

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

OBJETIVO: *Proporcionar semanalmente información sobre los últimos adelantos científicos y tecnológicos mundiales, así como sobre los productos y servicios más innovadores que ingresan al mercado internacional.*

I. NOTICIAS

1.1. **Personas autistas son más propensas a experimentar depresión y ansiedad durante el embarazo**

Personas autistas son más vulnerables a la depresión y ansiedad durante el embarazo, según una nueva investigación de la Universidad de Cambridge. Estudio dirigido por investigadores del Centro de Investigación del Autismo, 524 personas no autistas y 417 personas autistas completaron una encuesta en línea sobre su experiencia con el embarazo.

Este estudio reveló que padres autistas tenían tres veces más probabilidades que padres no autistas de informar haber experimentado depresión prenatal (9 % de padres no autistas y 24 % de padres autistas) y ansiedad (14 % de padres no autistas y 48 % de padres autistas). Dra. Sarah Hampton, dijo: “Este estudio sugiere que personas autistas son más vulnerables a dificultades de salud mental durante el embarazo”. Dra. Rosie Holt: “Resultados también sugieren que personas autistas pueden beneficiarse de adaptaciones a la atención médica prenatal”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/autistic-people-are-more-likely-to-experience-depression-and-anxiety-during-pregnancy>

Referencia

Craig, B. (26 de octubre de 2022). Autistic people are more likely to experience depression and anxiety during pregnancy. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de University of Cambridge: <https://www.cam.ac.uk/research/news/autistic-people-are-more-likely-to-experience-depression-and-anxiety-during-pregnancy>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

Fuente: (University of Cambridge, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.2. Procesos de plantas pueden ser clave para predecir el desarrollo de sequías

Con base en nuevos análisis de datos satelitales, científicos han descubierto que condiciones hidrológicas que aumentan el riesgo de sequía repentina ocurren con más frecuencia de lo que predicen los modelos actuales. Investigación también muestra que incorporar plantas cambian estructuras del suelo puede mejorar modelos del sistema terrestre.

Como vínculos físicos entre el suelo y el cielo, las plantas juegan un papel importante en la configuración del tiempo y el clima de la Tierra. Ahora, investigadores de la Universidad de Stanford han revelado cómo una mirada más cercana al funcionamiento interno de plantas, puede ayudar a mejorar las predicciones del modelo de algunos desastres globales devastadores. Como vínculos físicos entre el suelo y el cielo, las plantas juegan un papel importante en la configuración del tiempo y el clima de la Tierra. Ahora, investigadores de la Universidad de Stanford han revelado cómo una mirada más cercana al funcionamiento interno de las plantas puede ayudar a mejorar las predicciones del modelo de algunos desastres globales devastadores.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2022/10/27/predicting-drought-development-using-plant-processes/>

Referencia

Tucker, D. T. (27 de octubre de 2022). Plant processes may be key to predicting drought development, according to Stanford researchers. Recuperado el 27 de octubre de 2022, de Stanford University: <https://news.stanford.edu/2022/10/27/predicting-drought-development-using-plant-processes/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

Fuente: (Stanford University, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.3. Investigadores de la Universidad Nacional de Singapur diseñan una técnica revolucionaria para generar hidrógeno de manera más eficiente a partir del agua

Descubrimiento del equipo de que la luz puede desencadenar un nuevo mecanismo electrocatalítico de electrólisis del agua podría mejorar la asequibilidad del hidrógeno como fuente de energía limpia.

Equipo de investigadores de la Universidad Nacional de Singapur (NUS) realizó un descubrimiento científico fortuito que podría revolucionar la forma en que se descompone el agua para liberar gas hidrógeno, un elemento crucial para muchos procesos industriales. Equipo dirigido por el profesor asociado Xue Jun Min, el Dr. Wang Xiaopeng y el Dr. Vincent Lee Wee Siang del Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Facultad de Diseño e Ingeniería de la NUS (NUS CDE), descubrió que la luz puede desencadenar un nuevo mecanismo en un material catalítico utilizado ampliamente en la electrólisis del agua, donde el agua se descompone en hidrógeno y oxígeno. Resultado obtenido es un método más eficiente energéticamente para obtener hidrógeno.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.nus.edu.sg/revolutionary-technique-to-generate-hydrogen-more-efficiently-from-water/>

Referencia

National University of Singapore. (27 de octubre de 2022). NUS researchers devise revolutionary technique to generate hydrogen more efficiently from water. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de National University of Singapore: <https://news.nus.edu.sg/revolutionary-technique-to-generate-hydrogen-more-efficiently-from-water/>

Fuente: (National University of Singapore, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.4. Investigadores de ingeniería de HKU desarrollan tecnología para medir el movimiento de rotación de células

Células navegan por estas fuerzas mecánicas para explorar sus entornos y sentir el comportamiento de células vivas circundantes. Características físicas del entorno de una célula, a su vez, afectan las funciones de la célula.

