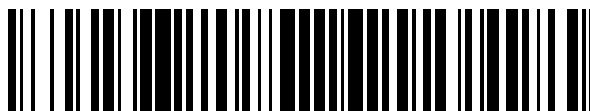


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 486**

51 Int. Cl.:

G06F 17/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2005** **E 05794733 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016** **EP 1803071**

54 Título: **Un sistema de agregador espacial para suministrar información**

30 Prioridad:

21.10.2004 GB 0423315

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

13.09.2016

73 Titular/es:

**MX-DATA-TECHNOLOGIES LIMITED (100.0%)
Atlantic House Atlas Business Park Simonsway
ManchesterM22 5PR, GB**

72 Inventor/es:

CUTHBERT, ADRIAN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 582 486 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 sistema de agregador espacial para suministrar información

5 Campo de la invención

La invención se refiere a sistemas de suministro de información. Estos sistemas pueden tener una amplia diversidad de aplicaciones desde el escritorio hasta aplicaciones de unidades móviles.

10 Aunque en la siguiente memoria descriptiva se usa un teléfono móvil para describir una aplicación específica de la invención, la invención también se refiere a unidades de recepción fijas y móviles de todo tipo, incluyendo ordenadores de sobremesa, ordenadores portátiles, PDA (asistentes digitales personales como Palm Pilots (marca comercial registrada)) o similares, así como a vehículos o barcos que son además unidades de recepción móviles.

15 Antecedentes de la invención y técnica anterior conocida por el o los solicitantes

La invención (a veces denominada "agregador espacial") facilita que las personas ("editores") publiquen información relacionada con localizaciones del mundo real y que otras personas ("usuarios") descubran información sobre un localización específica. La información relacionada con una localización del mundo real se denomina a veces información espacial. La invención juega un papel similar al de los "motores de búsqueda", tales como Google (marca comercial registrada) y Yahoo (marca comercial registrada). En consecuencia, la técnica anterior más cercana puede encontrarse en los motores de búsqueda.

25 Los motores de búsqueda construyen un índice de la web "rastreando" sitios web y recuperando e indexando páginas web individuales. Los lenguajes usados para describir páginas web (por ejemplo, HTML) llevan el contenido textual junto con un marcado que describe cómo debería presentarse el contenido. Esto permite identificar las diferentes partes de una página y, si fuera necesario, tratarlas de manera diferente. Por ejemplo, sería posible identificar el título de una página web y dar a las palabras que aparecen en el título de una página más "importancia" que a las palabras que aparecen en el cuerpo de la página.

30 El propio proceso de rastreo implica el seguimiento de los "enlaces" encontrados en una página web para descubrir nuevas páginas web. Sin embargo, es difícil para el proceso de rastreo recuperar páginas web que, en circunstancias de navegación normales, se generarían en respuesta a una entrada de usuario. Por ejemplo, puede ser necesario que un usuario introduzca el nombre de una estación de trenes para lograr el acceso a la página web que muestra los horarios de la estación especificada. Por lo tanto, sin conocer los nombres correctos de las estaciones de trenes, no es posible que el proceso de rastreo encuentre las páginas de horarios.

35 Los motores de búsqueda pueden devolver información espacial en respuesta a un usuario que incluye una referencia geográfica en su consulta de búsqueda, tal como la palabra "Brasil" en la consulta "nueces de Brasil". Conceptualmente, el motor de búsqueda busca todas las páginas web que se relacionan con la palabra "Brasil" y todas las relativas a la palabra "nueces" y, a continuación, las ordena de acuerdo con alguna función de sus coincidencias con la consulta y criterios globales, tales como la importancia relativa de la página web en la red en su conjunto. Este enfoque hace que no se requiera un motor de búsqueda para entender que la palabra "Brasil" se refiere a una localización específica más de lo que lo hace la palabra "nueces".

45 Más recientemente, los motores de búsqueda han incluido opciones para la búsqueda "local". En la búsqueda local, se espera que parte de la consulta de búsqueda incluya palabras que se refieren específicamente a la localización. De hecho, en la mayoría de las realizaciones, se presentan al usuario dos cuadros de texto para rellenar indicados como "qué" y "dónde". Para apoyar la búsqueda local, es necesario extraer más información de una página web cuando se "rastrea" originalmente. En primer lugar, un motor de búsqueda debe determinar si una referencia espacial está presente en una página web y, en caso afirmativo, a qué localización se refiere. Esto debe hacerse en función del contenido y del marcado que se han escrito principalmente con fines de presentación. A diferencia del título de una página, las referencias espaciales en el cuerpo de la página no pueden identificarse fácilmente.

