

REIVINDICACIONES

1. Un método realizado al menos en parte en al menos una máquina, que comprende:

Multiplexar (1008) una tarea asincrónica que se identifica en al menos dos cadenas de tareas, que incluye proveer resultados (312) de la tarea asincrónica a un conjunto de oyentes que comprende al menos dos oyentes dependientes de nivel inferior,

mantener (1010) la información de identidad de cada oyente de nivel inferior dependiente en asociación con la tarea asincrónica, y

evitar (406) la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica, siempre y cuando por lo menos un oyente sigue siendo dependiente de la tarea asincrónica, sobre la base de la información de identidad; y

notificar (212) a cada oyente del conjunto de oyentes al completar la tarea asincrónica.

2. El método de la reivindicación 1, en el que evitar la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica comprende recibir (310, 402) una solicitud de cancelación correspondiente a un oyente de nivel inferior cancelado, acceder a la información de identidad, modificar la información de identidad incluyendo eliminar (404) el oyente de nivel inferior cancelado del conjunto de oyentes dependientes de la tarea asincrónica y determinar (406) a partir de la información de identidad que al menos un oyente no cancelado permanece dependiente de la tarea asincrónica.

3. El método de la reivindicación 2, que comprende además poner en cola (306) a cada oyente del conjunto de oyentes para que se ejecute como otra tarea asincrónica.

4. El método de la reivindicación 1, que comprende además optimizar (1180) las al menos dos cadenas de tareas para evitar duplicar innecesariamente tareas que son necesarias en más de una cadena haciendo que la tarea asincrónica sea una tarea compartida.

5. El método de la reivindicación 1 que comprende además envolver (804) el código de tarea asincrónica (554S(A)) que realiza la tarea asincrónica en el código de verificación de cancelación.

6. El método de la reivindicación 5, que comprende además ejecutar (604) la tarea asincrónica, incluyendo ejecutar (624) el código de verificación de cancelación para determinar si la tarea asincrónica está destinada a ser cancelada y si se pretende cancelar, no ejecutar al menos algo del código de la tarea asincrónica.

7. El método de la reivindicación 1, en el que el oyente comprende una tarea de oyente que incluye un código de tarea de oyente que realiza la tarea de oyente y que comprende además envolver (558) el código de tarea de oyente en el código de verificación de cancelación que verifica, antes que el oyente ejecute el código de la tarea, si la tarea del oyente se pretende cancelar y, si se pretende cancelar, no se permite que al menos parte del código de tarea de oyente se ejecute.

8. El método de la reivindicación 1, que comprende además (802) asociar una cadena de tareas con un nombre.

9. El método de la reivindicación 8, que comprende además, cancelar (706) una cadena de tareas pendiente con base en el nombre asociado con la cadena de tarea pendiente.

10. El método de la reivindicación 8, que comprende además (704, 706) cancelar una cadena de tareas pendiente con base en el nombre asociado con la cadena de tarea pendiente que coincide con el nombre de una nueva cadena de tareas que se va a ejecutar en lugar de la cadena de tarea pendiente.

11. El método de la reivindicación 1, que comprende además asociar una cadena de tareas con un nombre y un número de versión de cancelación actual (904) que se basa en una llamada de cancelación para esa cadena de tareas, mantener (922) el número de versión de cancelación actual como un número de versión de cancelación guardado en asociación con el nombre y al ejecutar una cadena de tareas con un nombre coincidente, evaluar (926) el número de versión de cancelación guardado con un número de versión de cancelación actual y cancelar (928) la cadena de tareas si el número de versión de cancelación guardado no coincide con el número de versión de cancelación actual.

12. Un sistema que comprende:
una entidad solicitante (104) que incluye una primera cadena de tareas (106) que tiene una tarea asincrónica compartida que se comparte con una segunda cadena de

tareas, que incluye proporcionar resultados de ejecutar correctamente la tarea asincrónica compartida a un oyente (110) de la primera cadena de tareas y a un oyente de la segunda cadena de tareas; y

un multiplexor (108, 1008) que mantiene una asociación de información de identidad del oyente de la primera cadena de tareas con la tarea asincrónica y la información de identidad del oyente de la segunda cadena de tareas con la tarea asincrónica, el multiplexor configurado para notificar al oyente de la primera cadena de tareas y el oyente de la segunda cadena de tareas cuando se completa la tarea asincrónica y el multiplexor configurado además para impedir cancelación (406) del oyente de la segunda cadena de tareas de que cancele la tarea asincrónica si el oyente de la primera cadena de tareas no ha cancelado y para evitar la cancelación del oyente de la primera cadena de tareas de cancelar la tarea asincrónica si el oyente de la segunda cadena de tareas no ha cancelado.

