

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 321**

21 Número de solicitud: 200900454

51 Int. Cl.:

**G01C 21/34** (2006.01)

**G05B 15/02** (2006.01)

**G06F 15/18** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **18.02.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **13.03.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**13.03.2012**

71 Solicitante/s:

**CRAMBO, S.A.**  
**AVDA. DEL SOL 11**  
**28850 TORREJÓN DE ARDOZ, MADRID, ES y**  
**NILO GARCÍA MANCHADO**

72 Inventor/es:

**GARCÍA MANCHADO, NILO**

74 Agente/Representante:

**Temño Ceniceros, Ignacio**

54 Título: **DISPOSITIVO DE GESTIÓN Y CONTROL DE RUTINAS CONDUCTUALES.**

57 Resumen:

Dispositivo de gestión y control de rutinas conductuales que comprende, al menos unos primeros medios de adquisición de un comportamiento o actividad determinada configurados para captar un comportamiento y/o actividad repetitiva en el tiempo; y unos segundos medios de almacenamiento de patrones de comportamiento y actividad configurados para almacenar los patrones de comportamiento interpretados como nuevos; en unos terceros medios lógicos de procesamiento y control se comparan los resultados de los primeros y segundos medios estableciendo una salida configurada según:

(a) en caso de que la comparación entre el patrón actual coincida con algún patrón pasado se establece una primera salida de aviso al usuario configurada para indicarle que el patrón actual ha sido reconocido; y (b) una segunda salida hacia unos cuartos medios de actuación, donde se reproduce el comportamiento o actividad reconocida de forma autónoma.

ES 2 376 321 A1

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de gestión y control de rutinas conductuales.

5 El objeto de la presente invención es un dispositivo para la gestión y control de rutinas conductuales de un usuario, así como el método para implementar dicha gestión y dicho control, todo ello de tal forma que, dicho dispositivo, ante la repetición de una conducta o actividad por parte del usuario, sea capaz de aprender dicha conducta y reproducirla posteriormente, cuando se den las condiciones iniciales precisas, gestionando el propio dispositivo dicha conducta y/o actividad.

10 La presente invención está comprendida en los dentro del sector de los sistemas de inteligencia artificial y auto-aprendizaje.

15 **ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR**

En la actualidad, son conocidos distintos dispositivos y métodos que permiten, por un lado, el reconocimiento de conductas y, por el otro, la comparación de dichas conductas reconocidas con unos patrones de comportamiento preestablecido, y de ahí, conducir una actividad determinada. Ejemplo de ello son los documentos WO2004003848 y EP1071055. El primero de estos documentos, describe un método y un aparato para el modelado del comportamiento, usando una función de distribución de la probabilidad para modelar el comportamiento de humanos y/o animales, pero sin llegar a tener medios de actuación que permitan actuar sobre ese comportamiento y/o actividad. Del mismo modo, el segundo documento indicado, si que analiza comportamientos actuales respecto de comportamientos pasados, aportando una salida que es una mera comparativa entre ambos patrones, sin establecer aportaciones ulteriores.

25 El documento US2001018663 muestra un método de planificación de tareas, donde un dispositivo móvil recibe información sobre su posición geográfica e indexa, en base a dicha posición, una base de datos descriptiva de tareas con el fin de identificar tareas asociadas a la posición recibida y comunicárselo al usuario. Dicha base de datos puede encontrarse localizada en el propio dispositivo móvil o externamente en algún lugar accesible a través de los diversos interfaces de comunicación, mediante técnicas ampliamente conocidas. La base de datos almacena, junto con la descripción de la tarea, información de las coordenadas geográficas del lugar donde la tarea debe realizarse. El usuario es alertado de su posición en las cercanías del lugar de realización de la tarea y se le puede mostrar la ruta hacia el correspondiente destino en el mapa. Asimismo, la base de datos puede tener asociado un programa de aplicación que permita aprender sobre los hábitos del usuario, estableciendo patrones de comportamiento.

30 Ninguno de los documentos citados soluciona el problema técnico objetivo consistente en la gestión y actuación en repetición de un dispositivo ante una rutina conductual de un usuario. Es decir, ninguno de los documentos citados, ante un evento repetitivo y basándose en un historial de actuaciones, permite la repetición de la conducta de forma autónoma, sino que se limitan a emitir una determinada alarma.