50 La invención se diferencia de esta forma "tradicional" de búsqueda local en el sistema técnico empleado para recopilar la información espacial.

Se reconoce el siguiente documento de la técnica anterior: US6.741.980. Este documento de la técnica anterior presenta un sistema complejo de múltiples niveles que requiere analizar datos segregados en múltiples bases de datos o canales paralelos.

60 Sumario de la invención

En su aspecto independiente más amplio, la invención proporciona un sistema de suministro de información, que comprende un medio para leer canales de información de una pluralidad de fuentes de contenido (2, 3, 4), teniendo uno o más de dichos canales de información un contenido; estando dicho sistema configurado para recibir una

solicitud de un usuario, caracterizado por que dichos canales de información (5) incluyen un marcado que identifica directamente una localización; el sistema comprende además un modelo espacial (1, 6) que es común a todas las fuentes de contenido (2, 3, 4); dicho modelo espacial recibe una serie de entradas, incorporando cada entrada una referencia espacial; y dicho sistema comprende además un medio para alimentar dicho modelo espacial a partir de dichas entradas de canales de información referenciadas espacialmente que permiten que todos los contenidos se consulten espacialmente, estando dicho sistema configurado para evaluar los intereses de un usuario, tras la recepción de dicha solicitud (10), haciendo coincidir los intereses de un usuario con los contenidos guardados en dicho modelo espacial, y para responder enviando las entradas coincidentes con la solicitud del usuario; por lo que el usuario recibe contenidos suministrados desde dicho modelo espacial que coinciden estrechamente con los intereses espaciales del usuario.

En un aspecto, el sistema de la invención comprende un medio para leer canales de información específicamente diseñados para agregarse por una máquina. En un aspecto secundario, dichos canales de información están disponibles a partir de modernas herramientas de edición personal, a veces denominadas herramientas de creación de blog, que generan tanto un sitio web legible por humanos como un canal de información legible por máquina.

Los lenguajes usados para describir páginas web (por ejemplo, HTML) llevan un contenido textual junto con un marcado que describe cómo debería presentarse el contenido. Los lenguajes usados para implementar canales de información (por ejemplo, RSS y Atom) llevan un contenido textual junto con un marcado que describe lo que significa el contenido.

El sistema de la invención permite que tanto el editor como el usuario usen una amplia gama de tipos de referencias espaciales para identificar localizaciones y localidades específicas. Esto incluye, opcionalmente, especificar una localización/localidad usando coordenadas dentro de un sistema de coordenadas de referencia determinado. Opcionalmente, también incluye especificar una localización/localidad usando una dirección. La capacidad de trabajar con múltiples tipos de referencias espaciales minimiza la experiencia geoespacial requerida por el editor, haciendo más fácil la edición de información espacial. También minimiza la experiencia geoespacial requerida por los usuarios, haciendo más accesible la información espacial.

En un aspecto, el sistema de la invención puede convertir toda la información y las consultas editadas en un sistema de coordenadas de referencia común usando las técnicas de geocodificación y geocodificación inversa cuando sea necesario.

La combinación de características definidas en el aspecto independiente más amplio de la invención es especialmente creativa debido a que permite que un usuario reciba inmediatamente información relevante para su interés particular. Por ejemplo, si un usuario envía una consulta al sistema del siguiente tipo: "¿Qué lugares para comer están cerca?", el sistema enviaría información específica a la localización del usuario sin necesidad de enviar todas las direcciones en, por ejemplo, Cambridge, lo que sería imposible de evaluar para un usuario, ni de exigir al usuario que sepa en qué calle/código postal se encuentra en el momento de la consulta. Por lo tanto, la información suministrada es, con precisión, espacialmente relevante y sencilla para que un usuario la evalúe. Este sistema tiene beneficios específicos para aplicaciones de telefonía móvil, pero también puede ser ventajoso para aplicaciones de escritorio. La invención es especialmente ventajosa debido a que, en un aspecto, recopila información espacial mediante la lectura de canales de información, lo que incluye un marcado que identifica directamente una localización asociada. Es decir, el editor ha especificado explícitamente una asociación con una localización. Además, el editor ha identificado la localización usando una referencia espacial con una interpretación bien definida. Esto es diferente a la búsqueda local tradicional, en la que el motor de búsqueda debe determinar en primer lugar si una referencia espacial está presente en una página y, en caso afirmativo, a qué localización se refiere. Esto debe hacerse en función del contenido y el marcado que se han escrito principalmente con fines de presentación. Como consecuencia, los resultados de la invención son menos propensos al error.

