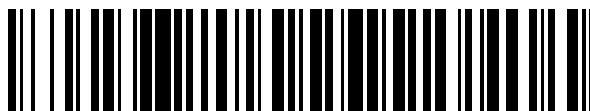


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 160**

51 Int. Cl.:

H04L 12/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.12.2005 PCT/IE2005/000141**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.06.2006 WO06061811**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.12.2005 E 05816056 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 1820311**

54 Título: **Pasarela de mensajería y método**

30 Prioridad:

08.12.2004 US 634087 P

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

19.12.2017

73 Titular/es:

**MARKPORT LIMITED (100.0%)
6th Floor, South Bank House Barrow Street
Dublin 4, IE**

72 Inventor/es:

**GREENWOOD, JAMES y
DUMBLETON, SIMON**

74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

ES 2 647 160 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).

Pasarela de mensajería y método

DESCRIPCIÓN

Introducción

Campo de la invención

5 [0001] La invención está relacionada con el procesamiento de mensajes por sistemas múltiples como elementos de una red móvil.

Discusión de la técnica previa

10 [0002] Un ejemplo de tal escenario está en una red móvil donde una pasarela se comunica en un «lado» con centros de servicio SMSC (centro de servicio de corto mensaje) y/o MMSC (centro de servicio multimedia) y en el otro «lado» con aplicaciones. En un ejemplo tienen lugar las siguientes operaciones.

1. Una aplicación envía un mensaje a la pasarela (que ve como un centro de servicio).

2. La pasarela realiza la interacción con aplicaciones externas tal como una aplicación de cobro y luego almacena la información relacionada con la transacción asociada con este mensaje en su propio almacén de datos, por ejemplo, datos sobre si se realizó el cobro con éxito y cual fue el ID-cobro-transacción.

15 3. La pasarela entonces reenvía el mensaje al centro de servicio relevante, solicitando un recibo de entrega. El centro de servicio puede generar un identificador del mensaje para esta transacción que se almacena junto con cualquier información de la transacción previamente almacenada.

4. La pasarela entonces informa a la aplicación que ha almacenado con éxito el mensaje a entregar.

20 5. Cuando el mensaje alcanza un estado completo en el centro de servicio (como entregado o expirado), el centro de servicio envía a la pasarela un recibo de entrega incluyendo el ID del mensaje generado por el centro de servicio. En este punto la pasarela recupera la información de la transacción almacenada relacionada con este mensaje (en función del centro de servicio y ID del mensaje). Al inspeccionar la información de la transacción, la pasarela puede determinar si la aplicación original solicitó el recibo de entrega, y de ser así, reenviar el recibo a la aplicación.

25 6. Según el estado resultante del mensaje (por ejemplo, entregado o expirado) y cualquier información de la transacción, se puede requerir que la pasarela interaccione de nuevo con sistemas externos otra vez, por ejemplo para deshacer una solicitud de cobro si el contenido no se entregó o para intentar nuevamente de aplicar un cobro si la solicitud de cobro inicial falló por la razón que sea.

30 7. En esta etapa la pasarela genera entonces un Registro de Detalles de Llamadas y confirma el recibo del recibo de entrega.

[0003] En otro ejemplo, la US6961766 describe una pasarela de Internet que carga dinámicamente una base de datos con datos extraídos de mensajes que pasa entre navegadores y servidores de Internet.

35 [0004] Un problema con los enfoques previos, sobre todo para redes muy cargadas con altos volúmenes de mensajes, es que se requiere una gran capacidad de procesamiento y de almacenamiento para las varias de recuperación y almacenamiento. También puede haber problemas de sincronización complejos, causados por la necesidad de correlacionar la información relacionada con la misma transacción de mensaje almacenada en sistemas múltiples.

La presente invención resuelve este problema

RESUMEN DE LA INVENCION

40 [0005] Según la invención, se proporciona un método de mensajería tal como se establece en la reivindicación 1.

[0006] En un modo de realización, el centro del servicio genera un identificador de mensaje y lo encamina a la pasarela junto con los datos de interacción.