13. El sistema de la reivindicación 12, en el que la entidad solicitante comprende una instancia de objeto (104(a)).

14. El sistema de la reivindicación 12, que comprende además un optimizador (1180) que procesa una tarea asincrónica de la primera cadena de tareas y una tarea asincrónica de la segunda cadena de tareas en la tarea asincrónica compartida.

15. El sistema de la reivindicación 12, que comprende además un proceso de envoltura (558) que envuelve al oyente de la primera cadena de tareas con un código de verificación de cancelación que detiene al menos alguna tarea del oyente de la primera cadena de tareas si el oyente de la primera cadena de tareas pretende ser cancelado, y

envuelve el oyente de la segunda cadena de tareas con el código de cancelación de verificación que detiene al menos alguna tarea del oyente de la segunda cadena de tareas si el oyente de la segunda cadena de tareas está destinado a ser cancelado.

16. Un método que comprende:

mantener (1008, 1010) una identidad de un primer oyente y una identidad de un segundo oyente en un conjunto de oyentes de uno o más oyentes asociados con una tarea asincrónica compartida, en el que la tarea asincrónica compartida proporciona resultados al conjunto de oyentes;

recibir (310) una solicitud de cancelación correspondiente a la cancelación del segundo oyente, y con base en la solicitud de cancelación, eliminando la identidad del segundo oyente (404) del conjunto de oyentes asociados con la tarea asincrónica compartida;

determinar (406) si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes y, de ser así, ejecutar la tarea asincrónica compartida y notificar a cada oyente en el conjunto de oyentes una vez completada la tarea asincrónica.

17. El método de la reivindicación 16, en el que determinar si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes, determina que no quedan oyentes, y que comprende además, cancelar (408) la tarea asincrónica.

18. El método de la reivindicación 16, que comprende además envolver (804) la tarea asincrónica con código de cancelación de verificación que detiene al menos un trabajo de tarea de la tarea asincrónica si se pretende cancelar la tarea asincrónica y

envolver al primer oyente con código de cancelación de verificación que detiene al menos alguna tarea del primer oyente si el primer oyente está destinado a ser cancelado.

19. El método de la reivindicación 17, en el que mantener la identidad del primer oyente y la identidad de un segundo oyente en el conjunto de oyentes comprende multiplexar (1008) la tarea asincrónica compartida, que incluye envolver la tarea asincrónica compartida con código multiplexor para eliminar (404) la identidad del segundo oyente del conjunto de oyentes asociados con la tarea asincrónica compartida y para determinar si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes.

P-13082

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0003242**
Solicitud de patente a nombre de **HOME BOX OFFICE, INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad HOME BOX OFFICE, INC., solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **6012** notificado el 18 de mayo de 2018, relacionado con concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

El artículo 30 de la Dec. 486 de la Comunidad Andina establece:

***Artículo 30.-** Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 19 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1.** Se modificó el contenido de la nueva reivindicación independiente 1, para incluir las características de la antigua reivindicación 3, y hacer referencia a “Un método realizado al menos en parte en al menos una máquina, que comprende: Multiplexar (1008) una tarea asincrónica que se identifica en al menos dos cadenas de tareas, que incluye proveer resultados (312) de la tarea asincrónica a un conjunto de oyentes que comprende al menos dos oyentes dependientes de nivel inferior, mantener (1010) la información de identidad de cada oyente de nivel inferior dependiente en asociación con la tarea asincrónica, y evitar (406) la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica, siempre y cuando por lo menos un oyente

sigue siendo dependiente de la tarea asincrónica, sobre la base de la información de identidad; y notificar (212) a cada oyente del conjunto de oyentes al completar la tarea asincrónica”, con base en el soporte que provee la Descripción original presentada y la antigua reivindicación 3.