Además, a través del uso de un canal de información, el editor es capaz de describir los contenidos que pueden no ser accesibles con las técnicas de "rastreo de web" convencionales usadas por los motores de búsqueda tradicionales.

Por ejemplo, un editor puede suministrar información sobre unos recursos profundamente enlazados que normalmente exigirían que el usuario suministrara alguna entrada antes de obtener acceso.

Además, a través del uso de tecnologías convencionales relacionadas con la edición de un canal de información, el editor es capaz de notificar al sistema de la invención (o a un descubrimiento del sistema de la invención) nuevos contenidos de una manera oportuna. Esto significa que los canales de información pueden proporcionar información sobre contenidos de corta duración que normalmente quedarían obsoletos antes de que fueran accesibles a través de un motor de búsqueda tradicional.

En un aspecto secundario de acuerdo con el aspecto independiente más amplio de la invención, el sistema está configurado para sondear con regularidad canales de información para construir una base de datos de contenidos espacialmente referenciados. Esto es especialmente ventajoso, ya que permitirá que un usuario obtenga fácilmente

datos relevantes de fuentes de interés y relevantes para las consultas espaciales de un usuario. Esto también permitirá que el usuario obtenga fácilmente información actual. La base de datos puede consultarse sin necesidad de acceder adicionalmente a la fuente de información original. Esto puede ser especialmente útil cuando las conexiones a la fuente no están disponibles en el momento actual por cualquier razón.

5 En otro aspecto secundario, el sistema está configurado para responder a los intereses de un usuario cuando incluye una referencia espacial, tal como un código postal y/o palabras clave y/o coordenadas espaciales.

10 En otro aspecto secundario, el sistema está configurado para responder a los intereses de un usuario cuando incluye una hora y/o fecha de interés.

15 En otro aspecto secundario, el sistema está configurado para responder a los intereses de un usuario cuando incluye información personal relacionada con el usuario, tal como un perfil que representa sus intereses y/o su interés en unos canales de información específicos y/o unas referencias espaciales etiquetadas semánticamente para localizaciones como "casa" y "oficina".

20 En otro aspecto secundario, el sistema evalúa una multiplicidad de referencias espaciales, tales como códigos postales y/o palabras clave y/o coordenadas espaciales, contenidas en las entradas de canales de información. Este enfoque evita que el proveedor tenga que adoptar necesariamente una amplia normativa industrial. Por lo tanto, el sistema será capaz de evaluar una diversidad de tipos de canales de información.

25 En otro aspecto secundario, el proveedor de los canales de información asigna una referencia espacial basada en tiempo a las entradas contenidas dentro de los canales de información. Esto permite identificar rápidamente la información más relevante.

En otro aspecto secundario, el proveedor de los canales de información asigna información de clasificación a las entradas contenidas dentro de los canales de información.

30 En otro aspecto secundario, el proveedor de los canales de información asigna información de etiquetado y/o información en relación con una representación gráfica (por ejemplo "iconos") de tal manera que la entrada puede representarse de una forma legible por humanos tanto textualmente en una página como gráficamente en una imagen.

35 En otro aspecto secundario, el proveedor de origen de los canales de información asigna un enlace profundo a las entradas contenidas dentro de los canales de información, de manera que la forma legible por humanos de una entrada puede "enlazarse" a una información adicional. Esto permite recuperar información adicional sobre dicha entrada usando técnicas basadas en internet convencionales.

40 En otro aspecto secundario, se proporciona un medio para almacenar la información en categorías y registrar la información a la que se ha accedido previamente, por lo que el sistema selecciona la información de acuerdo con los intereses registrados previamente. Esto también permite suministrar información de mayor relevancia a un usuario, especialmente cuando la solicitud de información de usuario es amplia, tal como "Restaurantes en el Soho".

