del usuario puede notificar la información de UAP de modo más flexible y diverso en un sistema de UAP.

10 En correspondencia con el primer método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con la invención, la invención también proporciona igualmente un servidor de origen y un cliente del usuario de Perfil de Agente de Usuario. Haciendo referencia a la Figura 5, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un primer servidor de origen de acuerdo con un modo de realización de la invención, el cual incluye una unidad 10 de recepción y análisis de políticas de notificaciones, una unidad 20 de selección de políticas de notificaciones, una unidad 30 de envío de políticas de notificaciones, una unidad 40 de recepción de información de UAP y una unidad 50 de actualización y activación de una política de notificaciones, donde las funciones de las respectivas unidades constituyentes son las siguientes.

La unidad 10 de recepción y análisis de políticas de notificaciones está adaptada para recibir políticas de notificaciones, que un cliente del usuario puede soportar con respecto a un UAP correspondiente, notificado por el cliente del usuario;

la unidad 20 de selección de política de notificaciones está adaptada para seleccionar al menos una política de notificaciones entre las políticas de notificaciones recibidas por la unidad 10 de recepción y análisis de políticas de notificaciones; en particular, la unidad 20 de selección de política de notificaciones puede seleccionar al menos una política de notificaciones entre las políticas de notificaciones recibidas por la unidad 10 de recepción y análisis de políticas de notificaciones de acuerdo con, pero no limitándose a, una petición de servicio de un servicio aplicado al usuario;

la unidad 30 de envío de políticas de notificaciones está adaptada para enviarle al cliente del usuario la política de notificaciones seleccionada por la unidad 20 de selección de política de notificaciones con el fin de ordenar al cliente del usuario que notifique la información de UAP de acuerdo con la política de notificaciones;

30 la unidad 40 de recepción de información de UAP está adaptada para recibir la información de UAP que satisface la política de notificaciones, la cual es notificada por parte del cliente del usuario cada vez que detecta que la información de UAP satisface la política de notificaciones.

Asimismo, la unidad 30 de envío de políticas de notificaciones también puede determinar directamente la política de notificaciones a enviar al cliente del usuario, y enviarle al cliente del usuario la política de notificaciones determinada con el fin de ordenarle al cliente del usuario que notifique la información de UAP de acuerdo con la política de notificaciones;

la unidad 50 de actualización y activación de una política de notificaciones está adaptada para activar la unidad 30 de envío de políticas de notificaciones con el fin de enviar una nueva política de notificaciones para ordenarle al cliente del usuario que abandone la antigua política de notificaciones y notifique la información de UAP de acuerdo con la nueva política de notificaciones.

La unidad 30 de envío de políticas de notificaciones puede haber incluido la política de notificaciones determinada o seleccionada en el x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje ampliado y habérsela enviado al cliente del usuario, y representar la política de notificaciones incluida en el x-wap-profile-warning de la cabecera del mensaje ampliado basándose en el Esquema de Políticas de Servicios Web.

45 Asimismo, la unidad 30 de envío de políticas de notificaciones también puede haber incluido la política de notificaciones determinada o seleccionada en un mensaje SOAP y habérsela enviado al cliente del usuario.

Las descripciones específicas de los detalles de implementación de las tecnologías relevantes en el primer método de procesamiento de notificaciones para información de UAP de acuerdo con la invención pueden ser consultadas para los detalles de implementación específicos de otras tecnologías relevantes en el primer servidor de acuerdo con la invención, y su descripción se omitirá de aquí en adelante.

Haciendo referencia a la Figura 6, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de componentes del primer cliente del usuario de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con el modo de realización de la invención, el cual incluye una unidad 100 de recepción y análisis de políticas de notificaciones, una unidad 110 de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario y una unidad 120 de notificación de políticas, donde las funciones de

estas unidades constituyentes son las siguientes.

