

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 080**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/18** (2009.01)

**H04L 29/08** (2006.01)

**H04L 12/66** (2006.01)

**G06F 17/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2008 E 08853781 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2205011**

54 Título: **Método de redirección de páginas y pasarela WAP**

30 Prioridad:

**13.11.2007 CN 200710124514**

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

**18.07.2013**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**LIU, XURI y  
YANG, ZANFENG**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 414 080 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Método de redirección de páginas y pasarela WAP

## 5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de las comunicaciones y más en particular, a la tecnología para la redirección de páginas.

## 10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Con la demanda creciente de un usuario sobre las comunicaciones móviles, es necesario para un proveedor de redes móviles lanzar cada vez más nuevos servicios con el fin de satisfacer las diversas demandas del usuario. En los últimos años, han surgido continuamente nuevos servicios de la red móvil, incluyendo comunicaciones de datos y mensajes por fax, servicios de mensajes cortos de procedencia inglesa y china, itinerancia internacional, Bolsa de Valores Móvil, redes de banda dual, redes privadas virtuales, servicios de secretaria, Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas (WAP), banca de telefonía móvil, etc. A través de estos nuevos servicios el usuario puede experimentar, cada vez más la aplicabilidad y los servicios de entretenimiento aportados por la tecnología de las comunicaciones móviles.

20 Actualmente, la explotación de la web es un servicio ampliamente utilizado. Un terminal de usuario puede iniciar una demanda de página o una pasarela WAP por intermedio de una interfaz inalámbrica. Según un Localizador Uniforme de Recubrimientos (URL) en la demanda de página, la pasarela WAP demanda la página solicitada por el terminal de usuario desde un proveedor de servicios (SP) y reenvía la página obtenida desde el proveedor SP al terminal de usuario.

25 La posición de la página demandada por el terminal de usuario puede cambiar, a modo de ejemplo, la página demandada por el terminal de usuario que estaba originalmente situada en un servidor A, pero que ahora está redireccionada a un servidor B. Por lo tanto, en este momento, el terminal de usuario necesita realizar una redirección de páginas para adquirir la página deseada.

30 Más concretamente, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP a través de la interfaz inalámbrica, soportando la demanda la información de URL, en donde la información de URL se refiere a la página cuando la página está situada en el servidor A. En función de la información de URL, la pasarela WAP adquiere la página correspondiente a la información de URL desde el servidor A del proveedor SP y reenvía directamente la página al terminal de usuario. Si la página deseada del terminal de usuario se ha cambiado desde el servidor A al servidor B, la página adquirida por el terminal de usuario desde el servidor A puede contener información de redirección, que requiere al terminal de usuario readquirir la página desde el servidor B. En función de la información de redirección, el terminal de usuario realiza la redirección de páginas con el fin de adquirir la página deseada.

40 Sin embargo, el inventor de la presente invención ha encontrado que, según la técnica anterior, el retardo desde la iniciación de la demanda, por el terminal del usuario, a la adquisición de la página final es bastante largo. Esto es así porque podrían existir múltiples redirecciones para la página objeto de acceso por el terminal de usuario. Es decir, se necesitan múltiples operaciones de interacciones de redirecciones entre el terminal de usuario y el proveedor SP, mientras que la transmisión de interfaz inalámbrica entre el terminal de usuario y la pasarela WAP necesita un retardo mayor. Por lo tanto, múltiples redirecciones entre el terminal de usuario y el proveedor SP hacen relativamente largo el retardo desde la iniciación de la demanda por el terminal de usuario para la adquisición de la página final.

45 Se deduce a través del software de CDS, que el retardo para el terminal de usuario para adquirir la página final está relacionado con el número de veces de redirección: cuanto mayor sea el número de veces de redirección, tanto más largo será el retardo. A modo de ejemplo, el tiempo total desde la demanda del foro denominado "house and car\* people fórum" por el terminal de usuario para adquirir la página es 8,3 segundos, en donde cuatro redirecciones tardan 5 segundos y cada redirección tarda aproximadamente 1 segundo y la visualización del contenido de la página de "house and car\* people fórum" tarda 3 segundos. En consecuencia, la operación de múltiples redirecciones es la razón principal para efectuar la regeneración de páginas.

50 La solicitud de patente de Estados Unidos nº 2005/060410 A1 da a conocer un método de demandar un recurso a través de una red, en donde el proxy mandatario de la red reformula el mensaje de demanda desde la aplicación del cliente en una demanda redireccionada después de examinar un mensaje de respuesta de HTTP desde un primer servidor origen e identifica el código de estado de redirección 3XX.

60 El documento [wmlprogramming] does WAP support redirect?, jueves 7 de junio de 2001 por Gaddo F. Benedetti, <http://tech.groups.yahoo.com/group/wmlprogramming/message/10399> da a conocer que si es una página WML puede considerar el evento "onenterforward" para redirigir en la solución de redirección en el lado del cliente.

## 65 BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

El problema técnico principal que pretende resolverse por una forma de realización de la presente invención es dar a conocer un método para redirección de páginas y dar a conocer una pasarela WAP, lo que reduce el retardo que pueda experimentar el terminal cuando se adquieren páginas.

5 Para resolver el problema técnico anterior, una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para redirección de páginas, que comprende: demandar, por una pasarela WAP, una página demandada por un terminal de usuario desde un proveedor de servicio cuando se recibe la demanda de página desde el terminal de usuario; la determinación de si la página reenviada por el proveedor SP contiene una marca "onenterforward" y cuando una página reenviada por el proveedor de servicios contiene una marca "onenterforward", la realización, por la pasarela WAP, de una redirección de página y el reenvío de la página obtenida después de la redirección al terminal de usuario, en donde el proceso de reenviar la página obtenida después de la redirección al terminal de usuario, comprende: la determinación de si la página obtenida, después de la redirección, contiene información de URL relativa y si la respuesta es afirmativa, cambiar la información de URL relativa en información de URL absoluta y el reenvío de la página que contiene la información de URL absoluta al terminal de usuario.

15 Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, una pasarela WAP, que comprende: un módulo de demanda, configurado para demandar, cuando se recibe una demanda de página procedente de un terminal de usuario, una página demandada por el terminal de usuario desde un proveedor de servicio y configurada para recibir una página reenviada por el proveedor de servicios; un primer módulo de determinación, configurado para determinar, después de que el módulo de demanda reciba la página reenviada por el proveedor de servicios, si la página reenviada por el proveedor de servicios contiene una marca "onenterforward"; un módulo de redireccionamiento, configurado para realizar una redirección de páginas cuando el primer módulo de determinación determina que la página reenviada por el proveedor de servicio contiene una marca "onenterforward" y un módulo de envío, configurado para reenviar la página obtenida después de la redirección por el módulo de redirección al terminal de usuario; en donde, la pasarela WAP comprende, además un módulo de cambio de información de URL, configurado para cambiar, cuando la página obtenida después de la redirección por el módulo de redirección contiene información de URL relativa, la información URL relativa en información URL absoluta y el módulo de envío reenvía la página en la que la información de URL se ha cambiado al terminal de usuario.

20 La pasarela WAP demanda, cuando se recibe la demanda de página desde el terminal de usuario, la página demandada por el terminal de usuario procedente del proveedor de servicios SP y cuando la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas, la pasarela WAP, en lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de página y reenvía la página obtenida, después de la redirección, al terminal de usuario. Cuando la página demandada por el terminal de usuario necesita redireccionarse, la pasarela WAP realizará la redirección de página, en lugar de que el terminal de usuario inicie la redirección de página. Dicha configuración puede reducir la ocupación de recursos de interfaz Um entre la pasarela WAP y el terminal de usuario, con lo que se reduce el retardo que experimenta el terminal cuando se adquieren páginas, con el fin de aumentar la satisfacción del cliente y para mejorar la eficiencia de la regeneración de páginas. Además, puesto que la redirección de páginas, iniciada por el terminal de usuario, necesita utilizar un ancho de banda de red inalámbrica y es necesario, para el terminal de usuario, tener la función de la redirección de páginas, la operación de redirección de páginas realizada por la pasarela WAP, en lugar del terminal de usuario, puede reducir todavía más el uso del ancho de banda de red inalámbrica, con el fin de disminuir el coste de compra global de telefonía móvil, reducir la dependencia del terminal de usuario y disminuir las quejas procedentes del usuario.

#### 45 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de describir más claramente las formas de realización de la presente invención o la solución técnica en la técnica anterior, se proporciona a continuación una breve introducción con respecto a los dibujos que se van a utilizar en las formas de realización o la técnica anterior. Evidentemente, los dibujos en la siguiente descripción son solamente algunas formas de realización de la presente invención. Para los expertos en esta técnica, se pueden obtener otros dibujos en función de estos dibujos sin necesidad de esfuerzo creativo alguno.

