

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 154**

51 Int. Cl.:

G06F 8/61 (2008.01)

G07F 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2007** **E 07250241 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 1811374**

54 Título: **Métodos y sistema para personalizar máquinas de juego electrónicas**

30 Prioridad:

20.01.2006 US 336570

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

02.04.2019

73 Titular/es:

**WATERLEAF LTD. (100.0%)
Merchants House, 24 North Quay
Douglas, Isle of Man IM1 4LE, GB**

72 Inventor/es:

**EDGREN, JOAKIM;
JOHANSSON, MIKAEL y
KAUFELDT, PETER**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 707 154 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

Métodos y sistema para personalizar máquinas de juego electrónicas

5 La presente invención se refiere a máquinas de juego electrónicas y más particularmente a métodos y sistemas para personalizar máquinas de juego electrónicas.

Los establecimientos de juego tradicionales tal como casinos y casas de apuestas generalmente tienen una o más máquinas de juego autónomas que pueden usarse por jugadores para jugar juegos de apuestas.

10 Una máquina de juego de este tipo puede configurarse para ofrecer un único juego de apuestas a un jugador, o puede habilitar que el jugador seleccione un juego de un menú de dos o más juegos que están disponibles para jugar.

15 Además, una máquina de juego de este tipo puede ser una máquina autónoma que consta de un procesador, software de juego y un generador de número aleatorio (RNG), todo lo cual se contiene dentro de un único alojamiento o armario, y que no requiere conectividad de red para operar. Como alternativa, la máquina de juego puede diseñarse para funcionar en una topología de cliente/servidor en la que el RNG se ubica en un servidor de juego remoto que genera resultados de juego y entrega los resultados a la máquina de juego. Un procesador en este tipo alternativo de máquina de juego puede ejecutar software de juego para visualizar una simulación de los resultados de juego al jugador de una manera inteligible. Este tipo alternativo de máquina de juego requiere conectividad de red para comunicarse con el servidor de juego.

20 Los establecimientos de juego tradicionales pueden tener cualquier número de máquinas de juego oscilando desde una o dos máquinas en una pequeña casa de apuestas, a varios cientos de máquinas de juego en un gran casino tradicional o un casino flotante. De vez en cuando, los propietarios de estos establecimientos de juego desean ser capaces de alterar la configuración de las máquinas de juego de acuerdo con requisitos comerciales cambiantes.

25 Tradicionalmente, las máquinas de juego se suministran a un establecimiento de juego ya configuradas con software de juego y periféricos de entrada/salida tal como botones, aceptadores de billetes (validadores de billetes), depósitos de monedas, torres de iluminación y teclas de conmutación, de acuerdo con los requisitos del propietario. Las máquinas de juego también se configuran con ilustraciones y marcas de acuerdo con el establecimiento de juego. En la mayoría de los casos, el propietario no es capaz de cambiar la forma en la que las máquinas de juego se configuran sin la asistencia de los suministradores de las máquinas de juego.

30 Para superar esta limitación, se conocen sistemas de juego basados en servidor en los que las máquinas de juego autónomas en un establecimiento de juego se comunican con un servidor de descarga por medio de una red de área local. El servidor de descarga mantiene una copia de software de juego que puede descargarse a una o más de las máquinas de juego por medio de la red de área local. De esta manera, es posible que el servidor de descarga altere el software de juego que se está ejecutando en cualquier máquina de juego, presentando de este modo a un jugador en esa máquina con un juego diferente a jugar. Normalmente, una operación de este tipo se realiza en respuesta a requisitos empresariales tal como reducción del número de máquinas que ofrecen un juego que se ha observado que no es popular entre los jugadores y reconfiguración de esas máquinas para jugar juegos diferentes y con suerte más populares.

35 La solicitud de patente internacional con número de publicación WO 2000/67112 A divulga un sistema y método para gestionar la distribución de contenido a un dispositivo tal como un dispositivo móvil creando un perfil de contenido para el dispositivo en un servidor de acuerdo con una base de datos en la que una pluralidad de tales dispositivos se disponen en una estructura jerárquica, transfiriendo el perfil de contenido a un gestor de dispositivo del dispositivo, a continuación actualizando el propio gestor de dispositivo automáticamente el contenido del dispositivo mediante el acceso al servidor de acuerdo con el perfil de contenido.

40 El documento WO 01/20424 divulga un método de sustitución de software antiguo en una máquina de juego con software nuevo. Se proporcionan dos espacios ejecutables de modo que el software nuevo puede descargarse en un espacio ejecutable mientras el otro espacio ejecutable continúa ejecutando el software antiguo.

45 Una limitación de tales sistemas de juego basados en servidor de este tipo es que, aunque el software de juego puede cambiarse como se describe, no son posibles otras opciones de personalización, tal como cambiar los periféricos de entrada/salida en las máquinas o cambiar el tamaño de la apuesta mínima. No es posible modificar cada máquina de juego individual para cumplir totalmente con los requisitos del propietario.

50 Como se ha explicado anteriormente, no es posible modificar máquinas de juego individuales para cumplir totalmente con los requisitos de un propietario. Para superar este problema, se describen en este documento realizaciones ilustrativas de métodos y sistemas para personalización una máquina de juego para cumplir totalmente con los requisitos de un propietario.

Visto desde un aspecto la presente invención proporciona un método para personalizar una máquina de juego según se establece en la reivindicación 1.

5 Visto desde otro aspecto la presente invención proporciona un sistema para personalizar una máquina de juego según se establece en la reivindicación 8.

10 Estos así como otros aspectos y ventajas serán evidentes para los expertos en la materia mediante la lectura la siguiente descripción detallada, con referencia donde sea apropiado a los dibujos adjuntos. Además, debería entenderse que las realizaciones descritas en este sumario y en otro lugar se conciben para ser ejemplos únicamente y no limitan necesariamente el alcance de la invención.

Realizaciones ilustrativas de la invención se describen en este documento con referencia a los dibujos, en los que:

15 la Figura 1 ilustra un diagrama de bloques simple de un sistema de acuerdo con una realización ilustrativa;
la Figura 2 ilustra un servidor de descarga ilustrativo;
la Figura 3 ilustra una estructura de archivos jerárquica de acuerdo con una realización ilustrativa;
la Figura 4 ilustra directorios de archivos ilustrativos;
la Figura 5 ilustra una máquina de juego ilustrativa; y
20 la Figura 6 es un diagrama de flujo que representa un conjunto de funciones que pueden efectuarse de acuerdo con una realización ilustrativa.

1. Visión de conjunto

25 Ya que no es posible modificar en la actualidad una máquina de juego individual para cumplir totalmente con los requisitos de un propietario, para cualquier máquina de juego dada que no cumple totalmente con los requisitos del propietario, las únicas opciones del propietario para operar la máquina de juego puede ser permitir la operación del juego en una configuración no deseada o no permitir que la máquina de juego se opere en absoluto, que es una pérdida de los recursos del propietario. Ambas opciones no son deseables.

30 Para superar la situación descrita anteriormente, y otras limitaciones asociadas con la personalización de una máquina de juego, los métodos y sistemas descritos en este documento permiten el uso de un servidor de descarga para personalizar una máquina de juego para cumplir totalmente con los requisitos de un propietario. La personalización de la máquina de juego puede incluir la descarga (es decir, transferencia) de archivos de software de máquina de juego a la máquina de juego desde el servidor de descarga. Estos archivos de software de máquina
35 de juego pueden incluir: (i) archivos ejecutables por la máquina de juego, (ii) archivos no ejecutables, y/o (iii) algún otro tipo o tipos de archivos de software. Después de la instalación de los archivos en la máquina de juego, la máquina de juego puede operarse en total cumplimiento con los requisitos del propietario.

40 Un método ilustrativo para personalizar una máquina de juego incluye: (i) determinar una firma de descarga para archivos de software de máquina de juego que (a) corresponden a la máquina de juego y (b) se almacenan en un servidor de descarga en una configuración jerárquica, (ii) determinar una firma de máquina para archivos de software de máquina de juego almacenados en la máquina de juego, (iii) comparar la firma de descarga con la firma de máquina y (iv) permitir que la máquina de juego efectúe las funciones de juego si las firmas coinciden o, (v) si las firmas no coinciden, actualizar la máquina de juego con archivos de software de máquina de juego y,
45 posteriormente, permitir que la máquina de juego efectúe las funciones de juego. A continuación, se describen otros métodos ilustrativos, así como sistemas ilustrativos.

2. Arquitectura ilustrativa

50 La Figura 1 representa un sistema 100 de acuerdo con una realización ilustrativa. El sistema 100 incluye un servidor de descarga 102, un primer grupo de máquinas de juego 104, un segundo grupo de máquinas de juego 106 y una red 108. Como alternativa, el sistema 100 puede incluir un número de grupos de máquinas de juego que es mayor que o menor de dos.

55 Debería entenderse, sin embargo, que esta y otras disposiciones descritas en este documento se proporcionan para propósitos de ejemplo únicamente. Como tal, los expertos en la materia apreciarán que otras disposiciones y otros elementos (por ejemplo, máquinas, interfaces, funciones, órdenes y agrupaciones de funciones, etc.) pueden usarse en su lugar y algunos elementos pueden omitirse completamente. Además, muchos de los elementos descritos en este documento son entidades funcionales que pueden implementarse como componentes discretos o distribuidos o
60 en conjunto con otros componentes, en cualquier combinación adecuada y ubicación.

El servidor de descarga 102 puede realizar servicios (por ejemplo, funciones) para una o más máquinas de juego del primer grupo 104 y/o una o más máquinas de juego del segundo grupo 106. Por ejemplo, uno de los servicios puede incluir identificar un conjunto de archivos de software de máquina de juego a transmitir a una máquina de juego dada del primer grupo 104. Son también posibles otros ejemplos de servicios que el servidor de descarga 102 puede
65 realizar, algunos de los cuales se describen a continuación.

ES 2 707 154 T3

El servidor de descarga 102 puede ubicarse con (o ubicarse remoto de) uno o más servidores de juego. El uno o más servidores de juego pueden realizar servicios tal como generar resultados de juego y proporcionar los resultados de juego a una o más máquinas del primer grupo 104 y/o una o más máquinas del segundo grupo 106.

5 El primer grupo 104 incluye una primera máquina de juego 110, una segunda máquina de juego 112 y una tercera máquina de juego 114. Como alternativa, el primer grupo 104 puede incluir un número de máquinas de juego que es mayor que o menor de tres.