- 1.2. Se rescribió el contenido de la nueva reivindicación 4 (antigua reivindicación 5), para hacer referencia a “...optimizar (1180) las al menos dos cadenas de tareas para evitar duplicar innecesariamente tareas que son necesarias en más de una cadena haciendo que la tarea asincrónica sea una tarea compartida”, con base en el soporte que provee la Descripción original presentada.
- 1.3. Se modificó el contenido de la nueva reivindicación independiente 16 (antigua reivindicación 17), para hacer referencia a “Un método que comprende: mantener (1008, 1010) una identidad de un primer oyente y una identidad de un segundo oyente en un conjunto de oyentes de uno o más oyentes asociados con una tarea asincrónica compartida, en el que la tarea asincrónica compartida proporciona resultados al conjunto de oyentes; recibir (310) una solicitud de cancelación correspondiente a la cancelación del segundo oyente, y con base en la solicitud de cancelación, eliminando la identidad del segundo oyente (404) del conjunto de oyentes asociados con la tarea asincrónica compartida; determinar (406) si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes y, de ser así, ejecutar la tarea asincrónica compartida y notificar a cada oyente en el conjunto de oyentes una vez completada la tarea asincrónica”, con base en el soporte que provee la Descripción original presentada.
- 1.4. Se eliminó la antigua reivindicación 3 del nuevo capítulo reivindicatorio.
- 1.5. En vista de lo anterior, se reenumeran las reivindicaciones y sus dependencias.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 del 2016.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo

reivindicatorio tiene un menor número de cláusulas que el originalmente presentado y es en esencia el mismo objeto, pero más limitado y definido con mayor claridad.

3. Claridad de la solicitud

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

3.1 En relación con la objeción del uso de términos generales, me permito señalar respetuosamente que el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser el lenguaje común del campo técnico relacionado y su significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola lectura, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, pues el uso de frases y/o términos como *“oyente de nivel inferior”*, *“información de identidad”*, *“identidad de un primer oyente”*, *“identidad de un segundo oyente”*, y *“identidad del primer oyente”*, entre otros, a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

Es más, a lo largo del Capítulo Descriptivo, dichos términos tienen los significados asociados explícitamente aquí, con el ánimo de establecer el alcance de ciertos términos y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento.

Debe recordarse que la Descripción de una solicitud de patente debe servir para interpretar las reivindicaciones. En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente considero errada la objeción que el examinador presenta en relación con los términos objetados, pues éstos indican claramente y de manera directa que tipo de característica estructural debe estar incluida en el método y sistema reclamado.

Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué modalidades incluyen sustituciones y cuáles no, con base en la información divulgada en el Capítulo Descriptivo. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que los términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, en línea con las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio adjunto, se debe entender que el esquema de reivindicaciones de dispositivo responde a una aproximación de “medios más función”, que define elementos estructurales mediante la relación funcional entre dichos elementos. Como el examinador bien debe saberlo, este tipo de caracterización es permitido por los lineamientos de examen en Colombia. Específicamente, la Guía de Examen de Patentes y Modelos de Utilidad de la SIC, establece en el Capítulo 2.6.5.15 que se puede redactar una reivindicación por su función, siempre y cuando se precisen sus elementos estructurales. En el presente caso, se está reclamando el método y sistema por sus características técnicas estructurales, y adicionalmente se le está añadiendo el carácter funcional de cada elemento estructural reclamado. Por lo tanto, se solicita amablemente que dichos términos en las reivindicaciones sean mantenidos.

3.2 En relación con la objeción en la antigua reivindicación 5 (nueva reivindicación 4) a la expresión: “...*optimizar (1180) las al menos dos cadenas de tareas para hacer que la tarea asincrónica sea una tarea compartida*” que reclama un resultado a alcanzar, la solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo con dicha objeción, me permito señalar que la relación funcional de los elementos y las frases que acompañan las reivindicaciones que indican un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad, son admitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, en donde ambas guías establecen que un

resultado a alcanzar y/o una funcionalidad no es una característica técnica de la invención, pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención.