[0007] En otro modo de realización, el identificador de mensaje y los datos de interacción se devuelven a la pasarela en un mensaje que identifica el centro del servicio a la pasarela.

5 [0008] En un modo de realización, el mensaje es recibido por la pasarela desde una aplicación que se ejecuta en un servidor.

[0009] En otro modo de realización, el mensaje se recibe de una aplicación que se ejecuta en un servidor, y la pasarela emula un centro de servicio a la aplicación.

[0010] En uno modo de realización, el centro de servicio es una red móvil SMSC.

10 [0011] En otro modo de realización, el centro de servicio es una red móvil MMSC.

[0012] En un modo de realización adicional, los datos de interacción están relacionados con cobros al abonado.

[0013] En un modo de realización adicional, la pasarela genera una salida de cobro al recibir los datos de interacción del centro de servicio.

[0014] En otro aspecto, la invención proporciona una pasarela tal y como se establece en la reivindicación 10.

15 Descripción detallada de la invención

Breve descripción de los dibujos

[0015] La invención se entenderá más claramente a partir de la descripción siguiente de algunos modos de realización de la misma, dada a modo de ejemplo sólo con referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

La Fig. 1 es un diagrama que muestra sistemas implicados en un método de mensajería de la invención; y

20 La Fig. 2 es un diagrama de flujo del mensaje que ilustra el método de mensajería.

Descripción de los Modos de realización

[0016] Respecto a la Fig. 1, una pasarela 1 se comunica con servidores de aplicación locales y remotos 15 y 20 y con un centro de servicio 25.

25 [0017] Respecto a la Fig. 2 un flujo de mensaje es implementado por un servidor de aplicación 15 (local) o 20 (remoto y externo), la pasarela 1, y el centro de servicio 25. Los pasos son:

1. Una aplicación en un servidor 15 envía el mensaje a la pasarela 1 (que ve como un centro del servicio).

2. La pasarela 1 realiza interacciones con aplicaciones externas en servidores 20 como el cobro y luego en vez de almacenar la información relacionada con la transacción asociada con este mensaje, la pasarela 1 empaqueta la información de la transacción junto con el mensaje como datos de interacción.

30 3. La pasarela 1 reenvía entonces el mensaje incluidos los datos de interacción al centro de servicio 25, solicitando un recibo de entrega. El centro de servicio 25 genera un identificador de mensaje para esta transacción pero ahora, la pasarela no tiene que almacenar dicho identificador u otros datos que se relacionan con el procesamiento del mensaje por parte de la pasarela ya que estos datos se encapsulan dentro de los datos de interacción pasados al centro del servicio.

35 4. La pasarela 1 informa entonces a la aplicación que ha almacenado con éxito el mensaje para su entrega.

Quando el mensaje alcanza un estado completo en el centro de servicio 25 (p.ej. entregado, expirado...), el centro de servicio 25 envía a la pasarela 1 un recibo de entrega incluido el ID de mensaje generado por el

centro de servicio centro del servicio mensaje-id generado y los datos de interacción. En este punto la pasarela 1 ya no necesita recuperar la información de transacción que se relaciona con este mensaje (usando datos asociados con el mensaje como el centro del servicio y ID de mensaje), dado que los datos están ya presentes en el mensaje. El mecanismo para la inclusión de los datos de interacción en el recibo de entrega devuelto a la pasarela por el centro de servicio depende de los protocolos específicos utilizados. La pasarela sigue siendo responsable del formato y contenido de los datos de interacción y puede obtener por lo tanto cualquier información que al principio incluyó en la información que pasó al centro del servicio.

5. Dependiendo del estado resultante del mensaje (entregado, expirado, etc.) y cualquier información de la transacción, la pasarela 1 se puede interaccionar de nuevo con servidores externos 20, por ejemplo para deshacer una solicitud de cobro si el contenido no se entregó o intentar nuevamente de aplicar un cobro si la solicitud de cobro inicial falló por la razón que sea. La pasarela también puede determinar si la aplicación original solicitó un recibo de entrega y, de ser así, reenviar el recibo de entrega a la aplicación. 6. En esta etapa la pasarela 1 genera entonces un Registro de Detalles de Llamadas y confirma el recibo de entrega.