10 El segundo grupo 106 incluye una cuarta máquina de juego 116 y una quinta máquina de juego 118. Como alternativa, el segundo grupo 106 puede incluir un número de máquinas de juego que es mayor que o menor de dos.

15 Las máquinas del primer grupo 104 pueden diferir de las máquinas del segundo grupo 106. Por ejemplo, cada máquina del primer grupo 104 puede comprender dos pantallas de visualización, mientras que cada máquina del segundo grupo 106 puede comprender únicamente una pantalla de visualización. A continuación, se describen otros ejemplos de diferencias entre máquinas del primer grupo 104 y máquinas del segundo grupo 106.

20 La red 108 puede disponerse en cualquiera de una diversidad de configuraciones, tal como una configuración que incluye la Internet. En particular, la red 108 puede disponerse en una configuración que incluye una porción de red inalámbrica. La porción de red inalámbrica puede incluir una interfaz aérea inalámbrica para realizar comunicaciones de acuerdo con un protocolo de interfaz aérea tal como el protocolo Bluetooth®, un protocolo de interfaz aérea celular (por ejemplo, el protocolo de acceso múltiple por división de código CDMA), el protocolo 802.11 del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) o algún otro protocolo de interfaz aérea.

25 Como alternativa, o en combinación, la red 108 puede incluir una porción de red por cable. La porción de red por cable puede incluir una o más redes que incluyen uno o más conductores eléctricos y/u ópticos. La porción de red por cable puede disponerse como una red de área local (LAN), una red de área extensa (WAN), la red telefónica pública conmutada (PSTN) o algún otro tipo de red por cable. También son posibles otras configuraciones ilustrativas de la red 108.

30 La Figura 2 representa un servidor de descarga 200 de acuerdo con una realización ilustrativa. El servidor de descarga 200 puede disponerse para distribuir archivos de software de máquina de juego a máquinas de juego de una manera que permite la personalización de cada máquina de juego de acuerdo con los requisitos y/o deseos de los propietarios de establecimientos de juego en los que se ubican las máquinas de juego.

35 El servidor de descarga 200 incluye un procesador 202, almacenamiento de datos 204, una interfaz de red 206 y una interfaz de usuario 208, todos enlazados juntos a través de un bus de sistema, red o mecanismo de conexión 210. Como alternativa, un servidor de descarga puede comprender un conjunto de lógica de programa ejecutable en un procesador, tal como el procesador 202.

40 El procesador 202 puede comprender uno o más procesadores (por ejemplo, uno o más procesadores de fin general y/o uno o más procesadores de señales digitales). El procesador 202 se dispone para efectuar funciones descritas en este documento, y puede hacerlo ejecutando instrucciones de programa y/o interactuando con el almacenamiento de datos 204, la interfaz de red 206, la interfaz de usuario 208 y/o mecanismo de conexión 210.

45 El almacenamiento de datos 204 comprende un medio legible por ordenador. Un medio legible por ordenador puede comprender componentes de almacenamiento volátil y/o no volátil, tal como memoria óptica, magnética, orgánica u otra memoria o almacenamiento de disco, que puede integrarse en su totalidad o en parte con un procesador, tal como el procesador 202. Como alternativa, todo el medio legible por ordenador puede estar separado de un procesador y acoplado al procesador mediante un mecanismo de conexión, tal como mecanismo de conexión 210.

50 El almacenamiento de datos 204 puede almacenar diversos tipos de datos. Por ejemplo, el almacenamiento de datos 204 puede almacenar lógica de programa (por ejemplo, instrucciones de programa) ejecutables por el procesador 202. La lógica de programa puede disponerse de tal forma que, cuando se ejecuta, el servidor de descarga 200 efectúa las funciones descritas en este documento (por ejemplo, funciones descritas en la sección 3 titulada Operación ilustrativa).

55 Como otro ejemplo, el almacenamiento de datos 204 puede almacenar archivos de software de máquina de juego para máquinas de juego del primer grupo 104 y para máquinas de juego del segundo grupo 106. En particular, el almacenamiento de datos 204 puede almacenar archivos de software de máquina de juego en una configuración jerárquica, que se describe a continuación.

60 La interfaz de red 206 proporciona medios para interactuar con una o más redes. Interactuar con una o más redes puede incluir la transmisión de mensajes y/o archivos de software a la una o más redes, así como, recibir mensajes y/o archivos de software desde la una o más redes. La interfaz de red 206 puede incluir una tarjeta de interfaz de red para interactuar con una red inalámbrica y/o una red por cable.

65

5 La interfaz de usuario 208 proporciona medios para que un usuario interactúe con el servidor de descarga 200. Interactuar con el servidor de descarga 200 puede incluir disponer el servidor de descarga 200 en cualquiera de una diversidad de configuraciones. Por ejemplo, interactuar con el servidor de descarga 200 puede incluir disponer archivos de software de máquina de juego almacenados en el servidor de descarga 200 en la configuración jerárquica. De esta manera, el servidor de descarga 200 puede funcionar como una herramienta administrativa de software. Disponer los archivos de software de máquina de juego puede incluir mover archivos almacenados desde un directorio a otro directorio, borrar archivos almacenados, crear nuevos directorios y borrar directorios existentes.

10 La interfaz de usuario 208 puede disponerse como una interfaz gráfica de usuario (GUI). En este sentido, la interfaz de usuario 208 puede incluir un visualizador, tal como una pantalla de cristal líquido o un visualizador de tubo de rayos catódicos, para visualizar la GUI. También son posibles otros ejemplos de interfaz de usuario 208.

15 La Figura 3 representa una configuración jerárquica ilustrativa que comprende una estructura de archivos de tres niveles 300 para organizar archivos de software de máquina de juego almacenados en el almacenamiento de datos 204. Como se muestra en la Figura 3, la estructura de archivos de tres niveles 300 incluye un nivel principal 302, un nivel de grupos 304 y un nivel de máquinas 306. Los nombres del nivel principal 302, nivel de grupos 304 y nivel de máquinas 306, son ilustrativos únicamente, puesto que pueden usarse nombres diferentes para identificar cada uno de los tres niveles.

20 El nivel principal 302, nivel de grupos 304 y nivel de máquinas 306 pueden cada uno incluir uno o más directorios de archivos. Cada uno de los directorios de archivos puede asociarse con una lista de uno o más archivos de software de máquina de juego. Cada nivel de la estructura de archivos de tres niveles 300 incluye archivos de software de máquina de juego que se relacionan con el nivel particular.

25 El nivel principal 302 puede incluir un conjunto estándar de archivos de software que corresponden a una configuración de máquina de juego por defecto (en lo sucesivo la "configuración por defecto"). Como un ejemplo, una máquina de juego dispuesta de acuerdo con la configuración por defecto puede comprender a Máquina de juego de la marca Novomatic que incluye: (i) un conjunto particular de periféricos de entrada, (ii) un conjunto particular de periféricos de salida, (iii) una única pantalla de visualización, (iv) un depósito de monedas particular, (v) un conjunto de pulsadores de 5 botones, (vi) un aceptador de billetes particular, (vii) un conjunto de torres de iluminación particular y (viii) una tecla de conmutación particular. La configuración por defecto puede comprender además el conjunto estándar de archivos de software. También son posibles otros ejemplos de la configuración por defecto y otros ejemplos de las características incluidas dentro de la configuración por defecto.

35 El conjunto estándar de archivos de software puede cargarse en una máquina de juego dada para configurar la máquina de juego dada de acuerdo con la configuración por defecto. El conjunto estándar de archivos de software permite que la máquina de juego funcione con un conjunto por defecto de funcionalidades. Por ejemplo, el conjunto por defecto de funcionalidades puede incluir: (i) un conjunto por defecto de juegos tal como la ruleta, blackjack y un juego de dados, (ii) un tamaño de apuesta mínima por defecto, tal como 0,25 \$, para cualquier juego del conjunto por defecto de juegos, (iii) una marca por defecto que se visualiza en un menú de juegos y (iv) una secuencia de video de atracción por defecto que se visualiza en la máquina de juego cuando la máquina de juego está libre. También son posibles otros ejemplos del conjunto por defecto de funcionalidades.

45 El nivel de grupos 304 puede definir uno o más grupos, tal como un primer grupo 310 y un segundo grupo 312. Cada uno del uno o más grupos puede corresponder a una configuración de grupo de máquina particular. Cada configuración de grupo de máquina difiere de la configuración por defecto. Por ejemplo, el primer grupo 310 puede corresponder a una primera configuración de grupo de máquina en la que las máquinas de juego ofrecen un conjunto por defecto de juegos ofrecido en la configuración por defecto, pero con una cantidad mínima de apuesta de 1,00 \$ en lugar de una cantidad de apuesta por defecto de 0,25 \$. Como otro ejemplo, el segundo grupo 312 puede corresponder a una segunda configuración de grupo de máquina en la que las máquinas de juego ofrecen juegos con la cantidad por defecto de apuesta de 0,25 \$, pero también incluye el juego del bingo además del conjunto por defecto de juegos.

55 Otros ejemplos de maneras de caracterizar las máquinas de juego para definir configuraciones de grupo de máquina incluyen: (i) la cantidad de botones de interfaz de usuario en la máquina de juego, (ii) la cantidad de pantallas de visualización en la máquina de juego, (iii) el conjunto de juegos que pueden jugarse en la máquina de juego, (iv) la identidad de marca (por ejemplo, marcas, logotipos) visualizada en un menú de juegos de la máquina de juego y/o (v) la secuencia de video de atracción que se reproduce en la máquina de juego. De esta manera, por ejemplo, otro grupo (no mostrado) puede corresponder a una configuración de máquina de grupo dispuesta como la configuración por defecto excepto por limitarse a máquinas de juego que tienen un conjunto de pulsadores de 12 botones y dos visualizadores.

65 Cada uno de los uno o más grupos definidos del nivel de grupos 304 puede asociarse con un correspondiente directorio de archivos de grupo. Por ejemplo, el nivel de grupo 304 puede definir un primer directorio de archivos de grupo 314 que corresponde al primer grupo 310 y un segundo directorio de archivos de grupo 316 que corresponde al segundo grupo 312.

Un directorio de archivos de grupo puede incluir un índice que identifica un conjunto particular de máquinas de juego que corresponde al directorio de archivos de grupo. Cada índice puede identificar una o más máquinas de juego. Una máquina de juego puede identificarse en más de un índice de tal forma que la máquina de juego se asocia con más de un grupo.