En el presente caso, si bien la forma en la que están redactadas las reivindicaciones pueden configurar una funcionalidad, igualmente dichas reivindicaciones se encuentran definidas por las características técnicas estructurales esenciales. Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales resultados a alcanzar o componentes funcionales complementan las características esenciales de la invención. Así, considero superada la anterior objeción, en tanto que el alcance de las reivindicaciones es perfectamente entendible por una persona versada en la materia. Por lo tanto, se solicita amablemente que dicha expresión en la reivindicación sea mantenida.

3.3 En relación a los términos referidos como términos relativos e imprecisos como “algo del código” y “parte del código”, la solicitante desea manifestar respetuosamente que estos términos son usados para elementos en las antiguas reivindicaciones 7 y 8 (nuevas reivindicaciones 6 y 7), respectivamente, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador en tanto que las expresiones “algo del código” y “parte del código”, o similares, establecen un alcance perfectamente entendible para cualquier persona medianamente versada en la materia, puesto que indican inequívocamente la cantidad mínima necesaria de elementos posibles que deben estar presentes en cada una de las configuraciones posibles de la invención reclamada. El uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, si no que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

Por ejemplo, este lenguaje se utiliza en situaciones donde se quiere evitar que un infractor trate de argumentar, por ejemplo, que un método realizado por una máquina comprenda ejecutar algo o parte del código de tarea asincrónica, en lugar de ejecutar todo el código de tarea asincrónica del método reivindicado. Si se reclamara todo el código de tarea asincrónica para el método por máquina, se estaría violando el derecho de un inventor de reclamar protección sobre la totalidad de su concepto inventivo, que en este caso está soportado por la divulgación del Capítulo Descriptivo. En conclusión, en los casos donde se está haciendo uso de dicha expresión en el Capítulo Reivindicatorio Modificado

adjunto, necesariamente la expresión corresponde a los elementos mínimos sobre las que actúan los componentes de la presente invención.

Por lo tanto, no debería existir problema alguno en el uso de las expresiones “algo del código” y “parte del código”, pues es perfectamente entendible por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que, a la luz del Capítulo Descriptivo, es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye 19 reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Novedad/Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad por parte de las antiguas reivindicaciones 1, 3 a 4, 9, 13 y 17 a 18, a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento US8108878 (D1).

En primer lugar, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Así, para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “*conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial*” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio, como se demostrará con los argumentos a continuación.

Así las cosas, se llama la atención del examinador frente a las modificaciones introducidas a las reivindicaciones, de forma que el método y sistema se encuentran definidos de forma más clara y completa.

En primer lugar, me permito llamar la atención del Examinador sobre la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, en el cual, y como se explicó en el numeral 1 del presente memorial, con referencia a la nueva reivindicación 1, donde se reclama específicamente: *“Un método realizado al menos en parte en al menos una máquina, que comprende: Multiplexar (1008) una tarea asincrónica que se identifica en al menos dos cadenas de tareas, que incluye proveer resultados (312) de la tarea asincrónica a un conjunto de oyentes que comprende al menos dos oyentes dependientes de nivel inferior, mantener (1010) la información de identidad de cada oyente de nivel inferior dependiente en asociación con la tarea asincrónica, y evitar (406) la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica, siempre y cuando por lo menos un oyente sigue siendo dependiente de la tarea asincrónica, sobre la base de la información de identidad; y notificar (212) a cada oyente del conjunto de oyentes al completar la tarea asincrónica”*, con referencia a la nueva reivindicación 12, donde se reclama específicamente: *“Un sistema que comprende: una entidad solicitante (104) que incluye una primera cadena de tareas (106) que tiene una tarea asincrónica compartida que se comparte con una segunda cadena de tareas, que incluye proporcionar resultados de ejecutar correctamente la tarea asincrónica compartida a un oyente (110) de la primera cadena de tareas y a un oyente de la segunda cadena de tareas; y un multiplexor (108, 1008) que mantiene una asociación de información de identidad del oyente de la primera cadena de tareas con la tarea asincrónica y la información de identidad del oyente de la segunda cadena de tareas con la tarea asincrónica, el multiplexor configurado para notificar al oyente de la primera cadena de tareas y el oyente de la segunda cadena de tareas cuando se completa la tarea asincrónica y el multiplexor configurado además para impedir cancelación (406) del oyente de la segunda cadena de tareas de que cancele la tarea asincrónica si el oyente de la primera cadena de tareas no ha cancelado y para evitar la cancelación del oyente de la primera cadena de tareas de cancelar la tarea asincrónica si el oyente de la segunda cadena de tareas no ha cancelado”*, cuyas características no se encuentran totalmente divulgadas en el documento citado D1.

