

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio 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. Investigación dirigida por Stanford encuentra que los pequeños reactores modulares exacerbarán los desafíos de los desechos nucleares altamente radiactivos

Pequeños reactores modulares, promocionados durante mucho tiempo como el futuro de la energía nuclear, en realidad generarán más desechos radiactivos que las centrales nucleares convencionales, según una investigación de Stanford y la Universidad de Columbia Británica.

Reactores nucleares generan suministros confiables de electricidad con emisiones limitadas de gases de efecto invernadero. Pero una central nuclear que genera 1.000 megavatios de energía eléctrica también produce residuos radiactivos que deben aislarse del medio ambiente durante cientos de miles de años. Además, el costo de construir una gran planta de energía nuclear puede ser de decenas de miles de millones de dólares.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2022/05/30/small-modular-reactors-produce-high-levels-nuclear-waste/>

Referencia

Shwartz, M. (30 de mayo de 2022). Stanford-led research finds small modular reactors will exacerbate challenges of highly radioactive nuclear waste. Recuperado el 01 de junio de 2022, de Stanford News: <https://news.stanford.edu/2022/05/30/small-modular-reactors-produce-high-levels-nuclear-waste/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 23-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

Fuente: (Stanford News, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



10 de junio de 2022

1.2. Piel artificial les da a los robots el sentido del tacto

Nueva piel artificial desarrollada en Caltech ahora puede dar a los robots la capacidad de detectar la temperatura, la presión e incluso los productos químicos tóxicos con un simple toque.

Esta nueva tecnología de piel es parte de una plataforma robótica que integra la piel artificial con un brazo robótico y sensores que se adhieren a la piel humana. Un sistema de Machine Learning que interactúa con los dedos permite que el usuario humano controle el robot con sus propios movimientos mientras recibe retroalimentación a través de su propia piel. La plataforma de detección robótica multimodal, denominada M-Bot, se desarrolló en el laboratorio de Wei Gao, profesor asistente de ingeniería médica de Caltech, investigador del Instituto de Investigación Médica Heritage y becario Ronald y JoAnne Willens. Su objetivo es brindar a los humanos un control más preciso sobre los robots y, al mismo tiempo, proteger a los humanos de posibles peligros.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.caltech.edu/about/news/artificial-skin-gives-robots-sense-of-touch-and-beyond>

Referencia

Velasco, E. (01 de junio de 2022). Artificial Skin Gives Robots Sense of Touch and Beyond. Recuperado el 01 de junio de 2022, de California Institute of Technology: <https://www.caltech.edu/about/news/artificial-skin-gives-robots-sense-of-touch-and-beyond>

Fuente: (California Institute of Technology, 2022)

10 de junio de 2022

1.3. Nuevas soluciones de inteligencia artificial asumen el rastreo de objetos en imágenes

Una nueva aplicación gratuita ayuda a los científicos a rastrear objetos en imágenes. La herramienta se basa en soluciones de inteligencia artificial y será un catalizador para nuevos descubrimientos en ciencias de la vida.

El seguimiento de objetos, el seguimiento de objetos a lo largo del tiempo, es una técnica de análisis de imágenes esencial que se utiliza para cuantificar procesos dinámicos en biociencias. Una nueva aplicación llamada TrackMate v7 permite a los científicos rastrear fácilmente objetos en imágenes. TrackMate es una herramienta gratuita de código abierto disponible como parte de la plataforma de análisis de imágenes de Fiji. TrackMate permite a científicos abordar problemas de seguimiento complejos de manera más eficiente, acelerando los descubrimientos en las ciencias de la vida en todos los campos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.abo.fi/en/news/new-ai-solutions-take-on-tracking/>

Referencia

Jacquemet, G. (02 de junio de 2022). New AI solutions take on tracking. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Abo Akademi University: <https://www.abo.fi/en/news/new-ai-solutions-take-on-tracking/>

Fuente: (Abo Akademi University, 2022)

10 de junio de 2022

1.4. Válvulas cardíacas bioinspiradas impresas en 3D

Investigadores han desarrollado válvulas cardíacas artificiales impresas en 3D diseñadas para permitir que las propias células del paciente formen tejido nuevo. Para formar estos andamios utilizando electroescritura fundida, una técnica avanzada de fabricación aditiva, el equipo ha creado una nueva plataforma de fabricación que les permite combinar diferentes patrones personalizados y precisos y, por lo tanto, ajustar las propiedades mecánicas del andamio. Su objetivo a largo plazo es crear implantes para niños que se conviertan en tejido nuevo y, por lo tanto, duren toda la vida.

