

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto 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. Nuevas terapias para trastornos relacionados con el autismo

Resultados de investigación muestran que se puede generar nuevas terapias para trastornos relacionados con el miedo, estrés postraumático o de hipersensibilidad; como el autismo, migrañas y fibromialgia.

"La vía cerebral que descubrimos funciona como un sistema de alarma central", dice el investigador principal Sung Han, profesor asistente en los Laboratorios de Biología de Péptidos del Instituto Salk "Nos emocionó descubrir que las neuronas CGRP se activan mediante señales sensoriales negativas de los cinco sentidos: vista, oído, gusto, olfato y tacto. Por tanto, identificar nuevas vías de amenazas proporciona información sobre el tratamiento de trastornos relacionados con el miedo". La mayoría de las amenazas externas implican señales multisensoriales como el calor, humo y olor de un incendio forestal.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.salk.edu/news-release/how-the-brain-gathers-threat-cues-and-turns-them-into-fear/>

Referencia

Salk Institute. (16 de agosto de 2022). How the brain gathers threat cues and turns them into fear. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de Salk Institute for Biological Studies: <https://www.salk.edu/news-release/how-the-brain-gathers-threat-cues-and-turns-them-into-fear/>

Fuente: (Salk Institute, 2022)

19 de agosto de 2022

1.2. Algoritmo de control para generar más energía en parques eólicos

En un impulso para la ciencia de la sustentabilidad, ingenieros del Instituto Tecnológico de California, muestran cómo las turbinas pueden actuar en conjunto para mitigar las estelas agitadas y, por lo tanto, generar más energía.

Un nuevo algoritmo de control para parques eólicos que altera la forma en que las turbinas individuales se orientan hacia el viento promete aumentar la eficiencia general y la producción de energía de los parques al optimizar la forma en que lidian con su estela turbulenta. El algoritmo que se probó en un parque eólico comercial en la India pero podría emplearse en cualquier lugar, ofrece el potencial para una mejora inmediata y sin costo en los parques eólicos existentes. También, puede permitir que los parques eólicos se construyan en espacios más reducidos, extrayendo así más energía de menos bienes raíces, mitigándola pérdida de energía eólica.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.caltech.edu/about/news/tweaking-turbine-angles-squeezes-more-power-out-of-wind-farms>

Referencia

Perkins, R. (11 de agosto de 2022). Tweaking Turbine Angles Squeezes More Power Out of Wind Farms. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de California Institute of Technology:

<https://www.caltech.edu/about/news/tweaking-turbine-angles-squeezes-more-power-out-of-wind-farms>

Fuente: (California Institute of Technology, 2022)

19 de agosto de 2022

1.3. Modelo de inteligencia artificial recomienda fuentes personalizadas para mejorar la lectura digital

Investigador de la Universidad Central de Florida (UCF, por sus siglas en inglés), trabajó con un equipo de Adobe en un modelo de aprendizaje automático para proporcionar recomendaciones de fuentes personalizadas que mejoran la accesibilidad de la información digital, así como, de las experiencias de lectura individuales.

Equipo compuesto por ingenieros e investigadores de aprendizaje automático de Adobe que colaboraron con Científicos de la Visión, Tipógrafos, Científicos de Datos y un Investigador de Legibilidad de la UCF desarrollaron un modelo de aprendizaje automático de Adobe conocido como FontMART, el cual puede mejorar la velocidad de lectura al hacer coincidir las características del lector con fuentes recomendadas. “El futuro de la legibilidad es un dispositivo que observe a los humanos leer y que use su desempeño para adaptar el formato para que lean lo mejor posible”, dice Ben Sawyer director del Readability Consortium y del Virtual Readability Lab de la UCF.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucf.edu/news/ai-model-recommends-personalized-fonts-to-improve-digital-reading-accessibility/>

Referencia

Cannon, C. (11 de agosto de 2022). AI Model Recommends Personalized Fonts to Improve Digital Reading, Accessibility. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de University of Central Florida: <https://www.ucf.edu/news/ai-model-recommends-personalized-fonts-to-improve-digital-reading-accessibility/>

