

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

Señor(a)
LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“TOMA DE ACCIONES BASADAS EN GRÁFICO FÍSICO”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/013232
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de enero de 2018.
PRIORIDAD(ES): US, 62/447,790, 18 de enero de 2017.
US, 15/436,686, 17 de febrero de 2017.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2019/0007636 del 16 de julio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de contribuir a la rápida velocidad en el reconocimiento de objetos en el contexto de redes neuronales profundas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un agente de la realidad que responde a las consultas y comandos emitidos por el usuario mediante la evaluación de un gráfico de una porción del mundo real. En algunas modalidades, el agente de la realidad puede incluso influir en el mundo real en respuesta a las consultas y comandos emitidos por el usuario. El agente se convierte en una amplificación del usuario en el mundo real. El agente tiene más capacidad para observar información y actividades del mundo real que a menudo puede un usuario. El agente tiene más capacidad para recordar y razonar sobre dicha información del mundo real. Finalmente, el agente tiene potencialmente más capacidad para tomar acciones físicas en el mundo real basadas en la información y el razonamiento sobre el mundo real.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0007636 el 16 de julio de 2019, tituló la invención como: “TOMA DE ACCIONES BASADAS EN GRÁFICO FÍSICO”. Este



Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “SISTEMA Y MÉTODO PARA LA TOMA DE ACCIONES BASADAS EN EL RECONOCIMIENTO DE OBJETOS DENTRO DE IMÁGENES”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El preámbulo de las reivindicaciones independientes 1 y 10 no define claramente el objeto de la invención ni hace referencia el campo técnico de la solicitud o a las características conocidas en el estado de la técnica, por lo que enfoca de manera amplia o general el contexto del capítulo reivindicatorio. Se recomienda reescribir el preámbulo de las reivindicaciones teniendo en cuenta el campo técnico de la solicitud para la cual se busca la protección.
- Se recomienda revisar la traducción de la reivindicación 6, ya que el término original es “*rendering*” que puede traducirse como representación o presentación, sin embargo, se tradujo como “*prestación*”.
- Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de enero de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20150019714	“Physical environment profiling through internet of things integration platform”	15 de enero de 2015

El documento D1¹ divulga un método para perfilar un entorno físico a través de dispositivos de Internet de las cosas (IoT) conectados a través de una plataforma de integración de IoT. El método incluye: recibir flujos de datos de dispositivos con capacidad de red conectados a la plataforma de integración de IoT; detectar la presencia de una entidad en un entorno físico que rodea o interactúa con uno o más de los dispositivos con capacidad de red de un subconjunto de los flujos de datos; almacenar un perfil de entidad en un gráfico de nodo que representa el entorno físico, en el que cada perfil de entidad está asociado con al menos uno de los dispositivos con capacidad de red desde el que se detecta la presencia; y solicitar una etiqueta semántica del perfil de entidad a un usuario de una primera cuenta de usuario a través de una o más interfaces de usuario (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹<https://patents.google.com/patent/US20150019714A1/en?q=US2015019714>

Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema informático que comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0007636 del 16 de julio de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Uno o más procesadores.	(...) El sistema informático (500) incluye un procesador (...) (Párr. 0104).
Uno o más medios legibles por computadora que tengan instrucciones ejecutables por computadora que estén estructuradas de tal manera que, cuando sean ejecutados por uno o más procesadores, hagan que el sistema informático inicie y/u opere a un agente que esté configurado para hacer lo siguiente:	Refiriéndonos ahora a la FIG. 5, en la misma se muestra una representación esquemática de una máquina en la forma de ejemplo de un sistema informático (500) dentro del cual se puede ejecutar un conjunto de instrucciones, para hacer que la máquina realice una o más de las metodologías o módulos aquí discutidos (Párr. 0103).
Interpretar uno o más comandos de un usuario.	(...) El método (800) incluye recibir una selección de una etiqueta semántica asociada con un dispositivo IoT de un usuario en el paso (802). El paso (802) puede ser implementado por el módulo de generación de reglas (310) de la FIG. 3 mediante correspondencia con una interfaz de gestión de reglas (...) (Párr. 0137). En respuesta a la activación de la regla interoperable, el módulo (216) de seguimiento de eventos puede monitorear para detectar la activación de la condición de la regla interoperable en una red de dispositivos IoT conectados en un paso (810) (...) (Párr. 0140).
Responder a al menos uno de uno o más comandos al realizar lo siguiente: formular al menos una consulta contra un gráfico físico que representa el estado de una o más entidades físicas dentro de un espacio físico y observado por una pluralidad de sensores.	Una parte importante de la interoperabilidad y el análisis de datos es la elaboración de perfiles del entorno. Al crear reglas interoperables, las personas/usuarios están interesados en comandos y disparadores condicionales en una base contextual y semántica y no en observaciones y ejecuciones de máquinas. Por lo tanto, la parte de análisis de datos del sistema de plataforma de integración de IoT (300) es esencial cuando se interactúa con personas. Sin embargo, realizar estos análisis contextuales, semánticos y correlativos de forma dinámica cada vez puede resultar ineficaz. Por lo tanto, el módulo de perfil de entorno (317) permite que el sistema de plataforma de integración de IoT (300) genere un gráfico de nodo que representa un entorno físico, donde cada nodo representa un perfil de entidad de una cosa del mundo real (por ejemplo, persona, lugar, objeto, grupo, evento, u otra entidad física). El análisis de datos realizado en cada uno de estos nodos se almacena en el perfil de la entidad para facilitar una comprensión contextual, semántica y correlativa de las cosas o entidades más relevantes para los usuarios (Párr. 0091). (...) Los pasos de consolidación de datos permiten información contextual y semántica basada en una multitud de datos de estado de sensor/medición/semántica/analítica/informada por el usuario/dispositivo, en lugar de solo una lista de datos de sensor (...) (Párr. 0052).
Emitir al menos una consulta contra el gráfico físico.	En respuesta, el sistema de fondo de integración puede intentar hacer coincidir las características de la entidad detectada con los perfiles de entidad almacenados en un gráfico de nodo para seleccionar un perfil de entidad que se sabe que es la plataforma de integración de IoT en un paso (1306) (...) (Párr. 0156).
Identificar una acción para responder a una o más respuestas a al menos una consulta contra el gráfico físico.	(...) Se pueden enviar comandos al sistema (300) de la plataforma de integración de IoT para interactuar con las entidades sin una comprensión real de dónde y cómo se ejecutarán los comandos. Por ejemplo, un comando de "proteger mi hogar" puede incluir activaciones de máquinas de dispositivos de seguridad de IoT, como una cerradura de puerta conectada, cámaras en red y un sistema de alerta contra ladrones en red. Dicho comando está habilitado porque el nodo "mi casa" puede incluir una conexión a un "grupo de dispositivos de

Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

	seguridad" que a su vez incluye la cerradura de la puerta conectada, las cámaras y el sistema de alerta contra ladrones (Párr. 0092).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) Las conexiones lógicas entre los dispositivos IoT conectados pueden crearse a través de los lenguajes naturales de los usuarios. Por ejemplo, una regla lógica de dispositivos de IoT puede implementarse a través de una indicación de lenguaje natural como "cuando salgo de casa, apago las luces y enciendo mi aspiradora Roomba" o "cuando termino de hacer ejercicio, luego enfríe mi auto" (Párr. 0081).
- Reivindicación 3: (...) Por ejemplo, un comando de "proteger mi hogar" puede incluir activaciones de máquinas de dispositivos de seguridad de IoT, como una cerradura de puerta conectada, cámaras en red y un sistema de alerta contra ladrones en red. Dicho comando está habilitado porque el nodo "mi casa" puede incluir una conexión a un "grupo de dispositivos de seguridad" que a su vez incluye la cerradura de la puerta conectada, las cámaras y el sistema de alerta contra ladrones (Párr. 0092).
- Reivindicación 4: (...) Las conexiones lógicas entre los dispositivos IoT conectados pueden crearse a través de los lenguajes naturales de los usuarios. Por ejemplo, una regla lógica de dispositivos de IoT puede implementarse a través de una indicación de lenguaje natural como "cuando salgo de casa, apago las luces y enciendo mi aspiradora Roomba" o "cuando termino de hacer ejercicio, luego enfríe mi auto" (Párr. 0081).
- Reivindicación 5: (...) Esta información correlativa se puede utilizar para generar reglas interoperables para notificar al usuario que deje de hacer ejercicio después de que se alcance un cierto nivel de actividad para evitar caídas repentinas en el nivel de glucosa (Párr. 0074). Ver FIG. 9C.
- Reivindicación 6: Un elemento de tipo A (416) es una actividad o evento en el que el lugar y el texto de descripción están predefinidos por la plataforma de integración (300). Sin embargo, un usuario puede editar el texto del elemento de tipo A (416) (por ejemplo, tocando una vez). El texto editado puede devolverse a la plataforma de integración (300), tal como el sistema de backend de integración 302 para la futura representación del diagrama de línea de vida (400) (...) (Párr. 0101). (...) Un elemento de tipo D (422) es un nodo en el diagrama (400) de línea de vida, donde el nodo está asociado con una actividad, un icono contextual y una visualización de datos (...) (Párr. 0102).
- Reivindicación 7: (...) Esta información correlativa se puede utilizar para generar reglas interoperables para notificar al usuario que deje de hacer ejercicio después de que se alcance un cierto nivel de actividad para evitar caídas repentinas en el nivel de glucosa (Párr. 0074). Ver FIG. 9C.
- Reivindicación 8: (...) Las conexiones lógicas entre los dispositivos IoT conectados pueden crearse a través de los lenguajes naturales de los usuarios. Por ejemplo, una



Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

- regla lógica de dispositivos de IoT puede implementarse a través de una indicación de lenguaje natural como "cuando salgo de casa, apago las luces y enciendo mi aspiradora Roomba" o "cuando termino de hacer ejercicio, luego enfríe mi auto" (Párr. 0081).
- Reivindicación 9: Como otro ejemplo, la detección de la proximidad a una persona (por ejemplo, un niño) o un lugar (por ejemplo, la habitación de un niño) puede activar dispositivos de IoT portátiles (202) (por ejemplo, sensores) en el niño para sincronizar datos relevantes con el sistema de servicio de integración (212), como el nivel de glucosa del niño. El sistema de servicio de integración (212) puede responder a este desencadenante analizando los datos relevantes y visualizando un conocimiento correlativo relevante (por ejemplo, "inyectar más insulina") basado en los datos analizados en el teléfono inteligente o dispositivo portátil de un padre. El sistema de servicio de integración (212) puede ejecutar además una regla interoperable tras la detección del disparador, tal como enviando un comando a otro dispositivo de IoT (por ejemplo, una bomba de insulina). En este ejemplo, el disparador puede basarse en un perfil contextual o semántico de una persona o lugar, y no necesariamente otro dispositivo (Párr. 0039).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 10 consiste en: *“Un método para un agente operativo, el método que comprende: (...)”* (Radicado N° NC2019/0007636 del 16 de julio de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Interpretar, por el agente, uno o más comandos de un usuario.	(...) El método (800) incluye recibir una selección de una etiqueta semántica asociada con un dispositivo IoT de un usuario en el paso (802). El paso (802) puede ser implementado por el módulo de generación de reglas (310) de la FIG. 3 mediante correspondencia con una interfaz de gestión de reglas (...) (Párr. 0137). En respuesta a la activación de la regla interoperable, el módulo (216) de seguimiento de eventos puede monitorear para detectar la activación de la condición de la regla interoperable en una red de dispositivos IoT conectados en un paso (810) (...) (Párr. 0140).
Responder, por el agente, a al menos uno de uno o más comandos al realizar lo siguiente: formular al menos una consulta contra un gráfico físico que representa el estado de una o más entidades físicas dentro de un espacio físico y observado por una pluralidad de sensores.	Una parte importante de la interoperabilidad y el análisis de datos es la elaboración de perfiles del entorno. Al crear reglas interoperables, las personas/usuarios están interesados en comandos y disparadores condicionales en una base contextual y semántica y no en observaciones y ejecuciones de máquinas. Por lo tanto, la parte de análisis de datos del sistema de plataforma de integración de IoT (300) es esencial cuando se interactúa con personas. Sin embargo, realizar estos análisis contextuales, semánticos y correlativos de forma dinámica cada vez puede resultar ineficaz. Por lo tanto, el módulo de perfil de entorno (317) permite que el sistema de plataforma de integración de IoT (300) genere un gráfico de nodo que representa un entorno físico, donde cada nodo representa un perfil de entidad de una cosa del mundo real (por ejemplo, persona, lugar, objeto, grupo, evento, u otra entidad física). El análisis de datos realizado en cada uno de estos nodos se almacena en el perfil de la entidad para facilitar una comprensión contextual, semántica y correlativa de las cosas o entidades más relevantes para los usuarios (Párr. 0091). (...) Los pasos de consolidación de datos permiten información contextual y semántica basada en una multitud de datos de estado de sensor/medición/semántica/analítica/informada por el usuario/dispositivo, en lugar de solo una lista de datos de sensor (...) (Párr. 0052).

Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

Emitir al menos una consulta contra el gráfico físico.	En respuesta, el sistema de fondo de integración puede intentar hacer coincidir las características de la entidad detectada con los perfiles de entidad almacenados en un gráfico de nodo para seleccionar un perfil de entidad que se sabe que es la plataforma de integración de IoT en un paso (1306) (...) (Párr. 0156).
Identificar una acción para responder a una o más respuestas a al menos una consulta contra el gráfico físico.	(...) Se pueden enviar comandos al sistema (300) de la plataforma de integración de IoT para interactuar con las entidades sin una comprensión real de dónde y cómo se ejecutarán los comandos. Por ejemplo, un comando de "proteger mi hogar" puede incluir activaciones de máquinas de dispositivos de seguridad de IoT, como una cerradura de puerta conectada, cámaras en red y un sistema de alerta contra ladrones en red. Dicho comando está habilitado porque el nodo "mi casa" puede incluir una conexión a un "grupo de dispositivos de seguridad" que a su vez incluye la cerradura de la puerta conectada, las cámaras y el sistema de alerta contra ladrones (Párr. 0092).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20150019714	1 a 10	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007636		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/013232		11 de enero de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
18/01/2017				X					
Solicitante									
LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 10					
Palabras clave utilizadas				Graph, Natural Language, Commands, Image Processing, Sensors, State, Actions, Trigger, Notifications, Rendering, Monitor.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G06N 5/04, G06F 17/30, H04L 12/28, G06N 3/00				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	00065033	31/07/2003	-	-				A	
WO	US20150019714	15/01/2015	1 a 10	1 Párr. 0104, Párr. 0103, Párr. 0137, Párr. 0140, Párr. 0091, Párr. 0052, Párr. 0156, Párr. 0092. 2 Párr. 0081. 3 Párr. 0092. 4 Párr. 0081. 5 Párr. 0074, FIG. 9C. 6 Párr. 0101, Párr. 0102. 7 Párr. 0074, FIG. 9C. 8 Párr. 0081. 9 Párr. 0039. 10 Párr. 0137, Párr. 0140, Párr. 0091, Párr. 0052, Párr. 0156, Párr. 0092.				X	
	US2016080165	17/03/2016	-	-				A	
	US2015339346	26/11/2015	-	-				A	
	US2015293904	15/10/2015	-	-				A	

Oficio N° 6397 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007636

	Annamaria R Varkonyi-Koczy, Balazs Tusor	30/07/2012	-	-	A
USPTO	US2015233999	20/08/2015	-	-	A
	US2016238577	18/08/2016	-	-	A
	US2016103838	14/04/2016	-	-	A
	US2016328577	10/11/2016	-	-	A
Patbase	US2016330219	10/11/2016	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i>(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Annamaria R Varkonyi-Koczy, Balazs Tusor. (2012). Efficient knowledge representation in intelligent human-robot co-operation. <i>IEEE 16th International Conference, 25-30</i> . Recuperado desde: https://ieeexplore.ieee.org/document/6249844			
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (07/04/2021)					
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY					