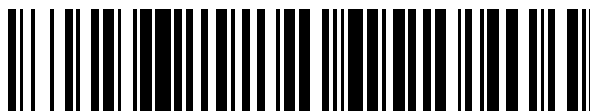


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 590**

51 Int. Cl.:

G06Q 10/10

(2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2004** **E 04721271 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013** **EP 1606749**

54 Título: **Selección de elementos de programa dependiendo de un periodo de tiempo en el que los elementos de programa deben ser grabados**

30 Prioridad:

18.03.2003 EP 03100677

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

25.03.2014

73 Titular/es:

**PACE PLC (100.0%)
VICTORIA ROAD
SALTAIRE SHIPLEY WEST YORKSHIRE BD18
3LF, GB**

72 Inventor/es:

**VERHAEGH, WILHELMUS F. J. y
MEULEMAN, PETRUS G.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 450 590 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

Selección de elementos de programa dependiendo de un periodo de tiempo en el que los elementos de programa deben ser grabados

5 La invención se refiere a un aparato para seleccionar al menos un elemento de programa a grabar en base a las preferencias del usuario, y a un procedimiento para realizarlo.

10 El documento GB 2.354.089 describe un sistema para seleccionar programas automáticamente. El sistema incluye un aparato de televisión y una unidad grabadora de vídeo dispuesta para recibir una señal de televisión multicanal. El sistema comprende una unidad de control remoto usada para identificar al usuario del sistema. El sistema mantiene una base de comportamientos de usuarios que supervisa las actividades de los usuarios, mantiene perfiles de usuario que proporcionan el historial de los hábitos de visualización del usuario y determina qué programas son los que el usuario es más propenso a querer grabar de entre los programas disponibles que se emiten en todos los canales de TV. Usando la unidad de control remoto, el usuario especifica manualmente un período de ausencia durante el cual no podrá ver la televisión. Entonces, se solicita a la base de comportamientos del usuario que determine, a partir de la programación de televisión, una selección de programas a grabar durante el período de ausencia.

20 La selección de los programas a grabar durante largos periodos de tiempo, realizada por el sistema conocido, es de mala calidad y comprende programas que no son interesantes para el usuario, después de su ausencia.

25 El documento GB 2.346.251 describe un sistema en el que un programa puede ser seleccionado en base a las preferencias de usuario pero no permite que la decisión relacionada con qué programas deberían ser seleccionados para grabar sea variada con referencia a las variaciones en el periodo actual de no utilización del aparato.

30 Un objeto de la presente invención es obviar el inconveniente del sistema de la técnica anterior y proporcionar un aparato y un procedimiento para una selección más inteligente y de alta calidad de los elementos de programa a grabar.

35 El objeto de la invención se realiza haciendo que el aparato para seleccionar al menos un elemento de programa a grabar en base a las preferencias de usuario, comprende: un receptor para obtener los datos de programación de programas relacionados con al menos un elemento de programa, un temporizador dispuesto para determinar un período de tiempo en el que debe grabarse al menos un elemento de programa, un módulo de preferencias de usuario dispuesto para obtener las preferencias de usuario para al menos un elemento de programa a grabar en el período de tiempo determinado, y una unidad de selección dispuesta para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar, usando los datos de programación de programas y las preferencias del usuario, en el que la selección de un programa a grabar es realizada con relación a un periodo de tiempo calculado de no utilización del aparato, en el que dicho periodo de tiempo es comparado con un periodo de tiempo de umbral de no utilización del aparato por el usuario; y con referencia a uno de los dos perfiles de usuario almacenados, un perfil de usuario regular, que es usado para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para dicho usuario cuando se usa regularmente el aparato, y un perfil de usuario de vacaciones, que es usado para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para dicho usuario durante un periodo de tiempo más largo de no utilización del aparato por el usuario, caracterizado por que si dicho periodo de tiempo de no utilización es igual o mayor que el periodo de tiempo de umbral, la selección de un programa es realizada en base al perfil de usuario de vacaciones, y si dicho periodo de tiempo de no utilización es menor que el periodo de tiempo de umbral, la selección es realizada en base al perfil de usuario regular, y dicho perfil de usuario regular y el perfil de usuario de vacaciones son proporcionados para el mismo usuario y el cálculo del periodo de no utilización continuada del aparato por dicho usuario empieza después del último uso del aparato por ese usuario, y la unidad de selección está dispuesta para seleccionar elementos de programa a grabar con referencia al perfil de usuario regular o al perfil de usuario de vacaciones con el fin de determinar el número de elementos de programa que deben ser grabados y con relación a la capacidad de espacio de almacenamiento del aparato.