Fuente: (University of Central Florida, 2022)

19 de agosto de 2022

1.4. Algoritmo de inteligencia artificial que detecta anomalías cerebrales podría ayudar a curar la epilepsia

Equipo de investigadores de University College London (UCL, por sus siglas en inglés), ha desarrollado un algoritmo de inteligencia artificial que puede detectar anomalías cerebrales sutiles que causan ataques epilépticos. El proyecto denominado “Detección Multicéntrica de Lesiones Epilépticas” (MELD, por sus siglas en inglés), utilizó más de 1 000 resonancias magnéticas de pacientes de 22 centros de epilepsia de todo el mundo para desarrollar el algoritmo, que proporciona informes sobre dónde se encuentran las anomalías en los casos de displasia cortical focal (FCD, por sus siglas en inglés) resistente a los medicamentos, una de las principales causas de epilepsia.

Las FCD son áreas del cerebro que se han desarrollado de manera anormal y, a menudo, causan epilepsia resistente a los medicamentos. Por lo general, se trata con cirugía; sin embargo, la identificación de las lesiones a partir de una resonancia magnética es un desafío continuo para los médicos, ya que las exploraciones de resonancia magnética en los FCD pueden parecer normales.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2022/aug/ai-algorithm-detects-brain-abnormalities-could-help-cure-epilepsy>

Referencia

Danby, P. (12 de agosto de 2022). AI algorithm that detects brain abnormalities could help cure epilepsy. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de University College London: <https://www.ucl.ac.uk/news/2022/aug/ai-algorithm-detects-brain-abnormalities-could-help-cure-epilepsy>

Fuente: (University College London, 2022)

19 de agosto de 2022

1.5. Deepfakes exponen vulnerabilidades en ciertas tecnologías de reconocimiento facial

Dispositivos móviles utilizan tecnología de reconocimiento facial para ayudar a los usuarios a desbloquear sus teléfonos de forma rápida y segura, realizar transacciones financieras o acceder a registros médicos. Pero, las tecnologías de reconocimiento facial que emplean un método específico de detección de usuarios son muy vulnerables a los ataques basados en deepfakes, los cuales podrían generar importantes problemas de seguridad para los usuarios y las aplicaciones, según una nueva investigación de la Universidad del Estado de Pennsylvania.

Investigadores descubrieron que la mayoría de las interfaces de programación de aplicaciones que usan verificación de vida facial, una característica de la tecnología de reconocimiento facial que usa visión artificial para confirmar la presencia de un usuario en vivo, no siempre detectan fotos o videos alterados digitalmente de personas que parecen una versión en vivo de otra persona, también conocida como deepfakes.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.psu.edu/news/information-sciences-and-technology/story/deepfakes-expose-vulnerabilities-certain-facial/>

Referencia

Hallman, J. (11 de agosto de 2022). Deepfakes expose vulnerabilities in certain facial recognition technology. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de The Pennsylvania State University:

<https://www.psu.edu/news/information-sciences-and-technology/story/deepfakes-expose-vulnerabilities-certain-facial/>

Fuente: (The Pennsylvania State University, 2022)

19 de agosto de 2022

1.6. Desarrollan una nueva celda de combustible de hidrógeno de carga más rápida

Investigadores de la Universidad Tecnológica de Sydney (UTS, por sus siglas en inglés) y la Universidad Tecnológica de Queensland (QUT, por sus siglas en inglés), han desarrollado un nuevo método para mejorar los tiempos de carga de las pilas de combustible de hidrógeno de estado sólido.