55 La Figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra el flujo de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 2 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención;

60 La Figura 3 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 4 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención,

65 La Figura 5 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 6 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención y

5 La Figura 7 es un diagrama esquemático que ilustra una configuración específica de una pasarela WAP según una forma de realización de la presente invención.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

10 Con el fin de hacer que los objetos, la solución técnica y las ventajas de la presente invención tengan mayor claridad, las formas de realización de la presente invención se describen, en más detalle, con respecto a los dibujos adjuntos.

15 La Figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra el flujo de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención. En conformidad con esta forma de realización, la pasarela WAP demanda, cuando se recibe la demanda de página desde el terminal de usuario, la página demandada por el terminal de usuario desde el proveedor SP. Cuando la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas, la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y reenvía la página obtenida, después de la redirección, al terminal de usuario.

20 En la etapa 110, la pasarela WAP recibe la demanda de página desde el terminal de usuario y demanda la página demandada por el terminal de usuario desde el proveedor SP en función de la demanda de página del terminal de usuario.

25 Más concretamente, cuando necesita acceder a una determinada página, el terminal de usuario envía la demanda de página para esta página a la pasarela WAP a través de una interfaz inalámbrica. Después de recibir la demanda de página, la pasarela WAP demanda, en función de la información de URL transmitida en la demanda, la página demandada por el terminal de usuario desde el proveedor SP.

30 En la etapa 120, la pasarela WAP determina si la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas y si la página satisface el criterio de redirección de páginas, el proceso prosigue con la etapa 130; si la página no satisface el criterio de redirección de páginas, el proceso prosigue con la etapa 140.

35 Más concretamente, después de que la pasarela WAP demande la página desde el proveedor SP en función de la información de URL transmitida en la demanda de página del terminal de usuario, el proveedor SP reenvía la página correspondiente a la información de URL a la pasarela WAP. La pasarela WAP realiza un análisis de la página reenviada por el proveedor SP y si la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas, indica que la página para la que el terminal de usuario espera adquirir ya no está situada en el servidor original y que se necesita la redirección de páginas; si la página reenviada por el proveedor SP no satisface el criterio de redirección de páginas, indica que la página para la que el terminal de usuario espera adquirir está todavía situada en el servidor original y que la página reenviada por el proveedor SP es la página deseada del terminal de usuario. En este caso, el criterio de redirección de páginas puede ser el de que la página contenga los códigos de estado serie de la redirección que indica que se necesita una redirección o que la página contiene una marca "onenterforward". Como para las páginas generales, si los códigos de estado son códigos de estado de serie de redirección, indica que se necesita la redirección para la página; como para las páginas de Lenguaje de Marcado Inalámbrico (WML), si la página contiene la marca "onenterforward", indica que se necesita la redirección para la página. Por lo tanto, los criterios para determinar la redirección, según la forma de realización, son aplicables no solamente para las páginas generales sino también para las páginas WML.

40 A modo de ejemplo, la página reenviada por el proveedor SP contiene códigos de estado serie de redirecciones tales como 300, 301, 302, 303, 305 y 307 o la página reenviada por el proveedor SP es la página WML que contiene la marca "onenterforward". En este momento, la pasarela WAP determina que la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas y que se necesita la redirección de páginas, por lo que se prosigue con la etapa 130. Si la página reenviada por el proveedor SP es la página WML, pero la página no contiene la marca "onenterforward" o si la página reenviada por el proveedor SP no es la página WML y la página no contiene códigos de estado serie de redirección (tales como 300, 301, 302, 303, 305 y 307), la pasarela WAP determina que la página reenviada por el proveedor SP no satisface el criterio de redirección de páginas y que no se necesita la redirección de páginas, por lo que se prosigue con la etapa 140.

45 En la etapa 130, después de determinar que la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas y que se necesita la redirección de páginas, la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y reenvía la página obtenida después de la redirección, al terminal de usuario. La pasarela WAP puede realizar la redirección de páginas en función de la información de redirección transmitida en la página reenviada por el proveedor SP que satisface el criterio de redirección de páginas y reenvía la página obtenida, después de la redirección, al terminal de usuario.

60 Cuando la página demandada por el terminal de usuario necesita redireccionarse, la pasarela WAP realizará la redirección de página, en lugar de que el terminal de usuario inicie la redirección de páginas. Dicha configuración puede

- reducir la interacción de la interfaz de aire entre la pasarela WAP y el terminal de usuario, con lo que se reduce el retardo que experimenta el terminal cuando adquiere páginas, con el fin de aumentar la satisfacción del cliente y para mejorar la eficiencia del proceso de regeneración de páginas. Además, puesto que la redirección de páginas, iniciada por el terminal de usuario necesita utilizar un ancho de banda de red inalámbrica y es necesario, para el terminal de usuario, tener la función de la redirección de páginas, el proceso de redirección de páginas realizado por la pasarela WAP, en lugar de por el terminal de usuario, puede reducir todavía más el uso del ancho de banda de red inalámbrica, con el fin de reducir el coste de compra global de telefonía móvil, disminuir la dependencia del terminal de usuario y reducir el número de quejas procedente del usuario.
- 5 En la etapa 140, después de determinar que la página enviada por el proveedor SP no satisface el criterio de redirección de páginas y que no se necesita la redirección de páginas, la pasarela WAP envía directamente la página reenviada por el proveedor SP al terminal de usuario, de modo que el terminal de usuario pueda adquirir la página deseada.
- 10 La Figura 2 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención. Esta forma de realización es una puesta en práctica de la forma de realización que se ilustra en la Figura 1. Según esta forma de realización, la pasarela WAP necesita, además, retener información de "cookie" incluida en la página reenviada por el proveedor SP.
- 15 En la etapa 201, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP, siendo el URL de la página demandada para su acceso: <http://wap.monternet.com/redirect.wml>.
- 20 En la etapa 202, después de que la pasarela WAP reciba la demanda de página, puede tener conocimiento de que, en función de la información de URL en la demanda, la página demandada por el terminal de usuario está en Monternet. Por lo tanto, la demanda se reenvía a Monternet, para demandar la adquisición de la página solicitada por el terminal de usuario.
- 25 En la etapa 203, el portal inalámbrico Monternet reenvía la página redireccionada y establece el cookie como uid=8888. Después de que el portal inalámbrico Monternet reciba la demanda de página reenviada por la pasarela WAP, puede tener conocimiento de que la página para la que el terminal de usuario se espera que adquiriera ha sido cambiada en el portal Sina. Por lo tanto, el portal inalámbrico Monternet reenvía la página redireccionada a la pasarela WAP, en donde la página redireccionada contiene la información que necesita redireccionarse a <http://wap.sina.com/2.wml> así como la información de cookie (uid=8888) de la página redireccionada.
- 30 En la etapa 204, después de recibir la página redireccionada, la pasarela WAP procesa la página redireccionada. Más concretamente, después de que la pasarela WAP reciba la página redireccionada, realizando el análisis de la página redireccionada puede tener conocimiento de que la página satisface el criterio de redirección de páginas y necesita redirigirse a <http://wap.sina.com/2.wml>. Por lo tanto, la pasarela WAP, que ocupa el lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y redirige la página a <http://wap.sina.com/2.wml>. Además, puesto que la página redireccionada contiene la información de "Cookie" (uid=8888), la pasarela WAP necesita, además, retener la información de "Cookie".
- 35 En la etapa 205, Sina reenvía la página WML a la pasarela WAP y establece "Cookie" como uid=6666.
- 40 En la etapa 206, después de recibir la página WML reenviada por Sina, la pasarela WAP reenvía la página WML al terminal de usuario y retiene la información de "Cookie" (uid=6666) en la página WML. El terminal de usuario de tipo WAP 2.0 puede soportar la página WML, mientras que el terminal de usuario tipo WAP 1.x no soporta la página WML. Por lo tanto, si el terminal de usuario que inicia la demanda de página es un tipo de WAP 1.x, la pasarela WAP puede elegir no distribuir la página WML al terminal de usuario.
- 45 Según esta forma de realización, la pasarela WAP retiene la información de "Cookie" incluida en la página reenviada por el proveedor SP. Por lo tanto, cuando la pasarela WAP necesita demandar la página adquirida desde el proveedor SP, la página demandada se puede adquirir satisfactoriamente en función de la información de "Cookie" retenida. El flujo específico se describirá por las siguientes etapas 207 – 214.
- 50 En la etapa 207, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP, siendo el URL de la página demandada para accederse <http://wap.monternet.com/news/2.wml>.
- 55 En la etapa 208, después de que la pasarela WAP reciba la demanda de página, en función de la información de URL, en la demanda, puede tener conocimiento de que la página demandada por el terminal de usuario está en el portal inalámbrico Monternet. Por lo tanto, la demanda se reenvía al portal inalámbrico Monternet, para demandar la adquisición de la página solicitada por el terminal de usuario. En función de la información de URL en la demanda, la pasarela WAP puede consultar, además, la información de "Cookie" retenida (uid=8888). Por lo tanto, mientras se reenvía la demanda de página, la pasarela WAP necesita enviar, además, la información de "Cookie" (uid=8888) al portal inalámbrico Monternet.
- 60 En la etapa 209, el portal inalámbrico Monternet obtiene la información de cookie correcta: uid=8888 en la demanda reenviada por la pasarela WAP, realiza un acceso satisfactorio y reenvía la página WML a la pasarela WAP.
- 65

En la etapa 210, la pasarela WAP distribuye la página WML, reenviada por el portal inalámbrico Monternet, al terminal de usuario.