55 El temporizador proporciona el período de tiempo en el que los elementos de programa deben ser grabados. El período de tiempo de grabación puede ser determinado por el usuario cuando está a punto de partir y, por lo tanto, dejará de usar el aparato durante un periodo de tiempo. De manera alternativa, el temporizador puede estar dispuesto para calcular el período de ausencia desde la última vez que el aparato fue usado por el usuario.

60 Durante largos periodos de ausencia del usuario, por ejemplo, cuando el usuario está de vacaciones, las preferencias del usuario para los elementos de programa a grabar durante un largo periodo de tiempo pueden ser

diferentes de las preferencias del usuario para grabar los elementos de programa de manera regular, por ejemplo, todos los días o cada dos días. De hecho, el usuario que ha vuelto a casa después de sus vacaciones puede no estar interesado en ver las previsiones del tiempo que se ofrecen normalmente con los programas informativos, u otros elementos de programa que contienen información de importancia temporal para el usuario. El usuario puede no estar interesado en ver todos los programas informativos de televisión que se emiten diariamente. Aunque estos programas diarios pueden ser sus programas informativos favoritos, es posible que el usuario simplemente no desee dedicar gran cantidad de su tiempo a ver los elementos de programa grabados.

La unidad de selección puede estar dispuesta para seleccionar automáticamente los elementos de programa a ser grabados durante el largo periodo de tiempo. Esto se consigue manteniendo los dos perfiles de usuario para seleccionar los elementos de programa a grabar, el perfil de usuario regular usado para seleccionar los elementos de programa a grabar para el usuario que usa regularmente el aparato, por ejemplo, de manera diaria, y el perfil de usuario usado para seleccionar elementos de programa a grabar durante un largo periodo de tiempo. El perfil de usuario de vacaciones puede diferir del perfil regular en los criterios para la selección de los elementos de programa a grabar, tales como un tipo (programa diario), categoría (película, serie, documental, noticias, etc.), duración, calificación de los elementos de programa y otros parámetros que expresan cambios de los intereses del usuario para grabar los elementos de programa dependiendo del periodo de tiempo en el que los elementos de programa deben ser grabados.

En otro ejemplo, la unidad de selección puede estar dispuesta para seleccionar automáticamente un conjunto de elementos de programa a grabar usando el perfil de usuario regular, por ejemplo, tal como lo realiza la unidad de selección de manera diaria regular para el usuario y, a continuación, para afinar dicho conjunto, es decir, para seleccionar de manera más elaborada, a partir del conjunto de elementos seleccionados, un sub-conjunto de los elementos de programa usando diferentes criterios, tales como el espacio de almacenamiento disponible en el dispositivo u otros dispositivos conectados al aparato, u otros criterios tal como se ha descrito anteriormente.

La unidad de selección puede usar criterios relativamente simples para seleccionar los elementos de programa a grabar, por ejemplo, el porcentaje del espacio de almacenamiento disponible con respecto a la capacidad total de almacenamiento.

Pueden usarse también criterios más complejos. Por ejemplo, un programa de televisión que promociona la difusión de eventos sociales (un anuncio acerca de un concierto del cantante favorito del usuario) que se transmitirá durante el período de ausencia puede no ser seleccionado para la grabación; este anuncio no es útil para el usuario. A su vez, el propio programa de televisión emitido puede ser grabado, en lugar de la publicidad acerca de dicho programa.

El objeto de la invención se realiza también de manera que el procedimiento de seleccionar al menos un elemento de programa a grabar en base a las preferencias del usuario en un aparato, comprende las etapas de: obtener datos de programación de programas relacionados con al menos un elemento de programa, determinar un período de tiempo en el que debe grabarse al menos un elemento de programa, obtener las preferencias de un usuario para al menos un elemento de programa a grabar en el período de tiempo determinado, y seleccionar al menos un elemento de programa a grabar con respecto a un período de tiempo calculado de no utilización del aparato, comparar dicho periodo de tiempo con un periodo de tiempo de umbral de no utilización del aparato por el usuario; y haciendo referencia a uno de entre dos perfiles de usuario, un perfil de usuario regular, que se usa para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para ese usuario cuando se usa regularmente el aparato, y un perfil de usuario de vacaciones, que se usa para seleccionar el al menos un elemento de programa a ser grabar para ese usuario durante un largo de periodo de tiempo de no utilización del aparato, caracterizado por que cuando dicho periodo de tiempo de no utilización es igual o mayor que el periodo de tiempo de umbral, se selecciona un programa en base al perfil de usuario de vacaciones y cuando dicho periodo de tiempo de no utilización es menor que el periodo de tiempo de umbral se selecciona un programa en base al perfil de usuario regular, y dicho perfil de usuario regular y dicho perfil de usuario de vacaciones son proporcionados para el mismo usuario y el cálculo del periodo de no utilización continuada del aparato por dicho usuario empieza después del último uso del aparato por ese usuario, y la unidad de selección está dispuesta para seleccionar elementos de programa a grabar con referencia al perfil de usuario regular o el perfil de usuario de vacaciones con el fin de determinar el número de elementos de programa que deben ser grabados y con respecto a la capacidad de espacio de almacenamiento del aparato.