5 El índice puede identificar cada máquina de juego mediante un código de identificación único asociado con la máquina de juego. El código de identificación para la máquina de juego, a modo de ejemplo, puede comprender un nombre de usuario y/o contraseña que la máquina de juego usa para iniciar sesión en un servidor de juego. También son posibles otros ejemplos del código de identificación.

10 Un directorio de archivos de grupo puede incluir o asociarse con un conjunto de archivos de software específicos de grupo. El conjunto de archivos de software específicos de grupo, en combinación con el conjunto estándar de archivos de software, puede definir una configuración de grupo de máquina para máquinas de juego asociadas con el directorio de archivos de grupo. Una máquina de juego que recibe archivos de software de acuerdo con la configuración de grupo de máquina puede proporcionar un conjunto único de funcionalidades que difiere del conjunto por defecto de funcionalidades. El conjunto de archivos de software específicos de grupo puede incluir uno o más archivos de software.

20 Cada uno de los grupos definidos puede tener un nivel relativo de prioridad. Como se muestra en la Figura 3, el primer grupo 310 tiene menor prioridad que el segundo grupo 312. La línea discontinua 311 representa que puede existir uno o más otros grupos entre el primer grupo 310 y el segundo grupo 312. Cada uno del uno o más otros grupos tiene un nivel de prioridad que es mayor que la prioridad del primer grupo 310, pero menor que la prioridad del segundo grupo 312. A modo de ejemplo, el uno o más otros grupos pueden incluir un grupo 2, grupo 3 y grupo 4, de tal forma que el orden de los grupos desde la menor prioridad a la mayor prioridad es primer grupo 310, grupo 2, grupo 3, grupo 4 y el segundo grupo 312.

30 El nivel de prioridad de los grupos (por ejemplo, el primer grupo 310 y el segundo grupo 312) puede indicar el orden en el que se aplican los grupos para determinar una configuración específica de grupo. Por ejemplo, los archivos de software de máquina de juego en el primer grupo 310, que tienen la prioridad más baja, pueden aplicarse primero y por lo tanto pueden sustituirse (por ejemplo, anularse) o complementar por archivos de software de máquina de juego de un grupo aplicado posteriormente (por ejemplo, el segundo grupo 312). Los archivos de software de máquina de juego de un grupo que se aplica el último pueden tener la prioridad más alta y por lo tanto pueden sustituir o complementar a archivos de software que se han aplicado para todos los grupos anteriores. También son posibles otros métodos para priorizar los archivos de software de máquina de juego para determinar qué archivos pueden sustituirse o complementarse.

40 El nivel de máquinas 306 puede incluir uno o más directorios de archivos de máquina tal como el directorio de archivos de máquina 318. Cada uno del uno o más directorios de archivos de máquina corresponde a una respectiva máquina de juego (por ejemplo, primera máquina de juego 110). El nivel de máquinas 306 se describirá con respecto a la primera máquina de juego 110 y el directorio de archivos de máquina 318. Los expertos en la materia entenderán que una descripción similar también es aplicable a otras máquinas de juego y otros directorios de archivos de máquina.

45 El directorio de archivos de máquina 318 puede incluir y/o asociarse con: (i) un código de identificación para la primera máquina de juego 110 y/o (ii) uno o más archivos de software de máquina de juego que corresponden a la primera máquina de juego 110. El uno o más archivos de software en el directorio de archivos de máquina 318 pueden sustituir o complementar a archivos de software en el nivel principal 302 y/o archivos de software en un directorio de archivos de grupo de cualquier grupo que corresponde una primera máquina de juego 110.

50 El directorio de archivos de máquina 318, en combinación con el nivel principal 302 y grupos directorios de archivos que corresponden a la primera máquina de juego 110, definen, al menos en parte, una configuración de máquina de juego (es decir, una configuración de nivel de máquina) que es única a la primera máquina de juego 110. La configuración única de máquina de juego difiere de la configuración por defecto, así como cada una de las una o más configuraciones de grupo de máquina definidas por el nivel de grupos 304. Los archivos de software del directorio de archivos de máquina 318 pueden sustituir y/o complementar archivos de software del nivel principal 302 y/o archivos de software del nivel de grupos 304 que corresponden a la primera máquina de juego 110, para establecer una configuración de nivel de máquina para la primera máquina de juego 110. Los archivos de software que corresponden a una configuración de nivel de máquina, cuando se carga en la primera máquina de juego 110, permite que la primera máquina de juego 110 funcione con la funcionalidad deseada.

60 El uno o más archivos de software de máquina de juego que corresponden a la primera máquina de juego 110 pueden transmitirse, a través de la red 108, a la primera máquina de juego 110, y almacenarse posteriormente en la primera máquina de juego 110. Ejecutar al menos uno de los archivos de software que corresponden a la primera máquina de juego 110 permite que la primera máquina de juego 110 realice funciones de un conjunto único de funciones que son distintas del conjunto de funciones encontrado en cualquier otra máquina de juego. Como un ejemplo, el conjunto único de funciones puede comprender funciones de juego que tienen una cantidad de apuesta

mínima que depende del tiempo, tal como una primera cantidad de apuesta mínima de 0,25 \$ entre las horas de 10:00 AM y 4:59 PM y una segunda cantidad de apuesta mínima de 1,00 \$ entre las horas de 5:00 PM y 2:00 AM.

5 El nivel principal 302, el nivel de grupos 304 y el nivel de máquinas 306, establecen una jerarquía de archivos de software para máquinas de juego. Los archivos de software que corresponden al nivel principal 302 tienen una prioridad que es menor que la prioridad de otros archivos de software en la estructura de archivos de tres niveles 300.

10 Archivos de software en el nivel de grupos 304 tienen una prioridad que es (i) mayor que la prioridad de los archivos de software en el nivel principal 302 y (ii) menor que la prioridad de archivos de software en el nivel de máquinas 306. Como tal, archivos de software en el nivel de grupos 304 pueden ser archivos de sustitución para archivos de software en el nivel principal 302 o pueden complementar archivos de software en el nivel principal 302.

15 Archivos de software en el nivel de máquinas 306 tienen una prioridad que es mayor que la prioridad de archivos de software en o bien el nivel principal 302 o bien el nivel de grupos 304. Como tal, archivos de software en el nivel de máquinas 306 pueden ser (i) archivos de sustitución para archivos de software en el nivel principal 302 y/o archivos de software en el nivel de grupos 304, o (ii) archivos que complementan archivos de software en el nivel principal 302 y/o archivos de software en el nivel de grupos 304.

20 De acuerdo con una realización ilustrativa, una máquina de juego dada puede identificarse como la "máquina de juego X." La máquina de juego X puede ser una máquina de juego que corresponde a una configuración de nivel de máquina que incluye un directorio de archivos de máquina que corresponde a la máquina de juego X, pero no corresponde a ningún grupo o directorio de archivos de grupo del nivel de grupos 304. De esta manera, la configuración de nivel de máquina para la máquina de juego X incluye (i) el conjunto estándar de archivos de software del nivel principal 302 y (ii) los archivos de software identificados en el directorio de archivos de máquina que corresponde a la máquina de juego X. Dicho de otra forma, no hay ningún archivo de software en un directorio de archivos de grupos que puede (i) sustituir o complementar al conjunto estándar de archivos de software para la máquina de juego X, o (ii) sustituirse o complementarse mediante los archivos de software identificados en el directorio de archivos de máquina que corresponden a máquina de juego X.

30 La Figura 4 ilustra un visualizador de GUI ilustrativo 400 para el servidor de descarga 200. En particular el visualizador de GUI 400 representa un directorio de archivos principal 402 para el nivel principal 302, directorios de grupo 404 para el nivel de grupos 304 y directorios de máquina 406 para el nivel de máquinas 306. El directorio de archivos principal 402 incluye una primera carpeta de archivos 403 que incluye diez archivos de software identificados como 1028.mst a 1037.mst. Como alternativa, la primera carpeta de archivos 403 puede incluir un número de archivos de software que es mayor que o menor de diez. Los archivos de software en la primera carpeta de archivos 403, y en consecuencia en el directorio de archivos principal 402, son archivos de software por defecto.

40 Los directorios de grupo 404 definen (i) un primer grupo que incluye la primera máquina de juego (GM) 110, segunda máquina de juego 112 y tercera máquina de juego 114, como miembros y (ii) un segundo grupo que incluye cuarta máquina de juego 116 y quinta máquina de juego 118, como miembros. Una carpeta de miembros 408 puede incluir códigos de identificación para la primera máquina de juego 110, segunda máquina de juego 112 y tercera máquina de juego 114. De manera similar, una carpeta de miembros 410 puede incluir códigos de identificación para la cuarta máquina de juego 116 y quinta máquina de juego 118.

45 Una carpeta de archivos puede corresponder a un grupo dado e incluir archivos de software que corresponden al grupo dado. Como un ejemplo, una segunda carpeta de archivos 412 corresponde al primer grupo e incluye un archivo de software titulado G1.exe. Como otro ejemplo, una tercera carpeta de archivos 414 corresponde al segundo grupo e incluye un archivo de software titulado G2.exe. Como alternativa, la segunda carpeta de archivos 412 y la tercera carpeta de archivos 414 pueden incluir un número de archivos de software que es mayor que o menor de uno. Los archivos de software en la segunda carpeta de archivos 412 y la tercera carpeta de archivos 414 pueden sustituir o complementar a los archivos de software por defecto contenidos en el directorio de archivos principal 402.

50 El directorio de máquinas 406 incluye (i) una primera carpeta de máquina 416 que identifica a la primera máquina de juego 110 y (ii) una segunda carpeta de máquina 418 que identifica a la segunda máquina de juego 112. La primera carpeta de máquina 416 incluye una cuarta carpeta de archivos 420 que incluye un archivo de software titulado mach.cif. La segunda carpeta de máquina 418 incluye una quinta carpeta de archivos 422 que incluye el archivo de software titulado mach.cif. Como alternativa, la cuarta carpeta de archivos 420 y la quinta carpeta de archivos 422 pueden incluir un número de archivos que es mayor que o menor de uno. Además, la cuarta carpeta de archivos 420 puede incluir archivos de software que difieren de los archivos de software de la quinta carpeta de archivos 422.

