



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 320 035**

(51) Int. Cl.:
G06F 17/30 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **06725406 .0**

(96) Fecha de presentación : **29.03.2006**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1866798**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **19.12.2007**

(54) Título: **Método dinámico de resultado visual de ventanas de visualización y de introducción de datos en una pantalla de ordenador.**

(30) Prioridad: **06.04.2005 EP 05102704**
07.04.2005 US 669006 P

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.05.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.05.2009

(73) Titular/es: **Amadeus S.A.S.**
485 route du Pin Montard, Sophia Antipolis
06410 Biot, FR

(72) Inventor/es: **Molenaar, Richard**

(74) Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 320 035 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 dinámico de resultado visual de ventanas de visualización y de introducción de datos en una pantalla de ordenador.

Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a las interfaces gráficas utilizadas para la visualización y la recopilación de información a partir de una pantalla conectada a un ordenador o a otro dispositivo similar. Describe más concretamente un método para adaptar dinámicamente la visualización y los campos de recogida de datos a las características particulares del entorno propio a un usuario, y a las elecciones y modificaciones efectuadas por este último, como la anchura de la ventana de visualización o la lengua elegida para dialogar con la aplicación informática seleccionada.

Estado de la técnica

Con el formidable desarrollo de Internet, y su principal aplicación la Web o “world wide web” que cada vez ponen a disposición de los usuarios mayores cantidades de información en forma de páginas accesibles a partir de un navegador, muy pronto se planteó el problema de la visualización de estas páginas en todo tipo de pantalla de ordenador y dispositivos similares, cuya variedad ha seguido aumentando. Variedad de tipos de pantalla, tanto más grandes cuanto que ahora la Web no sólo es accesible a partir de puestos fijos, tales como los ordenadores de oficina o las estaciones de trabajo que disponen de grandes, e incluso enormes pantallas, sino también desde ordenadores y dispositivos portátiles que incluyen asistentes personales, e incluso teléfonos inalámbricos, dichos multimedia, cuyas capacidades de visualización son entonces mucho más reducidas.

En una primera fase de desarrollo de la Web e Internet, las páginas accesibles a los usuarios a partir de sitios cada vez más numerosos y creados por organizaciones comerciales, administraciones y toda clase de organismos e incluso particulares, contenían esencialmente información estática con un formateado fijo generalmente adaptado a un estándar particular de pantalla o ventanas de visualización, tales como las que se generan con uno u otro de los navegadores disponibles para consultar y visualizar estas páginas en una pantalla de ordenador. Actualmente, el más generalizado de estos navegadores se conoce con el nombre “Internet Explorer” y, de hecho, forma parte del sistema de explotación “Windows” distribuido por la sociedad americana “Microsoft Corporation”. Sistema de explotación que equipa una mayoría de ordenadores en el mundo entero. No obstante, se utilizan otros navegadores, en particular “Netscape”, el navegador de la sociedad americana “Netscape Communications Corporation” que tuvo mucho éxito, pero perdió su preeminencia a finales de los años 90. La sociedad Netscape también fue el origen de la creación de una fundación conocida con el nombre de “Mozilla” cuyo objetivo consistía en promover el desarrollo de navegadores y, cuyo código fuente está disponible gratuitamente para que pueda modificarse y redistribuirse, en un contexto de desarrollo comunitario. Un nuevo navegador conocido con el nombre de “Firefox” se deriva directamente de ello. Su éxito va en aumento.

En el caso de visualización de páginas estáticas, la única medida que a veces toma el diseñador de la página Web con miras al usuario, consiste en una simple advertencia indicando que la página consultada será tanto más visible cuanto que se utilice uno u otro navegado, y una pantalla que autoriza por lo menos una ventana de visualización, por ejemplo, 1024x768 píxeles o puntos de visualización elementales. Más allá de esta simple advertencia se aportaron a lo largo de los años numerosas mejoras para presentar efectivamente a cada usuario páginas Web con el formato de página mejor adaptado a la pantalla de la que éste dispone o a la dimensión de la ventana utilizada. Este es el caso, en particular, de las páginas Web comerciales que deben hacer esfuerzos particulares para retener a sus clientes, cualquiera que sea el material y los programas informáticos utilizados por ellos. También deben tomarse en consideración otros parámetros. La lengua de visualización de las informaciones es particularmente importante para las páginas Web que venden servicios o mercancías. La visualización de informaciones, en una lengua que no controlase el cliente, hace imposible cualquier tipo de transacción. La disponibilidad de una página Web en varias lenguas plantea entonces el problema, en lo que se refiere a la visualización, que la traducción de un texto es muy variable de una lengua a otra en términos de número de palabras que deben utilizarse, y del número de letras de estas palabras, cuando no es necesario recurrir a ideogramas.