La unidad 100 de recepción y análisis de políticas de notificaciones está adaptada para recibir y analizar información sobre una política de notificaciones (información de política) enviada por parte del servidor de origen;

5 la unidad 110 de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario está adaptada para notificar la información de UAP del cliente del usuario de acuerdo con la política de notificaciones recibida por parte de la unidad 100 de recepción y análisis de políticas de notificaciones;

10 la unidad 120 de notificación de políticas está adaptada para notificar al servidor de origen las políticas de notificaciones que el cliente del usuario puede soportar, donde la unidad 120 de notificación de políticas puede notificar las políticas de notificaciones que el cliente del usuario puede soportar con respecto al UAP de acuerdo con la información de la orden específica recibida desde el servidor de origen.

15 Haciendo referencia a la Figura 7, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de componentes específicos de la unidad de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario en el modo de realización del cliente del usuario UAP de acuerdo con la invención, y la unidad 110 de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario incluye en particular una subunidad 1101 de almacenamiento, una subunidad 1102 de monitorización, y una subunidad 1103 de notificación de información de perfil de agente, donde las funciones de las respectivas unidades constituyentes son las siguientes.

La subunidad 1101 de almacenamiento está adaptada para almacenar la política de notificaciones (información de política) recibida por parte de la unidad 100 de recepción y análisis de políticas de notificaciones;

20 la subunidad 1102 de monitorización está adaptada para monitorizar si la información de UAP asociada del cliente del usuario satisface la política de notificaciones almacenada en la subunidad 1101 de almacenamiento;

la subunidad 1103 de notificación de información de perfil de agente está adaptada para notificar al servidor de origen la información de UAP asociada del cliente del usuario que satisface la política de notificaciones almacenada cuando la subunidad 1102 de monitorización detecta que la información de UAP satisface la política de notificaciones almacenada.

25 La unidad 120 de notificación de políticas puede haber incluido las políticas de notificaciones que el cliente del usuario puede soportar en el x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje ampliado para ser enviado al servidor de origen, y representar las políticas de notificaciones incluidas en el x-wap-profile-diff de la cabecera del mensaje ampliado basándose en el Esquema de Políticas de Servicios Web.

30 Asimismo, la unidad 120 de notificación de políticas también puede haber incluido las políticas de notificaciones que puede soportar el cliente del usuario en un mensaje SOAP con el fin de notificárselas al servidor de origen.

Las descripciones específicas de los detalles de implementación de las tecnologías relevantes en el primer método de procesamiento de notificaciones para información de UAP de acuerdo con la invención pueden ser consultadas para los detalles de implementación específicos de otras tecnologías relevantes en el primer servidor de acuerdo con la invención, y su descripción se omitirá de aquí en adelante.

35 Haciendo referencia a la Figura 8, se muestra un diagrama de flujo del principio de implementación del segundo método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con el modo de realización de la invención, y el principio de implementación es como sigue.

Paso S100: el servidor de origen le envía al cliente de UAP un mensaje de petición de consulta para consultar acerca de información de UAP.

40 En particular, en el servidor de origen se puede establecer previamente y almacenar una política de consulta correspondiente (por ejemplo, una consulta periódica, una consulta en respuesta a una petición del servicio, etc.); y el servidor de origen le envía al cliente de UAP el mensaje de petición de consulta para consultar acerca de la información de UAP cuando detecta que se satisface la política de consulta almacenada.

45 El procedimiento en el que el servidor de origen envía un mensaje de petición de consulta al cliente de UAP es como sigue.

En primer lugar, el servidor de origen le envía a una pasarela PUSH el mensaje de petición de consulta correspondiente, y a continuación la pasarela PUSH le reenvía al cliente de UAP el mensaje de petición de consulta.

50 Paso S200: el cliente de UAP obtiene su información de UAP correspondiente de acuerdo con el mensaje de petición de consulta enviado por el servidor de origen y le notifica al servidor de origen la información de UAP obtenida.

Como se puede observar, el método de procesamiento de notificaciones para información de UAP de acuerdo con la invención puede habilitar la función de que el servidor de origen consulte por iniciativa propia la información de UAP asociada del cliente del usuario UAP, consiguiendo de este modo el propósito de permitir que el cliente del usuario pueda notificar la información de UAP de modo más flexible y diverso en el sistema de UAP.