60 La Figura 5 representa una máquina de juego 500 de acuerdo con una realización ilustrativa. La máquina de juego 500 puede disponerse como una máquina de juego basada en servidor. Una máquina de juego basada en servidor puede depender de un servidor de juego separado para realizar ciertas funciones de juego y para proporcionar resultados de juego a la máquina de juego. Por ejemplo, un servidor de juego puede incluir un generador de número aleatorio (RNG) para su uso en la realización de una diversidad de juegos. Como alternativa, la máquina de juego

500 puede disponerse como una máquina de juego autónoma. Una máquina de juego autónoma puede incluir medios para efectuar juegos. Tales medios pueden incluir un RNG local dentro de la máquina de juego 500.

5 La máquina de juego 500 puede disponerse para permitir que un jugador juegue cualquiera de una diversidad de juegos. Por ejemplo, la máquina de juego 500 puede disponerse para permitir que un jugador juegue juegos de tragaperras, juegos de dados, juegos electrónicos de tipo de boleto de rascar o juegos de cartas tal como póker, blackjack o bridge. También son posibles otros juegos ilustrativos a los que un jugador puede jugar usando la máquina de juego 500.

10 La máquina de juego 500 incluye un procesador 502, almacenamiento de datos 504, una interfaz de red 506, y una interfaz de usuario 508, todos enlazados juntos a través de un bus de sistema, red o mecanismo de conexión 510. Cualquiera o todas de la primera máquina de juego 112, la segunda máquina de juego 114, la tercera máquina de juego 116, la cuarta máquina de juego 118 y la quinta máquina de juego 120, pueden disponerse como la máquina de juego 500.

15 El procesador 502 puede comprender uno o más procesadores. El procesador 502 se dispone para efectuar funciones descritas en este documento, y puede hacerlo ejecutando instrucciones de programa y/o interactuando con el almacenamiento de datos 504, la interfaz de red 506, la interfaz de usuario 508 y/o mecanismo de conexión 510.

20 El almacenamiento de datos 504 es un medio legible por ordenador. El almacenamiento de datos 504 puede almacenar diversos tipos de datos. Por ejemplo, el almacenamiento de datos 504 puede almacenar lógica de programa que es ejecutable por el procesador 502. La lógica de programa puede disponerse de tal forma que, cuando se ejecuta, la máquina de juego 500 efectúa ciertas funciones como se describe en este documento (por ejemplo, funciones descritas en la sección 3 titulada Operación ilustrativa).

25 Como otro ejemplo, el almacenamiento de datos 504 puede almacenar archivos de software de máquina de juego que corresponden a la máquina de juego 500. En particular, el almacenamiento de datos 504 puede almacenar los archivos de software de máquina de juego que se han transmitido a la máquina de juego 500 desde el servidor de descarga 200 a través de una red.

30 La interfaz de red 506 proporciona medios para interactuar con una o más redes. La interfaz de red 506 puede incluir una tarjeta de interfaz de red para interactuar con una red inalámbrica y/o una red por cable.

35 La interfaz de usuario 508 proporciona medios para que un usuario introduzca datos en y/o reciba datos de la máquina de juego 500. La interfaz de usuario 508 puede disponerse en diversas configuraciones. Por ejemplo, la interfaz de usuario 508 puede disponerse para tener uno o más visualizadores para visualizar una secuencia de video de atracción, una secuencia de video para jugar un juego, un menú de juegos y/u otras imágenes. Como otro ejemplo, la interfaz de usuario 508 puede disponerse con una combinación particular de mandos, botones y/o interruptores, para su uso en el juego de juegos, encender o apagar la máquina de juego 500 y una diversidad de otras funciones. También son posibles otras disposiciones de ejemplo de la interfaz de usuario 508.

3. Operación ilustrativa

45 La Figura 6 es un diagrama de flujo proporcionado para ilustrar alguna de las funciones que pueden efectuarse de acuerdo con realizaciones ilustrativas de la presente invención. Las funciones mostradas en la Figura 6 pueden efectuarse en un orden como se muestra en la figura (es decir, de arriba hacia abajo). Como alternativa, las funciones mostradas en la Figura 6 pueden efectuarse en un orden diferente y/o dos o más de las funciones pueden efectuarse en combinación. La Figura 6 se explicará con referencia un servidor de descarga 200 de la Figura 2, la estructura de archivos de tres niveles 300 mostrada en la Figura 3 y la máquina de juego 500 de la Figura 5.

50 Como se muestra en la Figura 6, el bloque 600 incluye configurar el servidor de descarga 200 con archivos de software de máquina de juego. Configurar el servidor de descarga 200 puede incluir el uso de la interfaz de usuario 208 para dirigir el almacenamiento de archivos de software de máquina de juego en el almacenamiento de datos 204, y, para disponer los archivos de software de máquina de juego almacenados en directorios de archivos del nivel principal 302, el nivel de grupos 304 y/o el nivel de máquinas 306. Configurar el servidor de descarga 200 con archivos de software de máquina de juego puede efectuarse de acuerdo con los deseos de los propietarios que operan las máquinas de juego que ejecutan los archivos de software de máquina de juego.

60 Configurar el servidor de descarga 200 también puede incluir definir un nuevo grupo para el nivel de grupos 304, modificar un directorio de archivos existente del nivel de grupos 304 y/o eliminar un directorio de archivos existente del nivel de grupos 304. De manera similar, configurar el servidor de descarga 200 puede incluir definir un nuevo directorio de archivos para grupo de máquinas 304, modificar un directorio de archivos existente de grupo de máquinas 304 y/o eliminar un directorio de archivos existente de grupo de máquinas 304. También son posibles otros ejemplos de configuración del servidor de descarga 200.

5 A continuación, el bloque 602 incluye determinar una firma de descarga para la máquina de juego 500. Determinar la firma de descarga puede producirse por diversas razones. Por ejemplo, determinar la firma de descarga puede producirse en respuesta a uno o más archivos de software de máquina de juego que: (i) se almacenan en el almacenamiento de datos 204, (ii) borran (es decir, eliminan) del almacenamiento de datos 204 o (iii) mueven de un primer directorio de archivos a un segundo directorio de archivos dentro del almacenamiento de datos 204. Como otro ejemplo, determinar la firma de descarga puede producirse en respuesta al servidor de descarga 200 que recibe, desde la máquina de juego 500, una petición para una firma de descarga. También son posibles otras razones ilustrativas para determinar la firma de descarga.

10 La determinación de la firma de descarga puede efectuarse de diversas formas. Por ejemplo, después de determinar qué archivos de software se asocian con la máquina de juego 500, el servidor de descarga 200 puede ejecutar lógica de programa para realizar una función de troceo. Determinar qué archivos de software se asocian con la máquina de juego 500 puede efectuarse mediante el servidor de descarga 200 que ejecuta lógica de programa para explorar directorios de archivos en el nivel principal 302, el nivel de grupos 304 y/o el nivel de máquinas 306. La exploración de los directorios de archivos puede incluir explorar un índice para cada directorio de archivos para determinar si el código de identificación asociado con la máquina de juego 500 se incluye en el índice.

15 La ejecución de lógica de programa para realizar la función de troceo puede resultar en la determinación de la firma de descarga para la máquina de juego 500. Como un ejemplo, puede disponerse lógica de programa para realizar la función de troceo para determinar la firma de descarga de acuerdo con el algoritmo de resumen de mensaje 5 (MD5), el algoritmo de función de troceo seguro 1 (SHA-1) o el algoritmo de función de troceo seguro 256. De esta manera, la firma de descarga puede incluir una firma digital de 128 bits, una firma digital de 160 bits y una firma digital de 256 bits, respectivamente. También son posibles otros ejemplos de lógica de programa para realizar la función de troceo.

20 Después de determinar la firma de descarga para la máquina de juego 500, la firma de descarga puede almacenarse en el almacenamiento de datos 204. En particular, y a modo de ejemplo, la firma de descarga puede almacenarse en un índice asociado con un directorio de archivos del nivel principal 302, el nivel de grupos 304 o el nivel de máquinas 306. Por ejemplo, si el nivel de máquinas 306 incluye un directorio de archivos para la máquina de juego 500, la firma de descarga puede almacenarse en un índice del directorio de archivos para la máquina de juego 500.

25 Además de determinar la firma de descarga para la máquina de juego 500, el servidor de descarga 200 puede determinar firmas de descarga para una pluralidad de máquinas de juego. Cada una de estas firmas de descarga puede determinarse usando la lógica de programa para realizar una función de troceo, como se describe anteriormente. Cada una de estas firmas de descarga puede almacenarse en un índice para un respectivo directorio de archivos que corresponde a una máquina de juego particular. De esta manera, si una primera máquina de juego tiene que operar de acuerdo con el conjunto por defecto de funcionalidades, entonces la firma de descarga para la primera máquina de juego puede almacenarse en un índice del nivel principal 302. Además, si una segunda máquina de juego tiene que operar de acuerdo con un conjunto de funcionalidades definido por un directorio de archivos de grupo dado, entonces la firma de descarga para la segunda máquina de juego puede almacenarse en un índice para el directorio de archivos de grupo dado.

30 A continuación, el bloque 604 incluye determinar una firma de máquina para la máquina de juego 500. Determinar la firma de máquina puede producirse por diversas razones. Por ejemplo, determinar la firma de máquina puede producirse en respuesta a (i) la máquina de juego 500 estableciendo una sesión de comunicación con el servidor de descarga 200, (ii) la máquina de juego 500 recibiendo, desde el servidor de descarga 200, una petición para determinar la firma de máquina, (iii) activándose la máquina de juego 500 desde un estado desactivado, y/o (iv) la máquina de juego 500 ejecutando lógica de programa de reinicio. También son posibles otras razones ilustrativas para determinar la firma de máquina.

35 La determinación de la firma de máquina puede efectuarse de diversas formas. Por ejemplo, la máquina de juego 500 puede determinar la firma de máquina ejecutando lógica de programa para realizar una función de troceo. La función de troceo puede realizarse en el conjunto de archivos de software de máquina de juego que se almacenan en el almacenamiento de datos 504. La función de troceo puede incluir explorar los archivos de software de máquina de juego almacenados en el almacenamiento de datos 504.

40 La función de troceo realizada por la máquina de juego 500 debería ser la misma función de troceo realizada por el servidor de descarga 200 para determinar la firma de descarga. De esta manera, la firma de máquina puede incluir una firma digital de 128 bits, una firma digital de 160 bits o una firma digital de 256 bits. Después de determinar la firma de máquina para la máquina de juego 500, la firma de máquina puede almacenarse en el almacenamiento de datos 504.