En el cuerpo humano, cuatro válvulas cardíacas aseguran que la sangre fluya en la dirección correcta. Es esencial que las válvulas del corazón se abran y cierren correctamente. Para cumplir con esta función, el tejido de las válvulas cardíacas es heterogéneo, lo que significa que las válvulas cardíacas muestran diferentes propiedades biomecánicas dentro del mismo tejido.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/details/37446>

Referencia

Mela, P. (02 de junio de 2022). 3D printed, bioinspired heart valves. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Technical University of Munich: <https://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/details/37446>

Fuente: (Technical University of Munich, 2022)

10 de junio de 2022

1.5. Seguimiento del sueño con una almohada inteligente autoalimentada

El cuerpo humano necesita dormir tanto como necesita comida y agua. Sin embargo, muchas personas no obtienen lo suficiente, lo que hace que tanto la mente como el cuerpo sufran. Personas que luchan por conciliar el sueño podrían beneficiarse al monitorear su sueño, pero tienen opciones limitadas para hacerlo. En un nuevo estudio en ACS Applied Materials & Interfaces, un equipo describe una posible solución: una almohada inteligente autoalimentada que rastrea la posición de la cabeza.

Estudios han relacionado la falta crónica de sueño con dolencias físicas, como diabetes y enfermedades cardíacas, así como con problemas de salud mental. Aquellos interesados en controlar mejor lo que les sucede por la noche tienen dos opciones principales. Pueden realizar una prueba de sueño realizada en un centro médico, o pueden usar una aplicación a través de un teléfono inteligente o un reloj inteligente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2022/june/tracking-sleep-with-a-self-powering-smart-pillow.html>

Referencia

American Chemical Society. (02 de junio de 2022). Tracking sleep with a self-powering smart pillow. Recuperado el 02 de junio de 2022, de American Chemical Society: <https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2022/june/tracking-sleep-with-a-self-powering-smart-pillow.html>

Fuente: (American Chemical Society, 2022)

10 de junio de 2022

1.6. Nueva 'tela' convierte el movimiento en electricidad

Científicos de la Universidad Tecnológica de Nanyang han desarrollado una 'tela' elástica e impermeable que convierte la energía generada por los movimientos del cuerpo en energía eléctrica.

Componente crucial en la tela es un polímero que, cuando se presiona o aprieta, convierte la tensión mecánica en energía eléctrica. También se encuentra elaborado con spandex elástico como capa base e integrado con un material similar al caucho para mantenerlo fuerte, flexible e impermeable. Lavar, doblar y arrugar la tela no provocó ninguna degradación y pudo mantener una salida eléctrica estable hasta por cinco meses. Científicos imaginan que su prototipo podría tejerse en camisetas o integrarse en suelas de zapatos para recolectar energía de los movimientos más pequeños del cuerpo, canalizando electricidad a dispositivos móviles.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/new-'fabric'-converts-motion-into-electricity>

Referencia

Nanyang Technological University. (02 de junio de 2022). New 'fabric' converts motion into electricity. Recuperado el 08 de junio de 2022, de Nanyang Technological University: <https://www.ntu.edu.sg/news/detail/new-'fabric'-converts-motion-into-electricity>

Fuente: (Nanyang Technological University, 2022)

10 de junio de 2022

1.7. Aplicación que detecta la ictericia en los bebés

Aplicación para teléfonos inteligentes que identifica la ictericia grave en los recién nacidos al escanear sus ojos podrían ser un salvavidas en áreas que carecen de acceso.

Aplicación, llamada neoSCB, fue desarrollada por médicos e ingenieros de la Universidad pública en Londres y se usó para detectar ictericia en más de 300 bebés recién nacidos en Ghana, luego de un estudio piloto inicial en 37 recién nacidos en el Hospital Universitario de Londres (UCLH, por sus siglas en inglés) en 2020. Para el estudio a gran escala, publicado en *Pediatrics*, el equipo probó a más de 300 bebés con la aplicación, que analiza imágenes tomadas con la cámara de un teléfono inteligente para cuantificar el color amarillento de la parte blanca del ojo (esclerótica), un signo de ictericia neonatal. Analizar el color amarillento del ojo con solo mirar no es confiable, y la aplicación neoSCB puede brindar un diagnóstico temprano de ictericia neonatal que requiere tratamiento.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2022/jun/app-detecting-jaundice-babies-success-first-major-clinical-trial>

Referencia

Corry, K. (03 de junio de 2022). App detecting jaundice in babies a success in first major clinical trial. Recuperado el 08 de junio de 2022, de University College London: <https://www.ucl.ac.uk/news/2022/jun/app-detecting-jaundice-babies-success-first-major-clinical-trial>

Fuente: (University College London, 2022)

10 de junio de 2022

1.8. Sistema de alarma contra ataques de hardware

Ondas de radio podrían proteger las computadoras, así como lectores de tarjetas, de ataques a su hardware. Como ha demostrado un equipo del Instituto Max Planck para la Seguridad y la privacidad en Bochum y la Universidad Ruhr en Bochum, la señal de una antena en un dispositivo genera un patrón electromagnético característico que es recibido por una segunda antena. Si un atacante manipula el dispositivo con un cable, por ejemplo, el patrón de ondas de radio cambia y hace sonar el silbato sobre la manipulación como un sistema de alarma.