Por otra parte, todas las páginas Web comerciales de importancia, y muchas otras, no se limitan sólo a visualizar información, sino que requieren que el usuario interroge la página Web en donde tiene acceso a una base de datos. Este es el caso por ejemplo de las agencias de viajes que deben acceder a los horarios de las compañías aéreas que intervienen a nivel mundial o a las reservas de las cadenas hoteleras internacionales. La agencia de viajes, o el particular que interroga esta página Web, deberá poderlo hacer desde cualquier sitio o cualquier parte del mundo en una lengua que domine. Por supuesto, en este ejemplo, el cliente desearía conocer en primer lugar los horarios y tarifas de uno u otro vuelo antes, y eventualmente, concluir una transacción “en línea” que requeriría que se pudiese comunicar a la página Web, de manera asegurada, un número de tarjeta de crédito para cargar en cuenta la transacción. El usuario puede entrar informaciones en la página Web de varias formas, y entre otras: haciendo clic en botones, entrando el texto en una ventana o eligiendo en una lista desplegable. Medios de comunicar con la página Web que forman parte de los elementos que deben visualizarse en la pantalla del usuario.

Asimismo, en función de la utilización particular que un cliente desee hacer de la página Web, deberá tener la posibilidad de no visualizar ciertos elementos que le resultasen inútiles. Esto conlleva la necesidad de una personalización suplementaria de las ventanas de visualización y colecta de los datos.

5 Para obtener estos resultados se han propuesto numerosas soluciones que, a menudo, transfieren a la página Web toda la dificultad y complejidad de la aplicación. Por ejemplo, cabe la posibilidad de prever suministrar a partir de la página Web, para una página dada, tantas variedades como casos distintos de visualización deban preverse o, por lo menos, suficientes variantes para esperar satisfacer más o menos al conjunto de los usuarios potenciales. Durante las transacciones preliminares que acompañan la conexión a una página Web por el navegador del cliente, la página
10 Web se concibe de modo que sea capaz de adquirir la suficiente información en cuanto a las capacidades reales de visualización de su cliente. La página Web puede entonces efectuar una elección de la mejor variante posible de la página solicitada, la cual será susceptible de satisfacer a éste último.

Esta manera de obrar presenta numerosos inconvenientes. El más apremiante de todos ellos es, sin duda alguna,
15 la necesidad por parte del creador de la página Web de prever almacenar tantas opciones de visualización, es decir de plantillas (o "templates" en la literatura técnica en lengua inglesa sobre este tema) como combinaciones deban considerarse para satisfacer al conjunto de los usuarios de la página Web. Las plantillas que deben almacenarse pueden ser muy numerosas, lo que multiplica otro tanto el esfuerzo de codificación para poner en funcionamiento la página Web y requiere igualmente que se someta a test cada plantilla de cada una de las páginas.

20 Otro inconveniente es que la plantilla se elige en el momento de la conexión a la página Web. Si a continuación, el usuario decide cambiar la ventana de visualización, por ejemplo su anchura, no se hará ninguna adaptación si no se ha previsto ningún mecanismo adecuado.

25 Más recientemente se propusieron algunos métodos de visualización más sofisticados, como aquel descrito en la solicitud de patente que se envió a la oficina americana de patentes (USPTO) que llevaba el número 2003/0222922, publicada el 4 de diciembre de 2003 y titulada "Automatic Layout Generation". Aunque mucho menos rígido que el método de las plantillas mencionado más arriba, el método de esta solicitud de patente recurre sin embargo a hojas de estilo ("layout styles") que describen una topología preferida de visualización que especifica, por ejemplo, una
30 visualización en 3 columnas. Sin embargo, los elementos que deben visualizarse deben ser un múltiple de una anchura estándar y se colocan en una misma fila siempre que su anchura lo permita. La hoja de estilo se elige en función del tamaño de la ventana de visualización y de la anchura estándar. En este caso también deben preverse numerosas hojas de estilo, las cuales deberán someterse a test en el entorno usuario.

35 En el mismo orden de idea, otra técnica de visualización a menudo utilizada por razones estéticas (los elementos que deben visualizarse se reparten y alinean debidamente) consiste en definir una estructura de tabla utilizando las balizas correspondientes de la lengua HTML "HyperText Markup Language", la lengua estándar utilizada para codificar las páginas de los sitios Web. Por ejemplo, se describe este tipo de técnica de visualización, basada en la utilización de tablas, cuyas filas tienen una dependencia jerárquica en una publicación de la Organización Mundial de la Propiedad
40 Intelectual (OMPI) con la referencia WO 2004/109557 y que lleva el título "Flexible, Dynamic Menu-based Red-page Architecture".

Aunque al proponer una técnica de visualización basada en la utilización de tablas, la publicación anterior no se olvida de subrayar todas las dificultades vinculadas a su utilización. Se hace mención, en particular, y de manera explí-
45 cita en el cuerpo de la descripción de esta invención, debido a que el control de tablas de tamaños variables y flexibles resulta extremadamente difícil, que esto podría plantear serios problemas de resultado para su redimensionamiento y, que puede ser extremadamente difícil prever cómo se operará todo ello exactamente en función de cambios de las dimensiones de visualización.

50 Así pues, el objeto general de la invención consiste en proponer un método de visualización dinámico que se libere de los medios de los que dispone un usuario para consultar las páginas de un sitio Web y obtener este resultado a partir de un código genérico que no le obligue a predefinir la posición de los elementos que deben visualizarse.

Un objeto de la invención consiste, en particular, en no tener que recurrir a una estructura de tablas para permitir
55 el posicionamiento de los elementos que deben visualizarse.

Otro objeto de la invención consiste en permitir una personalización de la visualización por el usuario, lo que no requiere una modificación del código fuente.