5 En correspondencia con el segundo método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con la invención, la invención proporciona, además, un servidor y un cliente del usuario de Perfil de Agente de Usuario. Haciendo referencia a la Figura 9, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un segundo servidor de acuerdo con la invención, el cual incluye una unidad 500 de generación de mensajes de petición de consulta, una unidad 510 de envío de mensajes de petición de consulta y
10 una unidad 520 de recepción de información de UAP, donde las funciones de las respectivas unidades constituyentes son las siguientes.

La unidad 500 de generación de mensajes de petición de consulta está adaptada para generar el mensaje de petición de consulta para consultar la información de UAP correspondiente en el cliente del usuario de UAP;

15 la unidad 510 de envío de mensajes de petición de consulta está adaptada para enviar al cliente del usuario de UAP correspondiente el mensaje de petición de consulta generado por la unidad 500 de generación de mensajes de petición de consulta;

la unidad 520 de recepción de información de UAP está adaptada para recibir la información de UAP que es consultada y notificada por el cliente del usuario de acuerdo con el mensaje de petición de consulta.

20 Haciendo referencia a la Figura 10, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de componentes de un servidor de origen proporcionado de forma adicional con una política de consultas de acuerdo con un modo de realización de la invención, el cual incluye, además, una unidad 530 de almacenamiento y una unidad 540 de activación de monitorización además de los componentes estructurales de la Figura 9, y las funciones de estas dos unidades constituyentes adicionales son las siguientes.

25 La unidad 530 de almacenamiento está adaptada para almacenar una política de consultas configurada previamente (por ejemplo, una consulta periódica, una consulta en respuesta a una petición de servicio, etc.);

la unidad 540 de monitorización y activación está adaptada para monitorizar si se satisface la política de consultas almacenada en la unidad 520 de almacenamiento y activar la unidad 500 de generación de mensajes de petición de consulta para generar el mensaje de petición de consulta correspondiente cuando detecta que se satisface la política de consultas correspondiente.

30 Haciendo referencia a la Figura 11, se muestra un diagrama de bloques de la estructura de componentes del segundo cliente del usuario de UAP de acuerdo con el modo de realización de la invención, el cual incluye una unidad 600 de recepción de mensajes de petición de consulta, una unidad 610 de consulta de información de Perfil de Agente de Usuario y una unidad 620 de notificación de la información de Perfil de Agente de Usuario, donde las funciones de las respectivas unidades constituyentes son las siguientes.

35 La unidad 600 de recepción de mensajes de petición de consulta está adaptada para recibir un mensaje de petición de consulta para consultar la información de UAP correspondiente, el cual es enviado por parte de un servidor de origen;

40 la unidad 610 de consulta de información de Perfil de Agente de Usuario está adaptada para consultar la información de UAP correspondiente en el cliente del usuario de acuerdo con el mensaje de petición de consulta recibido por la unidad 600 de recepción del mensaje de petición de consulta, el cual es enviado por el servidor de origen;

la unidad 620 de notificación de la información de Perfil de Agente de Usuario está adaptada para notificar la información de UAP obtenida por la unidad 610 de consulta de información de Perfil de Agente de Usuario mediante consulta al servidor de origen.

45 Es evidente para aquellos experimentados en la técnica que se pueden realizar varias modificaciones y variaciones a los modos de realización de la invención sin apartarse del espíritu y alcance de los modos de realización de la invención. En consecuencia, la invención pretende cubrir todas estas modificaciones y variaciones suponiendo que estas modificaciones y variaciones se encuentren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas a la invención y sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario, caracterizado por comprender:

5 enviar (s10), por parte de un servidor de origen, una política de notificaciones a un cliente del usuario para ordenar al cliente del usuario que notifique la información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con la política de notificaciones; y

recibir (s20), por parte del servidor de origen, la información de Perfil de Agente de Usuario notificada por el cliente del usuario cada vez que el cliente del usuario detecta que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones; en donde,

10 cuando cambia el información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario determina si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente, y cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente notifica la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado.