Es deseo del solicitante también respetuosamente manifestar que, si bien varias características enumeradas en las reivindicaciones dependientes de la invención pueden ser patentablemente distintas por sí mismas, cada una de estas reivindicaciones dependientes es patentablemente distinta por al menos las mismas razones que las reivindicaciones independientes 1, 12 y 16, de la cual dependen.

Ahora bien, el documento D1 revela una tarea que tiene ciertos estados. De acuerdo con una realización, una tarea tiene los mismos estados que el trabajo. Una tarea comienza en el estado creado. Una tarea se mueve desde el estado creado a un estado pendiente cuando el trabajo principal programa la tarea. Una tarea se mueve del estado bloqueado

a un estado activo cuando la tarea se ejecuta realmente en un equipo host para la tarea (véase columna 8, D1). Una tarea se mueve del estado activo a un estado completado cuando el comando correspondiente ha terminado de ejecutarse. Después de que el trabajo se establece en el estado completado, notifica a su padre que ha terminado. Este es un tipo de propagación de estado que inicia una cadena de notificación cuando se notifica al padre de una tarea. El padre solo cambiará su estado a completado cuando todos sus hijos tengan el estado completado (véase columna 8, D1). Una tarea pasa de un estado anterior (no terminado) al estado desactivado cuando se emite un comando "Matriz de eliminar" "matrix kill" de cuadrícula. El usuario puede especificar cualquiera de los trabajos o tareas por ID al eliminar un trabajo. Cuando una tarea se mueve a este estado, eliminará a todos los procesos y subprocessos del comando de ejecución. La propagación de estado se mueve hacia arriba y hacia abajo del árbol. Una vez que el trabajo termina de "eliminar" su trabajo secundario, notifica a su padre que ha terminado. El padre solo cambiará su estado a eliminar "kill" cuando todos sus hijos estén en un estado finalizado o eliminado. También se produce un estado inactivo si se establece un tiempo de espera para un trabajo o tarea y el trabajo no finaliza en el tiempo establecido. Una tarea pasa de un estado pendiente o bloqueado a un estado cancelado cuando se cancela un padre. Como las tareas no tienen dependencias, no se pueden cancelar directamente. Por el contrario, solo se pueden cancelar los trabajos principales y, como resultado, la tarea nunca se ejecutará y se marcará como cancelada (véase columna 9, D1).

Por lo tanto, el documento D1 se refiere a un sistema informático de máquinas múltiples, en el que las tareas principales pueden crear tareas secundarias que informan sobre ellas, por ejemplo, una tarea maestra que crea varias tareas de trabajador para hacer cálculos. En particular, está claro a partir de la divulgación del documento D1 que cada una de dichas tareas solo tiene un único padre al que informa. Contrariamente a esto, la invención reivindicada utiliza:

multiplexar una tarea asíncrona que se identifica en al menos dos cadenas de tareas, incluyendo el intercambio que **proporciona resultados de la tarea asincrónica a un conjunto de oyentes que comprende al menos dos oyentes dependientes de nivel inferior**, manteniendo la información de identidad de cada oyente dependiente de nivel inferior asociado con la tarea asincrónica y la prevención de la cancelación de un oyente para cancelar la tarea asíncrona, siempre y cuando al menos un oyente siga dependiendo de la tarea de sincronización, en función de la información de identidad.

En la invención reivindicada, una tarea asincrónica dada, por ejemplo, una tarea de trabajo, puede informar a varias tareas de oyente. En este caso, la tarea de trabajador no se debe cancelar si se cancela una de dichas tareas de escucha, como se haría mediante la propagación del estado de eliminación en el documento D1. La invención reivindicada resuelve este problema manteniendo el recuento del número de oyentes de una tarea determinada, y cancelando solamente dicha tarea cuando este número llega a cero. El documento D1 no brinda pistas sobre esta solución.