Investigadores emplean ondas de radio. Instalan dos antenas en el sistema que quieren monitorear: un transmisor y un receptor. El transmisor envía una señal de radio especial que se propaga por todo el sistema y se refleja en las paredes y los componentes de la computadora. Todos estos reflejos hacen que llegue al receptor una señal tan característica del sistema como una huella dactilar.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.mpg.de/18787930/hardware-attack-cyber-security?c=2249>

Referencia

Staat, P., & Johannes, T. (07 de junio de 2022). An alarm system against hardware attacks. Recuperado el 08 de junio de 2022, de Max Planck Gesellschaft: <https://www.mpg.de/18787930/hardware-attack-cyber-security?c=2249>

Fuente: (Max Planck Gesellschaft, 2022)

10 de junio de 2022

1.9. Herramienta de tecnología de sonda para ayudar a conservar el agua

Tecnología Earth&Ocean se está utilizando para detectar tuberías de agua subterráneas bloqueadas y dañadas en Canterbury y tiene el potencial de convertirse en una poderosa herramienta de conservación de agua.

El Dr. Derek Li, profesor de Ingeniería Civil y de Recursos Naturales de la Universidad de Canterbury (UC), ha estado desarrollando un sistema único iniciado por el profesor Pedro Lee, que utiliza ondas sonoras para localizar tuberías rotas o con fugas. El Dr. Li dice que la tecnología proporciona una ubicación muy precisa del problema para que pueda solucionarse sin necesidad de desenterrar un área amplia. “La mecánica básica es como un sistema de sonar, que utilizan los murciélagos y los delfines. Hemos desarrollado tecnología acústica que puede identificar y señalar la ubicación de una obstrucción o fuga.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.canterbury.ac.nz/news/2022/sonar-technology-tool-to-help-consume-water.html>

Referencia.

University of Canterbury. (03 de junio de 2022). Sonar technology tool to help conserve water. Recuperado el 03 de junio de 2022, de University of Canterbury: <https://www.canterbury.ac.nz/news/2022/sonar-technology-tool-to-help-conserve-water.html>

Fuente: (University of Canterbury, 2022)

10 de junio de 2022

1.10. Expertos desarrollan sensores de virus de cultivos digitales

Investigadores desarrollan sensores digitales de bajo costo que detectan virus en plantas y cultivos. Las enfermedades de los cultivos pueden tener efectos devastadores para los agricultores y la seguridad alimentaria, especialmente en los países en desarrollo, que tienen más posibilidades de depender de la producción agrícola para alimentar a sus pobladores.

Los sensores están diseñados para que los agricultores puedan agregar muestras de plantas a un dispositivo inalámbrico antes de tocarlo en la parte posterior de un teléfono inteligente, donde se muestran los resultados. El sensor utiliza comunicación de campo cercano (NFC, por sus siglas en inglés) para enviar los resultados a los teléfonos inteligentes, la misma tecnología utilizada para los pagos inalámbricos sin contacto en teléfonos, tarjetas de pago y tarjetas de viaje.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.imperial.ac.uk/news/236656/imperial-experts-develop-low-cost-digital-crop/>

Referencia

Brogan, C. (08 de junio de 2022). Imperial experts to develop low-cost digital crop virus sensors with \$1m grant. Recuperado el 08 de junio de 2022, de Imperial College London:
<https://www.imperial.ac.uk/news/236656/imperial-experts-develop-low-cost-digital-crop/>

Fuente: (Imperial College London, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

1.11. Implantación de oído bioimpreso en 3D

Un ser humano recibió un implante de oído bioimpreso en 3D que creció a partir de las propias células vivas del paciente, gracias a una plataforma tecnológica desarrollada por una empresa nueva fundada por Cornellian.

Este avance de bioingeniería tiene el potencial de mejorar significativamente la vida de aproximadamente 1500 niños que nacen anualmente en los Estados Unidos con microtia, una deformidad congénita del oído. El enfoque podría eventualmente conducir a implantes de tejido para tratar otras afecciones y lesiones traumáticas, terapia reconstructiva y regenerativa, y posiblemente incluso la biofabricación de órganos completos. La plataforma desarrollada por 3DBio Therapeutics consta de un conjunto completo de tecnologías, procesos e ingeniería que admite la bioimpresión 3D.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/06/cornellian-founded-company-implants-3d-bioprinted-ear>

Referencia

Nutt, D., & Chronicle, C. (02 de junio de 2022). Cornellian-founded company implants 3d-bioprinted ear. Recuperado el 08 de junio de 2022, de Cornell University: <https://news.cornell.edu/stories/2022/06/cornellian-founded-company-implants-3d-bioprinted-ear>

Fuente: (Cornell University, 2022)

10 de junio de 2022

1.12. Integración conduce a un salto en la tecnología para el inventario y la gestión forestal

A través de la integración de sensores y sistemas de mapeo móviles aéreos y terrestres, un equipo de investigadores forestales digitales de la Universidad de Purdue ha utilizado tecnología avanzada para ubicar, contar y medir más de mil árboles en cuestión de horas. Un algoritmo de Machine Learning desarrollado por el equipo para analizar los datos es tan importante como los vehículos autónomos personalizados que crearon. " un conteo de carbono preciso y tomar decisiones informadas sobre el manejo forestal". "Este sistema recopila una variedad de información sobre cada árbol, incluida la altura, el diámetro del tronco y la información de ramificación",