[0018] Los datos de interacción se añaden mediante el uso de un protocolo de comunicación específico dedicado al intercambio de estos datos. O bien, se puede conseguir empleando una extensión limitada a los protocolos existentes usados para el interacción de mensaje-móvil entre los dos sistemas.

[0019] Los protocolos de mensajería móvil proporcionan comúnmente mecanismos de extensión explícitos para agregar nuevas características. Por ejemplo, el protocolo SMPP hace posible extensiones de «parámetros facultativos» para las unidades de datos envío_sm y entrega_sm que permiten introducir un nuevo parámetro para llevar los datos de interacción. Los protocolos que no tienen dicho mecanismo de extensión explícito aún pueden sobrecargar elementos de protocolo existentes para llevar los datos de interacción.

[0020] En términos más generales, la pasarela procesa parte del mensaje original que tiene que recordar, a fin de realizar el procesamiento relacionado adicional del mensaje, como en el momento de la entrega final. La pasarela pasa información adicional que se relaciona con su propio procesamiento del mensaje al centro de servicio y el centro de servicio devuelve posteriormente estos mismos datos sin cambios. Así, después de la entrega del mensaje o en respuesta a una pregunta explícita, la pasarela 1 puede evitar la necesidad de implementar y acceder a un mecanismo de almacenamiento para sus propios datos separados de los proporcionados por el centro de servicio.

[0021] Los siguientes son dos escenarios adicionales.

- Almacenar datos relacionados cobro por prepago. Se intenta cobrar un mensaje en el momento en que transita la pasarela de mensajería. La pasarela 1 registra información sobre si el creador del mensaje o el destino del mensaje era un abonado de servicio prepago, y si el creador del mensaje o el destino del mensaje se cobró con éxito. Cuando esta información es devuelta por el centro de servicio en el momento en que se entrega el mensaje (o finalmente no se entrega) la pasarela 1 puede usar esta información directamente para tomar medidas apropiadas, como reembolsar a los abonados por un error de entrega del mensaje y reintentar de cobrar mensajes entregados que no se cobraron previamente con éxito.
- Almacenar datos relacionados con la administración de identidad del abonado.

Una característica de alias es un servicio proporcionado para ocultar los verdaderos números de teléfono de los abonados de las partes con las que intercambian mensajes. Para proporcionar este servicio la pasarela transforma los atributos del creador del mensaje y del destino del mensaje de un mensaje de identidades conocidas para la entidad remitente a las usadas en la red de telecomunicaciones subyacente. La pasarela 1 puede aplicar un algoritmo de alias específico y pasar la información que se relaciona con los resultados del proceso de la creación de un alias al centro del servicio. Cuando esta información es devuelta por el centro de servicio en el momento en que se entrega el mensaje (o finalmente no se entrega) la pasarela la puede usar para revertir el proceso de alias. Esto evita la necesidad del almacenamiento local de datos que se relacionan con dicho proceso.

[0022] Lo siguiente son algunas ventajas de la invención.

- Se requiere menos hardware. Como no hay requisito de almacenamiento fuera del centro de servicio (que ya contiene un motor de almacenamiento) la pasarela no necesita ningún almacenamiento suplementario. Esto afecta directamente al coste y significa un coste menor.
- No hay riesgo de que los almacenamientos de datos se desincronicen. Cuando dos almacenamientos separados rastrean los mismos datos, siempre hay el riesgo de que se desincronicen, causando la pérdida potencial de datos. Este riesgo se elimina.
- La pasarela puede ofrecer mayor rendimiento porque no hay necesidad de interactuar con un almacenamiento de mensaje suplementario tanto en el manejo de envío como de recibo.

5

10

[0023] La invención no se limita a los modos de realización descritos, pero se puede variar con respecto a la construcción y el detalle.