El hidrógeno está ganando una atención significativa como una forma eficiente de almacenar "energía verde" a partir de energías renovables como la eólica y la solar. El gas comprimido es la forma más común de almacenamiento de hidrógeno, sin embargo, también se puede almacenar en estado líquido o sólido. El Dr. Saidul Islam, de la Universidad Tecnológica de Sydney, dijo que el almacenamiento de hidrógeno sólido, y en particular de hidruro metálico, está atrayendo el interés porque es más seguro, más compacto y de menor costo que el gas o líquido comprimido, y puede absorber y liberar hidrógeno de manera reversible.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uts.edu.au/news/tech-design/researchers-develop-new-faster-charging-hydrogen-fuel-cell>

Referencia

University of Technology Sydney. (12 de agosto de 2022). Researchers develop new faster charging hydrogen fuel cell. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de University of Technology Sydney:

<https://www.uts.edu.au/news/tech-design/researchers-develop-new-faster-charging-hydrogen-fuel-cell>

Fuente: (University of Technology Sydney, 2022)

19 de agosto de 2022

1.7. Diseñan circuitos genéticos sintéticos que podrían ayudar a las plantas a adaptarse a las presiones del cambio climático

Investigadores de la Universidad Stanford, mediante el uso de genes sintéticos, han podido modificar las estructuras de las raíces de las plantas. Su trabajo podría hacer que los cultivos sean más eficientes en la recolección de nutrientes y agua, y más resistentes a las crecientes presiones del cambio climático.

La producción mundial de alimentos se ve amenazada por los efectos del cambio climático. A medida que las inundaciones, sequías y olas de calor extremo se vuelven más comunes, los cultivos deben adaptarse más rápido. Por tal motivo, investigadores de la Universidad Stanford están trabajando en formas de manipular los procesos biológicos de las plantas para ayudarlas a crecer de manera más eficiente y efectiva en una variedad de condiciones. Jennifer Brophy, profesora asistente de bioingeniería, y sus colegas han diseñado una serie de circuitos genéticos sintéticos que les permiten controlar las decisiones que toman diferentes tipos de células vegetales.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2022/08/11/synthetic-genetic-circuits-help-plants-adapt-climate-change/>

Referencia

Castañón, L. (11 de agosto de 2022). Stanford researchers have designed synthetic genetic circuits that could help plants adapt to pressures from climate change. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de Stanford University: <https://news.stanford.edu/2022/08/11/synthetic-genetic-circuits-help-plants-adapt-climate-change/>

Fuente: (Stanford University, 2022)

19 de agosto de 2022

1.8. Sensores ayudan a combatir incendios forestales

Investigadores del Laboratorio Nacional Oak Ridge del Departamento de Energía de Estados Unidos de Norteamérica, están utilizando sensores, drones y aprendizaje automático para prevenir incendios y reducir su daño a la red eléctrica. Además, están perfeccionando la tecnología para detectar de forma remota arcos eléctricos y equipos defectuosos, así como la dirección de propagación de incendios.

Existe una apremiante necesidad. Los incendios forestales más grandes registrados han ocurrido desde 2004, coincidiendo con muchos de los años más cálidos, según datos del Centro Nacional Interagencial de Bomberos. Las empresas de servicios eléctricos tienen un gran interés en abordar la crisis, dado que muchos incendios forestales son provocados por las líneas eléctricas, y los incendios forestales pueden causar cortes eléctricos generalizados.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/sensor-research-helps-fight-wildfires>

Referencia

Fuhr, P. L., Ekti, A. R., Monday, W. H., Richards, J. K., Piersall, E. A., Cooper, C. S., & Moyers, R. L. (15 de agosto de 2022). Sensor research helps fight wildfires. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de Oak Ridge National Laboratory:

<https://www.ornl.gov/news/sensor-research-helps-fight-wildfires>

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

19 de agosto de 2022

1.9. Cámara diseñada por inteligencia artificial sólo graba objetos de interés mientras no ve a los demás

Investigación demostró un nuevo paradigma para lograr imágenes que preserven la privacidad mediante la construcción de un nuevo generador de imágenes diseñado por inteligencia artificial. Investigadores de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA, por sus siglas en inglés), dirigidos por el profesor Aydogan Ozcan, presentaron un diseño de cámara inteligente que toma imágenes solo de ciertos tipos de objetos deseados, mientras que instantáneamente borra otros tipos de objetos de sus imágenes sin requerir ningún procesamiento digital.

Este nuevo diseño de cámara consta de superficies transmisivas sucesivas, cada una compuesta por decenas de miles de características de difracción a la escala de la longitud de onda de la luz.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ee.ucla.edu/ai-designed-camera-only-records-objects-of-interest-while-being-blind-toothers/>

Referencia

University of California. (15 de agosto de 2022). AI-designed camera only records objects of interest while being blind to others. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de University of California: <https://www.ee.ucla.edu/ai-designed-camera-only-records-objects-of-interest-while-being-blind-toothers/>

Fuente: (University of California, 2022)

19 de agosto de 2022

1.10. Nuevo material para la construcción de paneles solares

Desde 2009 los científicos han sospechado que las películas de perovskita, que son una combinación de material orgánico e inorgánico, podrían ser prometedoras para la construcción de paneles solares. Las perovskitas son películas muy delgadas con una estructura cristalina específica que son muy livianas y flexibles, eficientes y rentables en comparación con las obleas de silicio.

Sin embargo, las limitaciones actuales, incluida la forma de preparar películas de perovskita altamente uniformes a gran escala, han impedido la comercialización de las células solares de perovskita. Recientemente, investigadores del Instituto de Bioenergía y Tecnología de Bioprocesos de Qingdao (QIBEBT, por sus siglas en inglés) de la Academia de Ciencias de China (CAS, por sus siglas en inglés), describieron una nueva forma de procesar perovskita a base de formamidinio que alivia algunas de las limitaciones mediante el uso de un tratamiento con amoníaco para eliminar las estructuras de poros formadas durante el procesamiento.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202208/t20220815_311439.shtml

Referencia

Yuan, L. (15 de agosto de 2022). Using Ammonia to Heal Perovskite Film for Solar Panel Construction. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de Chinese Academy of Sciences:

https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202208/t20220815_311439.shtml

Fuente: (Chinese Academy of Sciences, 2022)

19 de agosto de 2022

1.11. Coloridos paneles solares podrían hacer que la tecnología sea más atractiva

Paneles solares ya no son solo para los techos: algunos edificios incluso tienen estas estructuras generadoras de energía en todas sus fachadas. Pero, a medida que más edificios y espacios públicos incorporan tecnologías fotovoltaicas, su monótono color negro podría dejar a los espectadores decepcionados. Ahora, investigadores informan a la Sociedad Química Americana (ACS, por sus siglas en inglés), la creación de paneles solares que adquieren tonos coloridos mientras producen energía de manera casi tan eficiente como los tradicionales.

Los paneles solares suelen ser de un color negro intenso porque su trabajo es absorber la luz, mientras que un automóvil rojo se ve rojo porque el acabado refleja la luz roja en lugar de absorberla. La mayoría de los intentos de dar color a estos dispositivos disminuirán su capacidad para absorber luz y generar energía. Una alternativa es utilizar fuentes estructurales de color que aprovechen las formas microscópicas para reflejar solo una porción de luz muy estrecha y selectiva, como las escamas de las alas de las mariposas. Sin embargo, las tecnologías anteriores que intentaban incorporar el color estructural daban a los paneles una iridiscencia indeseable o eran costosos de implementar a gran escala.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2022/august/colorful-solar-panels-could-make-the-technology-more-attractive.html>

Referencia

American Chemical Society. (15 de agosto de 2022). Colorful solar panels could make the technology more attractive. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de American Chemical Society:

<https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2022/august/colorful-solar-panels-could-make-the-technology-more-attractive.html>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 33-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

Fuente: (American Chemical Society, 2022)

19 de agosto de 2022

1.12. Nuevo descubrimiento en semiconductores

Ingenieros del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) informan de un nuevo descubrimiento en semiconductores. Materiales que han sido objeto de intensos estudios durante más de 100 años gracias a sus múltiples aplicaciones en dispositivos electrónicos.