45 En otro aspecto secundario, el sistema se incorpora en un sistema de guía móvil que comprende una unidad de recepción móvil para recibir y visualizar indicaciones de localización; un medio de procesamiento localizado a distancia de dicha unidad de recepción móvil; un medio que permite la comunicación a distancia entre dicha unidad y dicho medio de procesamiento y un medio para determinar la posición espacial específica del usuario; caracterizado por que dicho medio de procesamiento evalúa determinadas posiciones espaciales específicas de usuario con los criterios de interés del usuario con el fin de proporcionar al usuario acceso a una pantalla de indicaciones de localización e información de interés del usuario.

50 Este sistema tiene una serie de ventajas tales como, si un usuario móvil está interesado en recibir horarios de trenes actualizados para un destino determinado, el sistema permite que se visualicen simultáneamente un mapa de la localización de una estación de trenes y los criterios de interés del usuario. El usuario podría, por ejemplo, no estar interesado en McDonald's, supermercados u otras localizaciones próximas en su camino a la estación de trenes. La visualización de la información cuidadosamente seleccionada de esta manera minimiza la información a visualizar de una manera específica de usuario con el fin de mejorar la visualización, especialmente en las unidades de telefonía móvil a pequeña escala.

60 En otro aspecto secundario, la comunicación entre la unidad y el medio de procesamiento emplea un medio para actualizar en tiempo real tanto la información de interés del usuario como las indicaciones de localización visualizadas. Esto permitiría, por ejemplo, visualizar correctamente un horario de trenes mínimo junto con el mapa. Esto podría tener en cuenta los retrasos de trenes, etc., permitiendo a los usuarios, por ejemplo, entrar en una cafetería que está fuera de la estación sin llegar a la estación si se indica un retraso de tren.

65

En otro aspecto secundario, el medio de procesamiento almacena la información en categorías y registra la información a la que se ha accedido previamente, por lo que el sistema selecciona la pantalla de acuerdo con los intereses registrados previamente. Esto permite la adaptación específica de la información enviada a la pantalla tanto minimizando la pantalla de información que no fuera de interés para el usuario como, por lo tanto, maximizando la claridad de la pantalla y su utilidad general.

En otro aspecto secundario, se proporciona un medio para permitir que el usuario bloquee ciertas pantallas.

Descripción de la figura 1

La figura 1 muestra un diagrama de flujo de una disposición que usa un agregador espacial.

El agregador espacial 1 sondea las fuentes de contenido 2, 3 y 4 y obtiene, a modo de respuesta, unos canales de información que contienen entradas con unas referencias espaciales 5. El agregador espacial usa las mismas para alimentar un modelo espacial 6. El usuario hace una solicitud desde su dispositivo móvil 7 a una aplicación del lado del servidor 8. Esta usa un sistema de determinación de localización 9 para obtener la localización aproximada del usuario. A continuación, la aplicación hace una solicitud en nombre del usuario (la solicitud de usuario 10) al agregador espacial 1 que contiene la localización aproximada del usuario. El agregador espacial determina qué entradas en el modelo espacial 6 coinciden mejor con la solicitud del usuario y las envía de vuelta en una respuesta 11 a la aplicación del lado del servidor. A continuación, la aplicación del lado del servidor representa la información a la respuesta en una página. Junto con la base de datos de mapas 12 construye una imagen de mapa. Las imágenes de la página y del mapa se usan en la respuesta al dispositivo móvil 7.

De acuerdo con una práctica de patente bien establecida, la figura 1 es una posible ilustración de cómo podría usarse un agregador espacial de la invención 1 (el alcance de la invención se define en las reivindicaciones adjuntas a la presente descripción). Por ejemplo, la solicitud de usuario 10 puede originarse en una aplicación de escritorio o una aplicación Java residente en un dispositivo móvil (en lugar de una combinación del dispositivo móvil 7 y la aplicación del lado del servidor 8) usando una localización obtenida consultando una dirección en lugar de un sistema de determinación de localización 9.

En la realización de la figura 1, un usuario emplea un teléfono móvil que tiene una unidad de recepción móvil. Cuando un usuario activa el sistema, un localizador de usuario, que puede usar cualquier tecnología de determinación de posición espacial conocida, identifica la posición aproximada del teléfono móvil. A continuación, se hace coincidir la posición del usuario con el contenido espacialmente referenciado obtenido por el agregador con el fin de proporcionar al usuario un contenido espacial específico.