60 Otro objeto más de la invención consiste en utilizar el tamaño real de los elementos que deben visualizarse para combinarlos lo mejor posible durante la visualización.

Los demás objetos, características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a los especialistas cuando examinen la siguiente descripción y los dibujos de acompañamiento. Evidentemente, pueden incorporarse
65 otras ventajas.

Resumen de la invención

Se describe un método de resultado visual de ventanas de visualización y de introducción de datos en una pantalla de ordenador. Un usuario abre las ventanas de un sitio Web distante, el cual recurre a un navegador para emitir una petición hacia el sitio a través de una red. El sitio remite a una forma genérica de la página al navegador que no incluye ninguna información de posicionamiento previo de los elementos que deben visualizarse. En una primera fase el navegador visualiza brevemente la página. Durante esta fase, captura los tamaños de los elementos visualizados, efectúa un cálculo de nuevas anchuras de visualización de los elementos y lleva a cabo su redimensionamiento. A continuación, el navegador visualiza de manera continua la página una vez que se hayan ajustado los elementos para obtener un resultado visual satisfactorio. La forma genérica de la página se caracteriza por no incluir ninguna tabla de posicionamiento. Los elementos que deben visualizarse incluyen, en particular, etiquetas, campos de control y entrada de datos e imágenes. Algunos elementos se asocian para poder visualizarlos juntos. Los elementos asociados están contenidos en una tabla que sirve de contenedor indisociable. El cálculo de nuevas anchuras se basa en el tamaño del o de los elementos más anchos que deben visualizarse... La visualización permanente se actualiza si el usuario modifica la ventana de visualización del navegador. La captura de los tamaños, el cálculo de nuevas anchuras y el redimensionamiento se efectúan por un código que reside en el navegador. Algunas opciones de personalización permiten al usuario visualizar únicamente una parte de los elementos enviados en la forma genérica de la página, la personalización va seguida de una actualización continua de la visualización. Sólo deben modificarse las etiquetas contenidas en el código genérico para adaptar una página a una lengua.

Breve descripción de las figuras

Los objetivos, objetos, así como las características y ventajas de la invención se comprenderán mejor en la descripción detallada de un modo de realización de esta última que se ilustra mediante los siguientes dibujos de acompañamiento en los que:

La Figura 1 ilustra las distintas fases de visualización de una ventana que incluye etiquetas y campos de introducción de datos.

La Figura 2 describe las etapas de visualización de una página genérica enviada por el sitio Web.

La Figura 3 describe las etapas de captura de los tamaños de los elementos que deben visualizarse.

La Figura 4 describe las etapas de redimensionamiento de los elementos que deben visualizarse.

La Figura 5 ilustra a través de tres ejemplos de ventana la gran flexibilidad de visualización de la invención.

Los dibujos adjuntos se dan a título de ejemplos y no limitan la invención.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 resume el modo de funcionamiento de la invención. En una primera fase, a petición del navegador de un usuario que desea consultar un sitio, la página solicitada se le vuelve a enviar. Aquí se trata de la forma genérica de la página en la que ningún posicionamiento de los elementos que deben visualizarse no está incluido en el lenguaje HTML utilizado para describirla. Esta página puede enviarse a cualquier usuario independientemente de sus medios de visualización. En esta primera fase, el resultado visual de la página genérica está, por ejemplo, en conformidad con el de la ventana superior (100) de la figura 1. Las etiquetas, es decir, los cortos textos que describen los campos, por ejemplo (110), y los campos de introducción de datos y de control asociados, por ejemplo (120), se visualizan, sin posicionamiento definido en la ventana (100), unas tras otras (130). Este modo de visualización es intrínseco al lenguaje HTML y no requiere ninguna especificación suplementaria. Los elementos se visualizan en el orden en el que los llama el código fuente de la página HTML. Los elementos dichos "en línea" se despliegan de izquierda a derecha y de arriba abajo ocupando todo el espacio disponible. Evidentemente, y de forma particular, es el caso del texto, como en el presente documento, pero también se pueden introducir allí otros elementos, principalmente, imágenes, dibujos o iconos (155).

Los elementos que no están en línea constituyen bloques indisociables que se apilan verticalmente, de arriba abajo, y se visualizan también en el orden en el que los llama el código fuente, cada uno ocupa potencialmente toda la anchura de la página. Este es el caso de los párrafos sucesivos y títulos de un texto como el que describe la presente invención. En el ejemplo de la figura 1 hay dos secciones que fueron definidas en el código fuente (102, 106) y que se apilan verticalmente.

Por supuesto, se habrá comprendido toda la ventaja que se puede extraer de esta forma de codificar una página que debe leer el navegador de un cliente. En el código fuente no deberá estar incluida ninguna información de posicionamiento, es decir, en el código que reside en el sitio consultado por el usuario, código que descargará su navegador. El creador del sitio no tiene porque preocuparse de las capacidades de visualización de los usuarios. Sólo debe desarrollar un código genérico que podrá someterse mucho mejor a un test, en su fase de desarrollo, al ser intrínsecamente sencillo.