LiDAR funciona como un radar, pero utiliza la luz de un láser como señal. Los sensores evalúan el rango entre el sistema de escaneo y los objetos utilizando el tiempo que tarda la señal en viajar a los objetos y regresar al sensor. Sistemas aéreos tienen acceso continuo a la señal GNSS para señalar la ubicación y orientación del sensor después de la integración GNSS/INS y proporcionar una resolución razonable. Sistemas terrestres, por otro lado, brindan más detalles y una resolución más fina, mientras sufren posibles interrupciones de la señal GNSS.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2022/Q2/integration-leads-to-leap-in-tech-for-forest-inventory,-management.html>

Referencia

K. Gardner, E. (06 de junio de 2022). Integration leads to leap in tech for forest inventory, management. Recuperado el 06 de junio de 2022, de Purdue University:



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 23-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2022/Q2/integration-leads-to-leap-in-tech-for-forest-inventory,-management.html>

Fuente: (Purdue University, 2022)

10 de junio de 2022

1.13. Chip que puede clasificar casi dos mil millones de imágenes por segundo

Usando una red neuronal profunda de guías de ondas ópticas, un nuevo chip desarrollado por ingenieros de la Universidad de Pensilvania, más pequeño que un centímetro cuadrado, puede detectar y clasificar una imagen en menos de un nanosegundo, todo sin la necesidad de un procesador o unidad de memoria por separado.

La Inteligencia Artificial (IA) juega un papel importante en muchos sistemas, desde texto predictivo hasta diagnósticos médicos. Inspirados en el cerebro humano, muchos sistemas de Inteligencia Artificial se implementan en base a redes neuronales artificiales, donde los equivalentes eléctricos de las neuronas biológicas se interconectan, se entrenan con un conjunto de datos conocidos, como imágenes, y luego se utilizan para reconocer o clasificar nuevos puntos de datos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://penntoday.upenn.edu/news/penn-engineers-chip-can-classify-nearly-two-billion-images-second>

Referencia

Pappas, M. (06 de junio de 2022). A chip that can classify nearly two billion images per second. Recuperado el 06 de junio de 2022, de University of Pennsylvania: <https://penntoday.upenn.edu/news/penn-engineers-chip-can-classify-nearly-two-billion-images-second>

Fuente: (University of Pennsylvania, 2022)

10 de junio de 2022

1.14. Moduladores electro-ópticos de alta velocidad, eficientes y compactos para el espacio libre

Moduladores electro-ópticos, que controlan aspectos de la luz en respuesta a señales eléctricas, son esenciales para todo, desde la detección hasta la metrología y las telecomunicaciones. Hoy en día, la mayor parte de la investigación sobre estos moduladores se centra en aplicaciones que tienen lugar en chips o dentro de sistemas de fibra óptica.

Tecnologías actuales para modular la luz en el espacio libre son voluminosas, lentas, estáticas o ineficientes. Investigadores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas John A. Paulson de Harvard (SEAS, por sus siglas en inglés), en colaboración con investigadores del departamento de Química de la Universidad de Washington, han desarrollado un modulador electroóptico compacto y sintonizable para aplicaciones de espacio libre que puede modular la luz a una velocidad de gigahercios.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.seas.harvard.edu/news/2022/06/high-speed-efficient-and-compact-electro-optic-modulators-free-space>

Referencia

Burrows, L. (06 de junio de 2022). High-speed, efficient and compact electro-optic modulators for free space. Recuperado el 06 de junio de 2022, de Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences: <https://www.seas.harvard.edu/news/2022/06/high-speed-efficient-and-compact-electro-optic-modulators-free-space>

Fuente: (Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

1.15. Microscopía: más allá de la ley de Moore

Investigadores del Laboratorio Nacional Oak Ridge y la Universidad Sungkyunkwan de Corea están utilizando microscopía avanzada para nanodiseñar materiales prometedores para computación y electrónica en una era más allá de Moore.

Históricamente, las computadoras se han vuelto más rápidas y poderosas por la Ley de Moore, una observación de que la tecnología avanza a medida que se reducen los tamaños de los transistores. Los transistores de escala nanométrica de hoy en día están alcanzando límites prácticos y se necesitan nuevos enfoques para escalar la tecnología existente. Un equipo del Centro de Ciencias de Materiales de Nanofase del laboratorio Nacional Oak Ridge (ORNL, por sus siglas en inglés) aplicó un haz enfocado de iones de helio para adaptar localmente la ferroelectricidad en una película delgada de óxido de metal, mejorando una propiedad útil para los transistores y la memoria.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/microscopy-beyond-moores-law>

Referencia

C. Huff, A. (02 de junio de 2022). Microscopy - Beyond Moore's law. Recuperado el 08 de junio de 2022, de Oak Ridge National Laboratory: <https://www.ornl.gov/news/microscopy-beyond-moores-law>

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

10 de junio de 2022

1.16. Estudiantes de la Universidad Tecnológica de Eindhoven detectan baterías en flujos de desechos con Inteligencia Artificial

Nuevo sistema que utiliza tecnología de Inteligencia Artificial para detectar baterías en flujos de desechos para prevenir incendios de desechos.