45 A continuación, el bloque 606 incluye determinar si la firma de descarga coincide con la firma de máquina. Esta determinación puede efectuarse usando cualquiera de una diversidad de métodos.

50

Por ejemplo, esta determinación puede efectuarse en la máquina de juego 500. Para que la máquina de juego 500 haga esta determinación, el servidor de descarga 200 puede transmitir la firma de descarga a la máquina de juego 500 a través de una red, tal como la red 108. El servidor de descarga 200 puede transmitir la firma de descarga en respuesta a una petición para la firma de descarga o en respuesta a alguna otra comunicación desde la máquina de juego 500. Como alternativa, el servidor de descarga 200 puede transmitir la firma de descarga por alguna otra razón, tal como en respuesta al servidor de descarga 200 que determina la firma de descarga.

Como otro ejemplo, la determinación de si la firma de descarga coincide con la firma de máquina puede efectuarse en el servidor de descarga 200. Para que el servidor de descarga 200 pueda hacer esta determinación, la máquina de juego 500 puede transmitir la firma de máquina al servidor de descarga 200 a través de una red, tal como la red 108. La máquina de juego 500 puede transmitir la firma de máquina en respuesta a una petición para la firma de máquina o en respuesta a alguna otra comunicación desde el servidor de descarga 200. Como alternativa, la máquina de juego 500 puede transmitir la firma de máquina por alguna otra razón, tal como en respuesta a la máquina de juego 500 determinando la firma de máquina.

Hacer la determinación de si la firma de descarga coincide con la firma de máquina puede efectuarse comparando la firma de descarga con la firma de máquina. Cualquier método conocido para comparar dos números y para proporcionar una indicación si un primero de los dos números coincide con un segundo de los dos números puede usarse para la comparación. La entidad que hace la comparación (por ejemplo, el servidor de descarga 200 o la máquina de juego 500) puede almacenar un registro cada vez que se hace una comparación y los resultados de cada comparación (es decir, cada determinación).

En el ejemplo, en el que la máquina de juego 500 recibe la firma de descarga desde el servidor de descarga 200, la máquina de juego 500 puede almacenar la firma de descarga en el almacenamiento de datos 504. De esta manera, si, después de almacenar la firma de descarga, la máquina de juego 500 no puede comunicarse con el servidor de descarga 200 debido a un fallo en el servidor de descarga 200, un fallo en la red 108 o por alguna otra razón, entonces la máquina de juego 500 puede usar la firma de descarga almacenada para comparar con la firma de máquina.

De acuerdo con el ejemplo más reciente, si la máquina de juego 500 no recibe otra firma de descarga después del almacenamiento de la firma de descarga almacenada y la máquina de juego 500 comienza una secuencia de arranque después de activarse desde el estado desactivado, entonces la máquina de juego 500 puede comparar una firma de máquina con la firma de descarga almacenada. Si las dos firmas coinciden, entonces la máquina de juego 500 continúa la secuencia de arranque, y posteriormente, la máquina de juego 500 puede entrar en un estado en el que pueden efectuarse funciones de juego. Si las dos firmas no coinciden, la secuencia de arranque termina y la máquina de juego 500 no entra en un estado en el que pueden efectuarse funciones de juego.

Para efectuar la función del bloque 606, o por otra razón, puede necesitarse que se produzca una sesión de comunicación entre el servidor de descarga 200 y la máquina de juego 500. En un aspecto, la máquina de juego 500 puede iniciar la sesión de comunicación. Por ejemplo, la máquina de juego 500 puede iniciar la sesión de comunicación en respuesta a ejecutar lógica de programa de reinicio (por ejemplo, una secuencia de "arranque") después de que (i) una fuente de alimentación se conecta o reconecta a la máquina de juego, o (ii) la máquina de juego 500 se enciende a través de un interruptor. También son posibles otros ejemplos de la máquina de juego 500 que inicia la sesión de comunicación.

En otro respecto, el servidor de descarga 200 puede iniciar la sesión de comunicación. Por ejemplo, el servidor de descarga 200 puede iniciar la sesión de comunicación después de que el servidor de descarga 200 ha recibido una nueva configuración de nivel de máquina para la máquina de juego 500 o un cambio a una configuración de nivel de máquina existente para la máquina de juego 500. También son posibles otros ejemplos de por qué el servidor de descarga 200 puede iniciar la sesión de comunicación.

Iniciar la sesión de comunicación puede incluir enviar un primer mensaje. Por ejemplo, el primer mensaje puede comprender un mensaje para establecer una sesión de comunicación segura en la que se envían mensajes cifrados entre el servidor de descarga 200 y la máquina de juego 500. Como otro ejemplo, el primer mensaje puede comprender una firma de descarga o una firma de máquina y un código de identificación de la máquina de juego 500. También son posibles otros ejemplos del primer mensaje. Después de la comunicación del primer mensaje, pueden transmitirse otros mensajes a continuación entre el servidor de descarga 200 y la máquina de juego 500.

A continuación, el bloque 608 incluye permitir que la máquina de juego 500 efectúe las funciones de juego. La función del bloque 608 se efectúa si la determinación del bloque 606 indica que la firma de descarga coincide con la firma de máquina. Si la firma de descarga coincide con la firma de máquina, entonces los archivos de software de máquina de juego almacenados en el almacenamiento de datos 504 coinciden con los archivos de software de máquina de juego que corresponden a uno o más directorios de archivos asociados con la máquina de juego 500.

Si la determinación del bloque 606 se hace en la máquina de juego 500, entonces la máquina de juego 500 puede ejecutar lógica de programa que cambia la operación de la máquina de juego 500 desde un primer estado en el que

5 pueden no efectuarse funciones de juego a un segundo estado en el que pueden efectuarse funciones de juego. Por ejemplo, la lógica de programa puede incluir cambiar un valor de una bandera de software desde un valor que indica que la máquina de juego 500 debería funcionar en el primer estado a un valor que indica la máquina de juego 500 debería funcionar en el segundo estado. También son posibles otros ejemplos de ejecución de lógica de programa que permite que se efectúen funciones de juego.

10 Como alternativa, si la determinación del bloque 606 se hace en el servidor de descarga 200, entonces el servidor de descarga 200 puede transmitir, a la máquina de juego 500, un mensaje que indica que la máquina de juego 500 puede efectuar funciones de juego. El mensaje puede incluir una instrucción para la máquina de juego 500 para conmutar al segundo estado y/o que la firma de descarga coincide con la firma de máquina. En respuesta a recibir este mensaje, la máquina de juego 500 puede ejecutar lógica de programa para permitir que se efectúen funciones de juego. Tal lógica de programa puede disponerse como la lógica de programa para cambiar la operación de la máquina de juego 500 desde el primer estado al segundo estado.

15 Efectuar funciones de juego puede incluir cualquiera de una diversidad de funciones. Por ejemplo, efectuar funciones de juego puede incluir proporcionar un menú de juegos que permite que un usuario seleccione un juego a jugar y permitir que el usuario juegue el juego seleccionado, visualizar una marca con el menú de juegos y/o visualizar un video de atracción. También son posibles otros ejemplos de las diversas funciones realizadas al efectuar funciones de juego.

20 A continuación, el bloque 610 incluye actualizar la máquina de juego 500 con archivos de software adicionales, y posteriormente, permitir que la máquina de juego 500 efectúe las funciones de juego. Estas funciones se efectúan si la determinación del bloque 606 indica que la firma de descarga no coincide con la firma de máquina, o en otras palabras, si los archivos de software en la máquina de juego 500 no corresponden con los archivos de software en el servidor de descarga 200 y que se incluyen en configuración de archivos de software para la máquina de juego 500. La falta de coincidencia de archivos entre el servidor de descarga 200 y la máquina de juego 500 podría deberse a un cambio de uno o más archivos de software en el servidor de descarga 200 o a un cambio accidental o deliberado en uno o más archivos de software en la máquina de juego 500.

30 Actualizar la máquina de juego 500 puede incluir que el servidor de descarga 200 envíe uno o más archivos de software de máquina de juego a la máquina de juego 500 durante una sesión de comunicación establecida entre el servidor de descarga 200 y la máquina de juego 500. Después de que la máquina de juego 500 recibe el uno o más archivos de software de máquina de juego, la máquina de juego 500 puede almacenar los archivos en el almacenamiento de datos 504. El almacenamiento de estos archivos puede incluir sustituir (es decir, sobrescribir) otros archivos anteriormente almacenados en el almacenamiento de datos 504. Después del almacenamiento del uno o más archivos de software de máquina de juego, la máquina de juego 500 puede conmutar al segundo estado en el que pueden efectuarse funciones de juego.

40 El servidor de descarga 200 determina qué archivos de software de máquina de juego se envían a la máquina de juego 500. El servidor de descarga 200 hace esta determinación explorando los directorios de archivos (del nivel principal 302, nivel de grupos 304 y nivel de máquinas 306) que corresponden a la máquina de juego 500.

45 Por ejemplo, si la máquina de juego 500 tiene que disponerse como una máquina de juego que tiene una configuración por defecto, entonces una exploración de los directorios de archivos indicará que únicamente los archivos del directorio de archivos principal necesitan instalarse en la máquina de juego 500. El servidor de descarga 200 podría enviar todos los archivos de software de máquina de juego que corresponden al directorio de archivos principal.

50 Como alternativa, el servidor de descarga 200 podría enviar un subconjunto de todos los archivos de software de máquina de juego que corresponden al directorio de archivos principal, para enviar únicamente archivos de software de máquina de juego que aún no se almacenan en la máquina de juego 500. De acuerdo con esta alternativa, el servidor de descarga 200 puede comparar los archivos de software almacenados en la actualidad en la máquina de juego 500 con los archivos de software que corresponden al directorio de archivos principal, y enviar posteriormente a la máquina de juego 500 únicamente esos archivos del directorio de archivos principal que no se almacenan en la actualidad en la máquina de juego 500.

60 Como otro ejemplo, si la máquina de juego 500 tiene que disponerse como una máquina de juego que tiene una configuración de nivel de grupo, entonces una exploración de los directorios de archivos indicará que únicamente los archivos del directorio de archivos principal y archivos de uno o más directorios de archivos de grupo que corresponden a la máquina de juego 500 necesitan instalarse en la máquina de juego 500. El servidor de descarga 200 podría enviar a la máquina de juego 500 todos los archivos de software de máquina de juego que corresponden a (i) el directorio de archivos principal y (ii) el uno o más directorios de archivos de grupo.