Equipo descubrió que estos materiales importantes no solo se vuelven mucho más rígidos en respuesta a la luz, sino que el efecto es reversible cuando se apaga la luz. Los ingenieros, también, explican lo que está sucediendo a escala atómica y muestran cómo se puede ajustar el efecto haciendo los materiales de cierta manera, introduciendo defectos específicos y utilizando diferentes colores e intensidades de luz. “Estamos entusiasmados con estos resultados porque hemos descubierto una nueva dirección científica en un campo por lo demás muy transitado. Además, descubrimos que el fenómeno puede estar presente en muchos otros compuestos”, dice Rafael Jaramillo, profesor y líder del equipo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/mit-team-reports-giant-response-semiconductors-light-0815>

Referencia

Thomson, E. A. (15 de agosto de 2022). MIT team reports giant response of semiconductors to light. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/mit-team-reports-giant-response-semiconductors-light-0815>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

1.13. Nuevo sensor portátil detecta más compuestos en el sudor humano

Si alguna vez le han extraído sangre, ya sea para controlar el colesterol, la función renal, los niveles hormonales, el azúcar en la sangre o como parte de un chequeo general, es posible que se haya preguntado por qué no existe una manera más fácil y menos dolorosa.

Un equipo de investigadores del Departamento de Ingeniería Médica de Caltech ha presentado un nuevo sensor portátil que puede detectar en el sudor humano niveles diminutos de muchos nutrientes comunes y compuestos biológicos que pueden servir como indicadores de la salud humana. La tecnología del sensor fue desarrollada por Wei Gao. Durante años, la investigación de Gao se ha centrado en sensores portátiles con aplicaciones médicas y este último trabajo representa la iteración más precisa y sensible hasta el momento.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.caltech.edu/about/news/new-wearable-sensor-detects-even-more-compounds-in-human-sweat>

Referencia

Velasco, E. (15 de agosto de 2022). New Wearable Sensor Detects Even More Compounds in Human Sweat. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de Caltech: <https://www.caltech.edu/about/news/new-wearable-sensor-detects-even-more-compounds-in-human-sweat>

Fuente: (Caltech, 2022)

19 de agosto de 2022

1.14. Analizan cómo las personas se adaptan a la ciber-enfermedad desde la realidad virtual

Si bien la realidad virtual ha existido durante décadas, una combinación de gráficos de mayor resolución, un seguimiento más fluido de los movimientos del usuario y auriculares más baratos y elegantes ha impulsado la tecnología inmersiva en arenas más allá de los juegos y el entrenamiento militar. Es así que, en el cuidado de la salud, la realidad virtual se ha utilizado para preparar a los cirujanos en la realización de operaciones complicadas y ayudar, por ejemplo, a los pacientes quemados a manejar mejor su dolor. En educación, ha abierto puertas para que los estudiantes visiten museos mundialmente famosos, sitios históricos, incluso el cerebro humano.

Pero, Jonathan Kelly, profesor de Psicología e Interacción Humano-Computadora de la Universidad Estatal de Iowa, dice que la mayor barrera para que la realidad virtual se convierta en la corriente principal en otros ámbitos distintos al juego es la ciber-enfermedad. Estudios muestran que más de la mitad de consumidores de auriculares que usaron por primera vez experimentan el fenómeno dentro de los 10 minutos posteriores a la exposición a la realidad virtual.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.news.iastate.edu/news/2022/08/15/cybersickness>

Referencia

Kelly, J., & Cramer, R. (15 de agosto de 2022). Researchers explore how people adapt to cybersickness from virtual reality. Recuperado el 16 de agosto de 2022, de Iowa State University:

<https://www.news.iastate.edu/news/2022/08/15/cybersickness>

Fuente: (Iowa State University, 2022)

19 de agosto de 2022

1.15. Impresión 3D tiene efectos positivos en el comercio mundial

Tecnología de impresión 3D permite que las economías produzcan bienes localmente, por lo que la sabiduría convencional que afirmaba que reduciría drásticamente el comercio internacional ha sido desmentida. En ese sentido, una nueva investigación de la Universidad de California en San Diego y el Banco Mundial presenta pruebas sólidas de que la impresión 3D expandió el comercio.