Equipo de estudiantes de la Universidad Tecnológica de Eindhoven (TU/e, por sus siglas en inglés), ha desarrollado una nueva instalación que puede usar Inteligencia Artificial (IA) para reconocer baterías en flujos de desechos. CORE, tiene como objetivo utilizar TEMNOS (como se llama la instalación), para separar los residuos en el futuro. Esto no solo ofrece oportunidades para un mejor reciclaje de materias primas valiosas de las baterías, sino que los incendios de desechos peligrosos debido a productos que contienen baterías ocurren con mayor frecuencia cuando se reciclan estos flujos de desechos. Estos incendios se pueden prevenir con la nueva instalación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tue.nl/en/news-and-events/news-overview/07-06-2022-tu-eindhoven-students-detect-batteries-in-waste-streams-with-ai/>

Referencia

Raaijmakers, F. (08 de junio de 2022). TU Eindhoven students detect batteries in waste stream with AI. Recuperado el 09 de junio de 2022, de Eindhoven University of Technology: <https://www.tue.nl/en/news-and-events/news-overview/07-06-2022-tu-eindhoven-students-detect-batteries-in-waste-streams-with-ai/>

Fuente: (Eindhoven University of Technology, 2022)

10 de junio de 2022

1.17. Científicos usan robots para revelar cómo un pescado predador se enfrenta a una presa impredecible

Científicos de la Universidad de Bristol han demostrado cómo los predadores superan el comportamiento errático de sus presas adaptando el suyo propio durante la caza.

El estudio desafía la teoría arraigada, que comportarse de manera impredecible ayuda a los animales a sobrevivir a encuentros con los predadores. Al estudiar cómo los peces predadores reales (cíclidos acara azul) atacan a las presas robóticas, investigadores de la Facultad de Ciencias Biológicas de Bristol pudieron probar experimentalmente esta idea. En lugar de confirmar que las tácticas de escape impredecibles son beneficiosas para la presa, la nueva investigación sugiere que los predadores pueden neutralizar esta estrategia ajustando su propio comportamiento de manera flexible. Estos hallazgos son potencialmente significativos para la evolución del comportamiento de escape de las presas. Sugieren que las características de comportamiento del predador, incluida su capacidad de contra adaptación, pueden ser cruciales para determinar si ser impredecible es beneficioso para la presa.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<http://www.bristol.ac.uk/news/2022/june/robots-reveal-how-predatory-fish-cope-with-unpredictable-prey.html>

Referencia

University of Bristol. (06 de junio de 2022). Scientists use robots to reveal how predatory fish cope with unpredictable prey. Recuperado el 08 de junio de 2022, de University of Bristol: <http://www.bristol.ac.uk/news/2022/june/robots-reveal-how-predatory-fish-cope-with-unpredictable-prey.html>

Fuente: (University of Bristol, 2022)

10 de junio de 2022

1.18. Investigadores visualizan biosensores autoalimentados derivados de la madera para dispositivos inalámbricos

Materiales derivados de la madera se pueden usar para recolectar energía eléctrica de los movimientos cotidianos, como caminar, según investigadores de la Universidad de Toronto y la Universidad de Waterloo.

El equipo demostró el uso de nanofibrillas lignocelulósicas, derivadas de la corteza de los árboles, en un prototipo de dispositivo autoalimentado capaz de enviar una señal inalámbrica a un teléfono inteligente a través de bluetooth. Dichos dispositivos se pueden usar para rastrear datos biométricos como la frecuencia cardíaca, los niveles de oxígeno o la conductividad de la piel. La innovación podría mejorar el rendimiento de estos dispositivos al tiempo que reduce su impacto ambiental. Este dispositivo pudo generar un 160 % más de voltaje y un 140 % más de corriente en comparación con un dispositivo similar que usaba PTFE como capa tribonegativa. Simplemente tocando el dispositivo en una placa acrílica durante la prueba, el prototipo pudo generar suficiente energía para enviar un ping de radiofrecuencia cada tres minutos que fue captado por un teléfono inteligente cercano.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.utoronto.ca/news/researchers-envision-wood-derived-self-powered-biosensors-wireless-devices>

Referencia

Irving, T. (09 de junio de 2022). Researchers envision wood-derived, self-powered biosensors for wireless devices. Recuperado el 09 de junio de 2022, de University of Toronto: <https://www.utoronto.ca/news/researchers-envision-wood-derived-self-powered-biosensors-wireless-devices>

Fuente: (University of Toronto, 2022)

10 de junio de 2022

1.19. Método novedoso para la detección temprana de enfermedades utilizando gotas de ADN

Formación de gotas acuosas por separación de fases líquido-líquido (o coacervación) en macromoléculas es un tema candente en la investigación de las ciencias de la vida. De estas macromoléculas que forman gotitas, el ADN es bastante interesante porque es predecible y programable, cualidades útiles en nanotecnología. La capacidad de programación del ADN se utilizó para construir y regular las gotitas de ADN formadas por coacervación de ADN con diseño de secuencia.

Un grupo de científicos de la Universidad Tecnológica de Tokio (Tokyo Tech), han desarrollado una gota de ADN computacional con la capacidad del reconocer combinaciones específicas de microARN (miARN) sintetizados químicamente que actúan como biomarcadores de tumores. Al utilizar estos miARN como entrada molecular, las gotas pueden proporcionar una salida informática lógica de ADN a través de la separación física de fases de las gotas de ADN. El Profesor Takinoue explica la necesidad de tales estudios: "Las aplicaciones de las gotas de ADN se han informado en microcompartimentos inspirados en células. Aunque los sistemas biológicos regulan sus funciones al combinar la biodetección con el cálculo lógico molecular, no hay literatura disponible sobre la integración de las gotas de ADN con computación molecular".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.titech.ac.jp/english/news/2022/064204>

Referencia

Takinoue, M. (06 de junio de 2022). Novel method for early disease detection using DNA droplets. Recuperado el 08 de junio de 2022, de Tokyo Institute of Technology: <https://www.titech.ac.jp/english/news/2022/064204>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 23-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

Fuente: (Tokyo Institute of Technology, 2022)

10 de junio de 2022

1.20. Detección de nuevas partículas alrededor de agujeros negros con ondas gravitacionales

Se pueden formar nubes de partículas ultraligeras alrededor de los agujeros negros giratorios. Un equipo de físicos de la Universidad de Amsterdam y la Universidad de Harvard ahora muestran que estas nubes dejarían una huella característica en las ondas gravitacionales emitidas por los agujeros negros binarios.

En general, se cree que los agujeros negros se tragan todas las formas de materia y energía que los rodean. Sin embargo, se sabe desde hace mucho tiempo que también pueden desprenderse de parte de su masa a través de un proceso llamado superradiancia. Si bien se sabe que este fenómeno ocurre, solo es efectivo si existen en la naturaleza partículas nuevas, hasta ahora no observadas, con una masa muy baja, como lo predicen varias teorías más allá del modelo estándar de física de partículas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uva.nl/en/shared-content/subsites/institute-of-physics/en/news/2022/06/detecting-new-particles-around-black-holes-with-gravitational-waves.html>

Referencia

Baumann, D., Bertone, G., Stout, J., & Tomaselli, G. . (02 de junio de 2022). Detecting new particles around black holes with gravitational waves. Recuperado el 08 de junio de 2022, de University of Amsterdam: <https://www.uva.nl/en/shared-content/subsites/institute-of-physics/en/news/2022/06/detecting-new-particles-around-black-holes-with-gravitational-waves.html>

Fuente: (University of Amsterdam, 2022)

10 de junio de 2022

II. PATENTES

2.1. Robot de rehabilitación del exoesqueleto para la caída del pie y método de control de asistencia para la marcha adaptable

Presente invención pretende resolver el problema de la técnica anterior de la incapacidad de proporcionar un entrenamiento de rehabilitación eficaz para pacientes con pie caído.

De acuerdo con el robot de exoesqueleto de rehabilitación de pie caído, los datos cinemáticos y dinámicos de un paciente se registran mediante el uso de un módulo de detección y un módulo de control principal, un dispositivo de conducción de tracción se controla para girar al reconocer una intención de movimiento humano en tiempo real para simular la marcha normal de una persona sana, consiguiendo así un entrenamiento de rehabilitación activa del pie del lado afectado. En comparación con un método de estimulación eléctrica, el uso de un motor sin marco para ayudar al paciente a moverse puede permitir que el pie del lado afectado alcance una posición de ángulo más fino, y también es más seguro. Además, el robot de exoesqueleto de rehabilitación de pie caído es de estructura simple.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2022110111&_cid=P10-L42XBD-69661-1

Referencia

Weiqun, W., Zengguang, H., Xuchao, H., Weiguo, S., Yuze, J., & Zhijie, F. (02 de junio de 2022). Foot drop rehabilitation exoskeleton robot and adaptive gait assistance control method. Recuperado el 06 de junio de 2022, de WIPO IP Portal:



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 23-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2022110111&_cid=P10-L42XBD-69661-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

10 de junio de 2022

2.2. Técnicas para generar resultados predictivos relacionados con la atrofia muscular espinal utilizando Inteligencia Artificial

Se describen técnicas para usar inteligencia artificial (IA) para facilitar el tratamiento de sujetos diagnosticados con atrofia muscular espinal (AME).