65 Como alternativa, el servidor de descarga 200 podría enviar a la máquina de juego 500 un subconjunto de todos los archivos de software de máquina de juego que corresponden al directorio de archivos principal y el uno o más directorios de archivos de grupo, para enviar únicamente archivos de software de máquina de juego que aún no se

almacenan en la máquina de juego 500. De acuerdo con esta alternativa, el servidor de descarga 200 puede comparar los archivos de software almacenados en la actualidad en la máquina de juego 500 con los archivos de software que corresponden al directorio de archivos principal y el uno o más directorios de archivos de grupo, y enviar posteriormente a la máquina de juego 500 únicamente esos archivos del directorio de archivos principal y uno o más directorios de archivos de grupo que no se almacenan en la actualidad en la máquina de juego 500.

Como aún otro ejemplo, si la máquina de juego 500 tiene que disponerse como una máquina de juego que tiene una configuración de nivel de máquina, entonces una exploración de los directorios de archivos indicará qué archivos del directorio de archivos principal, archivos de uno o más directorios de archivos de grupo que corresponden a la máquina de juego 500 y archivos de un directorio de archivos de máquina necesitan instalarse en la máquina de juego 500. El servidor de descarga 200 podría enviar todos los archivos de software de máquina de juego que corresponden a (i) el directorio de archivos principal, (ii) el uno o más directorios de archivos de grupo y (iii) el directorio de archivos de máquina.

Como alternativa, el servidor de descarga 200 podría enviar un subconjunto de todos los archivos de software de máquina de juego que corresponden al directorio de archivos principal, el uno o más directorios de archivos de grupo que corresponden a la máquina de juego 500, y el directorio de archivos de máquina, para enviar únicamente archivos de software de máquina de juego que aún no se almacenan en la máquina de juego 500. De acuerdo con esta alternativa, el servidor de descarga 200 puede comparar los archivos de software almacenados en la actualidad en la máquina de juego 500 con los archivos de software que corresponden al directorio de archivos principal, el uno o más directorios de archivos de grupo y el directorio de archivos de máquina, y enviar posteriormente a la máquina de juego 500 únicamente esos archivos del directorio de archivos principal, el uno o más directorios de archivos de grupo y el directorio de archivos de máquina que no se almacenan en la actualidad en la máquina de juego 500.

Un producto de software de acuerdo con la invención puede ser en forma de medios físicos que transportan las instrucciones, tal como un CD o DVD, o puede ser en forma de señales suministradas desde una ubicación remota, por ejemplo, a través de la Internet.

4. Conclusión

La invención proporciona sistemas y métodos para suministrar archivos de software desde un servidor de descarga a un número de diferentes máquinas de juego autónomas. Esto habilita la personalización de máquinas de juego en el nivel de máquina. Mediante el uso apropiado archivos de software de anulación de grupos y máquina, los propietarios de establecimientos de máquina de juego pueden configurar sus máquinas de juego autónomas para tener, sin limitación, (i) uno cualquiera o más menús de juegos personalizados (por ejemplo, un nombre corporativo y logotipo incluidos en el menú de juegos o un esquema de colores que coincide con la marca del establecimiento de juego), (ii) una secuencia de video de atracción personalizada (por ejemplo, una secuencia de video que incluye un logotipo corporativo o un saludo estacional en momentos apropiados) que se reproduce en las máquinas de juego cuando están libres, (iii) una capacidad para especificar una elección diferente de juegos por máquina de juego y (iv) una capacidad para establecer apuestas mínimas en cada juego en cada máquina de juego.

Anteriormente se han descrito realizaciones ilustrativas de la presente invención. Los expertos en la materia entenderán, sin embargo, que pueden hacerse cambios y modificaciones a las realizaciones descritas sin alejarse del verdadero alcance de la presente invención, que se define mediante las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método para personalizar una máquina de juego (500), comprendiendo el método:

5 establecer una sesión de comunicaciones entre una máquina de juego (500) y un servidor de descarga (200) y solicitar que el servidor de descarga (200) transmita una firma de descarga a la máquina de juego (500), en el que la máquina de juego (500) es un tipo dado de máquina de juego (500),
 recibir, en la máquina de juego (500), la firma de descarga asociada con la máquina de juego (500);
 determinar una firma de máquina para la máquina de juego (500); y
 10 determinar si la firma de máquina coincide con la firma de descarga, en el que si la determinación indica que la firma de máquina coincide con la firma de descarga, entrar responsivamente en un estado que permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego,
 en el que si la determinación indica que la firma de máquina no coincide con la firma de descarga, entonces antes de entrar en el estado, responsivamente (i) notificar al servidor de descarga (200) de la no coincidencia, (ii)
 15 recibir un paquete de software para actualizar la máquina de juego (500) y (iii) actualizar la máquina de juego (500) con el paquete de software,
 en el que el servidor de descarga (200) determina la firma de descarga a partir de una estructura de archivos jerárquica que comprende, en orden de menor prioridad a mayor prioridad, un primer nivel (302), un segundo nivel (304) y un tercer nivel (306), en el que archivos de software en un nivel de prioridad inferior se anulan o
 20 sustituyen por archivos de software en un nivel de prioridad superior, en el que el primer nivel (302) incluye un conjunto de archivos de software por defecto (308) para cualquier máquina de juego (500) del tipo dado de máquina de juego (500), en el que el segundo nivel (304) incluye al menos un primer conjunto de archivos de software personalizados (314, 316) para un primer grupo de máquinas de juego,
 en el que el primer grupo de máquinas de juego son todas del tipo dado de máquina de juego (500),
 25 en el que el tercer nivel (306) incluye un segundo conjunto de archivos de software personalizados (318) para la máquina de juego (500),
 en el que el paquete de software para actualizar la máquina de juego (500) comprende archivos de software de máquina de juego de la estructura de archivos jerárquica, y
 en el que el servidor de descarga (200) determina qué archivos de software de máquina de juego se envían a la
 30 máquina de juego (500) explorando directorios de archivos de la estructura de archivos jerárquica que corresponde a la máquina de juego (500).

2. El método de la reivindicación 1,
 en el que el servidor de descarga (200) envía un subconjunto de todos los archivos de software de máquina de juego
 35 que corresponden a la máquina de juego (500) para enviar únicamente archivos de software de máquina de juego que aún no se almacenan en la máquina de juego (500).

3. El método de la reivindicación 1 o 2,
 en el que el segundo nivel (304) incluye uno o más conjuntos adicionales de archivos de software personalizados
 40 para uno o más otros grupos de máquinas de juego, y
 en el que cada uno del uno o más otros grupos de máquinas de juego incluye únicamente máquinas de juego del tipo dado de máquina de juego (500).

4. El método de la reivindicación 3,
 45 en el que la máquina de juego (500) corresponde a un código de identificación, y en el que el código de identificación se usa para indicar que la máquina de juego (500) corresponde o bien al primer conjunto de archivos de software personalizados o bien al segundo conjunto de archivos de software personalizados.

5. El método de cualquier reivindicación anterior,
 50 en el que la firma de descarga es representativa de los archivos almacenados en la estructura de archivos jerárquica que se asignan a la máquina de juego (500); y
 en el que la firma de máquina es representativa de los archivos almacenados para operación de la máquina de juego.

6. El método de cualquier reivindicación anterior,
 55 en el que los archivos de software incluidos en la estructura de archivos jerárquica sustituyen o complementan a archivos de software incluidos en niveles inferiores.

7. El método de cualquier reivindicación anterior,
 60 en el que, antes de determinar si la firma de máquina coincide con la firma de descarga, la máquina de juego (500) opera en un primer estado en el que no se permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego; y
 en el que, únicamente si se determina que la firma de máquina coincide con la firma de descarga o una vez que la máquina de juego (500) se actualiza con el paquete de software, la máquina de juego entra en el segundo estado en el que se permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego.

65

8. Un sistema para personalizar una máquina de juego (500), comprendiendo el sistema una máquina de juego (500) y un servidor de descarga (200);
configurándose la máquina de juego (500):

5 para establecer una sesión de comunicaciones con el servidor de descarga (200) y solicitar que el servidor de
descarga (200) transmita a la máquina de juego (500) una firma de descarga asociada con la máquina de juego
(500), en el que la máquina de juego (500) es un tipo dado de máquina de juego (500); y
para determinar una firma de máquina de la máquina de juego (500);
10 configurándose el servidor de descarga (200) para determinar una firma de descarga asociada con la máquina
de juego (500);
configurándose adicionalmente la máquina de juego (500):

para recibir en la máquina de juego (500) la firma de descarga asociada con la máquina de juego (500);
para determinar si la firma de máquina coincide con la firma de descarga; y
15 si la firma de máquina coincide con la firma de descarga, provocar que la máquina de juego (500) entre en un
estado que permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego; de otra manera
si la firma de máquina no coincide con la firma de descarga, provocar que el servidor de descarga (200)
transmita un paquete de software para actualizar la máquina de juego (500), y

20 en respuesta a recibir el paquete de software, para actualizar la máquina de juego (500) con el paquete de
software, y posteriormente, para entrar en el estado que permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego;
configurándose el servidor de descarga (200) para determinar la firma de descarga a partir de una estructura de
archivos jerárquica proporcionada en almacenamiento de datos accesible por el servidor de descarga (200),
25 incluyendo la estructura de archivos jerárquica, en orden de menor prioridad a mayor prioridad, un primer nivel
(302), un segundo nivel (304) y un tercer nivel (306), en el que archivos de software en un nivel de prioridad
inferior se anulan o sustituyen por archivos de software en un nivel de prioridad superior,
en el que el primer nivel (302) incluye un conjunto de archivos de software por defecto (308) para cualquier
máquina de juego (500) de un tipo dado de máquina de juego (500),
30 en el que el segundo nivel (304) incluye uno o más conjuntos de grupo archivos de software (314, 316), y cada
uno del uno o más conjuntos de grupo archivos de software (314, 316) es para máquinas de juego de un
respectivo grupo de máquinas de juego,
en el que el tercer nivel (306) incluye uno o más conjuntos de archivos de software de máquina (318), y cada uno
del uno o más conjuntos de archivos de software de máquina (318) es para una respectiva máquina de juego
35 (500), en el que el paquete de software para actualizar la máquina de juego (500) comprende archivos de
software de máquina de juego de la estructura de archivos jerárquica, y
en el que el servidor de descarga (200) se configura para determinar qué archivos de software de máquina de
juego se envían a la máquina de juego (500) explorando directorios de archivos de la estructura de archivos
jerárquica que corresponden a la máquina de juego (500).