15 2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por comprender, además, la recepción de políticas de notificaciones que están soportadas y son notificadas por el cliente del usuario;

en donde la política de notificaciones enviada es al menos una seleccionada a partir de las políticas de notificaciones notificada por el cliente del usuario.

20 3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por comprender, además: ordenarle, por parte del servidor de origen, al cliente del usuario que notifique las políticas de notificaciones que soporta el cliente del usuario.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la política de notificaciones se selecciona a partir de las políticas de notificaciones de acuerdo con una petición de servicio de un servicio aplicado al usuario.

25 5. Un método de procesamiento de notificaciones para información de Perfil de Agente de Usuario, caracterizado por comprender:

recibir (s10), por parte de un cliente del usuario, una política de notificaciones desde un servidor;

identificar (s20), por parte del cliente del usuario, la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones;

30 notificar (s20), por parte del cliente del usuario, la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones; en donde, cuando ha cambiado la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario determina si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente y notifica la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente.

35 6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la identificación, por parte del cliente del usuario, de la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones y la notificación de la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones comprenden:

almacenar, por parte del cliente del usuario, la política de notificaciones enviada por el servidor de origen;

monitorizar, por parte del cliente del usuario, si la información de Perfil de Agente de Usuario del cliente del usuario satisface la política de notificaciones almacenada; y

40 notificar, por parte del cliente del usuario, la información de Perfil de Agente de Usuario al servidor si la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones almacenada.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la identificación, por parte del cliente del usuario, de la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones y la notificación de la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones comprenden:

45 almacenar (s20), por parte del cliente del usuario, la política de notificaciones (la información de política) enviada por el servidor de origen; si el cliente de UAP detecta que ha cambiado su información de UAP asociada, determinar (s20), por parte del cliente del usuario, si alguna política de notificaciones almacenada coincide; si existe una política de notificaciones coincidente, determinar (s20), por parte del cliente del usuario, si la información de UAP que ha cambiado satisface la política de notificaciones coincidente;

la notificación, por parte del cliente del usuario, de la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones comprende: si la información de UAP que ha cambiado satisface la política de notificaciones coincidente, notificar, por parte del cliente del usuario, notificaciones de la información de UAP que ha cambiado al servidor de origen.

5 8. Un cliente del usuario de Perfil de Agente de Usuario, caracterizado por comprender:

una unidad (100) de recepción y análisis de políticas de notificaciones, adaptada para recibir y analizar una política de notificaciones enviada por un servidor de origen; y

10 una unidad (110) de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario, adaptada para notificar una información de Perfil de Agente de Usuario que satisfaga la política de notificaciones recibida por la unidad de recepción y análisis de políticas de notificaciones cada vez que comprueba que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones; en donde,

15 cuando cambia la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario está adaptado, además, para determinar si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente y para notificar la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente.

9. El cliente del usuario de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por comprender, además, una unidad (120) de notificación de políticas, adaptada para notificar al servidor de origen las políticas de notificaciones que soporta el cliente del usuario.

20 10. El cliente del usuario de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la unidad de notificación de información de Perfil de Agente de Usuario comprende, además:

una subunidad (1101) de almacenamiento, adaptada para almacenar la política de notificaciones recibida por la unidad de recepción y análisis de políticas de notificaciones;

25 una subunidad (1102) de monitorización, adaptada para monitorizar si la información de Perfil de Agente de Usuario del cliente del usuario satisface la política de notificaciones almacenada en la subunidad de almacenamiento; y

una subunidad (1103) de notificación de información de perfil de agente, adaptada para notificar la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones almacenada cuando la subunidad de monitorización comprueba que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones.

