

TELEVISOR HIBRIDO CON CONSOLA DE VIDEOJUEGOS

Campo de la Invención:

La invención pertenece al campo de dispositivos electrónicos de distribución selectiva de contenido con transmisión bidireccional en tiempo real de datos de vídeo en movimiento y procesamiento de los datos de videojuegos que utiliza una presentación generada electrónicamente en dos o más dimensiones, con interfaces específicas entre el controlador del juego y con disposiciones de interconexión, particularmente relacionada con un dispositivo televisor con CPU x86 para el entretenimiento en juegos que se ejecutan nativamente y son denominados juegos AAA “triple A” que requieren de alta capacidad gráfica y almacenamiento de datos internos sin necesidad de unión o fusión de una consola externa o interna de juegos; que comprende una pantalla, un conjunto de controles de juego con touchpad y chatpad para un jugador dispuestos inalámbricamente, un primer conjunto de funciones de entrada utilizado por el juego se distribuye en uno, dos, tres o cuatro subconjuntos de controles inalámbricos, un segundo conjunto de funciones de entrada utilizada por el juego, controles de juego donde el juego se manipula asignando y usando simetría de rotación con respecto al joystick y botones, chatpad o touchpad de juego a los jugadores.

Antecedentes de la invención:

Se conoce de la patente el antecedente US20130128118A1 denominado “Smart TV with Multiple Sub-Display Windows and the Method of the Same” que propone un televisor con ventanas de múltiples pantallas que incluye una unidad de control, una pantalla está acoplada a la unidad de control; Un módulo de división de pantalla está acoplado a la unidad de control para dividir la pantalla en múltiples ventanas de visualización, un módulo de red de área local acoplado a la unidad de control; Un módulo de comunicación que está acoplado a la unidad de control, donde el que el módulo de comunicación incluye un módulo de chat instantáneo o módulo de teléfono de red; Un programa de televisión y una interfaz del módulo de comunicación se asignan a las múltiples ventanas de visualización para permitir que un usuario realice una llamada o chatee con un terminal remoto mientras ve un programa de televisión. Este antecedente se refiere a un sistema de TV que permite una visualización en ventanas diferentes, a diferencia de la nueva invención que es un modelo de TV hibrido que integra una consola para videojuegos de alta calidad y un televisor inteligente. A diferencia del antecedente, la invención tiene en su interior un board con un procesador de dos o cuatro núcleos, también cuenta con una tarjeta gráfica de última generación la cual da unos gráficos en definición 3d y fotogramas por segundo de hasta 70 fps con un puerto usb 3.0. Además, la nueva invención tiene una tarjeta integrada

de red inalámbrica más rápida para navegar en internet y reconocer dispositivos bluetooth y periféricos como teclados mouse audífonos.

Por otro lado, existe el antecedente US20110050477A1 denominado “Electronic apparatus, control method thereof, remote control apparatus, and control method thereof” que es un aparato electrónico, método de control del mismo, aparato de control remoto que controla el aparato electrónico, y método de control del mismo. Donde el aparato de control remoto incluye una unidad de comunicación que comunica con el aparato electrónico; Una unidad de entrada de usuario que recibe una selección de botón de usuario que indica un botón de entrada; Una unidad de detección que detecta el movimiento del aparato de control remoto; Y una unidad de control que controla la unidad de comunicación para transmitir información sobre la selección del botón de usuario para realizar una función correspondiente al botón de entrada si el aparato de control remoto está en un modo de entrada de botón y para transmitir información sobre el movimiento del aparato de control remoto. Este antecedente cuenta con un control remoto de televisión sin palancas ni gatillos mientras que la invención trae un control adicional inalámbrico bluetooth el cual permite jugar todo tipo de juegos sin ninguna complicación. Adicionalmente, este antecedente no está diseñado como un modelo híbrido entre consola y TV que permita correr juegos de alta calidad.

La solicitud de patente US20120291081A1 “Television with improved graphical user interface” es un televisor con un dispositivo electrónico periférico conectado al televisor que incluye un procesador que está programado para visualizar imágenes en el televisor, donde el procesador está programado además para conectar el dispositivo electrónico periférico de tal manera que una imagen se muestre al espectador para que el espectador pueda seleccionar el dispositivo electrónico periférico inmediatamente después de encender el televisor. En una realización preferida, el dispositivo electrónico periférico es una caja receptora de transmisión de vídeo por Internet de Roku®. A diferencia del antecedente, la invención no requiere de un dispositivo periférico conectado, ya que la nueva invención es un modelo de TV híbrido que integra una consola para videojuegos de alta calidad y un televisor inteligente con capacidad de procesamiento para juegos triple A. El antecedente únicamente está dispuesto para agregar funciones tales como conexión a internet en un televisor convencional.

Los televisores denominados “Smart tv” de última generación no tienen la función interna de consola de videojuegos. Para poder jugar juegos de última generación denominados triple A se necesita adicionar una consola de videojuegos de mesa independiente, recurriendo a consolas y aparatos externos de juegos. La aplicación “smart tv” es una derivación del sistema Android y es “obsoleta” para ejecutar juegos Triple A, y dicha

aplicación funciona en un teléfono celular, pero en un televisor porque está limitado a aplicaciones sencillas. No existe un televisor que ejecute videojuegos de última generación; por lo tanto, el nuevo televisor híbrido es también una consola de videojuegos y brinda entretenimiento en el hogar sin necesidad de dispositivos adicionales para jugar, además se puede usar como una computadora porque es compatible con un sistema operativo como Windows, Linux y puede emplear periféricos adicionales como teclados, mouse, audífonos.

Si bien el concepto de los televisores inteligentes todavía se encuentra en su fase incipiente, ya que las tecnologías usadas están enfocadas y arraigadas en tecnologías móviles aplicables a celulares y tabletas en un entorno Android o Java; por lo tanto son estructuras cerradas y con arquitectura de sus procesadores limitada a tecnología RISC, que no permiten ejecución de aplicaciones que demanden alto poder de computo. Se requiere de televisores inteligentes que adopten una tecnología robusta y con alta capacidad computacional para llevar a cabo desde tareas sencillas, las cuales hacen bien los televisores actuales, también tareas complejas como la ejecución de juegos AAA sin necesidad de recurrir a servicios de terceros vía streaming o por suscripción como “PlayStation Now” o “Gamefly”.

Realizando una comparación con los televisores actuales del mercado con la gama más de televisores “Smart tv” versus las características más sencillas de la nueva invención, se tiene lo siguiente:

El procesador del Televisor actual es Cortex A15 de ARM 32 bits arquitectura RISC 1.5ghz; donde el Cortex ARM A15 es comparable al X86 i3 -330m o al i3 4150 en términos de computo, pero no en términos gráficos. La invención por su parte tiene i3-330m de 86X o i3 4150 de 86X como mínima característica de procesador que supera al menos por el doble al ARMAa15, con capacidad de computo del i3-4150 de 200% superior a cualquier Smart tv que exista y que puede ejecutar aplicaciones como juegos AAA.

La GPU o tarjeta gráfica de los antecedentes es Mali t604 533mhz 64 GFLOPS 1,0305.6 GFLOPS, mientras que la solicitud acopla una GPU o tarjeta gráfica NVIDIA gtx 750 ti 1032 GHZ 5400mhz. En este caso se observa una capacidad bruta de cómputo y procesamiento de imágenes que supera hasta al menos 1000% la tarjeta gráfica existente en los televisores actuales; eso se traduce en velocidad de fotogramas (fps) por segundo de 0,7 fps imágenes en pantalla actual frente a 60 fps por segundo de la nueva invención.

La Memoria actual es ram 1gb LPDDR3 bus 1333mhz, mientras que la nueva invención propone una ram de 8gb ddr3 bus 1600 mhz; de manera que el televisor actual es

superado hasta ocho veces más por la invención; eso se traduce en que las aplicaciones pesadas no van a estar en un cuello de botella por los constantes bloqueos de algunos de los televisores que adoptaron la tecnología ARM

- 5 Disco duro de 2 gigas, mientras que la invención tiene 1.000 gigas. Los antecedentes no pueden ejecutar juegos AAA cuando los juegos superan el límite de 2 gigas, por lo que un juego "GTA V" que tiene 70 gigas no puede ser instalado en un televisor actual.

10 Los puertos de los televisores actuales se limitan a conexiones HDMI, parlantes, bluetooth, no trae controles de juego. Así que si se pudiera jugar algún juego sería a través de un control remoto de televisión el cual no tiene palancas ni gatillos mientras que la invención tiene un control adicional inalámbrico bluetooth que permite jugar todo tipo de juegos sin ninguna complicación

- 15 El Sistema operativo conocido en la mayoría de los televisores denominados Smart Tv está basado en plataformas de código abierto debido a su capacidad de computo y sus restricciones de almacenamiento, donde el sistema operativo más empleado por este tipo de televisores es Android pero no pueden ejecutar aplicaciones AAA sin valerse de servicios de terceros y su sistema operativo se actualizan desde el propio televisor
- 20 utilizando la conexión a Internet. La invención tiene un sistema operativo que se puede instalar sin tiene restricciones desde Linux, Android o Windows.

La solución provista a dicho problema técnico no podría ser obvia para un técnico versado en la materia ya que ninguno de los documentos relacionados en el estado de la técnica

25 permiten derivar de su contenido la solución propuesta de configuración de componentes y mecanismos de acople que propone la invención objeto de análisis.

Descripción de la invención:

- 30 El televisor híbrido tiene una pantalla de visualización de e 27,94 cm (11") hasta 203.2 (80"), una conexión y su control para manipular los juegos inalámbricamente y dos parlantes internos estereofónicos que reproducen fielmente el sonido de los juegos; en su interior tiene su propia tarjeta board principal con un procesador 86x de dos a ocho núcleos dependiendo la versión cuatro veces más potente que cualquier procesador de televisión
- 35 lo cual sirve para ver contenido multimedia sin retrasos de imagen; una tarjeta gráfica de última generación la cual da unos gráficos ricos en definición 3d y fotogramas por segundo de hasta 70 fps; un puerto usb 3.0; juegos que se instalan digitalmente a través de una plataforma web o por el puerto USB; un puerto HDMI de entrada para conectar cualquier dispositivo con esta conexión; una tarjeta integrada de red inalámbrica de navegación en

internet y de reconocimiento de dispositivos bluetooth y periféricos como teclados mouse audífonos.

- 5 Como una manera de ilustrar la presente invención en sus características más relevantes a título de ejemplo explicativo y no limitativo se anexan las figuras más representativas de la materialización del intento como sigue.

Breve descripción de las figuras.

- 10 Figura 1: Muestra la vista general de un aspecto externo del televisor con botones y descripción del menú de juegos.

Figura 2: Disposición dispositivos en bloque de conexiones con entradas y puertos

Figura 3: Diagrama bloques de ejecución del televisor son su sistema operativo.

15

Descripción detallada:

- La invención pertenece al campo de dispositivos electrónicos de distribución selectiva de contenido con transmisión bidireccional en tiempo real de datos de vídeo en movimiento y procesamiento de los datos de videojuegos que utiliza una presentación generada
- 20 electrónicamente en dos o más dimensiones, con interfaces específicas entre el controlador del juego y con disposiciones de interconexión, particularmente relacionada con un dispositivo televisor con CPU x86 para el entretenimiento en juegos que se ejecutan nativamente y son denominados juegos AAA "triple A" que requieren de alta capacidad gráfica y almacenamiento de datos internos sin necesidad de unión o fusión de
- 25 una consola externa o interna de juegos; que comprende una pantalla, un conjunto de controles de juego con touchpad y chatpad para un jugador dispuestos inalámbricamente, de tal manera que permite la ejecución de los juegos en pantalla , un primer conjunto de funciones de entrada utilizado por el juego se distribuye en uno, dos ,tres o cuatro subconjuntos de controles inalámbricos para el uso de uno o varios multijugadores, un
- 30 segundo conjunto de funciones de entrada utilizada por el juego se utiliza también para cada jugador y se le atribuye a cada subconjunto de jugadores los controles necesarios, de manera que el conjunto de controles de juego para un solo jugador se divide funcionalmente en conjunto y subconjuntos de uno o varios jugadores con sus respectivos controles de juego ya se multijugador sobre la línea central offline u online, y la función de
- 35 al menos de una parte del juego es manipulada por los controles asignados ya sea en conjunto ,subconjunto o multijugador remoto u online ,el juego se manipula asignando y usando simetría de rotación con respecto al joystick y botones , chatpad o touchpad de juego a los jugadores.

La tarjeta gráfica de 5400mhz tiene 1,0305.6 GFLOPS; la cuenta con 8gb ddr3 con bus 1600 mhz y adicionalmente, la invención tiene 1.000 gigas en disco duro, es decir 1 terabyte.

- 5 La manera preferida de la invención, sugiere un televisor con procesador x86 de entretenimiento, que comprende una pantalla de 27,94 cm (11”) hasta 203.2 (80”) como se observa en la figura 1. Un conjunto de controles de juego para uno o varios jugadores dispuestos de manera inalámbrica para manipular los distintos juegos del menú de juegos en la pantalla de la figura 2. Los controles inalámbricos externos análogos y demás botones a disposición figuras 1 y 2 para proporcionar hasta seis ejes de movimiento de entrada. En la figura 1 se observa dos palancas “joysticks” analógicos R3 Y L3 de movimientos laterales diagonal a los botones para los ejes “x”, “y” y “z”, paso adelante, atrás y movimiento de giro de posición ubicados.
- 15 El puente de entradas y salidas (E/S) de la Figura 3 también recibe la entrada de los controles físicos tales como botones y joysticks mostrados en las Figuras 1 y 2 a través de una lógica de control de entrada (no mostrada). Finalmente, el puente de entradas y salidas (E/S) comunica con un bus de la figura 3, sobre el que pueden estar enlazados varios dispositivos periféricos, incluyendo una o más unidades de comunicación inalámbrica, como por ejemplo WiFi y / o Bluetooth ®.
- 20

Botones start + select en la figura (1): botón (START) dispuestos para iniciar el juego y botón (select) para ingresar al menú del juego

- 25 Botones L1-L2-R1-R2 en la figura (1): botones dispuestos para en la acción del juego tener control dentro del juego y en el menú de opciones tener acceso a las aplicaciones. Chatpad en la figura (1) con botones dispuesto en forma QWERTY es usado chatear o manipular las distintas opciones en el televisor, en el menú de juegos o en las aplicaciones que requieran de una entrada de teclado.

30

El Touchpad de la figura 1 es una superficie sensible al tacto que sirve como dispositivo señalador, equivalente a un mouse en funciones y es usado para chatear o manipular las distintas opciones en el televisor, en el menú de juegos o en las aplicaciones que requieran de una entrada de mouse o de señalamiento.

35

Hdmi in/out en la figura 2 es un puerto de entrada para conectar dispositivos externos que dispongan de salidas o entradas de video aplicables al estándar HDMI 1.0 -2.0 -3.0 y así ver la imagen que estos puedan enviar o recibir,

TDT TV –IN de la figura (2) es un puerto de entrada para conectar la televiso digital terrestre y asi poder reproducir las imágenes TDT en la pantalla. Todas las entradas de la figura (2) para video opcionales a HDMI que existen en el mercado se incluyen, pero no se limitan a, lo siguiente. YBPBR, cable compuesto, svga, vga, coaxial.

5

El menu juegos de figura 2 tiene una interfaz gráfica GUI, donde se accede a los juegos y a los diferentes componentes del menú al momento de encender el televisor hibrido, allí están los diferentes juegos almacenados localmente en el televisor y las diferentes aplicaciones preinstaladas o que se descargan en el televisor.

10

El televisor comprende un procesador central (CPU) x86 de hasta 2.7 Ghz los cuales pueden ser dualcore, quadcore,hexacore u octacore u nucleos a dispocision de la figura 3 acoplado a la memoria de acceso aleatorio (RAM) de 12000 mbytes figura 3. La CPU se comunica con una unidad de procesamiento gráfico (GPU) de 2.000 mgz y (VRAM) de 4.000 mbytes ddr5 figura 3. Por su parte, la GPU tiene acceso a la RAM de vídeo (VRAM) como se observa en la figura 3. Las salidas de la GPU de audio tienen conexión a los altavoces y / o a un controlador de audio bluetooth como se observa en la figura 3.

15

La GPU interna envía la información de vídeo a la pantalla por medio de los carriles I/O figuras 3. La pantalla es típicamente una pantalla de cristal líquido (LCD) figuras 1 y 2, pero puede ser un emisor de luz orgánica de visualización del diodo (OLED) o tecnología de pantalla adecuada similar.

20

Además, la CPU se comunica con un puente de entrada / salida puente I / O controlador del sistema como se aprecia en la figura 3, que coordina la comunicación con los componentes periféricos integrales y su asociación con todos los demás componentes electrónicos que dan autorización a los dispositivos y mandos de juego,

25

Finalmente, el puente de E / S de la figura 3 se comunica con un bus en el que varios dispositivos periféricos pueden estar vinculados, incluyendo una o más unidades de almacenamiento como los discos duros de la figura 3 o puertos de comunicación inalámbrica como por ejemplo WiFi y / o bluetooth. Comprende también líneas de distribución de energía a diversos componentes y una o más fuentes de energía, como una toma de entrada por ejemplo una conversión de toma de corriente AC/ DC convencional (no mostrado). Otros componentes que no se muestran incluyen, por ejemplo, un micrófono opcional.

30

35

El televisor hibrido comprende uno o más componentes adicionales, ya sea integrado en el dispositivo o que se pueden conectar, donde los componentes adicionales incluyen, pero no se limitan a, lo siguiente:

a) Un lector de tarjetas adecuado para la lectura de la escritura y, opcionalmente, a las tarjetas de memoria, como las tarjetas de memoria tradicionales, tales como los utilizados por los celulares o dispositivos de entretenimiento. Un lector de este tipo puede ser integrado a la tarjeta board o conectarse al bus a través de una conexión USB para leer discos duros.

b) Un disco multimedia u otro lector de disco óptico como DVD o Blu-Ray, por los medios de comunicación con el acceso y / o el contenido del juego almacenado en el mismo o digitalmente en un servidor. Un lector de este tipo puede ser de forma desmontable que se puede conectar al bus a través de una conexión USB o propietaria.

En una configuración preferida del televisor híbrido se tiene una CPU con un procesador central (CPU) x86 de hasta 2.7 Ghz los cuales pueden ser dualcore, quadcore, hexacore u octacore u nucleos acoplado a la memoria de acceso aleatorio (RAM) de 12000 mbytes. La CPU se comunica con una unidad de procesamiento gráfico (GPU) de 2.000 mgz y (VRAM) de 4.000 mbytes ddr5 y una GPU que tiene acceso a la RAM de vídeo (VRAM).