Las páginas HTML codificadas según este enfoque se consideran serlo en modo ondulante, por oposición al otro modo que se dice por posicionamiento. En este último modo el creador del sitio debe predefinir el lugar de cada uno de los elementos que desea visualizar en la pantalla del usuario. Entre los numerosos métodos que se propusieron, de los cuales ya comentamos en el capítulo sobre las buenas prácticas aquellos más practicados, un método que tiene mucho éxito consiste en emplear una tabla para definir la topología de una página Web. Los elementos que deben visualizarse se disponen entonces en las células de la tabla. Generalmente, el resultado visual es bueno, pero a cambio de una determinada rigidez, por ejemplo se predetermina el número de células, pero sobre todo esto hace que el esfuerzo de codificación repercuta en el creador del sitio, quien debe preocuparse mucho por las capacidades de visualización del usuario final y también las particularidades locales, en particular, la lengua de visualización del texto y las etiquetas. Cuando las capacidades de visualización de este último no entran en aquello que fue previsto, el resultado puede entonces ser especialmente decepcionante.

Si el modo ondulante permite simplificar considerablemente la codificación de una página Web, el resultado de la primera fase del método según la invención dista mucho de ser satisfactoria. No obstante, el único objetivo de esta primera etapa consiste en obtener el tamaño efectivo de visualización de las etiquetas y campos de introducción de datos y de control en la ventana que abre el usuario con su navegador. La visualización de la forma genérica de la página (100) es muy fugitiva. En la práctica esta primera fase pasa inadvertida para el usuario. Los tamaños del label (140) y el del campo de introducción de datos (150) más amplios se memorizan entonces, lo que permitirá modificar localmente el resultado visual con el fin de hacerlo más atractivo. En efecto, esto es una propiedad del lenguaje HTML y de los navegadores que visualizan las páginas de la Web el no tener que proporcionar la anchura de los elementos que deben visualizarse. El navegador con la interfaz usuario gráfica (IUG) del ordenador es el que calcula la anchura efectiva de visualización en función del contenido y del espacio disponible. Esto confiere una ventaja importante al método según la invención, en particular cuando se trata de adaptar la visualización de los campos a todas las lenguas que debe aceptar una utilización internacional de un producto, puesto que no requiere ninguna modificación del código fuente, de no ser una simple traducción de las etiquetas, sin otras modificaciones.

A este nivel de la descripción de la invención se podrá observar que la publicación anteriormente citada en el capítulo sobre el estado de la técnica y que lleva la referencia: WO 2004/109557 menciona un algoritmo dicho "Autolayout Algorithm". Éste es una recomendación del organismo principal de normalización de la Web, es decir, el W3C, del inglés "World-Wide Web Consortium". Si, como en la invención, el algoritmo previó una primera fase de visualización, ésta se utiliza para compensar las dificultades inherentes al control de una visualización en forma de tabla. Dificultades ya mencionadas más arriba y en el capítulo sobre el estado de la técnica. Al contrario, como se explica con más detalle a continuación, la invención no tiene que recurrir a ninguna tabla para obtener un resultado visual satisfactorio.

El método según la invención utiliza las anchuras reales de visualización obtenidas durante la primera fase descrita más arriba para modificar el resultado visual. La obtención de las anchuras reales de visualización se describe más concretamente en la figura 2 y las siguientes. Así pues, en una segunda fase, todas las etiquetas y campos de introducción de datos se llevan hasta los máximos respectivos medidos, lo que permite obtener la visualización que corresponde a la ventana intermedia de la figura 1 (160). Las etiquetas y los campos de datos están entonces bien alineados (170) en la ventana abierta por el navegador.

Si la ventana de visualización está reducida (165) las etiquetas y los campos de introducción de datos y de control se vuelven a ordenar, por ejemplo, tal y como se muestra en la ventana inferior (180) de la figura 1. La alineación siempre se respeta, esta vez en dos columnas (190), puesto que debido a los tamaños máximos medidos ya no es posible colocar tres etiquetas y sus campos asociados en la anchura de la ventana modificada.

No nos olvidamos de advertir que algunos elementos de la visualización deben permanecer agrupados. Por ejemplo, tal y como se muestra en (185), la etiqueta, su campo de introducción de datos y el icono asociado deben desplazarse juntos. Esto se obtiene fácilmente, por ejemplo, agrupando en el código fuente, los elementos correspondientes en una tabla que se convierte en un elemento único "en línea" que se inserta en la ondulante de los elementos que deben visualizarse.

La figura 1 pone de manifiesto claramente que a partir de un mismo código fuente se puede, con el método de la invención, obtener una visualización dinámica con un resultado visual muy satisfactorio, sin tener que recurrir a informaciones de posicionamiento ni utilizar una tabla de posicionamiento de los elementos. Como se comentó más arriba, el empleo de tablas por el lenguaje HTML del código fuente sólo sirve para agrupar elementos que deben permanecer juntos y no tiene nunca como objeto desempeñar el papel de una tabla de posicionamiento. Existen otros métodos conocidos por los especialistas de la concepción de páginas Web y del lenguaje HTML que pueden servir para mantener elementos agrupados durante la visualización sin tener que recurrir a la utilización de una tabla. Una tabla que actúa como contenedor de los elementos que deben permanecer juntos es solamente un método muy cómodo con respecto al lenguaje HTML para obtener este resultado y su uso se privilegia para la aplicación de la invención.