El agregador sondeará los canales de información de una serie de fuentes. Estos canales de información proporcionan contenidos espacialmente referenciados como un conjunto de entradas en un formato legible por máquina, tal como el XML, que no son legibles para el usuario final para los fines de la presente descripción. Las solicitudes pueden incluir información acerca de cuándo se ha sondeado el canal de información. El sistema puede configurarse para manejar canales de información que solo devuelven cambios incrementales, o canales de información que indican que no se han producido cambios desde el tiempo de sondeo especificado.

Una entrada en un canal de información contiene información acerca de algo que tiene una localización asociada en el mundo real. Por ejemplo, un lugar como el "Albert Hall" tiene una localización asociada. De manera similar, un evento como los "Proms 2004" tiene una localización asociada y un "período de tiempo" asociado. La localización se expresa como una referencia espacial. Habitualmente, la información también incluye algunos o todos de los siguientes: una etiqueta legible por humanos, una breve descripción y uno o más enlaces "profundos" que permiten recuperar más información usando tecnologías de internet convencionales. El siguiente ejemplo muestra una posible respuesta de canal de información con una sola entrada:

```
<feed>
  <entry>
    <label>Gwen John and Augustus John</label>
    <link>http://www.tate.org.uk/britain/exhibitions/john/</link>
    <description> This is the first major exhibition to focus on the work of sibling artists
      Gwen and Augustus John.</description>
    <spatial_reference>
      <postcode>SW1P 4RG</postcode>
    </spatial_reference>
  </entry>
</feed>
```

Una referencia espacial puede definir una localización con alta precisión (por ejemplo, un número de edificio y un código postal pueden identificar un edificio individual en el Reino Unido) o puede definir una localización en cierta medida (por ejemplo, un código postal puede aproximarse por un punto y un radio asociado).

Pueden usarse mecanismos alternativos para suministrar una referencia espacial. Por ejemplo, la etiqueta `spatial_reference` podría usarse para proporcionar una localización especificada usando coordenadas geográficas en un sistema de coordenadas de referencia predeterminado:

```
5  <spatial_reference>
    <geo:lat>51.4909</geo:lat>
    <geo:long>-0.1272</geo:long>
  </spatial_reference>
```

10 El sistema puede configurarse para reconocer una serie de tipos de referencias espaciales y no depender de la presencia de una etiqueta `spatial_reference`. El sistema resuelve todas las referencias espaciales en un modelo espacial común que permite consultar espacialmente todos los contenidos.

15 Las entradas también pueden incluir información acerca de lo que representa la entrada (por ejemplo una clasificación tal como "coches_parking", "trenes_estación" "conciertos_sala" etc., y/o un conjunto de atributos que combinan un nombre y un valor en el que ambos pueden enumerarse como "categoría:restaurante", "cocina:turca", "etiqueta:kebab" "etiqueta:meze", etc., y/o un marcador que indica si la entrada está "patrocinada") e información acerca de cómo debe representarse la entrada. Por ejemplo, si la entrada va a representarse en un mapa, la entrada puede incluir información acerca de qué "icono" usar para representarla. Además, esta información puede incluir un

20 marcador que indica si el "icono" es dinámico o no. Podrían obtenerse iconos dinámicos en el momento en el que se está construyendo el mapa para garantizar el resultado más "actualizado". De manera similar, si la entrada va a representarse textualmente, la entrada puede incluir un fragmento descriptivo, que podría marcarse como un "fragmento dinámico".

25 Por ejemplo, se considera un tercero ficticio que suministra información sobre aparcamientos, por ejemplo, el Parking4Us. Podría suministrar un canal de información que ha dado las localizaciones de un conjunto de aparcamientos. Cada entrada incluiría una única referencia de internet al "icono dinámico" que se usa para representar ese aparcamiento específico. En el momento en el que el mapa se está construyendo, los iconos para los aparcamientos en el mapa se recuperarían del servicio Parking4Us. Estos podrían proporcionar un indicador

30 visual de si los aparcamientos están actualmente completos o no.

El sistema puede configurarse para sondear diferentes canales de información a diferentes frecuencias. Por ejemplo, un canal de información que contenga datos muy dinámicos (por ejemplo, la localización de retenciones de tráfico) podría sondearse cada diez minutos. Un canal de información que contenga datos muy estáticos (por ejemplo, qué

35 obras se representan en qué teatros) podría sondearse cada semana. Una referencia espacial también puede incluir información que define durante qué período de tiempo puede considerarse válida la entrada. Estos dos enfoques permiten que el sistema construya y mantenga un modelo espacial casi en "tiempo real".