40 9. El sistema de la reivindicación 8,
en el que el servidor de descarga (200) se configura para enviar un subconjunto de todos los archivos de software
de máquina de juego que corresponden a la máquina de juego (500) para enviar únicamente archivos de software
de máquina de juego que aún no se almacenan en la máquina de juego (500).

45 10. El sistema de la reivindicación 8 o 9,
en el que cada uno del uno o más conjuntos de grupo archivos de software incluye un código de identificación para
cada máquina de juego (500) dentro de cada respectivo grupo de máquinas de juego, y
en el que cada uno del uno o más conjuntos de archivos de software de máquina incluye un código de identificación
para una respectiva máquina de juego (500) que corresponden a cada conjunto.

50 11. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 8 - 10,
en el que la firma de descarga es representativa de los archivos almacenados en la estructura de archivos jerárquica
que se asignan a la máquina de juego (500); y en el que la firma de máquina es representativa de los archivos
almacenados para operación de la máquina de juego.

55 12. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 8-11,
en el que los archivos de software incluidos en la estructura de archivos jerárquica sustituyen o complementan a
archivos de software incluidos en niveles inferiores.

60 13. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 8-12,
en el que, antes de determinar si la firma de máquina coincide con la firma de descarga, la máquina de juego (500)
opera en un primer estado en el que no se permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego; y
en el que, únicamente si se determina que la firma de máquina coincide con la firma de descarga o una vez que la
máquina de juego (500) se actualiza con el paquete de software, la máquina de juego entra en el segundo estado en
65 el que se permite que la máquina de juego (500) efectúe el juego.

14. Un medio legible por ordenador que transporta instrucciones que cuando se cargan y ejecutan en un sistema que comprende un servidor y máquina de juego provocará que dicho sistema efectúe el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