Se observará, en particular, en esta figura que el método según la invención permite, por ejemplo en la sección 2, obtener automáticamente una visualización de los elementos de esta sección en dos o tres filas y en dos o tres columnas. Lo que no sería posible con una sola tabla de posicionamiento fijo en el código fuente o con una hoja de estilo.

Una ventaja suplementaria del método según la invención es que solamente los datos esenciales se transmitirán a través de la red. El resultado visual se obtiene localmente a partir del código genérico de la página Web solicitada y se obtiene esencialmente con el código aplicativo que descargan e instalan los usuarios de la aplicación, y puede actualizarse cada vez que una modificación sea necesaria o cuando se aporte una mejora. Los usuarios son, por ejemplo, las agencias de viajes que deben consultar y efectuar reservas de hoteles desde una base de datos centralizada utilizando Internet o una red privada (intranet) o una combinación de ambas, y un navegador que interpreta el lenguaje HTML. El código local utiliza una u otra de las opciones compatibles con un navegador Web. Se trata de componentes informáticos que obran recíprocamente con el lenguaje HTML y que los conocen muy bien los especialistas del ámbito con nombres tales como Active-x, Javascript o XSL.

En esta fase de la descripción de la invención habremos observado que la denominación “página Web” tal y como se entiende habitualmente es más restrictiva que el término de página utilizado por la descripción de la invención, que supone la ejecución de un código local para poner en forma la página genérica, en el momento en el que la recibe el servidor, mientras que una página Web se almacena normalmente en el servidor y se transmite tal cual para ser visualizada. No obstante, hemos empleado a continuación el término de página continua en el sentido que implica el modo operativo de la invención.

La figura 2 y las siguientes describen más concretamente las etapas del método de resultado visual de la invención. La figura 2 corresponde a la primera fase comentada en la figura 1 en donde se trata de visualizar de una manera muy fugitiva la forma genérica de la página Internet buscada.

En esta primera fase el código HTML debe capturarse para que la interfaz usuario gráfico (IUG) que equipa todos los ordenadores pueda visualizar la página en la pantalla del usuario. En la práctica el IUG (200) llama la operación de resultado visual (210) para la pantalla (220). Lo que debe visualizarse, incluye por lo general varias secciones (230), cada una de ellas debe encontrar el código HTML (235) que corresponde a todos los elementos de la página (240). Una vez que se ha encontrado todo el código, se utilizará para generar, en forma de una operación de escritura (250), un documento objeto que debe visualizarse en la ventana abierta por el navegador (260).

Como ya lo vimos en la figura 1 todos los elementos del código HTML que ha entrado el creador de la página, en este ejemplo, están formados por una etiqueta y un campo asociado de introducción de datos y de control. Para que permanezcan agrupados durante la visualización, y formen un elemento indisociable, se colocan en un contenedor, es decir, una tabla tal y como la define el lenguaje HTML. La invención requiere explícitamente que pueda considerarse cada una de estas tablas como un elemento “en línea” en la ondulante de elementos que deben visualizarse.

En este caso, resulta útil observar que en el transcurso de los años el código HTML y los navegadores, han experimentado numerosas mejoras. En particular, la adopción de una versión dicha dinámica del lenguaje HTML, e incluso DHTML del inglés “Dynamic HTML”, permitió controlar mejor la compaginación de los elementos que deben visualizarse. Ésta autoriza, en particular, que una página pueda cambiar y obre recíprocamente con el usuario sin tener que comunicar con el servidor. En lo que se refiere a la invención, DHTML permite acceder a los elementos visualizados y determinar sus tamaños utilizando “Javascript”, ya mencionado anteriormente, que es un lenguaje de escritura íntimamente incorporada a los navegadores. DHTML está presente en los navegadores desde las versiones 4 de los navegadores “Internet Explorer” y “Netscape”. Aunque en la práctica existen diferencias de implementación del DHTML entre los distintos navegadores, se emprendió una normalización bajo los auspicios del grupo dicho DOM del inglés “Document Object Model” que actúa en el marco del organismo principal de normalización de la Web, el W3C, ya citado anteriormente.

La figura 3 describe más concretamente la fase de captura de los tamaños de los elementos que se visualizan brevemente durante la fase 1. Operación que ha sido posible con la adopción del DHTML. Se trata en particular de parámetros que permiten obtener el tamaño de las etiquetas y controles. Se capturan algunas propiedades digitales como “offsetLeft, offsetWidth” que especifican los datos físicos y dimensiones de los objetos, en relación con un objeto padre (contenedor), en una primera visualización. Permiten obtener el tamaño efectivo de las etiquetas y controles.

Las etapas de esta segunda fase son similares con aquellas descritas en la figura 1. Para cada sección (330) y cada elemento (340) se captura el tamaño de las etiquetas (335) y de los controles (345).

Con los métodos clásicos de la ingeniería informática, una vez que se han capturado todas las anchuras de las etiquetas y controles, se puede entonces calcular la anchura máxima (355) de cada uno de los campos en la visualización preliminar. Lo que va a permitir redimensionar todos los elementos que deben visualizarse, teniendo en cuenta él o los más anchos, con objeto de obtener la ventana intermedia (160) de la figura 1.

La figura 4 resume las etapas de redimensionamiento necesarias para alinear los elementos que deben visualizarse en la ventana abierta por el navegador del usuario, o para realinearlos si éste decide modificar la ventana de visualización como en el ejemplo de la figura 1 (180).