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de mensajería de red móvil que comprende:

una pasarela de red móvil que recibe o genera un mensaje;

la pasarela que ejecuta el procesamiento del mensaje;

5 la pasarela que añade al mensaje los datos de interacción generados por el procesamiento y que están relacionados con los cobros y con el encaminamiento del mensaje a un centro de servicio sin guardar los datos de interacción en una base de datos;

el centro de servicio que devuelve los datos de interacción a la pasarela en un momento posterior; y

10 la pasarela que trata los datos de interacción recibidos del centro de servicio para generar una salida de transacción sin la necesidad de una lectura a partir de una base de datos, siendo la pasarela responsable del formato y del contenido de los datos de interacción y de obtener toda información que incluyó originalmente en los datos de interacción.

2. Método de mensajería según la reivindicación 1, en el cual el centro de servicio genera un identificador de mensaje y lo encamina a la pasarela conjuntamente con los datos de interacción.

15 3. Método de mensajería según la reivindicación 2, en el cual el identificador de mensaje y los datos de interacción son devueltos a la pasarela en un mensaje que identifica el centro de servicio a la pasarela.

4. Método de mensajería según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el mensaje es recibido por la pasarela desde una aplicación que se ejecuta en un servidor.

5. Método de mensajería según la reivindicación 4, en el cual la pasarela emula un centro de servicio a la aplicación.

20 6. Método de mensajería según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el centro de servicio es una red móvil SMSC.

7. Método de mensajería según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el centro de servicio es una red móvil MMSC.

25 8. Método de mensajería según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los datos de interacción están relacionados con los cobros al abonado.

9. Método de mensajería según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la pasarela genera una salida de cobro al recibir los datos de interacción del centro de servicio.

10. Pasarela de red móvil que comprende un procesador para realizar los pasos de:

recibir o generar un mensaje;

30 procesar el mensaje;

agregar al mensaje los datos de interacción generados por el procesamiento que están relacionados con los cobros y encaminar el mensaje a un centro de servicio sin guardar los datos de interacción en una base de datos;

recibir los datos de interacción del centro de servicio en el momento posterior; y

35 procesar los datos de interacción recibidos del centro de servicio para generar una salida de transacción sin necesidad de una lectura en una base de datos, siendo la pasarela responsable del formato y del contenido de los datos de interacción y de obtener toda información que ha incluido inicialmente en los datos de interacción.

11. Medio legible por ordenador que comprende un código de software para ejecutar los pasos de un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