El sistema responde a las solicitudes devolviendo un conjunto de entradas que coinciden estrechamente con los intereses del usuario. La solicitud del usuario incluye una referencia espacial que se resuelve en el mismo modelo

40 espacial usado durante la lectura de los canales de información. La referencia espacial no representa necesariamente la localización actual del usuario. Por ejemplo, una solicitud procedente de un usuario que usa un navegador web de escritorio puede incluir una referencia espacial que representa una localización que está planeando visitar en un momento posterior; mientras que una solicitud procedente de un usuario que usa un dispositivo móvil puede incluir una referencia espacial que representa la localización del dispositivo móvil tal como se

45 determina por un sistema de determinación de localización tal como un ID de célula.

En la figura 1, la respuesta del sistema 11 se representa de una forma adecuada para su visualización por la aplicación del lado del servidor 8 para que el usuario pueda verla con el dispositivo móvil 7. Por ejemplo, el usuario

50 puede ver una página que enumera salas de conciertos y cines cercanos. Cada entrada en la lista podría incluir un enlace que, si se sigue, suministraría información adicional sobre la entrada seleccionada. Como alternativa, la página podría incluir una imagen de mapa que visualiza la localización de las salas de conciertos y cines como iconos. Además, la página puede incluir enlaces para entradas que no pueden representarse fácilmente en el mapa, por ejemplo, entradas que tienen una gran extensión geográfica, tal como la cobertura de una estación de radio.

55 La solicitud del usuario también puede incluir una fecha y una hora. Estas no tienen que ser necesariamente las mismas que la fecha y la hora en las que se realiza la solicitud. Por lo tanto, un usuario puede hacer una solicitud sobre una cierta hora y fecha en el futuro y recibir información sobre las obras que se van a representar en ese momento. La aplicación del lado del servidor 8 es responsable de la construcción de la solicitud de usuario 10 y, por lo tanto, tiene que proporcionar al usuario una interfaz para seleccionar una fecha y una hora deseadas, aunque puede suministrar de forma predeterminada la fecha y la hora actuales.

60

La solicitud del usuario también puede incluir información sobre el perfil del usuario que permite que el sistema ofrezca una mejor coincidencia de los contenidos con los intereses del usuario. Esta información tiene que usarse

65 junto con la información sobre las entradas, por ejemplo, la clasificación de una entrada.

La solicitud del usuario también puede incluir información relacionada con los canales de información. Por ejemplo, la solicitud puede indicar que un usuario no quiere ver ningún contenido de un canal de información específico (una "lista negra"), o puede indicar que un usuario está suscrito a contenidos de calidad de unos canales de información específicos, o puede indicar que el usuario solo desea ver el contenido de unos canales de información seleccionados. Este mecanismo también puede usarse para permitir solicitudes de usuario para informar al sistema sobre qué nuevos canales de información deberían leerse. Si el sistema está configurado para reconocer ciertos canales de información que solo proporcionan contenidos de calidad, entonces dichos contenidos solo se incluirán en las respuestas a las solicitudes de usuario que indiquen que el usuario está suscrito a esos contenidos. Cabe señalar que los "iconos dinámicos" o "fragmentos dinámicos" pueden producir diferentes resultados para los usuarios suscritos y no suscritos. Como alternativa, una fuente de canales de información puede editar dos canales de información, uno con contenidos de calidad y otro sin contenidos de calidad.

Como alternativa, el sistema puede mantener la información relacionada con los canales de información en función de cada usuario. Por lo tanto, la solicitud del usuario solo necesita incluir un identificador de usuario.

El sistema puede configurarse para devolver mezclas específicas de tipos de entradas en sus respuestas. Por ejemplo, el sistema podría configurarse para devolver no más de un cierto número de "aparcamientos" por solicitud. Como alternativa, podría configurarse para devolver no más de una entrada "patrocinada" por solicitud.