30 11. Un sistema de procesamiento de notificaciones para la información de Perfil de Agente de Usuario, caracterizado por comprender: un servidor, adaptado para enviarle una política de notificaciones a un cliente del usuario con el fin de ordenar al cliente del usuario que notifique una información de Perfil de Agente de Usuario de acuerdo con la política de notificaciones, y recibir la información de Perfil de Agente de Usuario notificada por el cliente del usuario;

35 el cliente del usuario, adaptado para notificarle la información de Perfil de Agente de Usuario al servidor cada vez que el cliente del usuario comprueba que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones; en donde

40 cuando cambia la información de Perfil de Agente de Usuario, el cliente del usuario está adaptado, además, para determinar si la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado satisface una política de notificaciones correspondiente y para notificar la información de Perfil de Agente de Usuario que ha cambiado cuando se satisface la política de notificaciones correspondiente.

12. El sistema de procesamiento de notificaciones de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el servidor está adaptado, además, para ordenarle al cliente del usuario que notifique las políticas de notificaciones que soporta el cliente del usuario.

45 13. El sistema de procesamiento de notificaciones de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el cliente está adaptado, además, para almacenar la política de notificaciones, monitorizar si la información de Perfil de Agente de Usuario del cliente del usuario satisface la política de notificaciones, y notificar la información de Perfil de Agente de Usuario que satisface la política de notificaciones almacenada cuando la subunidad de monitorización comprueba que la información de Perfil de Agente de Usuario satisface la política de notificaciones.