De acuerdo a lo anterior, D1 no divulga *“...Multiplexar (1008) una tarea asincrónica que se identifica en al menos dos cadenas de tareas, que incluye proveer resultados (312) de la tarea asincrónica a un conjunto de oyentes que comprende al menos dos oyentes dependientes de nivel inferior, mantener (1010) la información de identidad de cada oyente de nivel inferior dependiente en asociación con la tarea asincrónica, y evitar (406) la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica, siempre y cuando por lo menos un oyente sigue siendo dependiente de la tarea asincrónica, sobre la base de la información de identidad; y notificar (212) a cada oyente del conjunto de oyentes al completar la tarea asincrónica”* como se menciona en la reivindicación independiente 1 enmendada actualmente.

Del mismo modo, D1 tampoco divulga *“...una entidad solicitante (104) que incluye una primera cadena de tareas (106) que tiene una tarea asincrónica compartida que se comparte con una segunda cadena de tareas, que incluye proporcionar resultados de ejecutar correctamente la tarea asincrónica compartida a un oyente (110) de la primera cadena de tareas y a un oyente de la segunda cadena de tareas; y un multiplexor (108, 1008) que mantiene una asociación de información de identidad del oyente de la primera cadena de tareas con la tarea asincrónica y la información de identidad del oyente de la segunda cadena de tareas con la tarea asincrónica, el multiplexor configurado para notificar al oyente de la primera cadena de tareas y el oyente de la segunda cadena de tareas cuando se completa la tarea asincrónica y el multiplexor configurado además para impedir cancelación (406) del oyente de la segunda cadena de tareas de que cancele la tarea asincrónica si el oyente de la primera cadena de tareas no ha cancelado y para evitar la cancelación del oyente de la primera cadena de tareas de cancelar la tarea asincrónica si el oyente de la segunda cadena de tareas no ha cancelado”* como se menciona en la reivindicación independiente 12 actualmente.

De forma similar, D1 no divulga *“...mantener (1008, 1010) una identidad de un primer oyente y una identidad de un segundo oyente en un conjunto de oyentes*

de uno o más oyentes asociados con una tarea asincrónica compartida, en el que la tarea asincrónica compartida proporciona resultados al conjunto de oyentes; recibir (310) una solicitud de cancelación correspondiente a la cancelación del segundo oyente, y con base en la solicitud de cancelación, eliminando la identidad del segundo oyente (404) del conjunto de oyentes asociados con la tarea asincrónica compartida; determinar (406) si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes y, de ser así, ejecutar la tarea asincrónica compartida y notificar a cada oyente en el conjunto de oyentes una vez completada la tarea asincrónica” como se menciona en la reivindicación independiente 16 actualmente.

Como puede verse a partir de las reivindicaciones modificadas 1, 4, 12 y 16, verificar el número de oyentes de una determinada tarea de trabajo puede ser especialmente ventajoso cuando una tarea debe realizarse varias veces para varios oyentes. Por lo tanto, la invención reivindicada proporciona un método para optimizar el flujo de control ejecutando solo la tarea una sola vez e informando a cada uno de los diversos oyentes. Esta optimización es posible debido a la comprobación del estado reivindicado de la reivindicación 1 enmendada. Por lo tanto, la invención reivindicada mejora el estado de la técnica de una manera no obvia.

Una persona experta en la técnica que enfrenta este problema a partir de D1 no encontraría enseñanza que los conduzca a las características distintivas de las presentes reivindicaciones.

Las presentes reivindicaciones son, por lo tanto, novedosas e inventivas sobre la técnica citada.

Para llegar a la invención reivindicada basada en el documento citado, tomado solo o en combinación, una persona experta tendría que modificar drásticamente las soluciones citadas, lo que es imposible sin implicar una actividad inventiva.

Por lo tanto, el documento citado como D1, solo o en combinación, no divulga el objeto de las reivindicaciones independientes y no proporciona a un experto en la materia la orientación para la implementación de la solución técnica reivindicada en la presente solicitud.

En consecuencia, el documento de la técnica anterior citado no puede hacer obvio el objeto reivindicado. Por lo tanto, la invención reivindicada se basa en una etapa inventiva sobre el documento de la técnica anterior citado.