Glosario

45 Dentro del campo técnico en el que se enmarca la presente invención se entiende lo siguiente:

-El término "medios de adquisición" hace referencia a los medios con los que el dispositivo capta el comportamiento del individuo o una actividad repetitiva en el tiempo.

50 -El término "medios de almacenamiento" hace referencia a los medios que permiten almacenar patrones de comportamiento que sean interpretados como nuevos.

-Un "patrón de comportamiento" es la forma esperada de comportamiento de una persona u organismo. Hace referencia a la actividad de un individuo repetida en el tiempo.

55 -El término "medios de actuación" hace referencia a los medios encargados de reproducir el comportamiento o actividad que un dispositivo ha reconocido de forma autónoma como patrón de comportamiento del individuo.

-El término "comportamiento" hace referencia a actividades realizadas por el usuario que se repiten en el tiempo.

60 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Para paliar los problemas arriba mencionados el dispositivo de gestión y control de rutinas conductuales comprende, al menos (a) unos primeros medios de adquisición de un comportamiento o actividad determinada configurados para captar un comportamiento y/o actividad repetitiva en el tiempo; y (b) unos segundos medios de almacenamiento de patrones de comportamiento y actividad configurados para almacenar los patrones de comportamiento interpretados como nuevos; donde dicho dispositivo está caracterizado por (c) unos terceros medios lógicos de procesamiento y control, donde se comparan los resultados de los primeros y segundos medios estableciendo una salida configurada

según: (i) en caso de que la comparación entre el patrón actual coincida con algún patrón pasado se establece una primera salida de aviso al usuario configurada para indicarle que el patrón actual ha sido reconocido; y (ii) una segunda salida hacia unos cuartos medios de actuación, donde se reproduce el comportamiento o actividad reconocida de forma autónoma.

5 Gracias al sistema así descrito se consigue el objeto de la invención que es que, ante la repetición de una conducta o actividad por parte del usuario, el sistema sea capaz de aprender dicha conducta y reproducirla posteriormente, cuando se den las condiciones precisas, gestionando el propio dispositivo dicha conducta y/o actividad.

10 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y figuras se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

15

### EXPOSICION DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN Y EJEMPLOS

20 El dispositivo de gestión y control de rutinas conductuales descrito comprende, en todas sus posibles realizaciones, al menos, (a) unos primeros medios de adquisición de un comportamiento o actividad determinada configurados para captar un comportamiento y/o actividad repetitiva en el tiempo; y (b) unos segundos medios de almacenamiento de patrones de comportamiento y actividad configurados para almacenar los patrones de comportamiento interpretados como nuevos; en donde dicho dispositivo está caracterizado por (c) unos terceros medios lógicos de procesamiento y control, donde se comparan los resultados de los primeros y segundos medios estableciendo una salida configurada según: (i) en caso de que la comparación entre el patrón actual coincida con algún patrón pasado se establece una primera salida de aviso al usuario configurada para indicarle que el patrón actual ha sido reconocido; y (ii) una segunda salida hacia unos cuartos medios de actuación, donde se reproduce el comportamiento o actividad reconocida de forma autónoma.

25

#### 30 Ejemplo 1 de aplicación. Grabación de video

El dispositivo así descrito tiene multitud de ejemplos de aplicación. En un primer ejemplo, el dispositivo se puede emplear en un video que graba aquello que históricamente el usuario ve o una acción similar de la rutina, basándose en el historial almacenado. En este ejemplo de uso, los primeros medios de adquisición son los elementos propios del video que permiten establecer que se está visualizando y/o grabando, de tal forma que si se repite un cierto comportamiento, este se almacena en los segundos medios, una memoria interna del video con una base de datos de almacenamiento de patrones; y comparándose en los terceros medios (un procesador digital de señales) con lo que en ese momento se capta para establecer si hay o no hay que ordenar al video grabar la acción.

35

40 El funcionamiento de este ejemplo sería el siguiente, en el caso que un usuario habitualmente grabe un programa de TV a las 22h, por ejemplo, los medios de procesamiento asumen que, tras una pluralidad de repeticiones o rutinas, entiende que el usuario tiene dicha costumbre, preguntándole a partir de ese momento cada vez que llega el momento si quiere ejecutar la rutina o bien cancelarla, para lo que se utilizará el propio interfaz HMI del video. Del mismo modo, si el usuario no está presente en ese momento o bien no interacciona con el video, entonces el propio dispositivo por defecto realizará la acción prevista en la rutina.