5 En la etapa 211, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP, siendo la URL de la página demandada con miras al acceso: <http://wap.sina.com/2.wml>.

10 En la etapa 212, después de que la pasarela WAP reciba la demanda de página, en función de la información de URL, en la demanda, puede tener conocimiento de que la página demandada por el terminal de usuario está en Sina. Por lo tanto, la demanda se reenvía a Sina, para solicitar la adquisición de la página demandada por el terminal de usuario. Puesto que la pasarela WAP puede consultar, además, la información de "Cookie" retenida (uid=6666) en función de la información de URL en la demanda, la pasarela WAP necesita, además, enviar la información de "Cookie" (uid=6666) a Sina, mientras se reenvía la demanda de página.

15 En la etapa 213, Sina obtiene la información de cookie correcta: uid=6666 en la demanda reenviada por la pasarela WAP, realiza un acceso satisfactorio y reenvía la página WML a la pasarela WAP.

En la etapa 214, la pasarela WAP distribuye la página WML reenviada por Sina al terminal de usuario.

20 Puede deducirse fácilmente que las etapas 207-210 describen el flujo del terminal de usuario que accede a la página con URL como <http://wap.monternet.com/news/2.wml>; las etapas 211-214 describen el flujo del terminal de usuario que accede a la página con URL como <http://wap.sina.com/2.wml>. No existe una relación de prioridad explícita entre los dos flujos. La pasarela WAP adquiere satisfactoriamente las páginas desde el proveedor SP a través de la información de "Cookie" retenida y las distribuye al terminal de usuario.

25 El protocolo HTTP es un protocolo sin estado, por lo que la información de "Cookie" desempeña la función de gestionar el estado operativo de la sesión, en correspondencia. En numerosos casos, el SP determina si la demanda del usuario es válida, o no, en función de la información de "Cookie". A modo de ejemplo, si un determinado terminal de usuario accede a un sitio web (tal como el portal inalámbrico Monternet), el SP establecerá primero un cookie para el terminal de usuario. Dentro del periodo de validez del cookie, el terminal de usuario necesita realizar el cookie cuando accede a otros catálogos o ficheros en el sitio web; de no ser así, la página permanece en la página de inicio en todo el tiempo y el terminal de usuario no puede introducir ningún directorio posterior. Además, algunos sitios web pueden establecer algunas páginas personalizadas (tales como establecimientos de lenguajes) para un determinado terminal de usuario. Si el terminal de usuario necesita acceder al sitio web, de nuevo, dentro del periodo de validez del cookie, el terminal de usuario puede volver a acceder al sitio web en función de la información de "Cookie", sin ninguna necesidad de restablecimiento de la página.

30 Además, algunos sitios web pueden requerir que el usuario introduzca un identificador ID de cuenta, una contraseña y así sucesivamente, en el acceso. A la entrada, los sitios web pueden establecer un cookie para el usuario, de modo que cuando se accede al sitio web dentro del periodo de validación del cookie de nuevo, el usuario no necesita volver a introducir el identificador ID de cuenta, la contraseña y así sucesivamente.

40 Según esta forma de realización, la información de "Cookie" se procesa por la pasarela WAP, con el fin de evitar que el terminal de usuario tome el cookie de <http://wap.monternet.com/redirect.wml> como el UID=6666 por error (UID=6666 es realmente el cookie de <http://wap.sina.com>), lo que puede dar lugar a un error de acceso.

45 Además, la información de cookie de la página web, retenida por la pasarela WAP, está con respecto a un solo terminal. Por lo tanto, existe una pluralidad de formas en la puesta en práctica, a modo de ejemplo, la información de "Cookie" se retiene en una memoria o una base de datos, etc.

50 La Figura 3 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención. Esta forma de realización es una puesta en práctica de la forma de realización según se ilustra en la Figura 1. En conformidad con esta forma de realización, la pasarela WAP necesita, además, cambiar la información de URL relativa, en la página obtenida después de la redirección, en una información de URL absoluta.

55 En la etapa 301, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP, mientras que el URL de la página demandada para ser objeto de acceso es <http://wap.monternet.com/redirect.wml>.

60 En la etapa 302, después de que la pasarela WAP reciba la demanda de página, en función de la información de URL en la demanda, puede tener conocimiento de que la página demandada por el terminal de usuario está situada en el portal inalámbrico Monternet. Por lo tanto, la demanda se reenvía al portal inalámbrico Monternet, para solicitar la adquisición de la página demandada por el terminal de usuario.

65 En la etapa 303, el portal inalámbrico Monternet reenvía la página direccionada. Después de que el portal inalámbrico Monternet reciba la demanda de página reenviada por la pasarela WAP, puede tener conocimiento de que la página, para la que está prevista la adquisición del terminal de usuario, ha sido cambiada a Sina. Por lo tanto, el portal

inalámbrico Monternet reenvía la página redireccionada a la pasarela WAP, en donde la página redireccionada contiene la información que necesita redirigirse a <http://wap.sina.com/sports.wml>.

5 En la etapa 304, después de recibir la página redireccionada, la pasarela WAP procesa la página redireccionada. Más concretamente, después de que la pasarela WAP reciba la página redireccionada, analizando la página redireccionada puede tener conocimiento de que la página satisface el criterio de redirección de páginas y necesita redireccionarse a <http://wap.sina.com/sports.wml>. Por lo tanto, la pasarela WAP, en lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y dirige la página a <http://wap.sina.com/sports.wml>.

10 En la etapa 305, Sina reenvía la página WML a la pasarela WAP.

15 En la etapa 306, la pasarela WAP determina si la página WML reenviada por Sina contiene, o no, la información de URL relativa y si la respuesta es afirmativa, la información de URL se cambia en la información de URL absoluta. Según esta forma de realización, la página WML reenviada por Sina contiene la información de URL relativa: `./basketball.wml` y por lo tanto, la pasarela WAP necesita cambiar la información de URL relativa en la información de URL absoluta, esto es, cambiar `./basketball.wml` en <http://wap.sina.com/basketball.wml>. En adelante, la página WML en la que la información de URL ha sido cambiada, se envía al terminal de usuario.

20 En la etapa 307, el terminal de usuario accede a la página especificada por el URL absoluto. Es decir, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP, siendo el URL de la página demandada para ser objeto de acceso <http://wap.sina.com/basketball.wml>.

25 En la etapa 308, después de que la pasarela WAP reciba la demanda de página, en función de la información de URL, en la demanda, puede tener conocimiento de que la página demandada por el terminal de usuario está situada en el portal Sina. Por lo tanto, la demanda se reenvía a Sina, para solicitar adquisición de la página demandada por el terminal de usuario.

En la etapa 309, Sina reenvía la página WML demandada a la pasarela WAP.

30 En la etapa 310, después de recibir la página WML reenviada por Sina, la pasarela WAP reenvía la página al terminal de usuario.

35 Puesto que existe el URL relativo en la página reenviada después de la redirección, después de la redirección en lugar del terminal de usuario, la pasarela WAP necesita cambiar la información de URL relativa en la información de URL absoluta, con el fin de asegurar que el acceso del terminal de usuario posterior pueda alcanzar la página exacta.

40 La Figura 4 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo de un método para redirección de páginas, según una forma de realización de la presente invención. Sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 1, esta forma de realización añade, además, la etapa de determinar si la página demandada por el terminal de usuario, es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección.

Las etapas 410 y 420 son similares a las etapas 110 y 120, respectivamente, y no se repiten aquí para mayor brevedad.

45 Si la pasarela WAP determina que la página reenviada por el proveedor SP no satisface el criterio de redirección de páginas en la etapa 420, el proceso prosigue con la etapa 430; si no es así, el proceso prosigue con la etapa 460.

50 En la etapa 430, la pasarela WAP determina si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el proceso prosigue con la etapa 440; si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, el proceso prosigue con la etapa 450.