Hasta ahora, investigadores han desarrollado numerosas herramientas para estudiar la interacción entre células y su microentorno 3D. Una de las tecnologías más populares es la microscopía de fuerza de tracción (TFM). Es un método líder para determinar tracciones en la superficie del sustrato de una célula, proporcionando información importante sobre cómo las células detectan, se adaptan y responden a fuerzas. Sin embargo, la aplicación de TFM se limita a proporcionar información sobre el movimiento de traducción de marcadores en sustratos celulares. Utilizaron centros de vacancia de nitrógeno (NV) únicos en nanodiamantes (ND) para proponer un método de modulación de polarización lineal (LPM) que puede medir tanto el movimiento de rotación como el de traslación de marcadores en sustratos celulares. Equipo de investigación está investigando activamente metodologías para expandir capacidades de imágenes ópticas y mapear simultáneamente múltiples nanodiamantes.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://hku.hk/press/news_detail_25280.html

Referencia

Lee, C., & Lai, C (27 de octubre de 2022). HKU engineering researchers develop breakthrough technology to measure rotational motion of cells. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de The University of Hong Kong: https://hku.hk/press/news_detail_25280.html

Fuente: (The University of Hong Kong, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.5. Nueva forma de computadoras cuánticas universales

El poder de cómputo de las máquinas cuánticas es actualmente todavía muy bajo. Aumentarlo todavía está demostrando ser un gran desafío. Físicos de la Universidad de Innsbruck ahora presentan una nueva arquitectura para una computadora cuántica universal que supera tales limitaciones y podría ser la base de la próxima generación de computadoras cuánticas pronto.

Bits cuánticos (qubits) en una computadora cuántica sirven como unidad de computación y memoria al mismo tiempo. Debido a que la información cuántica no se puede copiar, no se puede almacenar en una memoria como en una computadora clásica. Debido a esta limitación, todos los qubits en una computadora cuántica deben poder interactuar entre sí. Actualmente, este sigue siendo un gran desafío para construir computadoras cuánticas poderosas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uibk.ac.at/en/newsroom/2022/new-form-of-universal-quantum-computers/>

Referencia

University of Innsbruck. (28 de octubre de 2022). New form of uni-ver-sal quan-tum com-put-ers. Recuperado el 28 de octubre de 2022, de University of Innsbruck: <https://www.uibk.ac.at/en/newsroom/2022/new-form-of-universal-quantum-computers/>

Fuente: (University of Innsbruck, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.6. Investigadores imprimen polímeros degradables en 3D usando sal

Dra. Emily Pentzer, profesora asociada en el Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales y el Departamento de Química de la Universidad de Texas A&M, está haciendo que los polímeros impresos en 3D sean más amigables con el medio ambiente a través de un proceso que permite que los polímeros se degraden naturalmente con el tiempo. Investigación de Pentzer es un esfuerzo colaborativo que incluye investigadores de la Facultad de Ingeniería de Texas A&M, la Estación Experimental de Ingeniería de Texas A&M, el Departamento de Química de Texas A&M y la Universidad de Cachemira.

"Nuestro objetivo era crear estructuras poliméricas degradables sostenibles", dijo Pentzer. "Lo hicimos aprovechando las microestructuras que ofrece la química junto con macroestructuras que ofrece la impresión 3D". Para hacer los polímeros degradables, Pentzer colaboró con el Dr. Don Darensbourg, profesor distinguido del Departamento de Química de Texas A&M, para usar dióxido de carbono y sal de mesa para crear la tinta que se usó en el proceso de impresión 3D. Después de la impresión, las estructuras se lavan con agua para disolver la sal y solidificar la estructura. Si bien el exterior de la estructura continúa luciendo suave, el proceso crea miles de pequeños poros que permiten que los compuestos químicos se degraden a un ritmo más rápido.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.tamu.edu/news/2022/10/researchers-3d-print-degradable-polymers-using-salt.html>

Referencia

Salazar, V. (28 de octubre de 2022). Researchers 3D print degradable polymers using salt. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Texas A&M

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

04 de noviembre de 2022

University

<https://engineering.tamu.edu/news/2022/10/researchers-3d-print-degradable-polymers-using-salt.html>

Engineering:

Fuente: (Texas A&M University Engineering, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.7. Investigadores prueban nuevo microscopio diminuto para detectar cáncer de mama

Pequeño microscopio desarrollado por Imperial que se puede dirigir a través de pequeños espacios corporales durante la cirugía ha entrado en su próxima fase de pruebas de laboratorio.

Endomicroscopio, un microscopio diseñado para insertarse en el cuerpo para proporcionar vistas de tejidos y órganos, produce imágenes con una velocidad sin precedentes. Investigadores dicen que la nueva tecnología, que ahora se está sometiendo a pruebas de laboratorio en tejidos humanos con cáncer, podría mejorar potencialmente el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de mama. Endomicroscopio de longitud de onda múltiple y el software de adquisición y clasificación de imágenes que lo acompaña fueron desarrollados como parte del programa Micro-Robotics for Surgery de cinco años por el Dr. Khushi Vyas y sus colegas en el Imperial College London. Cuenta con el apoyo del Consejo de Investigación de Ingeniería y Ciencias Físicas (EPSRC), parte de Investigación e Innovación del Reino Unido. Investigadores han usado su sistema para estudios preliminares en tejido canceroso humano y ahora están probando su uso por parte de cirujanos y patólogos en muestras de laboratorio de tejido canceroso.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.imperial.ac.uk/news/241095/researchers-trial-tiny-microscope-detect-breast/>

Referencia

Brogan, C. (31 de octubre de 2022). Researchers trial tiny new microscope to detect breast cancer. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Imperial College London:
<https://www.imperial.ac.uk/news/241095/researchers-trial-tiny-microscope-detect-breast/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

Fuente: (Imperial College London, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.8. Smart Mask mejora la salud personal y pública al detectar la respiración, la tos y el habla

Investigadores de la Universidad de la Ciudad de Hong Kong (CityU, por sus siglas en inglés) han desarrollado una máscara inteligente de Internet de las cosas (IoT) que integra un sensor de ondas de sonido basado en una estructura de esponja nanocompuesta ultrafina, que puede detectar y clasificar varios sonidos respiratorios (respiración, tos y habla) utilizando aprendizaje profundo, contribuyendo así a mejorar la salud personal y pública. Esta investigación está dirigida por el profesor Li Wenjung , profesor titular del Departamento de Ingeniería Mecánica (MNE), el profesor Wang Jianping , profesor del Departamento de Ciencias de la Computación (CS), y el Dr. Yu Xinge , profesor asociado del Departamento de Ingeniería Biomédica (BME).