50

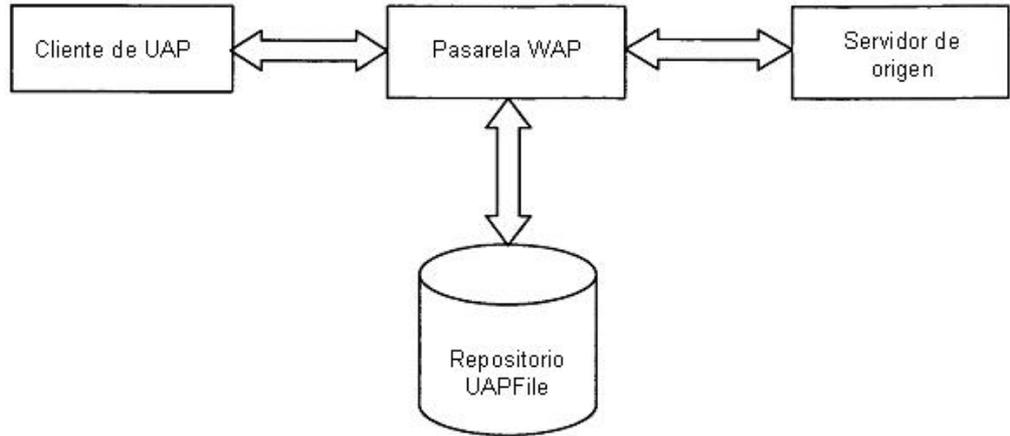


Fig.1

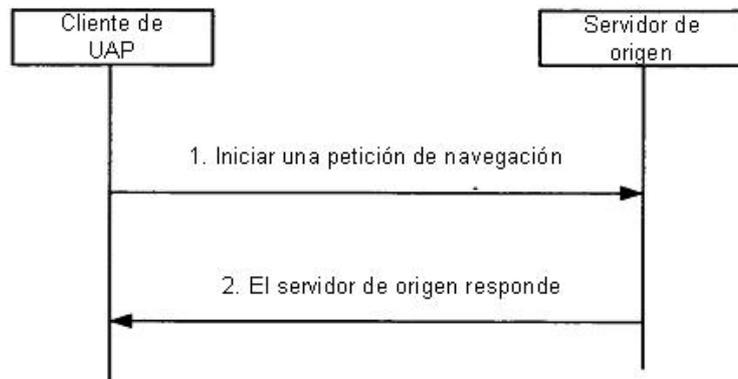


Fig.2

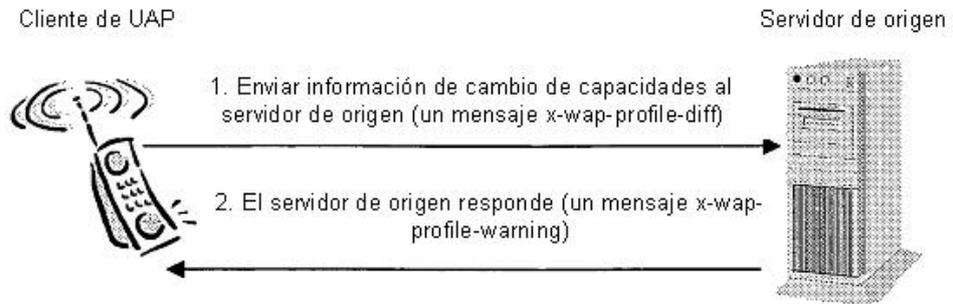


Fig.3

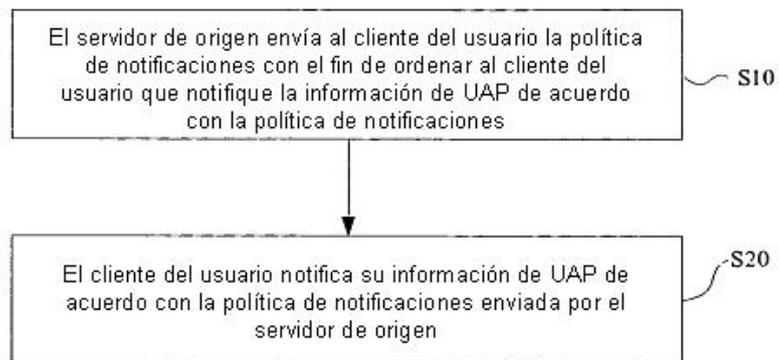