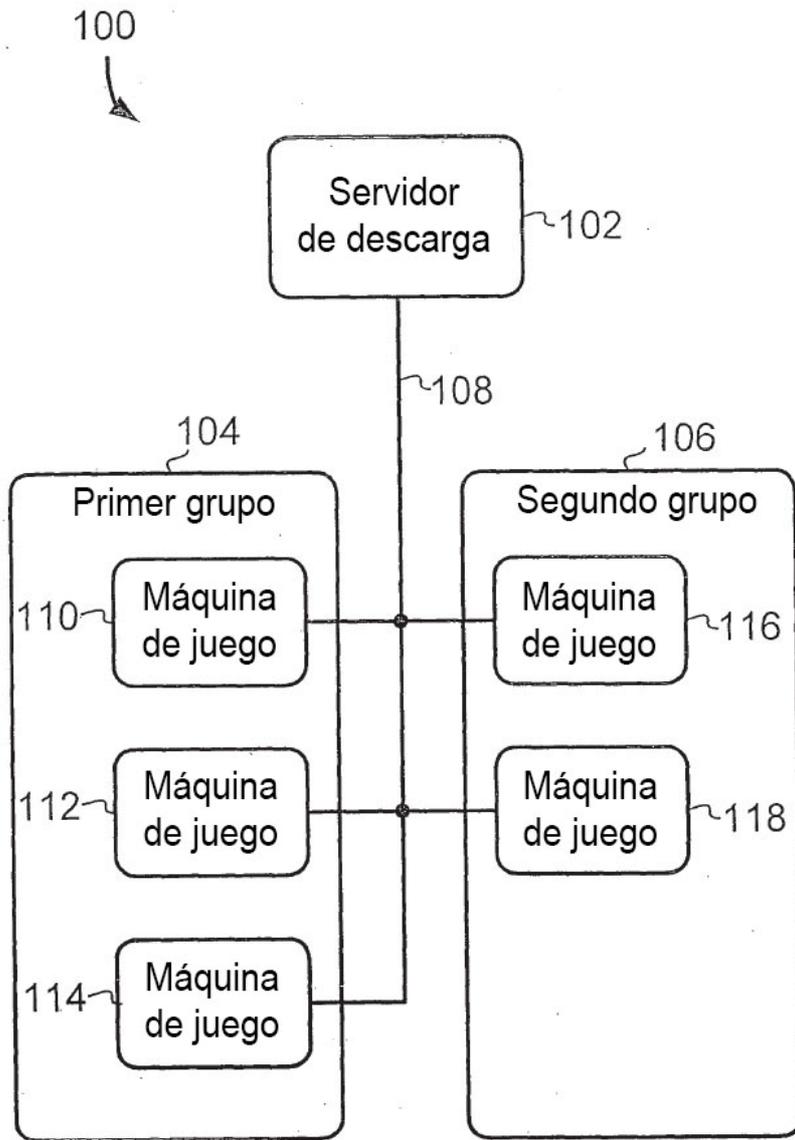


Figura 1

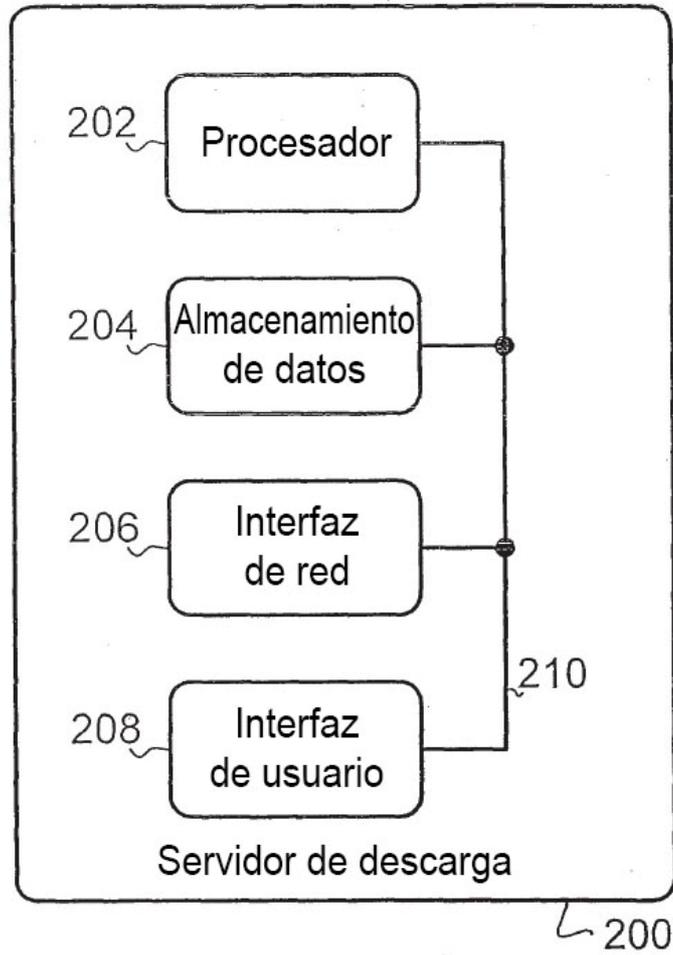


Figura 2

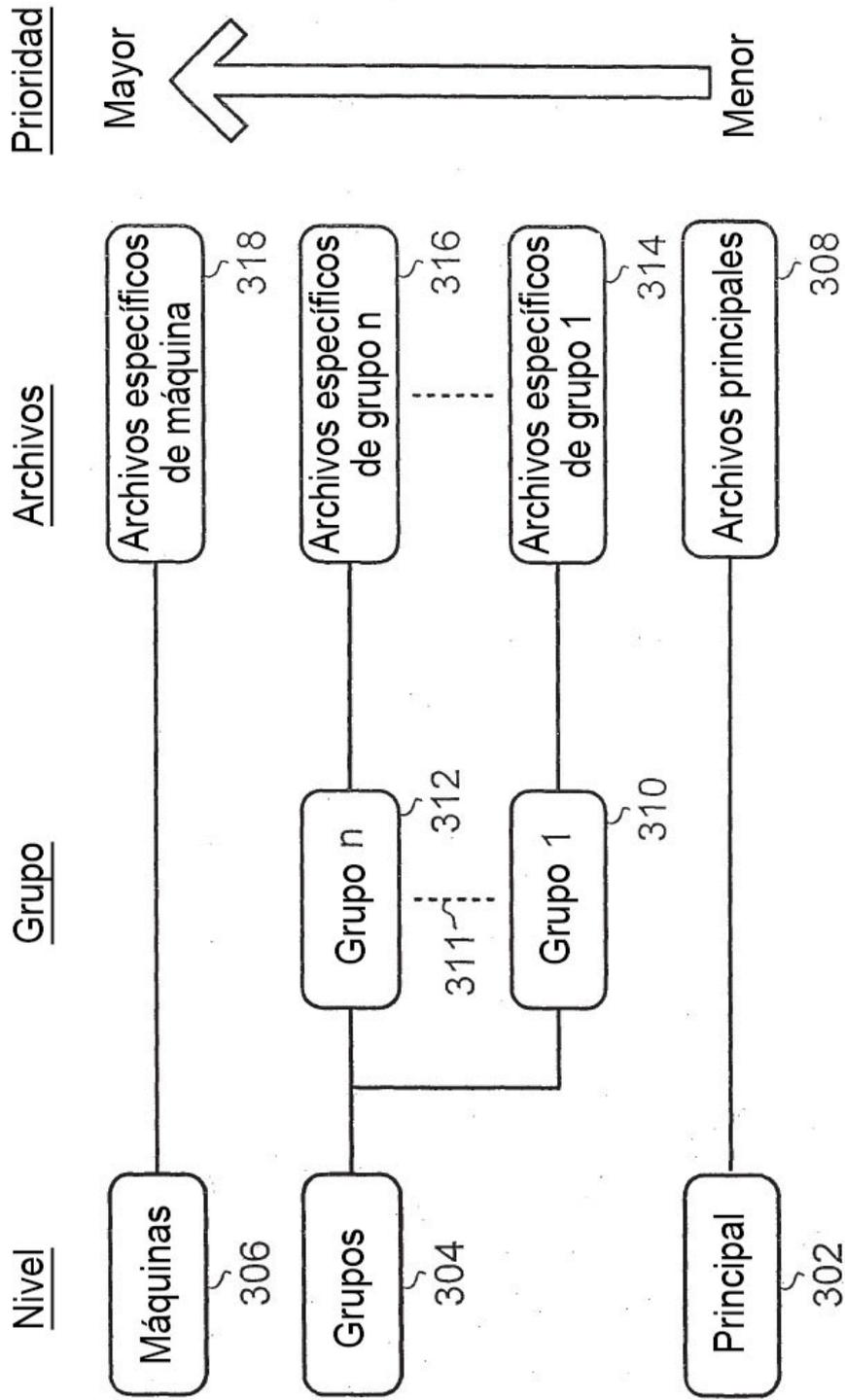


Figura 3

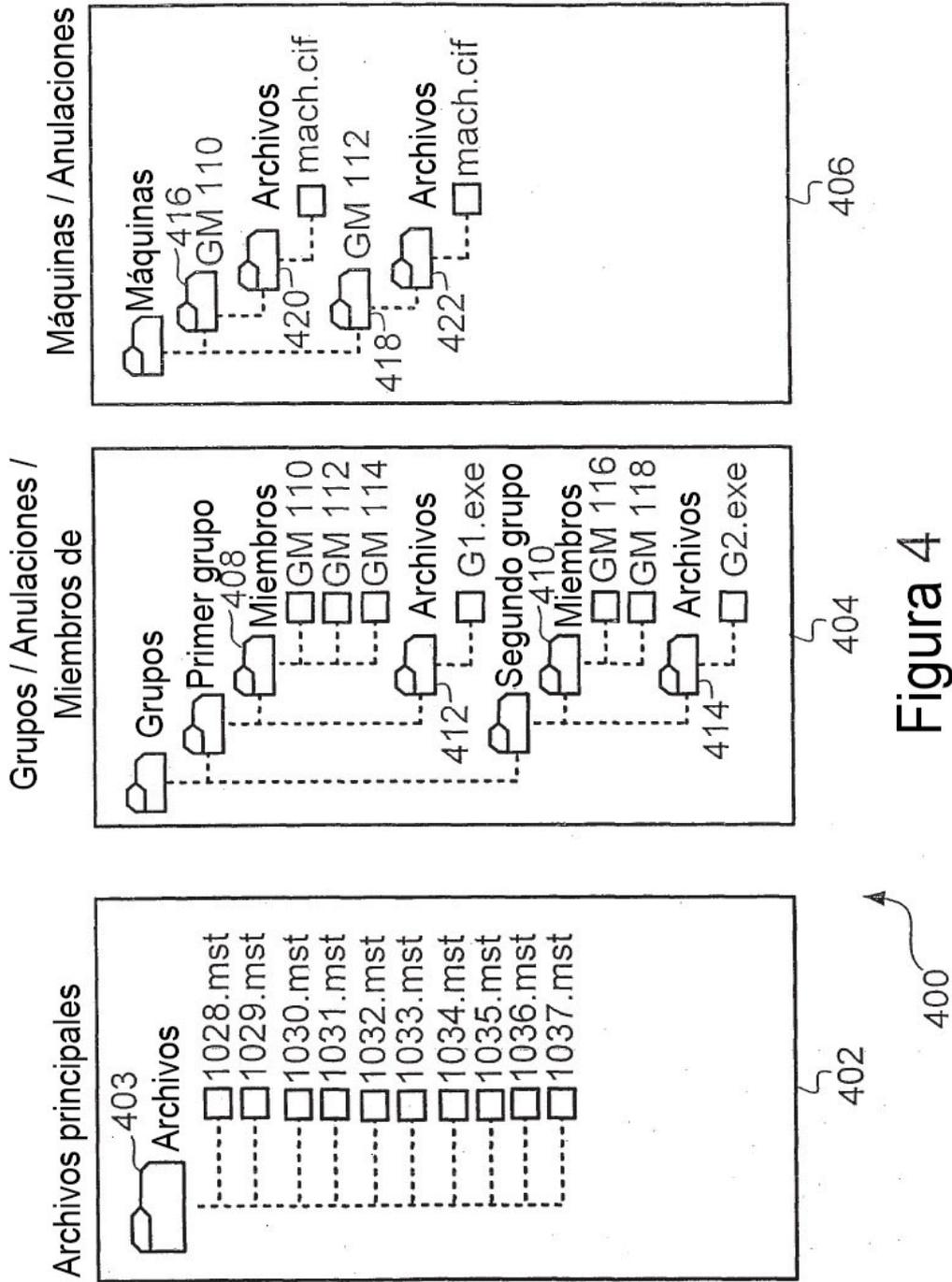


Figura 4

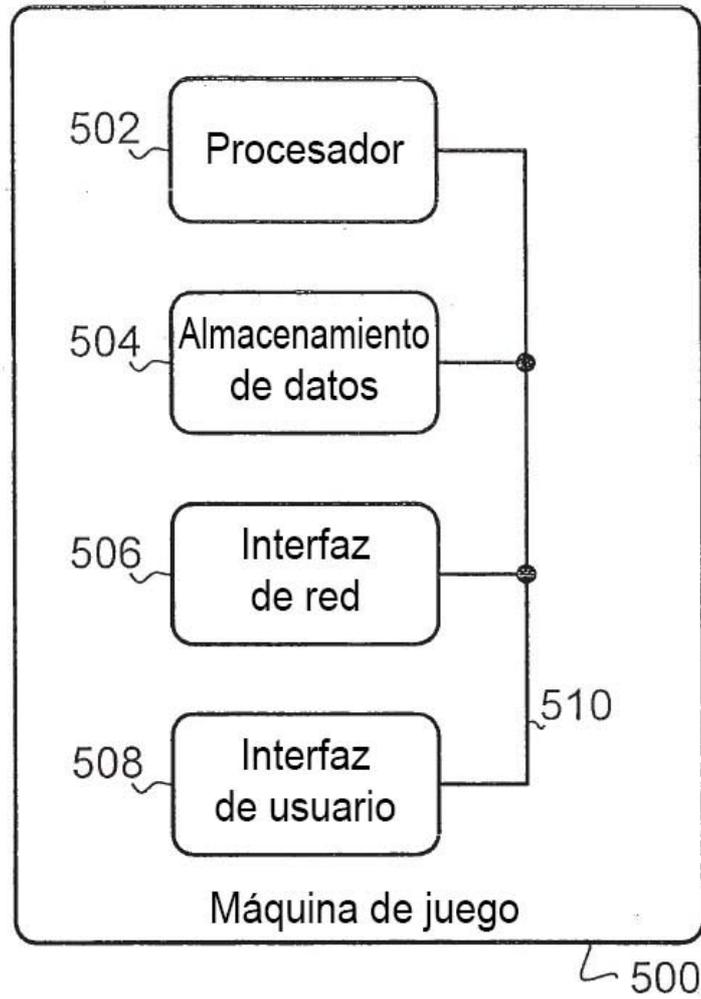


Figura 5

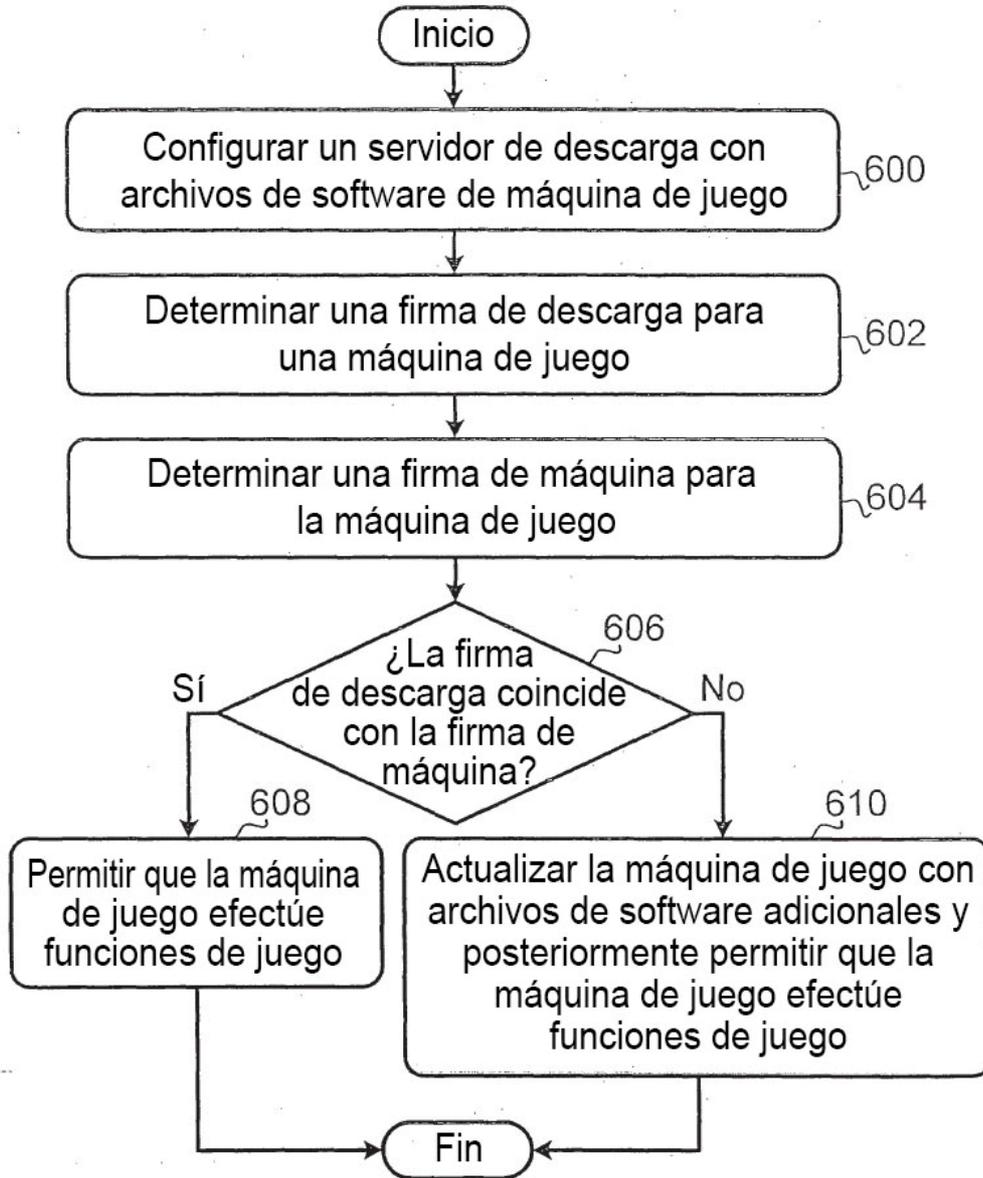


Figura 6