El procedimiento describe el funcionamiento del sistema de la presente invención. Estos y otros aspectos de la invención se aclararán adicionalmente y se describirán con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra un diagrama de bloques funcional de una realización del sistema adecuada para

implementar la presente invención;

La Figura 2 muestra una realización del procedimiento según la presente invención.

La Figura 1 muestra una realización del aparato 100 adecuado para implementar la presente invención. El aparato comprende un receptor 110 dispuesto para obtener datos de programación de programas relacionados con al menos un elemento de programa. La información de la programación de programas puede comprender datos acerca de al menos un elemento de programa, tal como un canal en el que está programada la emisión del programa, una hora de inicio y una hora de finalización de la emisión, un título del elemento de programa, un género del elemento de programa, una descripción del contenido del elemento de programa, etc. Los elementos de programa y los datos de programación de programas pueden ser suministrados al receptor 110 a través de un conductor eléctrico, un cable de fibra-óptica, suministro vía satélite, suministro vía microondas o suministro vía red de telefonía móvil, un portador de datos o de cualquier otra manera. En consecuencia, el receptor puede estar dispuesto para recibir la información en una cualquiera de las formas indicadas. Los elementos de programa pueden ser programas de emisión por televisión, elementos de contenido multimedia, tales como audio, vídeo o texto, publicidad dirigida suministrada por medio de Internet, etc. Los elementos de programa y los datos de programación de programas pueden ser comunicados en cualquier formato conocido.

El receptor 110 puede estar acoplado a una unidad 120 de procesamiento que controla el funcionamiento del aparato según las instrucciones que pueden estar almacenadas en una memoria (no mostrada). La unidad 120 de procesamiento puede estar dispuesta adecuadamente para funcionar como un módulo 130 de preferencias de usuario y/o una unidad 140 de selección. El módulo 130 de preferencias de usuario y la unidad 140 de selección pueden estar implementados en la forma de instrucciones almacenadas en la memoria y a ser ejecutadas por la unidad 120 de procesamiento. Un temporizador 150 y una grabadora 160 para grabar los elementos de programa pueden estar acoplados también a la unidad 120 de procesamiento. El aparato 100 puede estar acoplado a la unidad 170 de entrada de usuario para proporcionar una entrada de usuario al sistema. Usando los medios de entrada, el usuario puede seleccionar elementos de programa a visualizar o grabar. Un teclado, ratón, unidad de control remoto u otro dispositivo de entrada de usuario puede ser usado como la unidad de entrada de usuario. El aparato 100 puede comprender una pantalla 190 para mostrar al usuario la información relacionada con la selección de los elementos de programa a grabar y/o para mostrar los elementos de programa al usuario. La unidad 120 de procesamiento puede comprender un microprocesador (o microcontrolador, o microordenador), circuitos de entrada/salida, así como otros circuitos y componentes que son bien conocidos para las personas con conocimientos en la materia. La unidad 120 de procesamiento tiene también una función de control del flujo de información entre los diferentes elementos del aparato. Sin embargo, son posibles otras variantes de la implementación del aparato según la presente invención.

El temporizador 150 puede estar dispuesto para determinar un período de tiempo en el que debe grabarse al menos un elemento de programa, por ejemplo, determinando el período de ausencia de un usuario durante el cual el usuario no usará el aparato o determinando el período de tiempo en el que estará ausente uno de los usuarios que utilizan el aparato. El temporizador puede estar dispuesto para distinguir el período de ausencia para los diferentes usuarios del aparato. Para este fin, el aparato puede comprender también medios de identificación de usuario para la identificación de los diferentes usuarios que usan el aparato, tales como medios de reconocimiento de voz o medios de identificación de huellas dactilares. Por ejemplo, el temporizador 150 puede estar dispuesto para calcular el período de tiempo desde el último uso del aparato por parte del usuario, por ejemplo, desde que el último comando de usuario para seleccionar el canal de TV a visualizar fue comunicado al aparato (denominado "zapping"). El aparato puede estar dispuesto para grabar automáticamente los elementos de programa durante todo el tiempo que el usuario no usa el aparato, y el usuario no tiene que proporcionar instrucciones manualmente al aparato para grabar los elementos de programa. Por supuesto, el aparato puede permitir al usuario especificar manualmente el período en el que el usuario desearía grabar los elementos.