Máscara inteligente desarrollada por el equipo de CityU integra un sensor de ondas de sonido de ancho de banda flexible ultrafino fabricado con nanocompuestos de nanotubos de carbono/polidimetilsiloxano (CNT/PDMS), que tiene un grosor de 400 μm y permite una alta sensibilidad en rangos de medición de presión estática y dinámica, hasta 4000 Hz: para rastrear, clasificar y reconocer tres tipos diferentes de actividades respiratorias (respirar, hablar y toser) e identificar el habla.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cityu.edu.hk/media/news/2022/10/31/smart-mask-improves-personal-and-public-health-detecting-breathing-coughing-and-speaking>

Referencia

Liu, M. (31 de octubre de 2022). Smart Mask improves personal and public health by detecting breathing, coughing and speaking. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de City University of Hong Kong:



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

<https://www.cityu.edu.hk/media/news/2022/10/31/smart-mask-improves-personal-and-public-health-detecting-breathing-coughing-and-speaking>

Fuente: (City University of Hong Kong, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

04 de noviembre de 2022

1.9. Blockchain podría ser la clave para salvaguardar materiales nucleares

Expertos de UNSW presentarán un nuevo sistema de registro compartido a delegados en el Simposio del OIEA sobre salvaguardias internacionales en Austria.

Si bien Blockchain proporciona un sistema sólido para rastrear material nuclear donde el registro digital no se puede modificar, Blockchain abierta simple no ofrece confidencialidad de forma predeterminada, ya que todas las partes pueden leer el libro mayor alojado en sus nodos. Esto es un problema, ya que cierta información sobre seguridad nuclear o propiedad intelectual utilizada para energía limpia o medicina nuclear debe mantenerse privada por buenas razones. Solución es que la información relacionada con las salvaguardias nucleares se cifre en el libro mayor y durante el tránsito cuando se cargue y descargue Blockchain. La idea de usar Blockchain para rastrear material nuclear se encuentra en una etapa inicial de investigación y agradecemos la oportunidad de discutir SLINMAC en el simposio, así como conceptos más generales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newsroom.unsw.edu.au/news/science-tech/blockchain-could-be-key-nuclear-material-safeguards>

Referencia

Borszcz, M., & Obbard, E. (31 de octubre de 2022). Blockchain could be the key to nuclear material safeguards. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Universidad of New South Wales Sydney: <https://newsroom.unsw.edu.au/news/science-tech/blockchain-could-be-key-nuclear-material-safeguards>

Fuente: (Universidad of New South Wales Sydney, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.10. Herramientas de protección de aves

Equipo de científicos de la Universidad Nacional de Australia (ANU, por sus siglas en inglés) ganó uno de los principales premios científicos del país por desarrollar una poderosa herramienta que ayuda a los agricultores a predecir cómo lo que hacen en sus granjas podría afectar a diferentes especies de aves.

BirdCast fue desarrollado por investigadores del proyecto Granjas Sostenibles, que ahora han recibido el Premio Eureka de Investigación Ambiental Aplicada. Esta herramienta web gratuita brinda a los agricultores una indicación de qué especies de aves del bosque podrían estar viviendo en sus granjas y cómo eso podría cambiar en diferentes escenarios. Encuestas estilo censo son importantes, pero necesitamos tener botas sobre el terreno y datos reales, necesitamos trabajar con agricultores. Herramientas como BirdCast basadas en ciencia real son fundamentales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.anu.edu.au/news/all-news/bird-protection-tool-flies-high-with-banksia-win>

Referencia

ANU Medios. (31 de octubre de 2022). Bird protection tool flies high with Banksia win. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de Australian National University: <https://www.anu.edu.au/news/all-news/bird-protection-tool-flies-high-with-banksia-win>

Fuente: (Australian National University, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.11. Investigador pretende hacer que baterías de iones de litio sean más ecológicas

Nuevos métodos para recuperar metales raros de baterías usadas podrían ser beneficiosos para el medio ambiente y para los fabricantes que buscan reducir costos. Baterías de iones de litio, que alimentan todo, desde teléfonos celulares hasta vehículos eléctricos, son parte de la vida cotidiana, pero también se desgastan con el tiempo, y eso tiene un costo para el medio ambiente.

Ahora, un investigador de la Universidad de Alberta está explorando cómo reciclar y regenerar las baterías gastadas de formas más ecológicas. Al experimentar con un método de recuperación de metales como el litio y el cobalto que se utilizan en las baterías, Anil Kumar Vinayak, estudiante de maestría en la Facultad de Ingeniería, sustenta su trabajo con principios de una economía circular. Esta idea se basa en un sistema de circuito cerrado en el que productos y sus componentes se utilizan al máximo, y luego, idealmente, se reciclan, reutilizan, regeneran, reciclan o reacondicionan para minimizar desechos y la contaminación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ualberta.ca/folio/2022/10/researcher-aims-to-make-lithium-ion-batteries-more-eco-friendly.html>

Referencia

Betkowski, B. (31 de octubre de 2022). Researcher aims to make lithium ion batteries more eco-friendly. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de University of Alberta: <https://www.ualberta.ca/folio/2022/10/researcher-aims-to-make-lithium-ion-batteries-more-eco-friendly.html>

Fuente: (University of Alberta, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.12. Inteligencia Artificial entrenada para detectar lesiones cancerosas difíciles de detectar en el colon

Herramienta de inteligencia artificial (IA), desarrollada por científicos de UCL, UCLH y UCL-spinout Odin Vision, se ha refinado aún más para identificar pólipos 'planos' difíciles de detectar que, cuando no se tratan, pueden volverse muy agresivos y son una importante causa del cáncer colorrectal (del intestino).