La función de visualización (400) requiere la operación de redimensionamiento (435), como anteriormente, para todas las etiquetas y controles de cada sección. Entonces, todos los elementos que deben visualizarse del documento objeto se ajustan (455), principalmente, los contenedores, es decir, las tablas.

ES 2 320 035 T3

El resultado de las etapas de redimensionamiento es por ejemplo la ventana (460) en la cual los bordes (465) de las tablas que contienen las etiquetas y los campos de control aparecen en claro con el único fin de comprender mejor el modo de funcionamiento de la invención. Por supuesto, los creadores de páginas Web que utilizan el método de la invención optarán, no obstante, por la claridad de la visualización, para que resulten invisibles los bordes de los contenedores.

Para evitar que los campos adquieran dimensiones demasiado elevadas, lo que perjudicaría la estética de la visualización, la invención prevé que pueda especificarse una anchura máxima (425). Esta anchura máxima es la que se utiliza entonces para la visualización. En este ejemplo, si una etiqueta es más larga que el valor máximo, se plegará automáticamente en dos líneas como mínimo. Si se trata de un campo de control, se utilizará la anchura real, pero se impedirá que otros elementos puedan seguir visualizándose horizontalmente a su derecha. Se forzará entonces una vuelta a la línea para los elementos siguientes.

La figura 5 tiene como objeto ilustrar a través de tres ejemplos de ventanas de visualización la gran flexibilidad del método según la invención.

La ventana superior comprende un contenedor (500) que contiene dos campos de introducción de datos. Al igual que cuando debe entrarse un tipo de tarjeta de crédito y su número asociado. En este caso, se trata de un elemento indisoluble que se visualizará como un todo.

La ventana intermedia muestra una primera sección (510) en la que se elige visualizar 8 elementos. En la ventana de la parte baja, el usuario eligió visualizar sólo en esta sección el nombre de la ciudad (520). Además, las etiquetas de esta página están entonces en lengua alemana (530). El usuario puede decidir ver o no ver algunos elementos que figuran en el código fuente y la visualización se ajusta automáticamente.

La personalización es posible a dos niveles. A nivel de la sección, cada una puede presentarse totalmente invisible. Además, puede desplegarse una sección, todos los elementos serán visibles, o cerrarse, solamente aparece el redactado de la sección.

En lo que se refiere al elemento, puede verse o no verse.

Los usuarios pueden elegir desplegar o cerrar las secciones. Esta elección se memoriza y se respetará durante una próxima visualización.

El usuario puede abrir un panel de configuración para efectuar sus elecciones de visualización.

REIVINDICACIONES

5 1. Método de presentación visual de ventanas de visualización e introducción de datos en una pantalla de ordenador, dichas ventanas las abre un usuario de un sitio Web distante, el dicho usuario recurre a un navegador para que emita una petición hacia el dicho sitio a través de una red y que reciba una página de dicho sitio como respuesta a dicha petición, método **caracterizado** por el hecho de que:

10 El navegador recibe de dicho sitio Web una forma genérica (100) en modo ondulante de la dicha página, la cual no contiene ninguna información de posicionamiento previo de los elementos que deben visualizarse.

el dicho navegador visualiza brevemente (250) la dicha página, la dicha etapa de visualización incluye:

15 a - una captura de los tamaños (335, 345) de los elementos visualizados;

b - un cálculo (355) de nuevas anchuras de visualización de los dichos elementos;

c - un redimensionamiento (435) de los dichos elementos;

20 el dicho navegador visualiza de manera permanente (160) la dicha página ajustando los dichos elementos según su redimensionamiento,

obteniendo una presentación visual satisfactoria a partir de la dicha forma genérica.

25 2. Método según la reivindicación 1 en el que la dicha forma genérica (100) de la dicha página se **caracteriza** por no tener una tabla de posicionamiento.

30 3. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los dichos elementos que deben visualizarse incluyen, en particular, etiquetas (110), campos de control e introducción de datos (120) e imágenes (155).

4. Método según la reivindicación 3 en la que se asocian algunos elementos para poder visualizarlos juntos (185).

35 5. Método según la reivindicación 4 en la que los dichos elementos asociados se incluyen en una tabla (465) que sirve de contenedor indisociable.

6. Método según una de las reivindicaciones anteriores en el que la etapa de cálculo de nuevas anchuras se basa en el tamaño del o de los elementos más anchos que deben visualizarse (140, 150).

40 7. Método según una de las reivindicaciones anteriores en el que la etapa de visualización permanente incluye una etapa de actualización (180) si dicho usuario modifica la ventana de visualización del navegador (165).

8. Método según la reivindicación 1 en el que las etapas de captura de los tamaños, cálculo de nuevas anchuras y redimensionamiento son efectuadas por un código que reside en dicho navegador.

45 9. Método según la reivindicación 8 en el que dicho código residente incluye opciones de personalización que permiten al dicho usuario visualizar solamente una parte (520) de los elementos enviados en dicha forma genérica de la página, dicha etapa de personalización va seguida de una actualización de dicha etapa de visualización permanente.

50 10. Método según una de las reivindicaciones anteriores en el que solamente las etiquetas contenidas en el código genérico deben modificarse para adaptar una página a una lengua (530).