Usando el aparato, pueden entenderse las actividades del usuario, tales como la visualización de los programas de televisión, los cambios de canal de televisión, proporcionar instrucciones manualmente a la grabadora 160 para que grabe el elemento de programa, etc. Sin embargo, el usuario puede usar el aparato y todavía ordenar al aparato que grabe los elementos de programa en el período durante el cual ha usado el aparato, por ejemplo, debido a que el usuario no ha tenido la oportunidad, por ejemplo, tiempo suficiente, para visualizar la totalidad de sus programas de televisión favoritos durante ese período.

La presente invención se basa en la observación de que el usuario puede preferir tener diferentes elementos de programa a grabar para diferentes períodos de tiempo. Si el usuario desea que el aparato almacene los elementos de programa diariamente cuando el usuario no puede verlos, por ejemplo, cuando el usuario se encuentra lejos del aparato o no está en casa, el usuario puede preferir que todos sus elementos de programa preferidos sean grabados de manera que pueda verlos más tarde, por ejemplo, tras volver a casa al final del día. Si el usuario

desea que el aparato almacene los elementos de programa durante un largo período con respecto al "período diario" anterior, puede preferir que sus programas favoritos sean grabados de manera selectiva, es decir, no se almacenan todos los programas. El módulo 130 de preferencias de usuario puede estar dispuesto para obtener las preferencias del usuario, teniendo en cuenta el período de tiempo en el que deben grabarse los elementos de programa.

Por ejemplo, el módulo de preferencias de usuario puede estar dispuesto para mantener un perfil de usuario "regular" usado por la unidad 140 de selección para seleccionar los elementos de programa a grabar en el periodo regular para grabar los elementos, por ejemplo, un día o dos días, y un perfil de usuario "de vacaciones" para grabar los elementos en el período que es sustancialmente mayor que el período de tiempo regular, por ejemplo, una semana o un mes. El perfil de usuario regular puede ser usado por la unidad de selección por defecto. Para usar el perfil de usuario de vacaciones para la selección de los elementos de programa a grabar, el temporizador puede estar dispuesto para calcular el periodo de tiempo de no utilización continuada del aparato por el usuario, por ejemplo, durante cuánto tiempo no ha sido utilizado el aparato por el usuario. Entonces, el temporizador puede comparar el período calculado con un período de tiempo de umbral almacenado en el temporizador, y si el período de tiempo calculado es igual o mayor que dicho período de umbral, el temporizador puede estar dispuesto para ordenar, por ejemplo, producir una señal o una instrucción, a la unidad de selección que use el perfil de usuario de vacaciones para seleccionar los elementos de programa a grabar. Pueden almacenarse más de un perfil de usuario de vacaciones en el módulo de preferencias del usuario. El período de tiempo de umbral puede ser introducido manualmente por el usuario para el perfil de usuario de vacaciones.

De manera alternativa al uso del perfil de usuario regular y el perfil de usuario de vacaciones, la unidad 140 de selección puede estar dispuesta para usar el perfil de usuario regular proporcionado por el módulo de preferencias de usuario para realizar una primera selección de un conjunto de elementos según las preferencias de usuario "regular" para grabar los elementos, y para realizar una segunda selección de un subconjunto a partir de dicho conjunto de elementos, en el que dicho sub-conjunto de elementos es grabado durante el período de tiempo largo. Para realizar la segunda selección, el módulo 130 de preferencias de usuario puede ajustar dinámicamente el perfil de usuario regular al período de tiempo determinado por el temporizador 150. Por ejemplo, el perfil de usuario puede comprender información que indica las categorías de los programas favoritos del usuario, tales como deportes, películas, noticias, géneros de los programas favoritos, canales de televisión favoritos, etc. El perfil de usuario regular puede ser modificado, por ejemplo, excluyendo del perfil algunos de los programas favoritos del usuario, ya que es posible que el usuario no esté interesado en verlos después del período de tiempo en el que se grabarán dichos elementos de programa.

Antes de la segunda selección, los elementos de programa que han sido grabados pueden ser eliminados parcial o totalmente. Después de cambiar al perfil de vacaciones, se eliminan los programas que han sido grabados usando el perfil regular que no coinciden con el perfil vacaciones.