Así las cosas, es claro que existe por lo menos una diferencia entre la presente invención y el documento D1, ajustándose de este modo a las disposiciones del artículo 16 de la Decisión 486 y cumpliendo con el principio de novedad absoluta, razón por la cual dichas reivindicaciones independientes 1, 12 y 16, se consideran como novedosas a la luz de la anterioridad D1.

De esta forma, se demuestra que las nuevas reivindicaciones 1 a 19 cumplen con el requisito de nivel inventivo según los lineamientos del artículo 18 de la Decisión 486/00.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, se solicita atentamente otorgar el privilegio de patente solicitado, toda vez que esta solicitud cumple con los requerimientos de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”*, (el subrayado es nuestro).

Finalmente, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye 19 reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de examen de patentabilidad.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un método realizado al menos en parte en al menos una máquina, que comprende:

Multiplexar (1008) una tarea asincrónica que se identifica en al menos dos cadenas de tareas, que incluye proveer resultados (312) de la tarea asincrónica a un conjunto de oyentes que comprende al menos dos oyentes dependientes de nivel inferior,

mantener (1010) la información de identidad de cada oyente de nivel inferior dependiente en asociación con la tarea asincrónica, y

evitar (406) la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica, siempre y cuando por lo menos un oyente sigue siendo dependiente de la tarea asincrónica, sobre la base de la información de identidad; y

notificar (212) a cada oyente del conjunto de oyentes al completar la tarea asincrónica.

2. El método de la reivindicación 1, en el que evitar la cancelación de un oyente de cancelar la tarea asincrónica comprende recibir (310, 402) una solicitud de cancelación correspondiente a un oyente de nivel inferior cancelado, acceder a la información de identidad, modificar la información de identidad incluyendo eliminar (404) el oyente de nivel inferior cancelado del conjunto de oyentes dependientes de la tarea asincrónica y determinar (406) a partir de la información de identidad que al menos un oyente no cancelado permanece dependiente de la tarea asincrónica.

3. El método de la reivindicación 2, que comprende además poner en cola (306) a cada oyente del conjunto de oyentes para que se ejecute como otra tarea asincrónica.

4. El método de la reivindicación 1, que comprende además optimizar (1180) las al menos dos cadenas de tareas para evitar duplicar innecesariamente tareas que son necesarias en más de una cadena haciendo que la tarea asincrónica sea una tarea compartida.

5. El método de la reivindicación 1 que comprende además envolver (804) el código de tarea asincrónica (554S(A)) que realiza la tarea asincrónica en el código de verificación de cancelación.

6. El método de la reivindicación 5, que comprende además ejecutar (604) la tarea asincrónica, incluyendo ejecutar (624) el código de verificación de cancelación para determinar si la tarea asincrónica está destinada a ser cancelada y si se pretende cancelar, no ejecutar al menos algo del código de la tarea asincrónica.

7. El método de la reivindicación 1, en el que el oyente comprende una tarea de oyente que incluye un código de tarea de oyente que realiza la tarea de oyente y que comprende además envolver (558) el código de tarea de oyente en el código de verificación de cancelación que verifica, antes que el oyente ejecute el código de la tarea, si la tarea del oyente se pretende cancelar y, si se pretende cancelar, no se permite que al menos parte del código de tarea de oyente se ejecute.

8. El método de la reivindicación 1, que comprende además (802) asociar una cadena de tareas con un nombre.

9. El método de la reivindicación 8, que comprende además cancelar (706) una cadena de tareas pendiente con base en el nombre asociado con la cadena de tarea pendiente.

10. El método de la reivindicación 8, que comprende además (704, 706) cancelar una cadena de tareas pendiente con base en el nombre asociado con la cadena de tarea pendiente que coincide con el nombre de una nueva cadena de tareas que se va a ejecutar en lugar de la cadena de tarea pendiente.

11. El método de la reivindicación 1, que comprende además asociar una cadena de tareas con un nombre y un número de versión de cancelación actual (904) que se basa en una llamada de cancelación para esa cadena de tareas, mantener (922) el número de versión de cancelación actual como un número de versión de cancelación guardado en asociación con el nombre y al ejecutar una cadena de tareas con un nombre coincidente, evaluar (926) el número de versión de cancelación guardado con un número de versión de cancelación actual y cancelar (928) la cadena de tareas si el número de versión de cancelación guardado no coincide con el número de versión de cancelación actual.