11. Soporte legible por ordenador que incluye las instrucciones de un programa ejecutable por el dicho ordenador, el dicho programa aplica el método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

The figure consists of three screenshots of a software interface titled "Hotel Version 2.2". The interface has a top navigation bar with tabs: "Find POR", "Hotel Search", "Hotel Rates", "Book", and "Custom Booking". Below this is a "Hotel Input" section with two main categories: "Stay Details" and "Location Preferences".

Top Screenshot (100): Shows the initial state. In "Stay Details", there are fields for "Check-in date" (110), "Number of nights" (130), "Check-out date" (155), and "Number of Guests" (155). In "Location Preferences", there are fields for "IATA Location Code" (110), "Non IATA City Name" (120), "Country" (150), and "State" (150). There are also "Availability" and "List" buttons. A status bar at the bottom says "Status: OK".

Middle Screenshot (160): Shows a rearranged layout. The "Stay Details" section now includes "Check-in date", "Number of nights", and "Check-out date". The "Location Preferences" section includes "IATA Location Code", "State", "Non IATA City Name", and "Area". A status bar at the bottom says "Status: If not specified, the default date related to the office id used will be applied."

Bottom Screenshot (180): Shows another rearranged layout. The "Stay Details" section includes "Check-in date", "Check-out date", "Number of nights", and "Number of Guests". The "Location Preferences" section includes "IATA Location Code", "Country", "Non IATA City Name", and "State". A status bar at the bottom says "Status: If not specified, the default date related to the office id used will be applied." A separate input field for "IATA Location Code" (185) is shown below the main form.