45

#### Ejemplo 2 de aplicación. Generación automática de rutas en navegadores GPS

50 En un segundo posible uso, el dispositivo puede ser utilizado en combinación con un navegador tipo GPS el cual adquiere cada una de las rutas que el usuario va introduciendo, comparándolas con sus coordenadas, de tal forma que se almacene un histórico de rutas en una memoria o base de datos a tal efecto, es decir, los primeros medios de adquisición se corresponderían con dichos medios de almacenamiento de datos configurados para guardar un histórico de rutas y correspondientes coordenadas de localización geográfica. Los terceros medios (un procesador digital de señales en un primer momento analizarán el histórico y almacenarán los definidos como rutinas en los segundos medios de almacenamiento de patrones, es decir, una segunda base de datos de rutinas. Una vez definidas las rutinas éstas se compararán con el punto geográfico actual, intentando localizar un patrón definido de comportamiento, mostrando al usuario la ruta correspondiente con dicho patrón.

55

60 El funcionamiento típico del dispositivo bajo este ejemplo es el siguiente: en el caso que un usuario habitualmente se dirija desde su casa a su puesto de trabajo, por ejemplo, los medios de procesamiento asumen que, dado que esa ruta está definida en los segundos medios de almacenamiento de rutinas, el usuario se dirige a dicho lugar, preguntándole a partir de ese momento si quiere que se muestre la ruta predefinida o bien cancelarla, para lo que se utilizará el propio interfaz HMI del dispositivo GPS. También, en combinación con el reloj del dispositivo GPS, una posible rutina a detectar es la estancia del usuario en un determinado lugar en horas definidas como, por ejemplo, trabajo, durmiendo, gimnasio, etc., de tal forma que en combinación con la localización geográfica se pueda ofrecer una pluralidad de servicios asociados a esa posición geográfica.

65

Es importante hacer notar que la predicción de la ruta que ejecuta el dispositivo habilita al mismo a proponer una serie de servicios y/o advertencias. Así pues, una vez detectada la rutina "ruta al trabajo" el dispositivo GPS puede conectar con una central de tráfico, advirtiéndole de las condiciones de esa ruta, o bien conectar con el servicio meteorológico o cualquier otro servicio que pueda afectar a la decisión final del usuario de ejecutar la rutina.

5

Otros ejemplos.

En otro grupo de dispositivos, los teléfonos, si llamamos todos los días a una persona el sistema me avisa de que no he llamado.

10

Otro ejemplo de aplicación son el grupo de los electrodomésticos, por ejemplo una cafetera que necesita un tiempo de calentamiento para servir un café y todos los días el dispositivo se arranca a las 7 de la mañana para estar preparado a las 7:02, una calefacción para el baño que se activa unos minutos antes de que la persona la utilice. Aire acondicionado de una oficina que calienta la estancia minutos antes de que la gente llegue. Una televisión que se auto apaga a una hora determinada todas las noches.

15

Otro ejemplo, puede ser un sistema de arranque de diferentes aplicaciones de un ordenador o direcciones web, por ejemplo, todos los días visito un periódico a una hora determinada y luego abro mi correo electrónico, el ordenador hace el trabajo por su cuenta después de haber aprendido la rutina.

20

Otro ejemplo puede ser que todos los días una persona corre haciendo footing y usa un teléfono para ver lo que he recorrido, el dispositivo después de un tiempo crea la rutina y sirve de memoria para que no se olvide.