55 Más concretamente, después de que el proveedor SP reenvíe la página que satisface el criterio de redirección de páginas a la pasarela WAP, en función de la información de redirección en la página, la pasarela WAP puede determinar si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección. A modo de ejemplo, cuando la página reenviada a la pasarela WAP por el proveedor SP transmite la información que es redireccionada a <http://wap.sina.com/2.wml>, según el sufijo del nombre de fichero del URL redirigido, la pasarela WAP puede determinar si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el proceso prosigue con la etapa 440, en donde la página reenviada por el SP se envía directamente al terminal de usuario y la redirección de página se realiza por el terminal de usuario; si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, el proceso prosigue con la etapa 450, en donde la pasarela WAP realiza la redirección de páginas en lugar del terminal de usuario y reenvía la página obtenida, después de la redirección, al terminal de usuario. La etapa 450 es similar a la etapa 130.

Si la pasarela WAP determina que la página reenviada por el proveedor SP no satisface el criterio de redirección de páginas en la etapa 420, el proceso prosigue con la etapa 460, en donde la página reenviada por el proveedor SP se envía directamente al terminal de usuario, de modo que el terminal de usuario adquiera la página deseada. Esta etapa es similar a la etapa 140.

5 El URL de la página obtenida después de la redirección, no es coherente con la que fue utilizada cuando el terminal de usuario inicia la demanda de página. Por lo tanto, según esta forma de realización, la pasarela WAP necesita determinar si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, con el fin de resolver el problema de que el terminal de usuario no puede identificar el fichero cuando la  
10 página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección.

Además, conviene señalar que para poder mejorar la eficiencia de la determinación por la pasarela WAP de si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, una lista negra y una lista blanca de la lista de URL pueden establecerse en la pasarela WAP, en donde el URL en la lista blanca es la página que necesita redireccionarse por la pasarela WAP en lugar del terminal de usuario y el URL en la lista negra es la página que prohíbe a la pasarela WAP realizar la redirección en lugar del terminal de usuario. En este caso, se soporta una coincidencia aproximada. Como alternativa, las listas negra y blanca del sufijo de nombre de fichero del URL redirigido se establecen en la pasarela WAP, en donde el sufijo del nombre de fichero en la lista blanca es la página que necesita redireccionarse por la pasarela WAP y el sufijo del nombre de fichero, en la lista negra, es la página que prohíbe a la pasarela WAP realizar la redirección en lugar del terminal de usuario. En este caso, se adopta una coincidencia completa.

La Figura 5 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención. Sobre la base de esta forma de realización, según se ilustra en la Figura 4, esta forma de realización resuelve, además, el problema de un temporizador en la redirección de páginas.

Las etapas 510 a 540 son similares a las etapas 410 a 440 en su integridad y no se repiten aquí para mayor brevedad.

30 En la etapa 550, la pasarela WAP determina si la página demandada por el terminal de usuario contiene un temporizador. Es decir, después de determinar que la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, la pasarela WAP necesita, además, determinar si la página contiene un temporizador y si la respuesta es afirmativa, el proceso prosigue con la etapa 560; si no lo es, el proceso prosigue con la etapa 570.

35 En la etapa 560, la pasarela WAP inicia el funcionamiento del temporizador y queda a la espera de que termine su tiempo de servicio. Esto es así porque si la página demandada por el terminal de usuario contiene el temporizador, ello indica que la página demandada por el terminal de usuario necesita esperar un periodo de tiempo antes de la redirección. Por lo tanto, es necesario para la pasarela WAP quedar a la espera de que termine el funcionamiento del  
40 temporizador antes de iniciar la redirección de páginas, con el fin de cerciorarse de que la página demandada por el terminal de usuario se puede adquirir de forma satisfactoria.

Una vez que el temporizador termine su funcionamiento o la pasarela WAP determine que la página demandada por el terminal de usuario no contiene el temporizador, el proceso prosigue con la etapa 570, en donde la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y reenvía la página obtenida, después de la redirección, al terminal de usuario. Esta etapa es similar a la etapa 450.

Si la pasarela WAP determina que la página reenviada por el proveedor SP no satisface el criterio de redirección de páginas en la etapa 520, el proceso prosigue con la etapa 580, en donde la página reenviada por el proveedor SP se envía directamente al terminal de usuario, de modo que el terminal de usuario adquiera la página deseada. Esta etapa es similar a la etapa 460.

La sexta forma de realización de la presente invención se refiere a un método para la redirección de páginas y es similar a la cuarta forma de realización. La diferencia es como sigue. Según la cuarta forma de realización, antes de efectuar la redirección de páginas en lugar del terminal de usuario, la pasarela WAP determina si la página demandada por el terminal de usuario de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, efectúa la redirección de páginas y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, la pasarela WAP envía directamente la página, que satisface el criterio de redirección de páginas, al terminal de usuario, el usuario puede realizar la redirección de páginas por sí mismo, con el fin de resolver el problema de que el terminal de usuario no puede identificar el fichero descargado. Sin embargo, según esta forma de realización, antes de que la página, obtenida después de la redirección, se reenvíe al terminal de usuario, se efectúa la determinación con respecto a si la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, la página obtenida, después de la redirección, se reenvía al terminal de usuario y si la

página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, la página que satisface el criterio de redirección de páginas se reenvía al terminal de usuario y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, la página que satisface el criterio de redirección de páginas se envía al terminal de usuario y el usuario puede efectuar la redirección de páginas por sí mismo, para resolver el problema de que el terminal de usuario no pueda identificar el fichero de descarga.

Esta forma de realización se describe a continuación a modo de un ejemplo concreto.

La Figura 6 es un diagrama esquemático que ilustra un flujo específico de un método para la redirección de páginas según una forma de realización de la presente invención.

En la etapa 601, el terminal de usuario inicia la demanda de página a la pasarela WAP, el URL de la página demandada para su acceso es <http://kjava.monternet.com/download.wml>.

En la etapa 602, después de que la pasarela WAP reciba la demanda de página, en función de la información de URL en la demanda puede tener conocimiento de que la página demandada por el terminal de usuario está situada en el portal inalámbrico Monternet. Por lo tanto, la demanda se reenvía al portal inalámbrico Monternet, para solicitar la adquisición de la página demandada por el terminal de usuario.

En la etapa 603, el portal inalámbrico Monternet reenvía la página redireccionada que contiene el enlace del fichero que se va a descargar. Después de que el portal inalámbrico Monternet reciba la demanda de página reenviada por la pasarela WAP puede tener conocimiento de que la página para la que el terminal de usuario espera su adquisición se ha cambiado en Sina. Por lo tanto, el portal inalámbrico Monternet reenvía la página redireccionada a la pasarela WAP.

En la etapa 604, después de recibir la página redireccionada, la pasarela WAP procesa la página redireccionada. Más concretamente, después de que la pasarela WAP reciba la página redireccionada, efectuando un análisis de la página redireccionada, puede tener conocimiento de que la página satisface el criterio de redirección de páginas y necesita redirigirse a <http://wap.sina.com/l.jar>. Por lo tanto, la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y redirige la página a <http://wap.sina.com/l.jar>.

En la etapa 605, Sina reenvía la página redireccionada por la pasarela WAP a la pasarela WAP.

En la etapa 606, después de recibir la página reenviada por Sina, la pasarela WAP determina si la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección. La pasarela WAP puede determinar si la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección en conformidad con el tipo de Extensiones Multipropósito de Correo en Internet (MIME) de la página. Si se determina que la página no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, la página obtenida, después de la redirección, se reenvía al terminal de usuario y finaliza el flujo. Si se determina que la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el proceso prosigue con la etapa 607. En esta forma de realización, se determina que la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y de este modo, el proceso prosigue con la etapa 607.

En la etapa 607, la pasarela WAP retiene la página adquirida desde Sina y reenvía la página redireccionada adquirida desde el portal inalámbrico Monternet al terminal de usuario.

En la etapa 608, después de que el terminal de usuario reciba la página redireccionada, efectuando un análisis de la página redireccionada, puede tener conocimiento de que la página satisface el criterio de redirección de páginas y necesita redirigirse a <http://wap.sina.com/l.jar>. Por lo tanto, el terminal de usuario realiza la redirección de páginas y redirige la página a <http://wap.sina.com/l.jar>.

En la etapa 609, después de recibir la demanda de redirección de páginas desde el terminal de usuario, en conformidad con el URL en esta demanda, la pasarela WAP puede determinar que esta página se ha localizado en la pasarela WAP y puede reenviar directamente la página al terminal de usuario.

En el método para la redirección de páginas según la forma de realización de la presente invención, la pasarela WAP puede realizar múltiples redirecciones de páginas, esto es, mediante una redirección adicional (una segunda redirección o incluso más redirecciones) después de que se obtenga la página por la primera redirección, la pasarela WAP puede obtener, ocasionalmente, la página requerida. En este caso, después de que se realice la primera redirección de páginas por la pasarela WAP, el método incluye, además:

la determinación de si la página obtenida después de que se efectúe la redirección de páginas por la pasarela WAP satisface el criterio de redirección de páginas; si no es así, el envío, por la pasarela WAP, de la página que no satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario y si la respuesta es afirmativa, la realización, por la pasarela WAP, de la redirección de páginas continuamente hasta que la página obtenida, después de la redirección de páginas,

no satisfaga el criterio de redirección de páginas y el envío de la página, que no satisface el criterio de redirección de páginas, al terminal de usuario.