Métodos y sistemas descritos en este documento se relacionan con técnicas para usar Inteligencia Artificial para predecir la progresión de la enfermedad en sujetos diagnosticados con AME, detectar similitudes latentes entre sujetos con AME para identificar sujetos candidatos para estudios clínicos nuevos o existentes, y seleccionar inteligentemente tratamientos terapéuticos específicos del sujeto para tratar SMA. Técnicas se relacionan con la configuración de un servidor para ejecutar código que permite a un usuario como por ejemplo un médico de una entidad ejecutar técnicas de Machine Learning o Inteligencia Artificial usando registros de sujetos. La complejidad y la variedad de tipos y formatos de datos en los registros de materias hacen que el procesamiento de registros de materias sea técnicamente desafiante, si no imposible, porque los modelos de Machine Learning e inteligencia artificial a menudo se configuran para procesar datos en forma numérica o vectorial.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022115356&cid=P10-L42UMI-38684-1>

Referencia

Molero, S., Sahri, H., Tuerkmen, C., & Tasoglu, T. (02 de junio de 2022). Techniques for generating predictive outcomes relating to spinal muscular atrophy using artificial intelligence, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022115356&cid=P10-L42UMI-38684-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

10 de junio de 2022

2.3. Plataforma de aplicación empresarial dinámica

Plataforma de aplicación empresarial dinámica para el desarrollo de software de aplicación en un sistema informático en el que los usuarios desarrollan software de aplicación para su empresa sin la asistencia de consultores de software.

La plataforma comprende: un modelo de diseño de software empresarial que funciona con un motor de software empresarial, en el que el modelo de diseño de software empresarial configura los datos y la información recopilados por los usuarios y se guardan en la base de datos en el motor de software empresarial que realiza un procedimiento de mapeo y reducción para crear una aplicación de software empresarial funcional utilizando un editor visual con interfaz de arrastrar y soltar, sin que los usuarios realicen ningún entrenamiento de programación/codificación. También se da a conocer un método para crear aplicaciones de software utilizando la Plataforma de Aplicaciones Empresariales Dinámicas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022115030&_cid=P10-L42UMI-38684-1

Referencia

Tee, K., & Tan, S. (02 de junio de 2022). Dynamic enterprise application platform. Recuperado el 02 de junio de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022115030&_cid=P10-L42UMI-38684-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

10 de junio de 2022

2.4. Dispositivo y sistema de comunicación electrónica

Describe un dispositivo de comunicación electrónica para comunicación por radio. El dispositivo de comunicación electrónica comprende un módulo de control y una interfaz de conector.

Interfaz del conector está configurada para conectarse a al menos un dispositivo electrónico externo asociado a un chip de identificación con información de configuración y/o información de identificación. Interfaz del conector comprende una línea de señal de información que se configura para recibir la información de configuración y/o la información de identificación. La interfaz del conector está configurada para enviar la información de configuración y/o la información de identificación recibida al módulo de control. El módulo de control está configurado para evaluar la información de configuración y/o la información de identificación recibida. El módulo de control está configurado para establecer parámetros de comunicación del dispositivo de comunicación electrónica automáticamente en base a la información de configuración y/o la información de identificación evaluada. Además, se describe un sistema de comunicación electrónica.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073646281/publication/EP4006757A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Wenzel, D., Herler, C., Nothacker, S., & Koehler, H. (01 de junio de 2022). Electronic communication device and electronic communication system. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073646281/publication/EP4006757A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

10 de junio de 2022

2.5. Método, dispositivo de facturación basado en Blockchain y medio de almacenamiento legible por computadora

El método comprende: desplegar nodos de Blockchain de acuerdo con una condición de servicio de facturación y acceder a un sistema de transacciones de suministro y comercialización.

Cuando el sistema de transacciones de suministro y comercialización recibe una solicitud de facturación, verifica la solicitud de facturación; si la solicitud de facturación pasa la verificación, envía la solicitud de facturación a un sistema tributario y recibe una factura generada por el sistema tributario sobre la base de la solicitud de facturación y extrae información de la factura, escribe la información de la factura en Blockchain, registrar la información de la factura de Blockchain en un libro mayor, y lograr consistencia en el libro mayor de acuerdo con un mecanismo de consenso

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022116351&cid=P12-L47GOV-45761-1>

Referencia

Guangyu, X., Xiaopeng, H., & Yong, Y. (09 de junio de 2022). Invoicing method, apparatus and device base don blockchain, and computer readable storage medium. Recuperado el 09 de junio de 2022, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022116351&cid=P12-L47GOV-45761-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

10 de junio de 2022

2.6. Métodos, dispositivos y sistemas para la transferencia de información con posiciones significativas y retroalimentación

Sistemas, métodos y dispositivos para la transferencia de información que comprenden un espacio físico o conceptual que puede estar poblado por posiciones espaciales y/o conceptuales significativas o gestos significativos.

Uno o más usuarios, incluidos humanos y animales como perros domesticados, pueden interactuar con y/o activar elementos de este espacio físico o conceptual, incluso mediante el uso de dispositivos configurados para detectar la posición y/o el movimiento de los usuarios. Las interacciones del usuario con posiciones espaciales significativas o gestos significativos pueden producir una o más salidas, como la reproducción de audio de sonidos fonéticos o de palabras o frases pregrabadas. El usuario puede construir secuencias de sonidos fonéticos para producir palabras. El usuario puede recibir comentarios que le permitan detectar e interactuar con posiciones espaciales significativas y/o gestos significativos,

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022115626&_cid=P10-L42UMI-38684-1

Referencia

Takada Neff, R. (02 de junio de 2022). Methods, devices, and systems for information transfer with significant positions and feedback. Recuperado el 06 de junio de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022115626&_cid=P10-L42UMI-38684-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

10 de junio de 2022

2.7. Máquina de votación a prueba de manipulación (TPVM)

Una máquina de votación incluye una unidad de máquina de votación que tiene una unidad de control conectada a una pantalla, una pantalla táctil, un dispositivo de memoria y una impresora.