25

Opcionalmente, varios dispositivos compartan las diversas conductas, ya que si el contestador me avisa para despertarme, éste puede ponerse en contacto con la cafetera para activar la conducta tomar café y ésta con el aire acondicionado de la empresa para preparar la estancia para cuando llegue, como ejemplo no limitativo. Del mismo modo, varios dispositivos comparten entre diversos usuarios las rutinas convenientes, y además, cuando una rutina de un usuario se parece a la de otro, es posible compartir esa información para hacer propuestas de interés.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Dispositivo de gestión y control de rutinas conductuales que comprende, al menos unos primeros medios de adquisición de un comportamiento o actividad determinada configurados para captar un comportamiento y/o actividad repetitiva en el tiempo; y unos segundos medios de almacenamiento de patrones de comportamiento y actividad configurados para almacenar los patrones de comportamiento interpretados como nuevos, que se **caracteriza** porque en unos terceros medios lógicos de procesamiento y control se comparan los resultados de los primeros y segundos medios estableciendo una salida configurada según al menos una de las siguientes acciones: 10 (i) en caso de que la comparación entre el patrón actual coincida con algún patrón pasado se establece una primera salida de aviso al usuario configurada para indicarle que el patrón actual ha sido reconocido; y (ii) una segunda salida hacia unos cuartos medios de actuación , donde se reproduce el comportamiento o actividad reconocida de forma autónoma dichos cuartos medios de actuación siendo seleccionados entre un interfaz HMI de video y un interfaz HMI de GPS.
- 15 2.- Teléfono móvil que se **caracteriza** porque comprende el dispositivo de la reivindicación 1.
- 3.- Dispositivo de navegación portátil tipo GPS que se **caracteriza** porque comprende el dispositivo de la reivindicación 1.
- 4.- Electrodoméstico que se **caracteriza** porque comprende el dispositivo de la reivindicación 1.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200900454

②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.02.2009

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1256875 A1 (NOKIA CORP) 13.11.2002, párrafos [3-12],[21-44],[53-66]; figuras 1-2.	1-4
X	US 2007073477 A1 (MICROSOFT CORP) 29.03.2007, párrafos [6-9],[31-37],[49-51],[97-98]; figuras 1,2,4,9,11,13,14,20; reivindicaciones 1,2,8.	1-3
X	US 2002080277 A1 (PIONEER CORP et al.) 27.06.2002, párrafos [8],[24],[29-31],[33],[48-59]; figuras 1,3,5,6; reivindicaciones 1-2.	1,4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
17.02.2012

Examinador  
J. Cotillas Castellano

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**G01C21/34** (2006.01)

**G05B15/02** (2006.01)

**G06F15/18** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G01C, G05B, G06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.02.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.



**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1256875 A1 (NOKIA CORP)	13.11.2002
D02	US 2007073477 A1 (MICROSOFT CORP)	29.03.2007
D03	US 2002080277 A1 (PIONEER CORP et al.)	27.06.2002

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 a 4, y en lo que respecta a estas reivindicaciones este documento parece afectar a la novedad de las mismas, tal y como se explica a continuación (las referencias entre paréntesis corresponden a D01):

**Reivindicación independiente 1:**

Siguiendo la redacción de la reivindicación 1, el documento D01 describe un dispositivo de gestión y control de rutinas conductuales (véase el párrafo 5) que comprende:

- unos primeros medios de adquisición de un comportamiento o actividad que capta comportamientos repetitivos en el tiempo (véase el párrafo 12),
- unos segundos medios de almacenamiento de patrones de comportamiento y actividad que almacena los patrones interpretados como nuevos (véanse los párrafos 21 y 25),
- unos terceros medios lógicos de procesamiento y control que comparan resultados de los primeros y segundos medios (véase el párrafo 22) y presentan las siguientes salidas:
  - 1- una primera salida de aviso al usuario para indicar un patrón reconocido (véase el párrafo 27),
  - 2- una segunda salida hacia unos cuartos medios de actuación donde se reproduce el comportamiento o actividad reconocida (véanse los párrafos 32 y 44),
- siendo los cuartos medios de actuación un interfaz de vídeo (véase el párrafo 55) o GPS (véase el párrafo 33).

Por lo tanto, la reivindicación 1 carece de novedad (Artículo 6.1 LP).

**Reivindicaciones dependientes 2 a 4:**

Estas reivindicaciones no parecen presentar características adicionales o alternativas diferentes que les confieran novedad frente a lo ya descrito en D01. En particular, en el documento D01 se han encontrado las siguientes características técnicas:

En cuanto a las reivindicaciones 2 y 3, el párrafo 53 del documento D01 describe que el dispositivo está integrado en un teléfono móvil, el cual además dispone de GPS (véase el párrafo 33).

Respecto a la reivindicación 4, el dispositivo descrito en el documento D01 (véase el párrafo 55, o el elemento 35 de la figura 2) puede estar comprendido en un electrodoméstico.

En conclusión, a la vista del estado de la técnica anterior, la invención tal y como se define en las reivindicaciones 1 a 4 carecería de los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la Ley de Patentes.