La Figura 7 es un diagrama esquemático que ilustra una configuración específica de una pasarela WAP según una forma de realización de la presente invención. La pasarela WAP comprende: un módulo de demandas, configurado para demandar, cuando se recibe una demanda de página desde un terminal de usuario, una página demandada por el terminal de usuario desde un proveedor SP y para recibir la página reenviada por el proveedor SP; un primer módulo de determinación, configurado para determinar, después de que el módulo de demanda reciba la página reenviada por el proveedor SP, si la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas; un módulo de redirección, configurado para realizar, en lugar del terminal de usuario, una redirección de páginas cuando el primer módulo de determinación determina que la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas y un módulo de envío, configurado para reenviar la página obtenida después de la redirección por el módulo de redirección al terminal de usuario.

El criterio de redirección de páginas es que la página contiene códigos de estado serie de redirección que indican que se necesita una redirección o que la página contiene la marca "onenterforward", de modo que la forma de realización de la presente invención es aplicable no solamente para páginas generales sino también para páginas WML.

La pasarela WAP, según esta forma de realización, puede incluir, además, un módulo de memorización, configurado para retener la información de "Cookie" incluida en la página reenviada por el proveedor SP. Cuando el módulo de demanda necesita demandar una página adquirida desde el proveedor de servicios, el módulo de demanda efectúa la demanda de la página adquirida desde el proveedor SP en función de la información de "Cookie" retenida por el módulo de memorización, de modo que la página se adquiera de forma satisfactoria.

La pasarela WAP, según esta forma de realización, puede incluir, además, un módulo de cambio de información de URL, configurado para cambiar, cuando la página obtenida después de la redirección realizada por el módulo de redirección contiene información de URL relativa, la información de URL relativa en información de URL absoluta. El módulo de envío reenvía la página en la que la información de URL se ha cambiado al terminal de usuario, para evitar el problema de que pueda fallar el acceso cuando el terminal de usuario acceda, además, a la página redireccionada.

La pasarela WAP, según esta forma de realización, puede incluir, además, un segundo módulo de determinación, configurado para determinar si una página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección. Además, el módulo de envío está configurado, además, para enviar la página que satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario.

Más concretamente, el segundo módulo de determinación determina, cuando el primer módulo de determinación determina que la página satisface el criterio de redirección de páginas, si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente al módulo de redirección y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente al módulo de envío para enviar la página que satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario. O bien, el segundo módulo de determinación determina, después de que el módulo de redirección efectúe la redirección, si una página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente al módulo de envío para reenviar la página obtenida después de la redirección al terminal de usuario y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente el módulo de envío para enviar la página que satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario.

El URL de la página obtenida después de la redirección no es coherente con el utilizado cuando el terminal de usuario inicia la demanda de página. Por lo tanto, la pasarela WAP necesita determinar si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, con el fin de resolver el problema de que el terminal de usuario no pueda identificar el fichero cuando la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección.

En resumen, según la forma de realización de la presente invención, la pasarela WAP solicita, cuando se recibe la demanda de página desde el terminal de usuario, la página demandada por el terminal de usuario desde el proveedor SP y cuando la página reenviada por el proveedor SP satisface el criterio de redirección de páginas, la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, realiza la redirección de páginas y reenvía la página obtenida después de la redirección al terminal de usuario. Cuando la página demandada por el terminal de usuario necesita redireccionarse, la pasarela WAP efectuará la redirección de páginas, en lugar del terminal de usuario, que inicia la redirección de páginas. Dicha configuración puede reducir la interacción de interfaz de aire entre la pasarela WAP y el terminal de usuario, con lo que se reduce el retardo que experimenta el terminal cuando se adquieren páginas, con el fin de aumentar la satisfacción del cliente y para mejorar la eficiencia de la regeneración de páginas. Además, puesto que la redirección de páginas,

- 5 iniciada por el terminal de usuario, necesita utilizar un ancho de banda de red inalámbrica y es necesario para el terminal de usuario tener la función de la redirección de páginas, la redirección de páginas realizada por la pasarela WAP en lugar del terminal de usuario puede reducir todavía más el uso del ancho de banda de red inalámbrica, con el fin de disminuir el coste de compra global de telefonía móvil, reducir la dependencia del terminal de usuario y disminuir las quejas procedentes del usuario.
- 10 El criterio de redirección de páginas es que la página contiene códigos de estado en serie de redirección que indican que se necesita una redirección o que la página contiene la marca "onenterforward", de modo que la forma de realización de la presente invención sea aplicable no solamente para páginas generales sino también para páginas WML.
- 15 La pasarela WAP retiene la información de "Cookie" incluida en la página reenviada por el proveedor de servicios, de modo que la página de la que ha sido demandada su adquisición desde el proveedor SP puede adquirirse de forma satisfactoria.
- 20 Después de que la pasarela WAP, ocupando el lugar del terminal de usuario, realice la redirección de páginas, si la página obtenida contiene información de URL relativa, la información de URL relativa se cambia a información de URL absoluta y se envía al terminal de usuario, para resolver el problema de que pueda fallar el acceso cuando el terminal de usuario accede, además, a la página redireccionada.
- 25 El URL de la página obtenida después de la redirección no es coherente con el utilizado cuando el terminal de usuario inicia la demanda de página. Por lo tanto, la pasarela WAP necesita determinar si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, con el fin de resolver el problema de que el terminal de usuario no pueda identificar el fichero cuando la página demandada, por el terminal de usuario, es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para la redirección de páginas, que comprende:

5 la demanda, por una pasarela WAP, de una página demandada por un terminal de usuario desde un proveedor de servicios, SP, a la recepción de la demanda de página desde el terminal de usuario;

la determinación, por la pasarela WAP, de si la página reenviada por el proveedor SP contiene, o no, una marca "onenterforward" y

10 cuando una página reenviada por el proveedor de servicios contiene una marca "onenterforward", la realización, por la pasarela WAP, de una redirección de páginas y el reenvío de la página obtenida después de la redirección, al terminal de usuario;

15 en donde el proceso de reenviar la página obtenida después de la redirección al terminal de usuario comprende:

la determinación de si la página obtenida después de la redirección, contiene, o no, una información de URL relativa y en caso afirmativo, el cambio de la información de URL relativa en información de URL absoluta y

20 el reenvío de la página que contiene la información de URL absoluta al terminal de usuario.

2. El método para la redirección de páginas según la reivindicación 1, en donde el método comprende, además:

25 la retención, por la pasarela WAP, de información de "Cookie" incluida en una página reenviada por el proveedor de servicios y

la demanda, por la pasarela WAP, de una página adquirida del proveedor de servicios en función de la información de "Cookie" retenida, cuando la pasarela WAP necesita demandar la página adquirida desde el proveedor de servicios.

30 3. El método para redirección de páginas según una de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el método comprende, además:

la determinación, cuando la página reenviada por el proveedor de servicios satisface el criterio de redirección de páginas, si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, la realización del proceso de efectuar la redirección de páginas por la pasarela WAP y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el envío directo de la página, que satisface el criterio de redirección de páginas, al terminal de usuario.

40 4. El método para la redirección de páginas según la reivindicación 3, en donde el proceso de la determinación de si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección se pone en práctica como sigue:

45 determinando si la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección en función de un nombre de sufijo de la página demandada por el terminal de usuario.

50 5. El método para la redirección de páginas según una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el método comprende, además:

la realización, por la pasarela WAP, de la redirección de páginas y la determinación de si una página, que es demandada por el terminal de usuario y obtenida después de la redirección, es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, el reenvío de la página que se obtiene después de la redirección al terminal de usuario y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el envío de la página que es reenviada por el proveedor de servicios y satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario.

60 6. El método para la redirección de páginas según la reivindicación 5, en donde el proceso de determinación de si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, comprende:

la determinación de si la página es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección según un tipo de Extensión de Correo Internet Multimedia de la página que se obtiene después de la redirección.

65

7. El método para la redirección de páginas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el proceso de realizar, por la pasarela WAP, la redirección de páginas y reenviar una página obtenida, después de la redirección, al terminal de usuario, cuando la página reenviada por el proveedor de servicios satisface el criterio de redirección de páginas, comprende:

la determinación, cuando la página reenviada por el proveedor de servicios satisface el criterio de redirección de páginas, de si la página que satisface el criterio de redirección de páginas contiene un temporizador; si la respuesta es afirmativa, cuando se termina la temporización, la realización, por la pasarela WAP, de la redirección de páginas y el reenvío de la página que se obtiene después de la redirección al terminal de usuario.