12. Un sistema que comprende:
una entidad solicitante (104) que incluye una primera cadena de tareas (106) que tiene una tarea asincrónica compartida que se comparte con una segunda cadena de tareas, que incluye proporcionar resultados de ejecutar correctamente la tarea asincrónica

compartida a un oyente (110) de la primera cadena de tareas y a un oyente de la segunda cadena de tareas; y

un multiplexor (108, 1008) que mantiene una asociación de información de identidad del oyente de la primera cadena de tareas con la tarea asincrónica y la información de identidad del oyente de la segunda cadena de tareas con la tarea asincrónica, el multiplexor configurado para notificar al oyente de la primera cadena de tareas y el oyente de la segunda cadena de tareas cuando se completa la tarea asincrónica y el multiplexor configurado además para impedir cancelación (406) del oyente de la segunda cadena de tareas de que cancele la tarea asincrónica si el oyente de la primera cadena de tareas no ha cancelado y para evitar la cancelación del oyente de la primera cadena de tareas de cancelar la tarea asincrónica si el oyente de la segunda cadena de tareas no ha cancelado.

13. El sistema de la reivindicación 12, en el que la entidad solicitante comprende una instancia de objeto (104(a)).

14. El sistema de la reivindicación 12, que comprende además un optimizador (1180) que procesa una tarea asincrónica de la primera cadena de tareas y una tarea asincrónica de la segunda cadena de tareas en la tarea asincrónica compartida.

15. El sistema de la reivindicación 12, que comprende además un proceso de envoltura (558) que envuelve al oyente de la primera cadena de tareas con un código de verificación de cancelación que detiene al menos alguna tarea del oyente de la primera cadena de tareas si el oyente de la primera cadena de tareas pretende ser cancelado, y envuelve el oyente de la segunda cadena de tareas con el código de cancelación de

verificación que detiene al menos alguna tarea del oyente de la segunda cadena de tareas si el oyente de la segunda cadena de tareas está destinado a ser cancelado.

16. Un método que comprende:

mantener (1008, 1010) una identidad de un primer oyente y una identidad de un segundo oyente en un conjunto de oyentes de uno o más oyentes asociados con una tarea asincrónica compartida, en el que la tarea asincrónica compartida proporciona resultados al conjunto de oyentes;

recibir (310) una solicitud de cancelación correspondiente a la cancelación del segundo oyente, y con base en la solicitud de cancelación, eliminando la identidad del segundo oyente (404) del conjunto de oyentes asociados con la tarea asincrónica compartida;

determinar (406) si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes y, de ser así, ejecutar la tarea asincrónica compartida y notificar a cada oyente en el conjunto de oyentes una vez completada la tarea asincrónica.

17. El método de la reivindicación 16, en el que determinar si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyentes, determina que no quedan oyentes, y que comprende además, cancelar (408) la tarea asincrónica.

18. El método de la reivindicación 16, que comprende además envolver (804) la tarea asincrónica con código de cancelación de verificación que detiene al menos un trabajo de tarea de la tarea asincrónica si se pretende cancelar la tarea asincrónica y envolver al primer oyente con código de cancelación de verificación que detiene al menos alguna tarea del primer oyente si el primer oyente está destinado a ser cancelado.

19. El método de la reivindicación 17, en el que mantener la identidad del primer oyente y la identidad de un segundo oyente en el conjunto de oyentes comprende multiplexar (1008) la tarea asincrónica compartida, que incluye envolver la tarea asincrónica compartida con código multiplexor para eliminar (404) la identidad del segundo oyente del conjunto de oyentes asociados con la tarea asincrónica compartida y para determinar si al menos un oyente permanece en el conjunto de oyente.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0003242
Recibo: 18-61444
Fecha: 16/08/2018

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 207627
CUS: 361465767

Patente PCT
TECNOLOGÍA PARA ENCADENAR Y OPTIMIZAR LA MULTIPLEXACIÓN DE LA TAREA ASINCRÓNICA
MIENTRAS QUE PROTEJE CONTRA PROBLEMAS CAUSADOS POR LA CANCELACIÓN DE UNA TAREA
ASINCRÓNICA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,053,500	\$ 1,053,500
TOTAL					\$ 1,053,500