

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1801

Ref. Expediente N° NC2018/0014030

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de diciembre de 2018, con el N° NC2018/0014030, por LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DESTRUCCIÓN DE OBJETO BASADA EN FLUJO DE TRABAJO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2017/040570 del 3 de julio de 2017.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 849 el 18 de enero de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

CUARTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0014030 el 21 de diciembre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un dispositivo y método asociado que permiten la eliminación de objetos dentro de un entorno de recuento de referencia que difiere del estado de la técnica más cercano, US6473773, en una lista de destrucción de objeto de referencias a objetos a ser destruidos, un flujo de trabajo de destrucción de objeto ejecutado por el procesador a favor de un primer hilo; en respuesta a la falla de completar la destrucción del objeto, agregar una nueva referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto, tal como la última referencia al objeto; y en respuesta a la identificación, para el objeto, de la última referencia al objeto agregado a la lista de destrucción de objeto por un segundo hilo, liberar la última referencia al objeto. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de reclamar una memoria y los recursos de cómputo que estaban reservados inicialmente por el objeto. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

Resolución N° 1801

Ref. Expediente N° NC2018/0014030

“DESTRUCCIÓN DE OBJETO BASADA EN FLUJO DE TRABAJO”

Clasificación IPC: G06F 9/50, G06F 12/02.

Reivindicación(es): 1 a 15 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2018/0014030 el 21 de diciembre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING

Domicilio(s): ONE MICROSOFT WAY. REDMOND, WASHINGTON 98052-6399. ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Jeffrey Evan STALL.

Prioridad(es) N° 14/07/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/210,864.

Solicitud internacional N°: PCT/US2017/040570

Fecha: 3 de julio de 2017.

Vigente desde: 3 de julio de 2017

Hasta: 3 de julio de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 27 de enero de 2020



Resolución N° 1801

Ref. Expediente N° NC2018/0014030

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo que destruye objetos dentro de un entorno de recuento de referencia de un dispositivo, el dispositivo comprendiendo:
un procesador, y
una memoria que almacena:
una lista de destrucción de objeto de referencias a objetos a ser destruidos; y
un flujo de trabajo de destrucción de objeto ejecutado por el procesador a favor de un primer hilo que:
en respuesta a la liberación de una última referencia a un objeto accedido por el primer hilo:
intentar destruir el objeto; y
en respuesta a la falla de completar la destrucción del objeto, agregar una nueva referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto, tal como la última referencia al objeto; y
en respuesta a la identificación, para el objeto, de la última referencia al objeto agregado a la lista de destrucción de objeto por un segundo hilo, liberar la última referencia al objeto.
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:
una porción seleccionada del objeto está asociada con un proceso de destrucción de objeto del segundo hilo; y
la falla para completar la destrucción del objeto además comprende: determinar que la porción seleccionada se asocia con el proceso de destrucción de objeto que será invocado en el segundo hilo.
3. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:
una porción seleccionada del objeto está reservada exclusivamente por un hilo distinto del primer hilo; y
la falla para completar la destrucción del objeto además comprende:
determinar que la porción seleccionada del objeto está reservada exclusivamente por un hilo distinto del primer hilo.
4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el flujo de trabajo de destrucción de objeto además comprende:
un conjunto de tareas que deben realizarse para destruir el objeto; y
para tareas respectivas:
un criterio de tarea de la tarea; y
un estado de la tarea.
5. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde: el flujo de trabajo de destrucción de objeto, en respuesta a la iniciación de la destrucción de objeto de un objeto, marca al objeto con un estado de zombi; y
el objeto, en respuesta a un segundo hilo que accede al objeto mientras se marca como un estado de zombi, devuelve al segundo hilo una advertencia indicando un estado de zombi del objeto.
6. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:
el dispositivo además almacena un conjunto de objeto de objetos comprendiendo una gráfica de objeto cíclico; y



Resolución N° 1801

Ref. Expediente N° NC2018/0014030

el flujo de trabajo de destrucción de objeto, en respuesta a intentar destruir el objeto: identifica al objeto como un miembro del conjunto de objeto de objetos comprendiendo la gráfica de objeto cíclico; invoca un mecanismo de sincronización para obtener acceso exclusivo al conjunto de objeto de la gráfica de objeto cíclico; mientras retiene el acceso exclusivo del mecanismo de sincronización, destruye los objetos del conjunto de objeto de acuerdo con una secuencia de destrucción; y en respuesta a destruir todos los objetos de la gráfica de objeto cíclico, liberar el acceso exclusivo del mecanismo de sincronización.

7. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la recepción de la operación de disposición comprende:
determinar que el objeto está marcado como un objeto protegido que se puede destruir sólo por un hilo seleccionado distinto del primer hilo; y
en respuesta a la determinación, negar la destrucción del objeto.

8. Un método para destruir objetos dentro de un entorno de recuento de referencia de un dispositivo que comprende un procesador, el método comprende:
ejecutar, en el procesador, un flujo de trabajo de destrucción de objeto que:
genera un lista de destrucción de objeto de referencias a objetos a ser destruidos; y
a favor de un primer hilo y en respuesta a liberar una última referencia a un objeto accedido por el primer hilo:
intentar destruir el objeto; y
en respuesta a la falla de completar la destrucción del objeto, agregar una nueva referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto como la última referencia al objeto, en donde la inclusión de la última referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto incita a otros hilos a acceder al objeto para intentar destruir el objeto.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la ejecución de las instrucciones además hacen que el dispositivo, en respuesta a la adición de la nueva referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto, notifique a un segundo hilo que también tiene acceso al objeto de la adición de la nueva referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto como la última referencia al objeto.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la lista objeto liberable, en respuesta a la recepción de la última referencia al objeto a la lista de objeto liberable, notifica al segundo hilo de la adición de la nueva referencia al objeto a la lista de objeto liberable como la última referencia al objeto.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la notificación al segundo hilo además comprende: en respuesta a la identificación de un estado suspendido del segundo hilo, activar el segundo hilo para procesar la última referencia al objeto en la lista de objeto liberable.

12. Un sistema para la destrucción de objetos dentro de un entorno de recuento de referencia de un dispositivo, el método comprende:
una lista de destrucción de objeto de referencias a objetos a ser destruidos; y
un flujo de trabajo de destrucción de objeto que, en respuesta a que un primer hilo libera una última referencia a un objeto accedido por el hilo:
intenta destruir el objeto; y
en respuesta a la falla para completar la destrucción del objeto, agregar una nueva referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto como la última referencia al objeto,

Resolución N° 1801

Ref. Expediente N° NC2018/0014030

en donde la inclusión de la última referencia al objeto en la lista de destrucción de objeto incita a otros hilos a acceder al objeto para intentar destruir el objeto.

13. El sistema de acuerdo con la reivindicación 12, en donde:
entre los objetos dentro del entorno de recuento de referencia del dispositivo, un conjunto de objeto de sesión de contexto de objetos que se utilizan dentro de una sesión de contexto; y
la lista de referencia liberable está asociada con la sesión de contexto para almacenar las últimas referencias a los objetos del conjunto de objeto de sesión de contexto de la sesión contexto.

14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 12, en donde:
el objeto es un objeto retenido que va a ser retenido después de que el primer hilo libera la última referencia al objeto; y
el sistema además comprende: un objeto retenido en memoria caché que almacena una referencia guardada en memoria caché al objeto fuera del primer hilo y el segundo hilo.

15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en donde:
mientras el objeto retenido en memoria caché almacena la referencia guardada en memoria caché al objeto retenido, otras referencias del objeto retenido dentro de sus respectivos hilos están marcados como una referencia débil al objeto retenido; y
el flujo de trabajo de destrucción de objeto, en respuesta a remover la referencia guardada en memoria caché al objeto retenido, cambia las referencias débiles al objeto retenido en los respectivos hilos a una referencia fuerte.