Para superar esto, investigadores actualizaron el algoritmo CADDY AI y crearon cuatro conjuntos de datos de prueba de video, que contenían imágenes de 173 pólipos (que constaban de más de 670 000 cuadros individuales), que incluían un conjunto de datos de los pólipos planos más desafiantes. IA también detectó pólipos planos a un ritmo más rápido y, en demás conjuntos de datos, el algoritmo detectó casi el 100 % de los pólipos. Investigadores dicen que la IA mejorada ayudará a detectar significativamente más del grupo de neoplasia sutil avanzada, ayudando a reducir el cáncer colorrectal (cáncer de colon o recto, o cáncer de intestino), la segunda causa principal de muerte por cáncer en el Reino Unido después del cáncer de pulmón.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2022/nov/ai-trained-detect-hard-spot-cancerous-lesions-colon>

Referencia

Corry, K. (01 de noviembre de 2022). AI trained to detect hard to spot cancerous lesions in colon. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de University College London: <https://www.ucl.ac.uk/news/2022/nov/ai-trained-detect-hard-spot-cancerous-lesions-colon>

Fuente: (University College London, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.13. Desarrollo de una solución de relleno libre de SF6 para la red eléctrica

National Grid y la Universidad de Manchester colaborarán en un proyecto de cuatro años para desarrollar un demostrador a gran escala en el Deeside Center for Innovation, diseñado para probar a escala cómo el Reino Unido puede rellenar SF6 en su red de equipos de alto voltaje. El SF6 es un gas comúnmente utilizado en la industria energética para proporcionar aislamiento eléctrico e interrupción del arco. Sin embargo, el SF6 es un potente gas de efecto invernadero con un potencial de calentamiento global 25.200 veces mayor que el CO2.

Esta solución, que se demostrará en las instalaciones de prueba de National Grid, el Deeside Center for Innovation, significará que National Grid puede evitar el impacto ambiental y el costo de reemplazar equipos que de otro modo serían aptos para muchos más años de servicio. Este proyecto proporcionará el eslabón perdido: tomar el éxito de la investigación en esta área hasta el momento y crear una forma de aplicar el relleno a escala. Al reunir la experiencia de dos departamentos de Manchester, podemos abordar cada elemento de este desafío, catalizar el desarrollo de una solución del mundo real, que protege el medio ambiente y proporciona un ahorro económico significativo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.manchester.ac.uk/discover/news/university-of-manchester-and-national-grid-team-up-to-develop-sf6-free-retrofill-solution-for-electricity-network/>

Referencia

The University of Manchester. (01 de noviembre de 2022). University of Manchester and National Grid team up to develop SF6-free retrofill solution for electricity network. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de The

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

04 de noviembre de 2022

University of Manchester:
<https://www.manchester.ac.uk/discover/news/university-of-manchester-and-national-grid-team-up-to-develop-sf6-free-retrofill-solution-for-electricity-network/>

Fuente: (The University of Manchester, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.14. Expertos allanan el camino hacia una cirugía más segura sin abordar listas de espera

Nueva investigación ayudará a brindar una cirugía más segura para miles de pacientes en todo el mundo, particularmente en países de ingresos bajos y medianos (LMIC).

Expertos en atención quirúrgica han presentado dos estudios en The Lancet que ayudarán a brindar una cirugía más segura para miles de pacientes en todo el mundo, particularmente en países de ingresos bajos y medianos (LMIC). Investigadores descubrieron que el cambio rutinario de guantes e instrumentos justo antes de cerrar heridas podría reducir significativamente la infección del sitio quirúrgico (ISQ), la complicación posoperatoria más común del mundo. En segundo lugar, probaron un nuevo conjunto de herramientas que puede hacer que hospitales estén mejor preparados para pandemias, olas de calor, presiones invernales y desastres naturales que podrían reducir cancelaciones de procedimientos planificados en todo el mundo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.birmingham.ac.uk/news/2022/experts-pave-the-way-for-safer-surgery>

Referencia

Bhangu, A., & Glasbey, J. (01 de noviembre de 2022). Experts pave the way for safer surgery to address global elective waiting lists. Recuperado el 02 de noviembre de 2022, de University of Birmingham: <https://www.birmingham.ac.uk/news/2022/experts-pave-the-way-for-safer-surgery>

Fuente: (University of Birmingham, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.15. Aprendizaje Profundo subyace en el conjunto de datos geográficos utilizados en respuestas a huracanes

Este equipo utilizó el aprendizaje profundo, un subconjunto de Machine Learning, para procesar imágenes y compilar los datos. Machine Learning utiliza computadoras para detectar patrones en cantidades masivas de datos y luego hace predicciones basadas en lo que la computadora aprende de esos patrones. En el aprendizaje profundo, el sistema informático crea sus propios algoritmos en lugar de utilizar algoritmos desarrollados e introducidos por un ser humano.