8. El método para la redirección de páginas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde, después de la realización de la redirección de páginas por la pasarela WAP, el método comprende, además:

la determinación de si la página obtenida después de la redirección de páginas, realizada por la pasarela WAP, satisface el criterio de redirección de páginas y si la respuesta es negativa, el envío, por la pasarela WAP, de la página que no satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario y si la respuesta es afirmativa, la realización continua, por la pasarela WAP, de la redirección de páginas hasta que la página que se obtiene después de la redirección de páginas, no satisfaga el criterio de redirección de páginas y el envío de la página, que no satisface el criterio de redirección de páginas, al terminal de usuario.

9. Una pasarela WAP, que comprende:

un módulo de demanda, configurado para demandar, al recibir una demanda de página desde un terminal de usuario, una página demandada por el terminal de usuario desde un proveedor de servicios y para recibir una página reenviada por el proveedor de servicios;

un primer módulo de determinación, configurado para determinar, después de que el módulo de demanda reciba la página reenviada por el proveedor de servicios, si la página reenviada por el proveedor de servicios contiene una marca "onenterforward";

un módulo de redirección, configurado para realizar una redirección de páginas cuando el primer módulo de determinación determina que la página reenviada por el proveedor de servicios contiene una marca "onenterforward" y

un módulo de envío, configurado para reenviar la página que se obtiene, después de la redirección, por el módulo de redirección, al terminal de usuario;

en donde:

la pasarela WAP comprende, además, un módulo de cambio de información de URL, configurado para cambiar, cuando la página obtenida después de la redirección por el módulo de redirección, contiene información de URL relativa, la información de URL relativa en información de URL absoluta y

el módulo de reenvío reenvía la página, en la que la información de URL ha sido cambiada al terminal de usuario.

10. La pasarela WAP según la reivindicación 9, en donde:

la pasarela WAP comprende, además, un módulo de memorización, configurado para retener información de "Cookie" incluida en una página reenviada por el proveedor de servicios y

cuando el módulo de demanda necesita demandar una página adquirida desde el proveedor de servicios, el módulo de demanda efectúa la demanda de la página adquirida desde el proveedor de servicios en función de la información de "Cookie" retenida por el módulo de memorización.

11. La pasarela WAP, según una de las reivindicaciones 9 a 10, en donde la pasarela WAP comprende, además:

un segundo módulo de determinación, configurado para determinar si una página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección;

el módulo de envío está configurado además, para enviar la página, que satisface el criterio de redirección de páginas, al terminal de usuario;

en donde

el segundo módulo de determinación determina, cuando el primer módulo de determinación determina que la página satisface el criterio de redirección de páginas, si una página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de

5 usuario no es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente el módulo de redirección y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente el módulo de envío para enviar la página que satisface el criterio de redirección de páginas al terminal de usuario o

10 el segundo módulo de determinación determina, después de que el módulo de redirección realice la redirección, si una página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección y si la página demandada por el terminal de usuario no es una página descargada ni una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente el módulo de envío para reenviar la página que se obtiene, después de la redirección, al terminal de usuario y si la página demandada por el terminal de usuario es una página descargada o una página configurada para no necesitar la redirección, el segundo módulo de determinación inicia operativamente el módulo de envío para enviar la página, que satisface el criterio de redirección de páginas, al terminal de usuario.