Figura 1

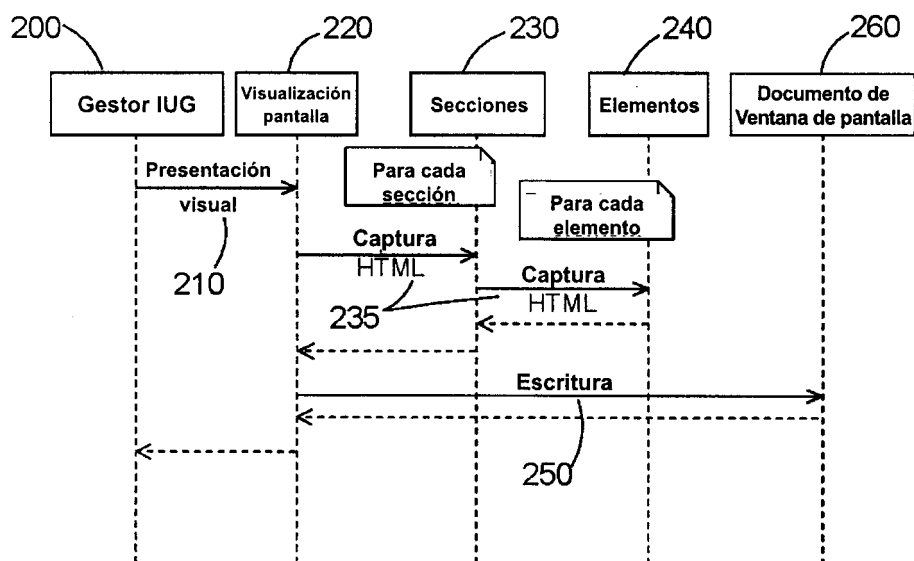


Figura 2

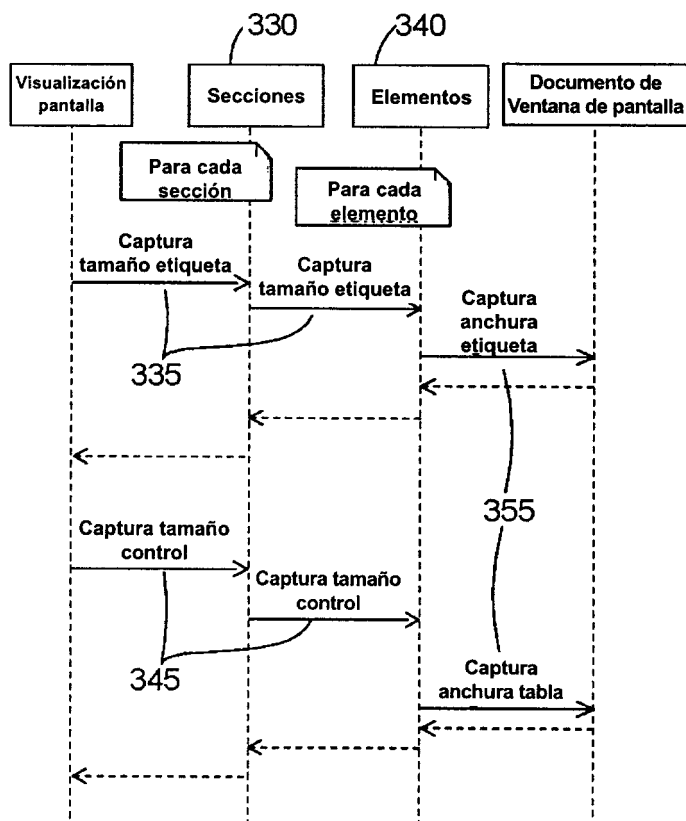


Figura 3

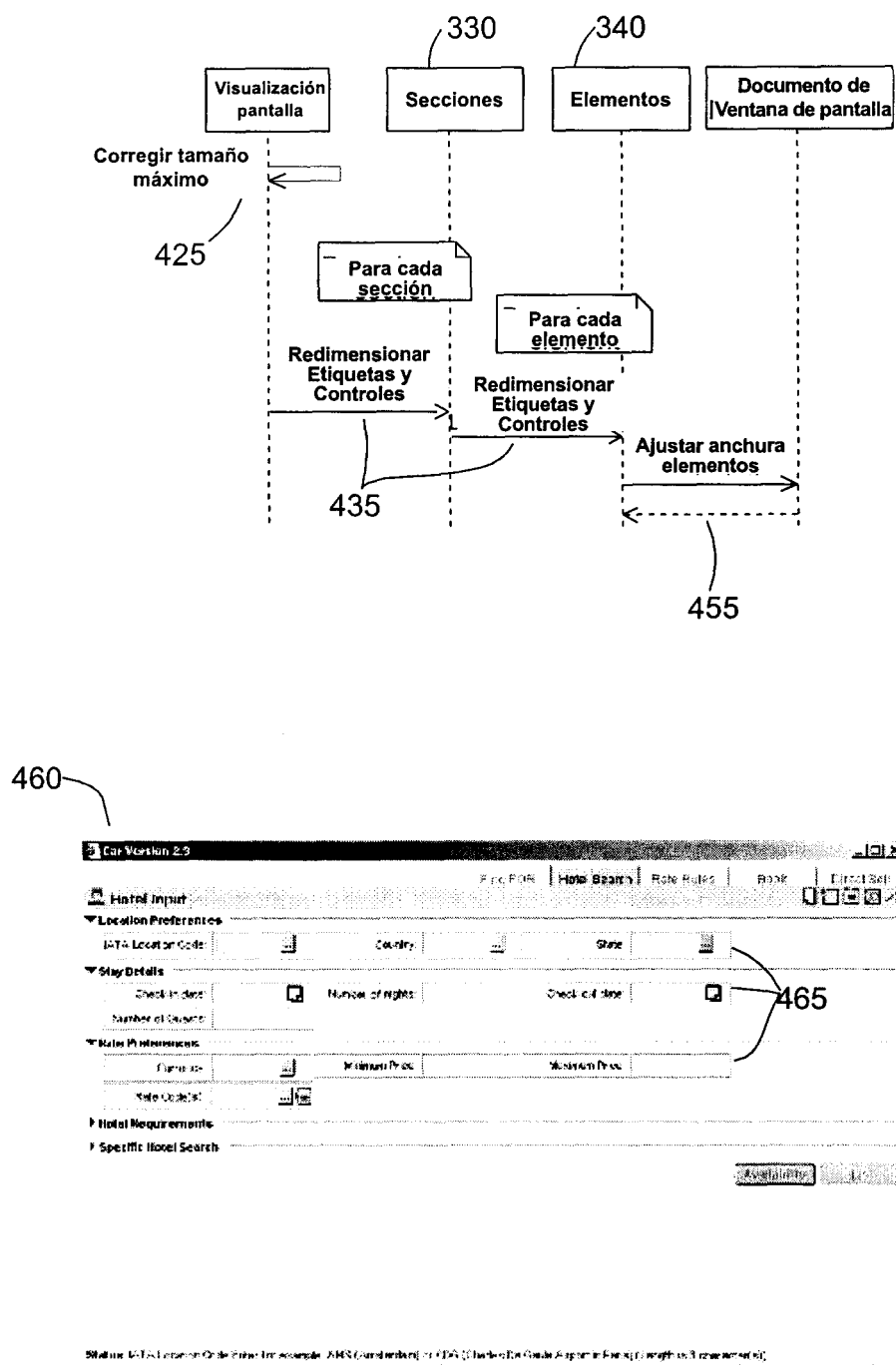


Figura 4

Hotel Version 2.2

Find POR | Hotel Search | Hotel Rates | Book

Hotel Input

► Booking Summary (to Edit, please go to the Rates Tab)

▼ Traveler /Customer Identification

Passenger association: Customer ID:

Corporate ID: Frequent traveler number:

▼ Guarantee or Deposit

Booking source: Guarantee /Deposit: G-CC

Credit Card: VI 44443332221111 0505 MCO Number:

► Extra charges

500

Hotel Version 2.2

Find POR | Hotel Search | Rate Rules

Hotel Input

▼ Location Preferences

IATA Location Code: mad Non IATA City Name:

Country: State:

Area: POR Name:

POR Category: Search Radius:

▼ Stay Details

Check-in date: Number of nights:

Check-out date: Number of Guests:

510

Hotel Version 2.2

Referenzpunkt suchen | Hotelsuche | Hoteltarife

Eingabe

▼ Bevorzugte Orte

IATA Städtecode: mad Kein IATA-Städtname:

520

▼ Aufenthaltsdetails

Ankunftsdatum: Anzahl Übernachtungen:

Abreisdatum: Anzahl Gäste:

▼ Bevorzugte Tarife

Währung: Mindesttarif:

Maximaltarif: Tarifcode(s):

530

Figura 5