5

10

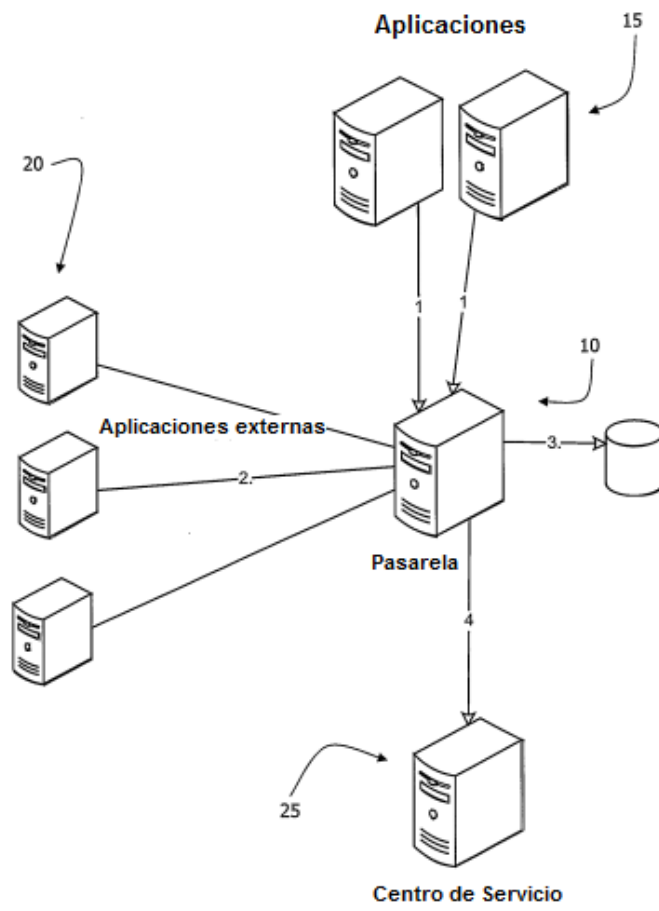


Fig.1

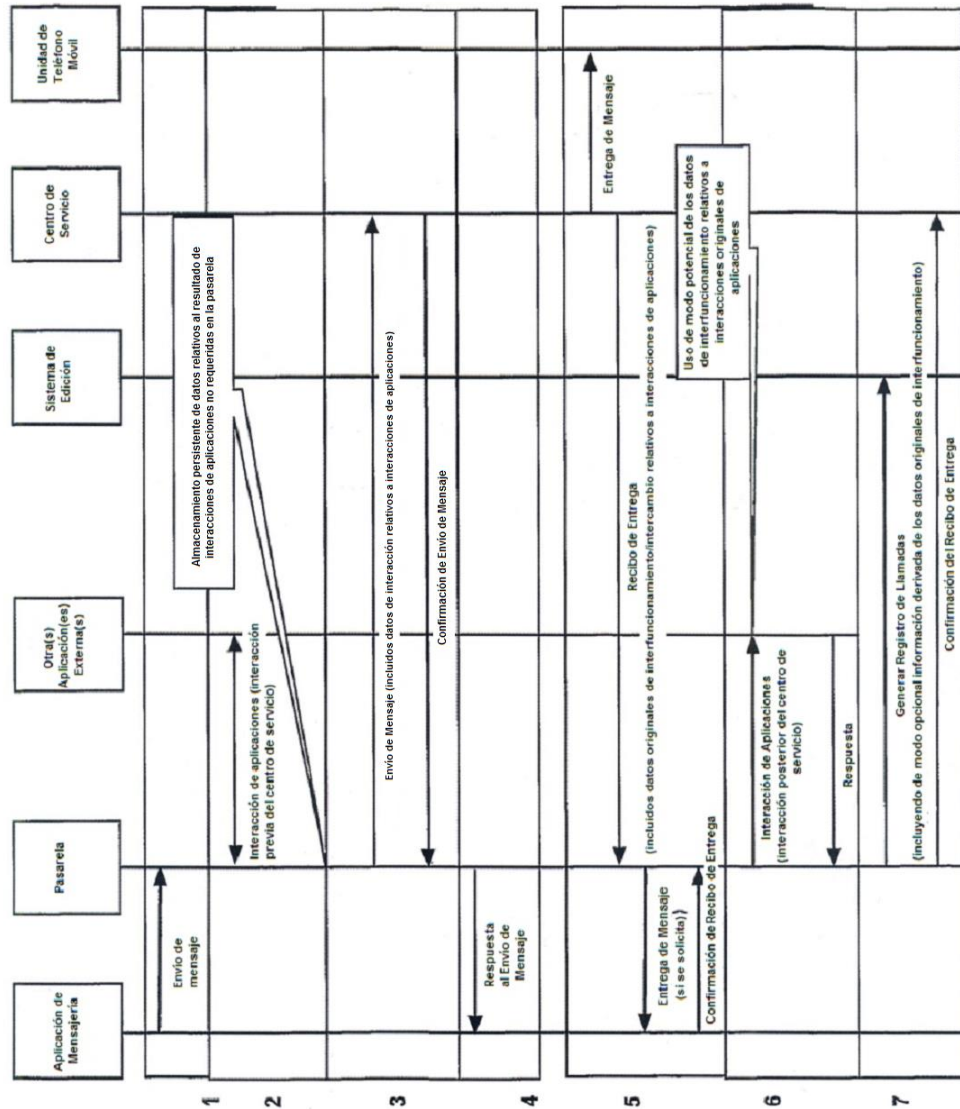


Fig.2