La impresora imprime en un medio imprimible la información de voto que representa los votos ingresados por los votantes usando la pantalla táctil, siendo ingresados los votos a la unidad de control desde la pantalla táctil y la unidad de control respondiendo a los votos de entrada para controlar la impresión de la información de voto por la impresora. El medio imprimible es un rollo de material de papel de un ancho predeterminado y la impresora imprime sucesivas informaciones de voto adyacentes entre sí a lo largo ya lo ancho del material de papel.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022113121&cid=P10-L42UMI-38684-1>

Referencia

Daswani, B. (02 de junio de 2022). A tamperproof voting machine (TPVM). Recuperado el 06 de junio de 2022, de WIPO IP Portal:
<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022113121&cid=P10-L42UMI-38684-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

10 de junio de 2022

2.8. Protección de datos y acciones de seguimiento sobre los datos

Métodos y sistemas para asegurar datos y rastrear acciones sobre datos.

Sistemas pueden incluir uno o más puntos de acceso, cada uno de los cuales incluye un controlador, un sistema de almacenamiento que incluye uno o más contenedores protegidos, un sistema de autenticación, una autoridad de sello de tiempo, un sistema de inteligencia artificial y/o Machine Learning y/o sistemas de terceros. Los métodos pueden incluir la puesta en marcha o activación de un controlador de un punto de acceso, la aprobación del acceso para un usuario de un punto de acceso, la puesta en marcha de un nuevo contenedor protegido, aprobar el acceso del usuario a los datos protegidos en un contenedor protegido del sistema de almacenamiento, recuperar y descifrar los datos protegidos, registrar una indicación de recuperación en un libro mayor de cadena de custodia del contenedor protegido y/o proporcionar al usuario acceso a los datos protegidos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081751958/publication/US2022174067A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Hawkinson, C., Saslow, J., & Hawkinson, B. (02 de junio de 2022). Securing data and tracking actions upon data. Recuperado el 07 de junio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081751958/publication/US2022174067A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

10 de junio de 2022

2.9. Sistema y método para recomendaciones automatizadas de descuento basadas en escenario de negocio y respuesta indirecta del usuario

Un sistema y método para recomendaciones de descuento automatizadas. El sistema incluye una base de datos de gestión de relaciones con el cliente, una computadora servidor y un dispositivo de usuario.

Una unidad de procesamiento del sistema extrae datos de la base de datos de gestión de relaciones con el cliente y además utiliza el modelo de clasificación basado en inteligencia artificial entrenado para identificar las transacciones abiertas que están en riesgo. Luego, la unidad de procesamiento del sistema utiliza el modelo de puntuación de Machine Learning capacitado para recomendar la mejor optimización de la cotización de ventas al representante de ventas para ganar el trato. Una memoria del servidor del sistema almacena instrucciones legibles por computadora, el modelo de clasificación basado en inteligencia artificial entrenado y el modelo de puntuación de Machine Learning entrenado. El dispositivo de usuario está conectado a la computadora del servidor. Un representante de ventas recibe una cotización de venta optimizada, en un dispositivo de usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081751407/publication/US2022172242A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Mustafi, J., Kundu Sayan, D., Ali, N., & Rodrigues, T. (02 de junio de 2022). System and method for automated discount recommendations based on business scenario and indirect user response. Recuperado el 07 de junio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081751407/publication/US2022172242A1?q=artificial%20intelligence>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 23-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

10 de junio de 2022

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

10 de junio de 2022

2.10. Sistema y método de configuración de diseño de producto basado en inteligencia artificial

Un sistema para proporcionar diseños de productos optimizados en tiempo real puede obtener datos históricos y datos en tiempo real relacionados con un producto para identificar las preferencias y sentimientos de los clientes en tiempo real asociados con el producto.

El sistema puede proporcionar una pluralidad de recomendaciones de atributos potenciales en tiempo real que comprenden atributos que probablemente sean preferidos por los clientes. El sistema puede proporcionar un conjunto de recomendaciones de atributos preferidos en base a la pluralidad de recomendaciones de atributos potenciales en tiempo real clasificadas como las más altas en un orden de clasificación de atributos. El sistema puede proporcionar un factor de canibalización y un índice de similitud para cada uno del conjunto de recomendaciones de atributos preferidos. El sistema puede proporcionar un pronóstico de demanda en tiempo real del producto y también puede proporcionar un volumen de canibalización previsto y un volumen incremental previsto para el producto en tiempo real.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081751422/publication/US2022172258A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Jain, P., Rajnayak, M., Dixit, N., & Jothikumar, G. (02 de junio de 2022). Artificial intelligence-based product design. Recuperado el 07 de junio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081751422/publication/US2022172258A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)