Las preferencias de usuario pueden cambiar dependiendo de los diferentes períodos de tiempo para grabar los elementos de programa ya que la importancia o el valor de la información para el usuario pueden depender del momento en el que se le proporciona la información, por ejemplo, una fecha de transmisión o emisión ("fecha de entrega"), y/o una fecha pertinente a la que se refiere el contenido o el contexto de la información. Por ejemplo, el programa de previsión del tiempo para el día siguiente queda obsoleto después del día siguiente, el usuario no está interesado en ver dicho programa transmitido después del día siguiente. Por otro lado, el programa de previsión del tiempo para la próxima semana sigue siendo interesante para el usuario durante toda la semana ya que la "fecha pertinente" es el final de la próxima semana, no el día siguiente como en el ejemplo anterior del programa de previsión del tiempo.

La selección de los elementos de programa a grabar en función del período de tiempo puede realizarse en base a los criterios, tales como una categoría del elemento, el género, la frecuencia de emisión, la duración del elemento de programa, etc., (Tabla 1), por medio de los cuales pueden expresarse las preferencias de usuario de los elementos de programa. Por ejemplo, los programas favoritos del usuario pueden ser de ciertas categorías y géneros. Los elementos de programa pueden ser calificados en función de dichos criterios según las preferencias del usuario.

TABLA 1

Título	"BBC noticias del mundo"	"Informe semanal"	"Lo que el viento se llevó"	"Stalingrad: Rattenkrieg"	"D-reizen"
Categoría	Noticias	Noticias	Película	Documental	Publicidad
Género	Internacional	Regional	Clásico / Drama / Romance	Histórico	Viajes
Frecuencia	Horaria	Semanal	Una vez	Una vez	15 min
Duración	30 min	55 min	224 min	45 min	15 min
Fecha pertinente	Hoy	Última semana	-	1.942	04/2003
Fecha de entrega	22/02/2003	23/02/2003	20/02/2003	21/02/2003	21/02/2003

Según la presente invención, los elementos de programa pueden recibir una calificación adicional (calificación "dependiente del tiempo") que es determinada en base a dichos criterios y/o parámetros "dependientes del tiempo" relacionados con los cambios de las preferencias del usuario para grabar los elementos de programa en función del período de tiempo en el que deben grabarse los elementos, tales como la fecha pertinente y la fecha de entrega del elemento de programa.

Hay muchas maneras de indicar las preferencias de usuario para grabar los elementos de programa en función del período de tiempo en el que los elementos deben ser grabados en el aparato. Por ejemplo, los criterios tales como la categoría, el género, etc., del elemento pueden hacerse directamente dependientes de la duración del período para grabar los elementos, por ejemplo, especificando que los programas informativos diarios no deben ser seleccionados por la unidad de selección para su grabación en el aparato si el período de almacenamiento es más largo que, por ejemplo, tres días y la calificación "dependiente del tiempo" de dichos elementos de programa informativo puede hacerse muy baja o igual a cero. Los programas informativos semanales pueden ser calificados con una calificación "dependiente del tiempo" alta cuando el período de almacenamiento es, por ejemplo, más largo que tres días. Si el período en el que los elementos de programa deben ser seleccionados para su grabación es comparable con el período de un mes, entonces, los elementos de programas informativos mensuales pueden recibir la calificación dependiente del tiempo alta, los elementos de programas informativos semanales pueden recibir una calificación más baja y los elementos de programas informativos diarios pueden recibir una calificación más baja que los informativos semanales. A su vez, los elementos de programa de películas, elementos de programa de documentales, etc., pueden recibir una calificación dependiente del tiempo alta, ya que, normalmente, dichos elementos pueden ser interesantes para los usuarios incluso si los usuarios los ven mucho tiempo después de filmarse la película.

En otro ejemplo, la calificación "dependiente del tiempo" de los elementos de programa puede ser determinada por el módulo de preferencias del usuario en base a la fecha pertinente y la fecha de entrega, por ejemplo, los elementos de programa, tales como la publicidad de los programas de televisión emitidos por la noche que tienen la fecha pertinente parecida o igual a la fecha de entrega (por ejemplo, la diferencia puede ser de un día) pueden recibir una calificación "dependiente del tiempo" baja. De esa manera, los elementos de programa "contemporáneos" pueden ser calificados con la calificación "dependiente del tiempo" baja, ya que pueden ser valiosos e interesantes para el usuario sólo durante un corto período de tiempo después del plazo de entrega de esta información.