Fig.4

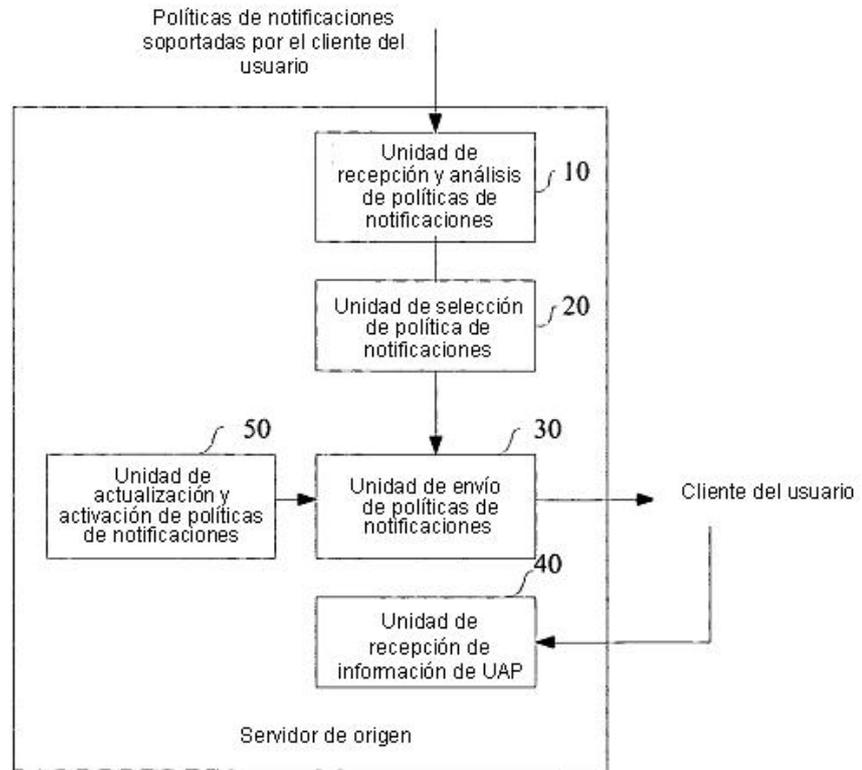


Fig.5

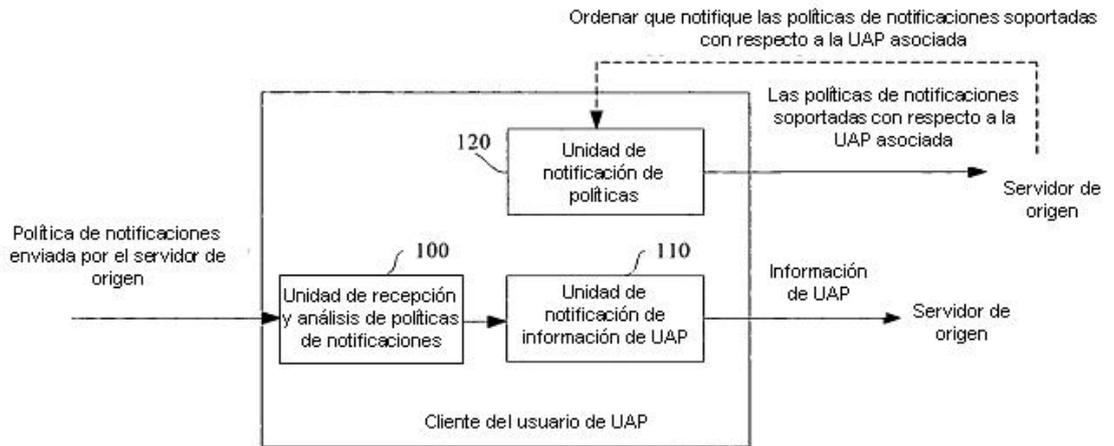


Fig.6

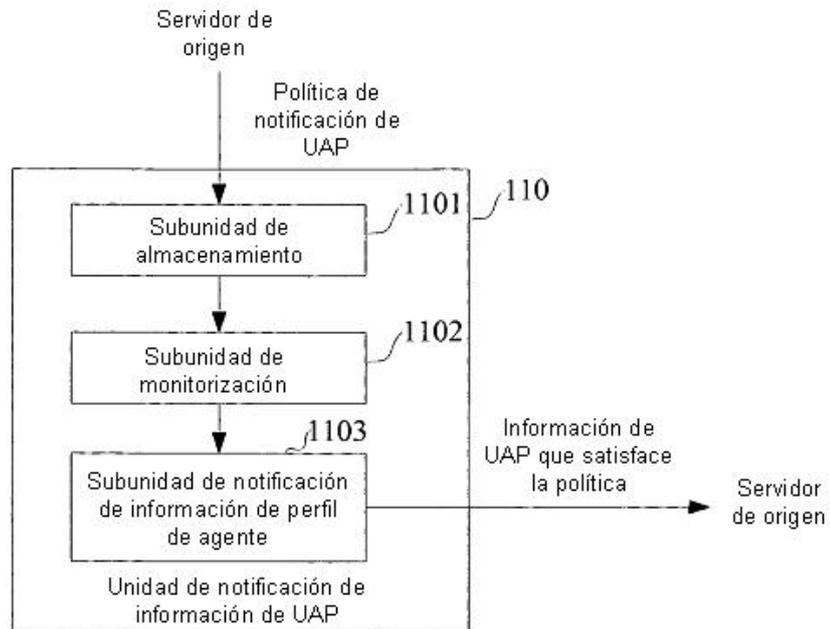


Fig.7