En la figura 1, el usuario accede al sistema 1 a través de un dispositivo móvil 7 y una aplicación del lado del servidor 8. La aplicación puede escribirse para proporcionar una experiencia casi en "tiempo real" haciendo repetidamente la misma solicitud de usuario 10 en nombre del usuario al sistema. Si tales solicitudes indican un tiempo de una solicitud idéntica anterior, el sistema solo tiene que devolver las entradas que se han modificado desde la solicitud anterior. Esto incluye las nuevas entradas que se han añadido, las entradas que han cambiado y las entradas que se han eliminado.

Las solicitudes de usuario al sistema pueden incluir información personalizada, tal como un conjunto de localizaciones conocidas por el usuario. Dichas localizaciones incluirían una referencia espacial (tal como una palabra clave y/o un código postal y/o unas coordenadas espaciales) y alguna forma de identificador semántico (tal como una palabra clave extraída de un conjunto restringido, tal como "casa", "oficina", etc.). Esta información permite que el sistema ofrezca una mejor coincidencia de los contenidos con los intereses similares de un usuario. Esta información puede suministrarse por la aplicación del lado del servidor. Como alternativa, el sistema puede mantener la información relacionada con las localizaciones en función de cada usuario. Por lo tanto, la solicitud del usuario solo necesita incluir un identificador de usuario.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de suministro de información, que comprende un medio para leer canales de información de una pluralidad de fuentes de contenido (2, 3, 4), teniendo uno o más de dichos canales de información un contenido; estando dicho sistema configurado para recibir una solicitud de un usuario, caracterizado por que dichos canales de información (5) incluyen un marcado que identifica directamente una localización; el sistema comprende además un modelo espacial (1, 6) que es común a todas las fuentes de contenido (2, 3, 4); dicho modelo espacial recibe una serie de entradas, incorporando cada entrada una referencia espacial; y dicho sistema comprende además un medio para alimentar dicho modelo espacial a partir de dichas entradas de canales de información referenciadas espacialmente que permiten que todos los contenidos se consulten espacialmente, estando dicho sistema configurado para evaluar los intereses de un usuario, tras la recepción de dicha solicitud (10), haciendo coincidir los intereses de un usuario con los contenidos guardados en dicho modelo espacial, y para responder enviando las entradas coincidentes con la solicitud del usuario; por lo que el usuario recibe contenidos proporcionados desde dicho modelo espacial que coinciden estrechamente con los intereses espaciales del usuario.
2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación anterior, que está configurado para sondear con regularidad canales de información para construir una base de datos de contenidos referenciados espacialmente.
3. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema está configurado para responder a los intereses de un usuario cuando se incluye una referencia espacial, tal como un código postal y/o palabras clave y/o coordenadas espaciales.
4. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema está configurado para responder a los intereses de un usuario cuando se incluye una hora y/o una fecha de interés.
5. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema está configurado para responder a los intereses de un usuario cuando se incluye información personal relacionada con el usuario, tal como un perfil que representa sus intereses y/o su interés en canales de información específicos y/o referencias espaciales etiquetadas semánticamente para localizaciones tales como "casa" y "oficina".
6. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema evalúa una multiplicidad de referencias espaciales, tales como códigos postales y/o palabras clave y/o coordenadas espaciales, contenidas en las entradas de los canales de información.
7. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el proveedor de los canales de información asigna una referencia espacial basada en tiempo a las entradas contenidas dentro de los canales de información.
8. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el proveedor de los canales de información asigna información de clasificación a las entradas contenidas dentro de los canales de información.
9. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el proveedor de los canales de información asigna información de etiquetado y/o información relativa a una representación gráfica, de tal manera que la entrada puede representarse de una forma legible por humanos tanto textualmente en una página como gráficamente en una imagen.
10. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el proveedor de fuente de los canales de información asigna un enlace profundo a las entradas contenidas dentro de los canales de información, de manera que la forma legible por humanos de una entrada puede "enlazarse" a una información adicional.
11. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se proporciona un medio para almacenar la información en categorías y/o con etiquetas asociadas y/o con atributos asociados, y para registrar la información a la que se ha accedido previamente, por lo que el sistema selecciona la información de acuerdo con los intereses registrados previamente.
12. Un sistema de suministro de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que funciona en relación con un sistema de guía móvil que comprende una unidad de recepción móvil (7) para recibir y visualizar indicaciones de localización; un medio de procesamiento localizado a distancia de dicha unidad de recepción móvil (7); un medio que permite la comunicación a distancia entre dicha unidad y dicho medio de procesamiento y un medio para determinar la posición espacial específica del usuario; caracterizado por que dicho medio de procesamiento evalúa una posición espacial específica del usuario determinada con los criterios de interés del usuario con el fin de proporcionar al usuario acceso a una pantalla de indicaciones de localización e información de interés del usuario.