Para poner en marcha el modelo de aprendizaje profundo, científicos le dieron al sistema una variedad de imágenes marcadas o datos de entrenamiento para estudiar. Al funcionar como una red neuronal profunda, el modelo de Machine Learning se entrenó para analizar entradas similares. Redes neuronales convolucionales comprimieron en minutos un proceso que habría tomado muchos años por mano humana. Hasta la fecha, este equipo ha procesado 1,1 petabytes de imágenes, uniendo y describiendo el equivalente a mil millones de fotografías digitales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/deep-learning-underlies-geographic-dataset-used-hurricane-response>

Referencia

Yang, L., Hauser, T., Swan, B., Reith, A., Whitehead, M., & Moehl, J. (01 de noviembre de 2022). Deep learning underlies geographic dataset used in hurricane response. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Oak Ridge National Laboratory: <https://www.ornl.gov/news/deep-learning-underlies-geographic-dataset-used-hurricane-response>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.16. Catalizador duradero y económico reduce la huella de carbono de la producción de amoníaco

Para reducir requisitos de energía del proceso Haber-Bosch, que convierte el nitrógeno y el hidrógeno en amoníaco, investigadores de Tokyo Tech han desarrollado un catalizador de nitruro metálico que contiene un metal activo (Ni) sobre un soporte de nitruro de lantano que es estable en presencia de humedad. Dado que el catalizador no contiene rutenio, presenta una opción económica para reducir la huella de carbono de la producción de amoníaco.

Proceso Haber-Bosch, que se usa comúnmente para sintetizar amoníaco (NH_3) —la base de fertilizantes nitrogenados sintéticos— al combinar hidrógeno (H_2) y nitrógeno (N_2) sobre catalizadores a altas presiones y temperaturas, es uno de descubrimientos científicos más importantes que han ayudado a mejorar el rendimiento de cultivos y aumentar la producción de alimentos a nivel mundial. El hidrógeno utilizado para este proceso se produce a partir de gas natural (principalmente metano). Este proceso de producción de hidrógeno consume energía y va acompañado de una enorme emisión de dióxido de carbono. Para superar estos problemas, se han desarrollado varios catalizadores para permitir que la reacción se desarrolle en condiciones más suaves utilizando hidrógeno producido por electrólisis del agua a través de energía renovable.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.titech.ac.jp/english/news/2022/065218>

Referencia

División de Relaciones Públicas. (01 de noviembre de 2022). Durable, Inexpensive Catalyst Reduces Carbon Footprint of Ammonia Production.

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

04 de noviembre de 2022

Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Tokyo Institute of Technology:
<https://www.titech.ac.jp/english/news/2022/065218>

Fuente: (Tokyo Institute of Technology, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.17. Tumores de cáncer específicos del paciente replicados en avance de bioimpresión 3D

Pacientes con cáncer de intestino podrían beneficiarse en el futuro de una nueva tecnología de bioimpresión 3D que utilizaría sus propias células para replicar el complejo entorno celular de los tumores sólidos en modelos 3D. Avance liderado por la Universidad de Bristol, publicado en Biofabrication, permitiría a médicos tratar los modelos, conocidos como esferoides, con medicamentos de quimioterapia y radiación para ayudarlos a comprender la resistencia de un paciente individual a las terapias.

En este nuevo estudio, investigadores desarrollaron una nueva plataforma de bioimpresión 3D con imágenes y procesamiento de microscopía óptica de alto contenido. Usando una mezcla de biotintas y células de cáncer colorrectal (intestino), este equipo demostró que pudieron replicar tumores en esferoides 3D. Se ha desarrollado una plataforma de esferoides de cáncer de intestino bioimpresos de alto rendimiento con altos niveles de automatización, contenido de información y bajo requisito de número de células que imita las características 3D de tumores y muestra que algunos tumores son más resistentes a la quimioterapia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<http://www.bristol.ac.uk/news/2022/november/bowel-cancercccccccccccccc.html>

Referencia

University of Bristol. (02 de noviembre de 2022). Patient-specific cancer tumours replicated in 3D bioprinting advance. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de University of Bristol: <http://www.bristol.ac.uk/news/2022/november/bowel-cancercccccccccccccc.html>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

Fuente: (University of Bristol, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.18. Sistema de Inteligencia Artificial para predecir pacientes con mayor riesgo de complicaciones de diabetes

Investigadores de la Universidad de Houston pretenden prevenir malos resultados de salud antes de que ocurran.

Primera herramienta que se desarrollará dentro del innovador sistema de Inteligencia Artificial es la Herramienta de progresión del índice de gravedad de complicaciones de la diabetes (DCSI), que, además del historial de salud de un paciente, considera cómo sus circunstancias sociales y ambientales: estado laboral, arreglo de vivienda, nivel educativo, seguridad alimentaria– podría aumentar el riesgo de complicaciones. Esta investigación muestra que estos factores sociales pueden afectar la progresión de la enfermedad. Esta investigación tiene como objetivo a largo plazo: ayudar a los médicos a ser más proactivos y menos reactivos al tratar la diabetes. Al aprovechar las capacidades de la Inteligencia Artificial y el Machine Learning, podemos conectar de manera más efectiva a las personas en riesgo con intervenciones antes de que se enfermen más.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://uh.edu/news-events/stories/2022-news-articles/november-2022/11032022-ai-prediction-tool.php>

Referencia

Stipes, C. (03 de noviembre de 2022). AI System to Predict Patients at Higher Risk for Diabetes Complications. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de University of Houston: <https://uh.edu/news-events/stories/2022-news-articles/november-2022/11032022-ai-prediction-tool.php>

Fuente: (University of Houston, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.19. Nuevo componente cuántico hecho de grafeno

Por primera vez, investigadores de ETH Zurich han podido fabricar un componente superconductor a partir de grafeno que es cuánticamente coherente y sensible a campos magnéticos. Este paso abre perspectivas interesantes para la investigación fundamental.