En un ejemplo adicional, la calificación "dependiente del tiempo" de los elementos de programa puede basarse en criterios tales como la categoría, el género del elemento, la duración del programa, etc., y los parámetros "dependientes del tiempo". Por ejemplo, los elementos de programas documentales históricos pueden tener la fecha pertinente relacionada con un período de la historia y si el módulo de preferencias del usuario revela que al usuario le gustan los programas de televisión relacionados con la historia, por ejemplo, los elementos de programa que pertenecen a la categoría de documentales y que tienen el género histórico se indican como los programas favoritos del usuario en las preferencias del usuario, dichos elementos de programa pueden recibir la calificación "dependiente del tiempo" alta y pueden ser seleccionados por la unidad de selección para su grabación. La calificación de los elementos de programa en la categoría de informativos puede depender, en gran medida, de la fecha relevante y otros parámetros, tales como el tema y el contenido del reportaje en particular y cómo se desarrollan las historias con el tiempo, ya que los programas informativos pasan a ser obsoletos rápidamente. El programa informativo que recuerda al usuario que las elecciones parlamentarias tendrán lugar en una fecha determinada, que es la fecha pertinente en este caso, puede ser calificado con la calificación dependiente del tiempo baja si el usuario no verá dicho elemento de programa antes de esa fecha de las elecciones. A su vez, el programa informativo que informa al usuario acerca de los resultados de las elecciones parlamentarias puede estar

relacionado con la calificación dependiente del tiempo alta, incluso si el usuario puede ver ese elemento grabado mucho tiempo después de la fecha de entrega del elemento de programa.

La unidad de selección puede estar dispuesta también para seleccionar los elementos de programa a grabar durante diferentes períodos de tiempo en base al espacio de almacenamiento disponible en el aparato. El período de tiempo más largo en el que deben ser grabados los elementos es determinado por el temporizador, mientras que la capacidad de espacio de almacenamiento puede seguir siendo la misma en el aparato, y, por lo tanto, la cantidad de información de programa que puede ser almacenada puede determinar el número de los elementos de programa que pueden ser seleccionados por la unidad de selección para su grabación en el aparato. De esta manera, la unidad de selección puede tener en cuenta también el espacio de almacenamiento disponible, por ejemplo, el espacio de almacenamiento accesible en la grabadora 160, cuando los elementos de programa son seleccionados.

La unidad de selección puede estar dispuesta para estimar si el período de tiempo determinado por el temporizador 150, en el que los elementos de programa serán grabados, permite o no la selección de los elementos de programa para grabarlos completamente o "sólo parcialmente" en el espacio de almacenamiento disponible. Si el elemento de programa particular no puede ser grabado completamente, entonces la unidad de selección puede ordenar a un procesador 180 de medios, acoplado al aparato 100 dispuesto para procesar al menos un elemento de programa y generar un resumen de su contenido, comprimir el elemento de programa al espacio de almacenamiento disponible, generando el resumen del elemento. El compresor de medios puede estar dispuesto para generar resúmenes de los elementos de programa que tienen un tamaño y una duración diferentes y, por lo tanto, diferentes niveles de compresión. Para un funcionamiento eficiente de la unidad de selección y la grabadora, la grabadora puede estar dispuesta para evaluar el tamaño del resumen más comprimido del elemento de programa si se ha generado el resumen. Para generar el resumen del contenido del elemento de programa, el procesador de medios puede utilizar una técnica de generación de fotogramas clave en la que pueden analizarse los fotogramas de los elementos de programa y se seleccionan los fotogramas que son los más descriptivos del contenido del programa como los fotogramas clave; o se divide el elemento de programa en diferentes episodios del elemento de programa, por ejemplo, una noticia en el programa informativo y seleccionan los episodios del elemento de programa que pueden ser más interesantes para el usuario, o se usan otros procedimientos similares.

De manera alternativa a la generación del resumen del elemento de programa, el procesador de medios puede estar dispuesto para comprimir el elemento de programa a un nivel de calidad inferior. Por ejemplo, MPEG-2 permite reducir la tasa de bits, a expensas de una menor calidad de imagen. El procesamiento puede ser realizado para el audio y las imágenes.

La Figura 2 muestra un ejemplo del procedimiento según la presente invención, que describe el funcionamiento del aparato según se ha descrito anteriormente. El procedimiento comprende la etapa 210 de obtención de los datos de programación de programas relacionados con al menos un elemento de programa, la etapa 220 de determinación de un período de tiempo en el que la unidad de selección debe seleccionar al menos un elemento de programa. En la etapa 230, se obtienen las preferencias del usuario para al menos un elemento de programa a grabar en función del período de tiempo calculado por el temporizador. El módulo de la preferencia del usuario puede mantener una pluralidad de perfiles de usuarios de vacaciones. Por ejemplo, uno de los perfiles de usuario de vacaciones puede ser usado para seleccionar los elementos de programa en función del período de tiempo que ha sido calculado por el temporizador. De manera alternativa, la unidad de selección puede utilizar el perfil de usuario regular y diferentes criterios adicionales, tales como la fecha pertinente del elemento de programa, para seleccionar el elemento de programa a grabar teniendo en cuenta los cambios en las preferencias de los usuarios en función del periodo determinado por el temporizador en la etapa 240. Pueden derivarse diferentes ejemplos del procedimiento a partir de la descripción del funcionamiento del aparato según la presente invención.

Los diversos productos de programa pueden implementar las funciones del aparato y el procedimiento de la presente invención y pueden combinarse de diversas maneras con el hardware o pueden estar localizados en otros dispositivos diferentes. Son posibles variaciones y modificaciones de la realización descrita dentro del alcance del concepto inventivo. De esta manera, por ejemplo, el uso del verbo "comprender" y sus conjugaciones no excluye la presencia de elementos o etapas distintos de los definidos en una reivindicación.

La invención puede ser implementada mediante hardware que comprende varios elementos distintos, y mediante un ordenador programado adecuadamente. En la reivindicación del dispositivo que enumera varios medios, varios de estos medios pueden materializarse en un único elemento de hardware. El aparato según la presente invención, descrito anteriormente, puede ser incorporado en una grabadora de vídeo personal, un ordenador personal o un aparato de televisión.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (100) para seleccionar al menos un elemento de programa a grabar en base a las preferencias del usuario, en el que el aparato comprende: un receptor (110) para obtener los datos de programación de programas relacionados con al menos un elemento de programa, un temporizador (150) dispuesto para determinar un período de tiempo en el que debe grabarse al menos un elemento de programa, un módulo (130) de preferencias de usuario dispuesto para obtener las preferencias de usuario para al menos un elemento de programa a grabar en el período de tiempo determinado, y una unidad (140) de selección dispuesta para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar, usando los datos de la programación de programas y las preferencias de usuario, en el que la selección de un programa a grabar es realizada con respecto a un periodo de tiempo calculado de no utilización del aparato por el usuario, siendo comparado dicho periodo de tiempo con un periodo de tiempo de no utilización del aparato por parte del usuario; y con referencia a uno de entre dos perfiles de usuario almacenados, un perfil de usuario regular, que es usado para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para dicho usuario cuando usa regularmente el aparato, y un perfil de usuario de vacaciones, que es usado para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para dicho usuario durante un periodo de tiempo más largo de no utilización del aparato por parte de ese usuario, **caracterizado por que** si dicho periodo de tiempo de no utilización es igual o mayor que el periodo de tiempo de umbral, la selección de un programa se realiza en base al perfil de usuario de vacaciones y si dicho periodo de tiempo de no utilización es menor que el periodo de tiempo de umbral la selección es realizada en base al perfil de usuario regular, y el perfil de usuario regular y el perfil de usuario de vacaciones son proporcionados para el mismo usuario y el cálculo del periodo continuado de no utilización del aparato por parte de dicho usuario empieza desde el último uso del aparato por ese usuario, y la unidad de selección está dispuesta para seleccionar elementos de programa a grabar con referencia al perfil de usuario regular o el perfil de usuario de vacaciones con el fin de determinar el número de elementos de programa que deben grabarse dependiendo de la capacidad de espacio de almacenamiento del aparato.
2. Aparato según la reivindicación 1, en el que el temporizador (150) está dispuesto para calcular un período de tiempo continuado de no utilización del aparato por parte del usuario, el módulo (130) de preferencias de usuario está dispuesto para ajustar dinámicamente las preferencias de usuario para el periodo de tiempo calculado, y la unidad (140) de selección está dispuesta para seleccionar automáticamente al menos un programa a grabar en el periodo de tiempo calculado, usando las preferencias de usuario ajustadas.
3. Aparato según la reivindicación 1, en el que el módulo (130) de preferencias de usuario está dispuesto para determinar un tipo de un elemento de programa particular y obtener las preferencias de usuario para grabar al menos un elemento de programa en base al tipo de dicho al menos un elemento de programa.
4. Aparato según la reivindicación 1, que comprende además un procesador (180) de medios dispuesto para procesar al menos un elemento de programa para generar y grabar un resumen de su contenido.
5. Un procedimiento para seleccionar al menos un elemento de programa a grabar en base a las preferencias del usuario en un aparato, en el que el procedimiento comprende las etapas de: obtener los datos de programación de programas relacionados con al menos un elemento de programa, determinar un período de tiempo en el que debe grabarse al menos un elemento de programa, obtener las preferencias de un usuario para al menos un elemento de programa a grabar en el periodo de tiempo determinado, y seleccionar al menos un elemento de programa a grabar con respecto a un periodo de tiempo determinado de no utilización del aparato, comparar dicho periodo de tiempo con un periodo de tiempo de umbral de no utilización del aparato por parte del usuario; y con referencia a uno de entre dos perfiles de usuario, un perfil de usuario regular, que es usado para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para ese usuario cuando usa regularmente el aparato, y un perfil de usuario de vacaciones, que es usado para seleccionar el al menos un elemento de programa a grabar para ese usuario durante un periodo de tiempo más largo de no utilización del aparato, **caracterizado por que** cuando dicho periodo de tiempo de no utilización es igual o mayor que el periodo de tiempo de umbral, se selecciona un programa en base al perfil de usuario de vacaciones y cuando dicho periodo de tiempo de no utilización es menor que el periodo de tiempo de umbral se selecciona un programa en base al perfil de usuario regular, y el perfil de usuario regular y el perfil de usuario de vacaciones son proporcionados para el mismo usuario, y el cálculo del periodo continuado de no utilización del aparato por parte de dicho usuario empieza después del último uso del aparato por ese usuario, y la unidad de selección está dispuesta para seleccionar elementos de programa a grabar con referencia al perfil de usuario regular o el perfil de usuario de vacaciones con el fin de determinar el número de elementos de programa que deben grabarse dependiendo de la capacidad de espacio de almacenamiento del aparato.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que dichas etapas comprenden: calcular un período de tiempo continuado de no utilización del aparato por parte del usuario, ajustar dinámicamente las preferencias de usuario

para el período de tiempo calculado, y seleccionar automáticamente al menos un programa a grabar en el período de tiempo calculado usando las preferencias de usuario ajustadas.

5 7. Un dispositivo electrónico de consumo, seleccionado de entre un grupo que comprende una grabadora de vídeo personal, un ordenador personal y un sistema de televisión, que incorpora el aparato según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.

10 8. Un producto de programa informático que permite que un dispositivo programable, cuando ejecuta dicho producto de programa informático, funcione como el aparato definido en la reivindicación 1.

9. Un soporte de registro que comprende el programa informático según la reivindicación 8.

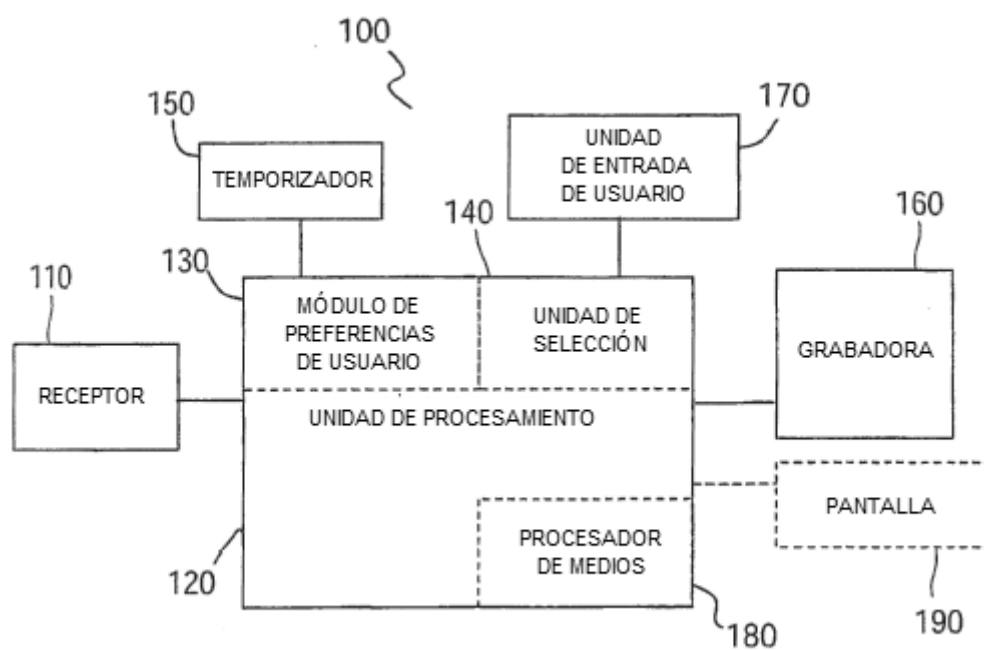


FIG.1

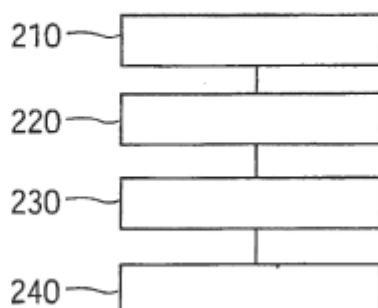


FIG.2