13. Un sistema de suministro de información de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la comunicación entre la unidad y el medio de procesamiento emplea un medio para actualizar en tiempo real tanto la información de interés del usuario como las indicaciones de localización visualizadas.

5 14. Un sistema de suministro de información de acuerdo con la reivindicación 12 hacia delante, en el que se proporciona un medio para permitir que el usuario bloquee ciertas pantallas.

10 15. Un sistema de suministro de información de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el sistema está configurado para sondear diferentes canales de información a diferentes frecuencias; y el sistema contiene un modelo espacial casi en tiempo real (6).

16. Un sistema de suministro de información de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos canales de información son canales de información de sindicación realmente simple (RSS).

15 17. Un sistema de suministro de información de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos canales de información son canales de información Atom.

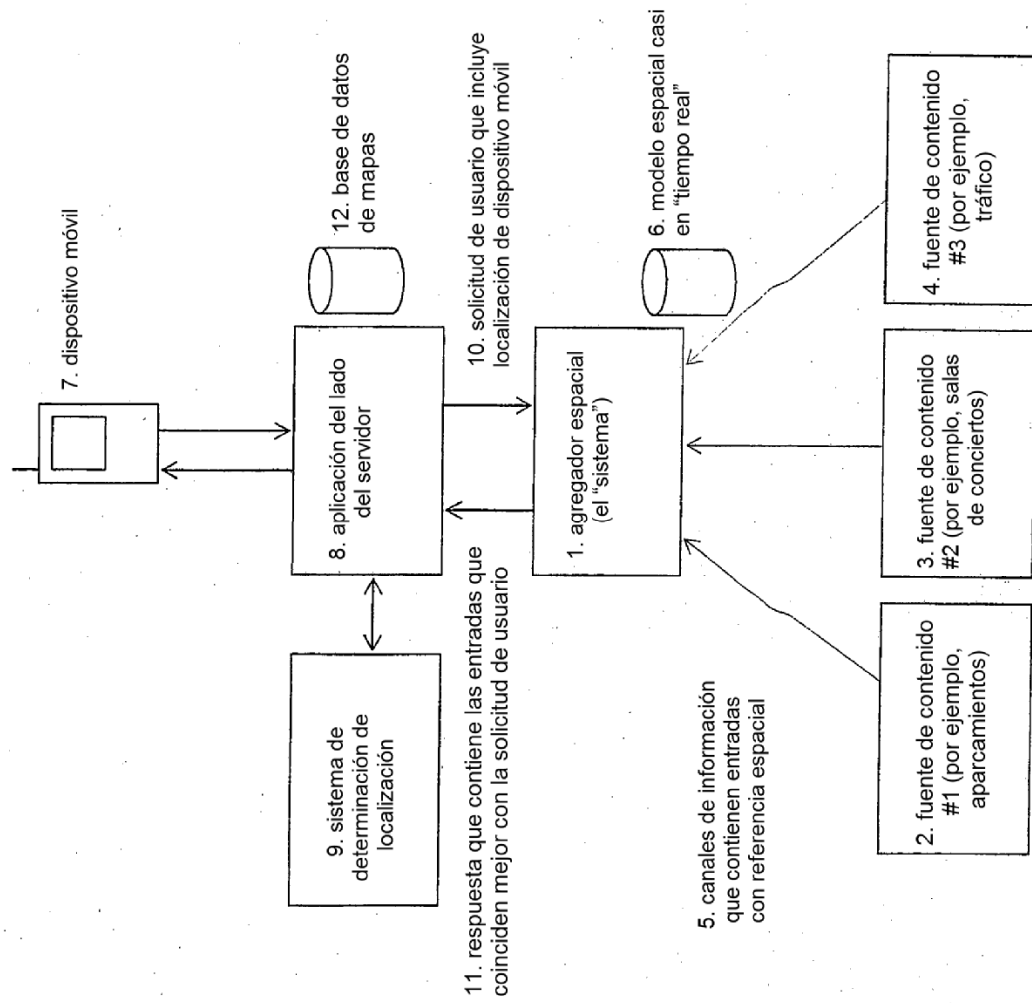


FIGURA 1