Hace menos de 20 años, Konstantin Novoselov y Andre Geim crearon por primera vez cristales bidimensionales que constaban de una sola capa de átomos de carbono. Conocido como grafeno, este material ha tenido una gran trayectoria desde entonces. Debido a su fuerza excepcional, el grafeno se utiliza hoy en día para reforzar productos como raquetas de tenis, neumáticos de automóviles o alas de aviones. Pero también es un tema interesante para la investigación fundamental, ya que físicos siguen descubriendo fenómenos nuevos y sorprendentes que no se han observado en otros materiales. Investigadores ahora pudieron producir el primer dispositivo de interferencia cuántica superconductora, o SQUID, a partir de grafeno retorcido con el fin de demostrar la interferencia de cuasipartículas superconductoras. SQUID convencionales ya se están utilizando, por ejemplo, en medicina, geología y arqueología. Sus sensores sensibles son capaces de medir incluso cambios más pequeños en campos magnéticos. Sin embargo, los SQUID solo funcionan junto con materiales superconductores, por lo que requieren refrigeración con helio líquido o nitrógeno cuando están en funcionamiento.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2022/11/a-new-quantum-component-made-from-graphene.html>

Referencia

Würsten, F. (03 de noviembre de 2022). A new quantum component made from graphene. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Eidgenössische Technische Hochschule Zürich: <https://ethz.ch/en/news->

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

04 de noviembre de 2022

[and-events/eth-news/news/2022/11/a-new-quantum-component-made-from-graphene.html](#)

Fuente: (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 2022)

04 de noviembre de 2022

1.20. Investigadores desarrollan una estrategia de ingeniería intermedia asistida por cationes de sulfonio para células solares de provskita cuasi – 2D

Células solares de perovskita (PSC) casi bidimensionales (2D) de tipo Ruddlesden-Popper (RP) han atraído mucha atención debido a sus propiedades fotovoltaicas únicas y su excelente estabilidad del dispositivo. Debido a la cristalización desordenada, la calidad de la película de perovskita RP sigue siendo insatisfactoria. Para lograr un mejor rendimiento fotovoltaico, se han aplicado diversas estrategias centradas en la regulación de la cristalización. En la actualidad, investigaciones relacionadas se centran en propiedades fotovoltaicas de películas de perovskita después de la regulación de la cristalización, mientras que falta la comprensión del proceso de cristalización.

Recientemente, el grupo del profesor ZHOU Huiqiong del Centro Nacional de Nanociencia y Tecnología (NCSNT) de la Academia de Ciencias de China (CAS) ha desarrollado una estrategia de ingeniería intermedia asistida por cationes de sulfonio para estudiar la evolución de intermedios y propiedades de la película de cuasi-2D perovskitas. Investigadores desarrollaron una estrategia sencilla para la ingeniería intermedia empleando cationes de sulfonio para regular la transformación de intermedios durante el proceso de cristalización y mejorar la calidad de la película de las perovskitas cuasi-2D.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202211/t20221103_322633.shtml

Referencia

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

04 de noviembre de 2022

Liu, J. (03 de noviembre de 2022). Researchers Develop Sulfonium Cations Assisted Intermediate Engineering Strategy for Quasi-2D Perovskite Solar Cells. Recuperado el 03 de noviembre de 2022, de Chinese Academy of Sciences:

https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202211/t20221103_322633.shtml

Fuente: (Chinese Academy of Sciences, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

II. PATENTES

2.1. Robot y método de control

Presente solicitud es aplicable al campo técnico de la Inteligencia Artificial, y proporciona un robot y método de control del mismo.

Método comprende: adquirir información multimodal; determinar un mapa semántico completo según la información multimodal; realizar comprensión semántica y predicción de trayectoria de acuerdo con el mapa semántico completo para obtener una trayectoria predicha; y realizar una planificación dinámica de trayectorias y un control para evitar obstáculos de acuerdo con la trayectoria prevista para controlar el movimiento del robot. Se determina un mapa semántico completo por medio de información multimodal, comprensión semántica y predicción de trayectoria se realizan por medio del mapa semántico completo, y luego, de acuerdo con la trayectoria predicha, el robot se controla para realizar la planificación dinámica de ruta y control de evitación de obstáculos, por lo que el robot puede evitar efectivamente un obstáculo frente a una escena compleja,

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022222490&cid=P21-L9SYG2-95217-1>

Referencia

Cheng, J., Song, C., Zeng, B., & Wu, F. (27 de octubre de 2022). Robot control method and robot. Recuperado el 27 de octubre de 2022, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022222490&cid=P21-L9SYG2-95217-1>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.2. Pronóstico de la demanda de energía y gestión de energía sostenible mediante Machine Learning

Aspectos de la presente divulgación proporcionan sistemas, métodos y medios de almacenamiento legibles por computadora que aprovechan la Inteligencia Artificial y Machine Learning (ML) para pronosticar la demanda de energía y generar un plan de energía para una o más instalaciones de una organización.