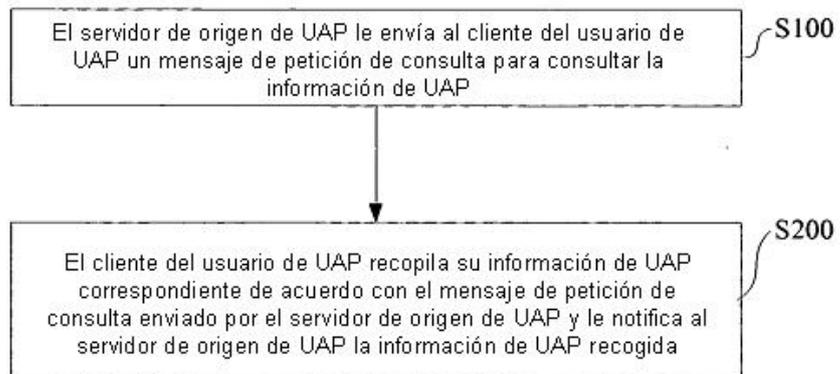


Fig.8

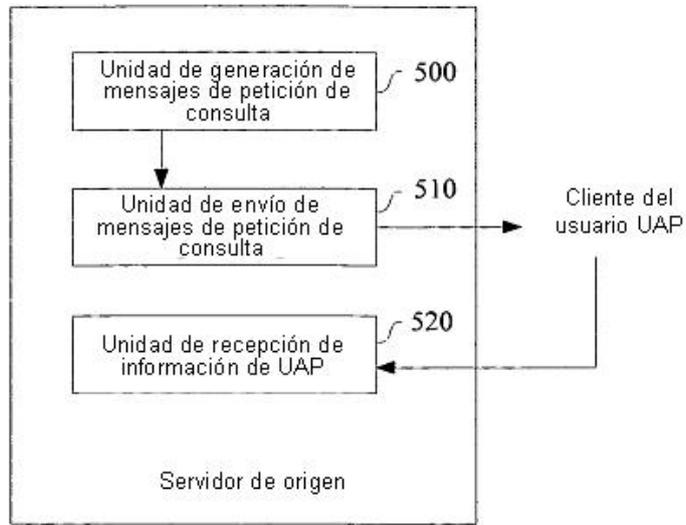


Fig.9

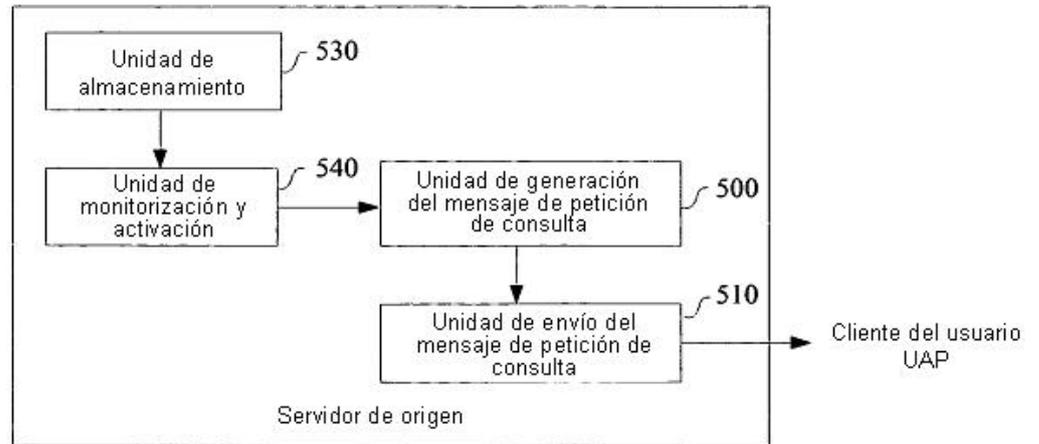


Fig.10

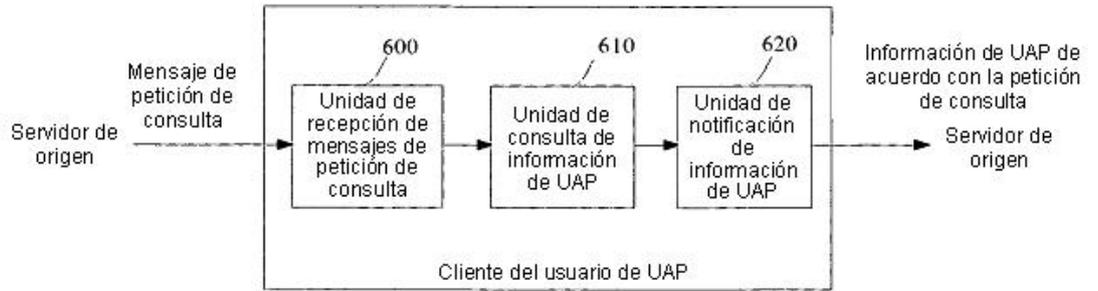


Fig.11