15

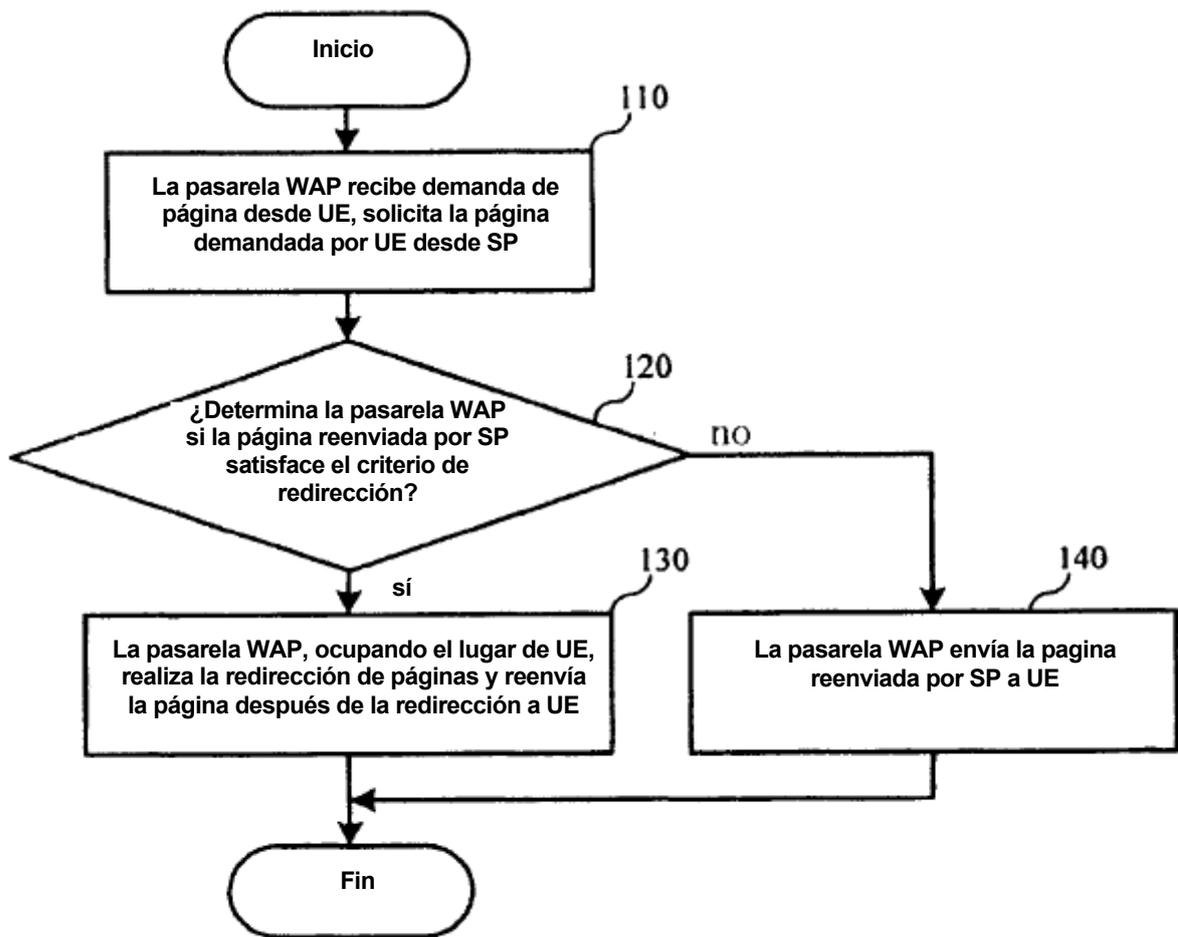


FIG. 1

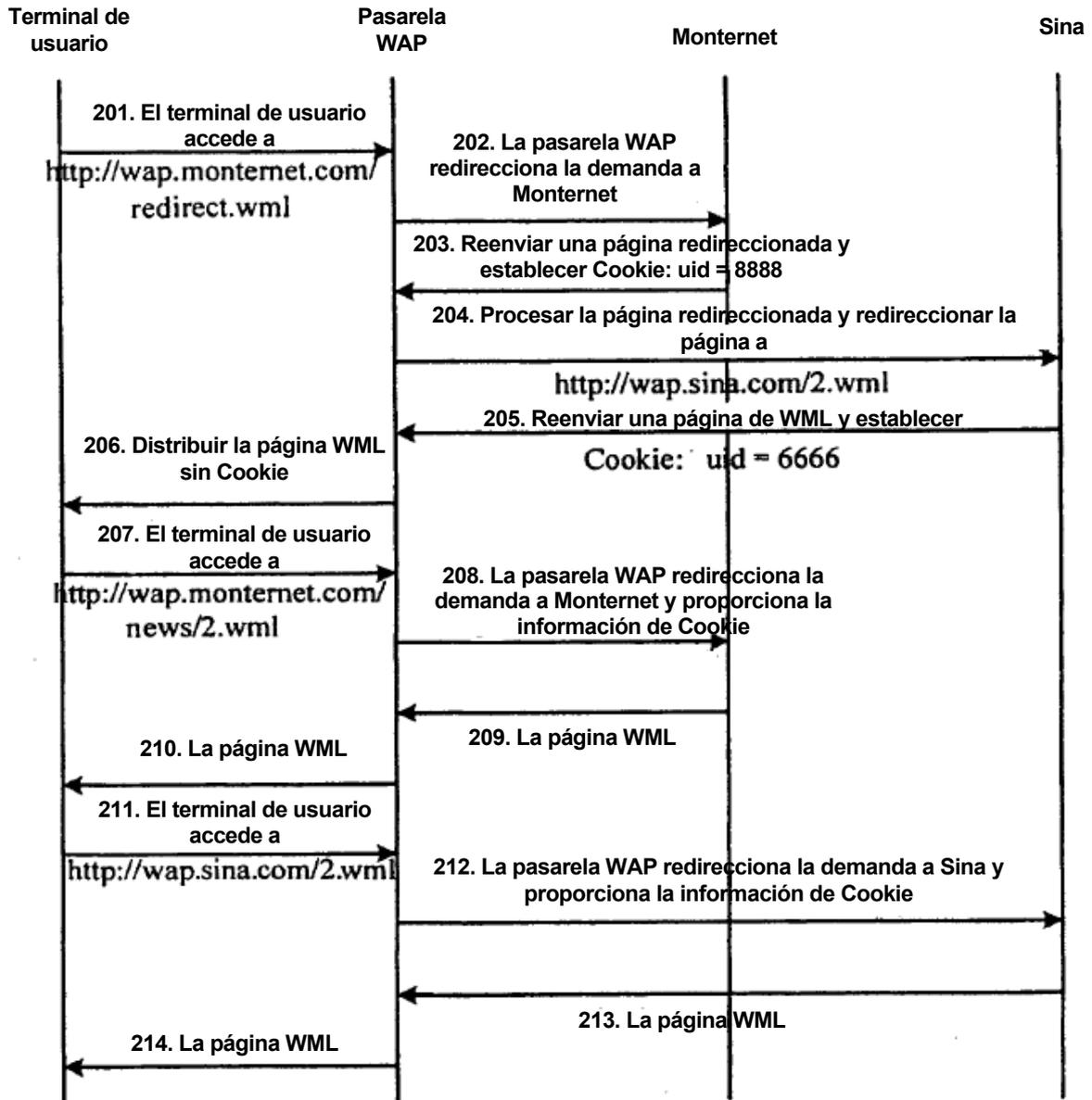


FIG. 2

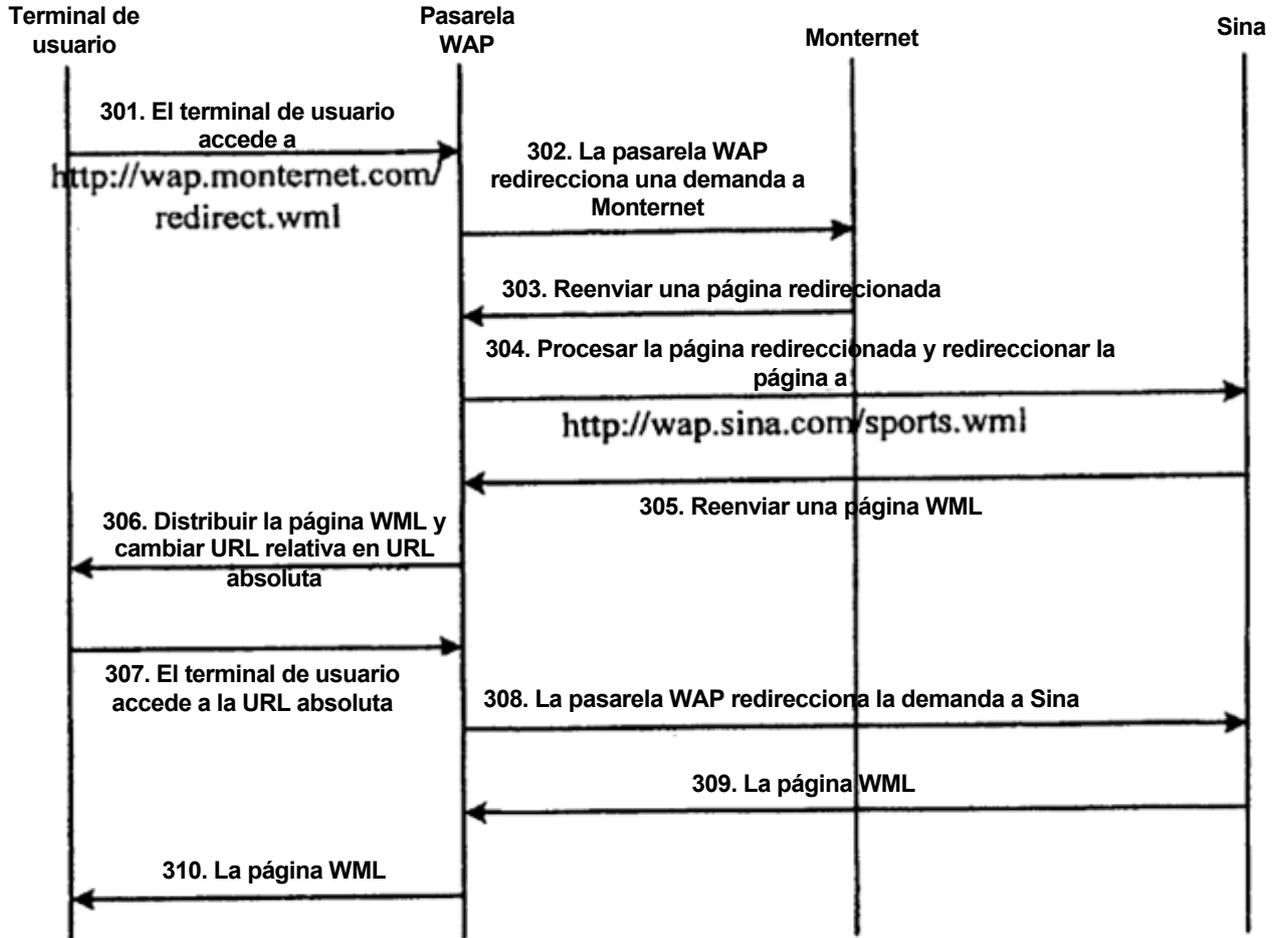


FIG. 3

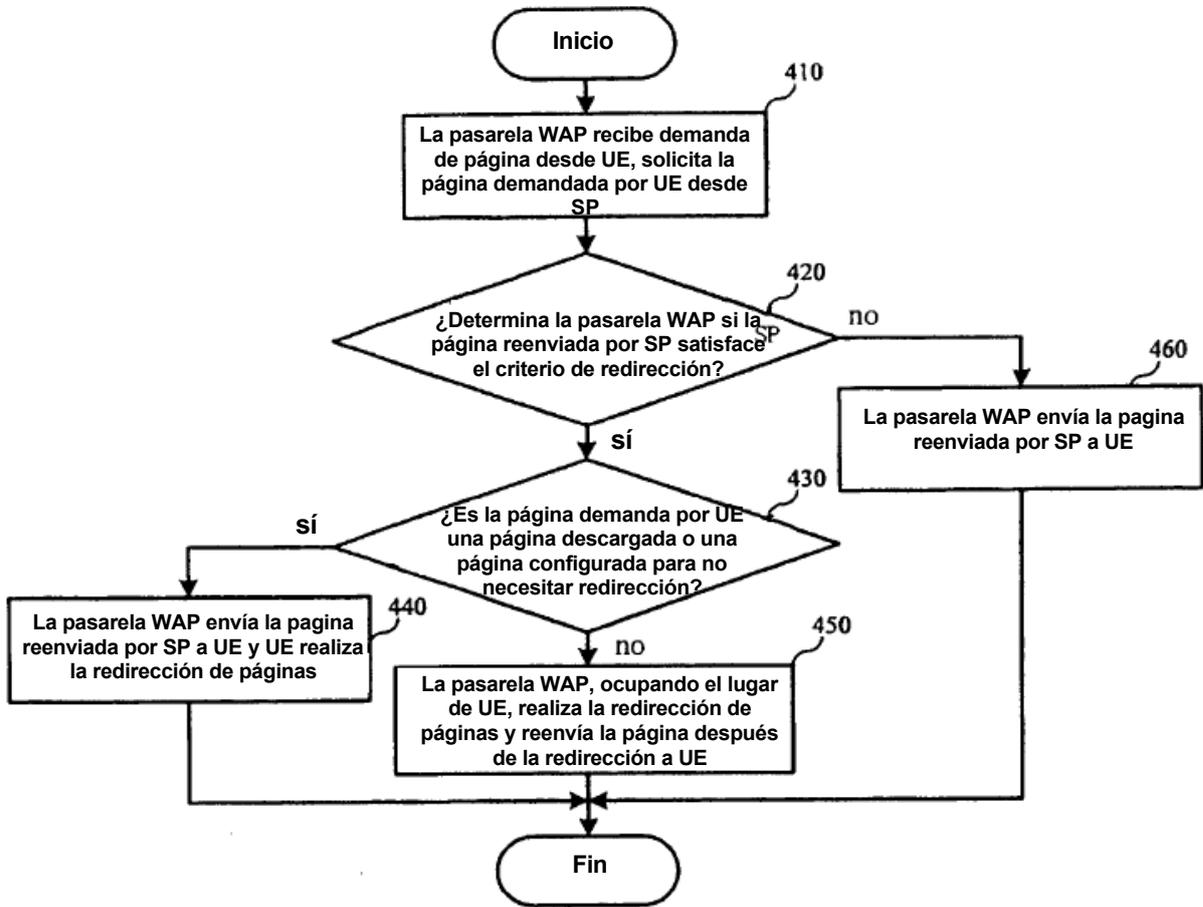