Por ejemplo, un sistema puede pronosticar una ocupación de instalaciones para usar con datos históricos de demanda al pronosticar la demanda de energía. Pronóstico puede ser realizado por uno o más modelos ML entrenados. Se pueden entrenar modelos ML adicionales para seleccionar recursos energéticos que satisfagan la demanda de energía pronosticada y que prioricen restricciones. Sistema puede generar un plan energético que indique información relacionada con recursos energéticos seleccionados, tales como costo, tipo de energía, impacto ambiental, etc., para utilizar en el incremento de una cantidad de recursos energéticos renovables utilizados en las instalaciones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US377259792&_cid=P21-L9SYG2-95217-5

Referencia

Jayan, J., Gawade, P. S., Gawade, P. S., & Vaity, S. N. (27 de octubre de 2022). Energy demand forecasting and sustainable energy management using machine learning. Recuperado el 27 de octubre de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US377259792&_cid=P21-L9SYG2-95217-5

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.3. Comentarios del público para grandes eventos de streaming

Realizaciones divulgadas están dirigidas a la detección de emociones locales durante eventos de transmisión en vivo.

Dispositivo de cliente recibe un flujo de video de un servidor remoto y captura contenido multimedia mientras muestra el flujo de video. Dispositivo cliente utiliza un modelo de detección de eventos de Inteligencia Artificial /Machine Learning local para detectar eventos en el contenido multimedia. Luego, el dispositivo cliente transmite los eventos detectados al servidor remoto involucrado en la transmisión en vivo. Dispositivo cliente también puede transmitir el contenido multimedia capturado localmente al servidor remoto. En respuesta, el servidor remoto proporciona un tablero de interacción y, en algunas realizaciones, mezcla el contenido de los medios locales con la transmisión en vivo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US377260731&_cid=P21-L9SYG2-95217-8

Referencia

Shem, O. (27 de octubre de 2022). Audience feedback for large streaming events. Recuperado el 28 de octubre de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US377260731&_cid=P21-L9SYG2-95217-8

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.4. Método y sistema de control de torque automático

Presenta un método y un sistema para controlar automáticamente el torque de un vehículo. Sistema incluye: un vehículo que tiene una o más ruedas; un sistema de transmisión para proporcionar torque a una o más ruedas; y un controlador configurado para: detectar cuando el vehículo se acopla a una carga; y disminuir automáticamente torque cuando el vehículo engancha la carga y antes de que una o más ruedas patinen.

Método incluye: detectar que se activa un comando de torque automático; ajustar el torque a un ajuste de torque máximo; detectar cuando el vehículo engancha una carga; disminuir automáticamente el torque a un ajuste de par base cuando el vehículo se acopla a la carga y antes de que una o más ruedas del vehículo patinen, en el que el ajuste de torque base se basa en un tipo de superficie del suelo; y aumentando automáticamente el torque al ajuste de torque máximo cuando el vehículo se desconecta de la carga.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022231731&cid=P20-LA2NK9-65679-1>

Referencia

Maiyur, Sudarshan A. & Pillis, Jeffrey M. (03 de noviembre de 2022). Method for automatic torque control. Recuperado el 04 de noviembre de 2022 de WIPO IP Portal:
<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022231731&cid=P20-LA2NK9-65679-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.5. Detección multicomponente de gestos

Presentan técnicas de reconocimiento de gestos, incluidas técnicas que pueden ser realizadas por un sistema de realidad artificial para detectar gestos.

Tales técnicas pueden ser aplicables a sistemas de realidad virtual y aumentada o una combinación más general de sistemas de realidad virtual y aumentada, todos juntos denominados sistemas de realidad extendida (XR). Como se describe en este documento, técnicas de reducción de potencia se utilizan para operaciones de reconocimiento de gestos de dedos o manos que implican el procesamiento de datos de unidades de medida inercial (IMU) y electromiografía (EMG). Se puede emplear un dispositivo portátil (p. ej., un brazalete, una pulsera, un parche o un anillo) que incluya un sensor IMU y un sensor EMG.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022232492&cid=P20-LA206C-74911-1>

Referencia

Paganini, M., Khaitan, H., Hooker, Rodney (03 de noviembre de 2022). Multicomponent gesture detection. Recuperado el 04 de noviembre de 2022 de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022232492&cid=P20-LA206C-74911-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.6. Computación cuántica integrada con materiales epitaxiales

Presentan heteroestructuras de superconductores/semiconductores integradas verticalmente que incluyen componentes necesarios de una computadora cuántica, que podrían permitir la computación cuántica a temperaturas milikelvin integradas en el chip.

Incluye una primera capa de material superconductor, una capa de nucleación de nitruro del Grupo III con polaridad metálica no intencionalmente dopada dispuesta sobre al menos una porción de la capa de material superconductor, una capa tampón de nitruro del Grupo III depositada epitaxialmente sobre al menos una porción de la capa no intencionalmente capa de nucleación de nitruro del Grupo III dopada con metal polar, una primera capa de nitruro del Grupo III depositada epitaxialmente sobre al menos una porción de la capa tampón de nitruro del Grupo III, y una segunda capa de nitruro del Grupo III depositada epitaxialmente sobre la primera capa de nitruro del Grupo III. Materiales y el grosor de la primera capa de nitruro del Grupo III y la segunda capa de nitruro del Grupo III se seleccionan de manera que una discontinuidad de polarización electrónica a través de una heterounión entre la primera capa de nitruro del Grupo III y la segunda capa de nitruro del Grupo III provoque la formación de un gas de electrones 2D (2DEG) por debajo de la segunda capa de nitruro del Grupo III. 2DEG y la superconductividad pueden ocurrir simultáneamente en un solo dispositivo a nanoescala.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022232717&_cid=P20-LA206C-74911-1

Referencia

Dang, P., Wright, J., Khalsa, G., Xing, H., Jena, D., (03 de noviembre de 2022). Quantum computing integrated with epitaxial material. Recuperado el 04 de noviembre de 2022 de WIPO IP Portal:



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 44-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

04 de noviembre de 2022

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022232717&_cid=P20-LA206C-74911-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.7. Conducto nervioso

Invención se refiere a conductos nerviosos así como a un uso y un método para tratar una lesión nerviosa utilizando dichos conductos nerviosos. En particular, invención se refiere a conductos nerviosos que soportan la reparación de lesiones nerviosas al facilitar la inserción y/o fijación adecuadas de extremos nerviosos en el conducto nervioso.

Esta invención provee un área de sección transversal más grande al menos en un extremo del conducto nervioso lo cual facilita significativamente la inserción de un extremo nervioso respectivo de un nervio a reparar. En particular, el área de sección transversal más grande puede proporcionar una tolerancia de un desplazamiento (no intencionado) de la altura de inserción del extremo del nervio con respecto al área de sección transversal de la cavidad interna de la parte central durante un procedimiento de reparación. De ese modo, incluso si se proporciona dicho desplazamiento, se asegura que el extremo nervioso se recibe dentro del conducto nervioso y se pueden realizar ajustes (menores) sin requerir una reinsertión del extremo nervioso o una acción específica sobre el conducto nervioso.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022229207&cid=P20-LA2O6C-74911-1>

Referencia

Malafosse, M., Menand, S., Collin, E. & Pereira, M (03 de noviembre de 2022). Nerve conduit. Recuperado el 04 de noviembre de 2022 de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022229207&cid=P20-LA2O6C-74911-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.8. Generación de objetos digitales virtuales utilizando tecnología Blockchain

Presenta un sistema y métodos para generar, exhibir y vender objetos digitales virtuales, tales como artículos decorativos para su uso en un entorno de realidad aumentada (AR), usando tecnología Blockchain, y, más particularmente, a sistemas y métodos para generar un ecosistema de criptografía digital - objetos digitales virtuales basados, como adornos y arte, para adquirirlos y compartirlos en plataformas de redes sociales.

Sistema recibe de usuarios selecciones de una pluralidad de componentes para su uso en la creación del objeto digital virtual. Cada componente tiene un costo designado en criptomoneda que se presenta para su aceptación por parte del usuario. Tras la aceptación, se actualiza un recuento de costos para el objeto digital virtual.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022231937&_cid=P20-LA2PO1-93389-1

Referencia

Cardenas-Gasca, A., Monroy-hernández, A & Tham yu, J (03 de noviembre de 2022). Virtual object generation using Blockchain. Recuperado el 04 de noviembre de 2022 de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022231937&_cid=P20-LA2PO1-93389-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.9. Reducción de conjuntos de datos de entrenamiento y clasificación de imágenes

Presenta un método para proporcionar un conjunto (S) de imágenes de entrenamiento para entrenar un algoritmo de clasificación de imágenes (ML2).

Método comprende pasos de: seleccionar al menos una primera imagen (I1) de una colección (T) de imágenes, entrenar un codificador automático (ML1), basado en la primera imagen (I1), agregar la primera imagen (I1) a la conjunto (S) de imágenes de entrenamiento (S), determinando, por parte del autocodificador (ML1), para cada una de un conjunto de imágenes restantes de la colección (T) de imágenes una puntuación (S11-S17) basada en una medida de distancia entre una entrada de imagen y una salida de imagen reconstruida por el autocodificador (ML1), seleccionando al menos una segunda imagen (I6) de imágenes restantes en función de su puntuación (S16), agregando la segunda imagen (S16) al conjunto de imágenes de entrenamiento (S).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075746288/publication/EP4083858A1?q=Artificial%20Intelligence>

Referencia

Berger, E., Siegert, L., & Grothmann, R (02 de noviembre de 2022). Training data set reduction and image classification. Recuperado el 04 de noviembre de 2022 de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075746288/publication/EP4083858A1?q=Artificial%20Intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

04 de noviembre de 2022

2.10. Red Neuronal predictiva de tendencias recurrentes para la detección de incendios con sensores múltiples

Este invento, se propone un nuevo método, Red Neuronal predictiva de tendencias recurrentes para la detección de incendios con sensores múltiples.

Arquitectura recurrente del modelo rTPNN captura con éxito las tendencias en datos de series de tiempo de cada sensor que minimiza el error para la salida de rTPNN; por lo tanto, mejora significativamente el rendimiento de predicción general de la red neuronal. Esta invención demuestra que la predicción de tendencia y propiedades de fusión de datos sensoriales del rTPNN desarrollado tienen un gran impacto en el rendimiento de detección de incendios de los detectores en términos de sensibilidad, especificidad y tiempo de detección de incendios. Es decir, la mayoría de detectores de humo dan falsas alarmas positivas mientras detectan tales casos. La alarma de falso positivo significa que el detector emite una alarma de incendio aunque la situación no sea ni esté relacionada con un incendio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/078592433/publication/EP4083867A1?q=Artificial%20Intelligence>

Referencia

Yasar, U., Eds, E., Nakip, M., Guzelis, C., & Yildiz, O. (02 de noviembre de 2022). Recurrent trend predictive neural network for multi-sensor fire detection. Recuperado el 04 de noviembre de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/078592433/publication/EP4083867A1?q=Artificial%20Intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)