FIG. 4

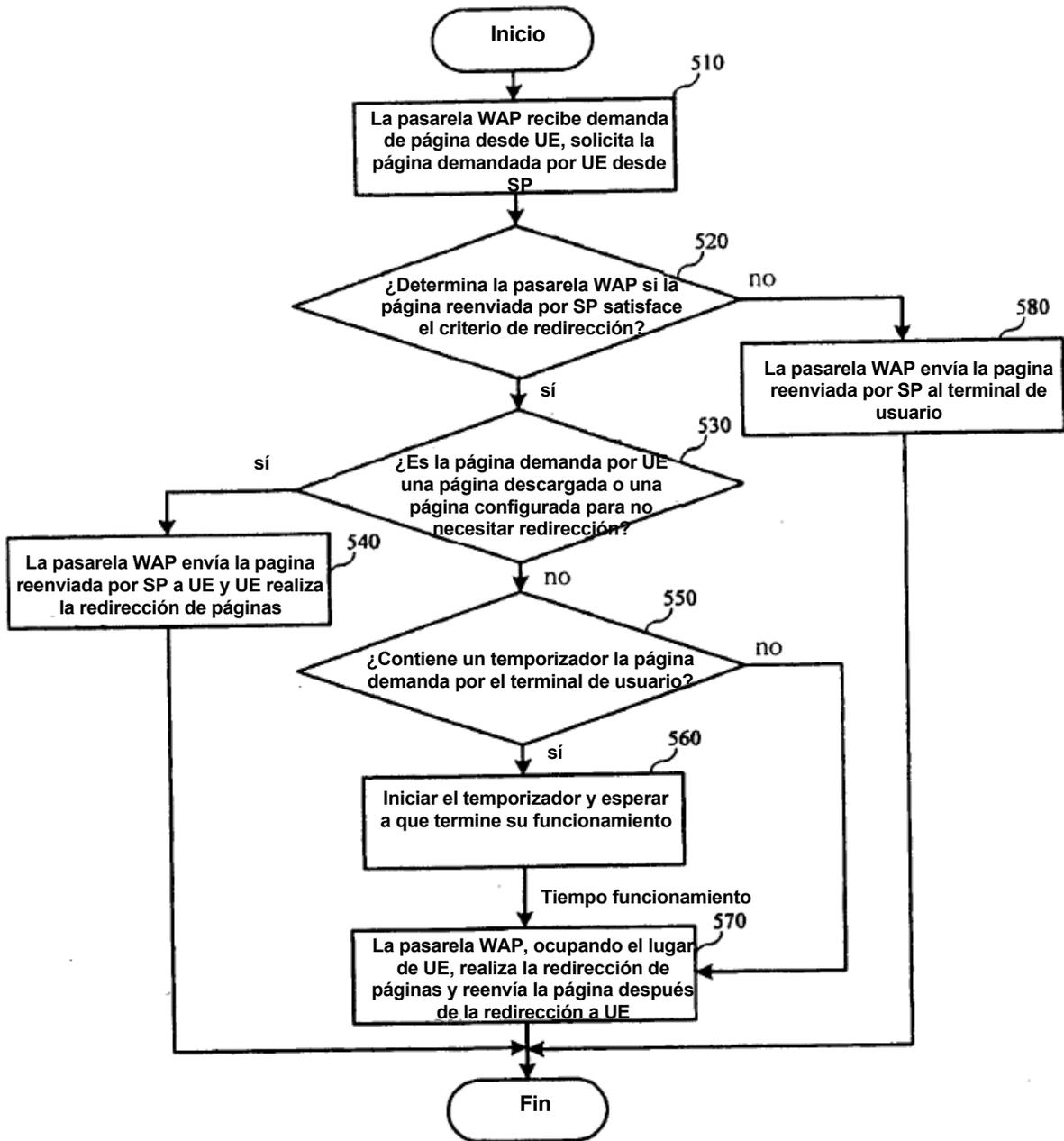


FIG. 5

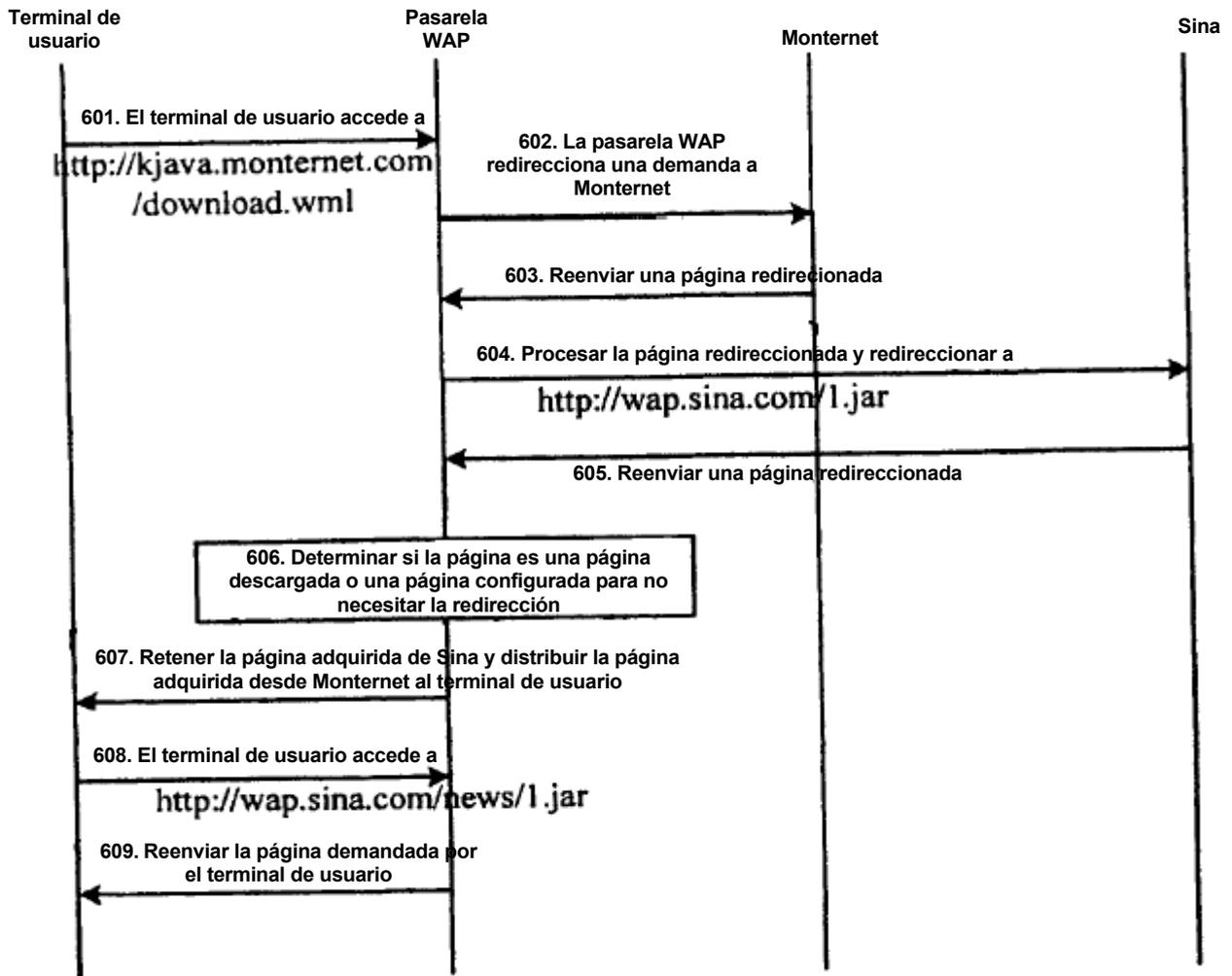


FIG. 6

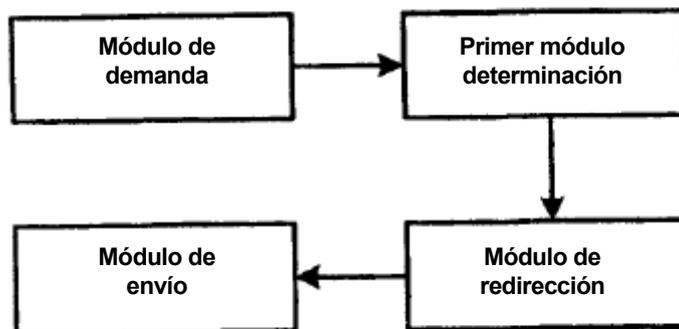


FIG. 7