Investigación demuestra que la impresión 3D cambió los procesos de producción, pero las cadenas de suministro permanecieron intactas. El estudio es el primero en examinar el impacto que tiene la impresión 3D en el comercio. El documento analiza la producción de audífonos, un bien producido en mayor medida por impresión 3D.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ucsdnews.ucsd.edu/pressrelease/despite-fears-3d-printing-has-positive-effects-on-global-trade>

Referencia

Clark, C. (16 de agosto de 2022). Despite Fears, 3D Printing Has Positive Effects on Global Trade. Recuperado el 16 de agosto de 2022, de University of California San Diego: <https://ucsdnews.ucsd.edu/pressrelease/despite-fears-3d-printing-has-positive-effects-on-global-trade>

Fuente: (University of California San Diego, 2022)

19 de agosto de 2022

1.16. Fuentes de agua no convencionales pueden ser la clave para impulsar las demandas de energía de litio

A medida que las industrias del mundo comienzan la transición a la energía renovable, se prevé que la demanda de baterías y, por lo tanto, de litio, aumente drásticamente. Pero, dado que gran parte del suministro mundial de litio se encuentra fuera de los Estados Unidos, los investigadores están buscando nuevas técnicas para extraerlo de fuentes locales, aunque algo poco convencionales, como las aguas residuales del petróleo y las salmueras geotérmicas. Una de las técnicas de extracción más prometedoras es la intercalación electroquímica, un proceso en el que los electrodos extraen litio del agua que de otro modo no se podría utilizar. Hasta hace poco, la tecnología no había alcanzado el nivel deseado de selectividad de Li para recursos hídricos extremadamente diluidos.

Ahora, investigadores de la Escuela Pritzker de Ingeniería Molecular (PME, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Chicago han demostrado que los electrodos de "siembra" con iones de litio pueden ayudar a aumentar la selectividad de litio del huésped y repeler los elementos no deseados.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://pme.uchicago.edu/news/unconventional-water-sources-may-be-key-powering-americas-lithium-energy-demands>

Referencia

Nellis, A. (15 de agosto de 2022). Unconventional water sources may be the key to powering America's lithium energy demands. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de The University of Chicago: <https://pme.uchicago.edu/news/unconventional-water-sources-may-be-key-powering-americas-lithium-energy-demands>

Fuente: (The University of Chicago, 2022)

19 de agosto de 2022

1.17. Disminución de riesgo de electrocución por coches eléctricos con nueva tecnología

Nueva tecnología desarrollada por investigadores de la Universidad de York, ha demostrado tener éxito en la reducción del riesgo de electrocución de los conductores y pasajeros de vehículos eléctricos por daños a los automóviles en accidentes de tráfico. A medida que las ventas de vehículos eléctricos continúan creciendo en todo el mundo, los problemas de seguridad se han vuelto importantes, en particular, cómo se reparan los automóviles y cómo se puede reducir el voltaje en los vehículos en los casos en que se dañan los circuitos.

Los vehículos eléctricos tienen sistemas de mayor voltaje y energía que los automóviles tradicionales y para reducir el riesgo de electrocución en caso de colisión, el voltaje debe reducirse lo más rápido posible. En tal sentido, la investigación consistió en diseñar un modelo híbrido que utiliza tanto los mecanismos internos del automóvil como las vías externas que permiten el paso seguro de la energía, en caso de daños en los circuitos, consumiría cualquier voltaje restante para que la energía no se acumule, lo que aumenta el riesgo de electrocución.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2022/research/risk-of-electrocution-from-electric-cars-reduced/>

Referencia

Martin, S. (16 de agosto de 2022). Risk of electrocution from electric cars reduced with new technology. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de University of York:

<https://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2022/research/risk-of-electrocution-from-electric-cars-reduced/>

Fuente: (University of York, 2022)

19 de agosto de 2022

1.18. Dispositivo ultrafino de carga automática que genera electricidad a partir de la humedad del aire

Imagine poder generar electricidad aprovechando la humedad del aire que lo rodea con solo elementos cotidianos como sal marina y un trozo de tela o incluso alimentando dispositivos electrónicos cotidianos con una batería no tóxica que es tan delgada como el papel. Un equipo de investigadores de la Facultad de Diseño e Ingeniería de la Universidad Nacional de Singapur (NUS, por sus siglas en inglés), ha desarrollado un nuevo dispositivo de Generación de Electricidad impulsado por la Humedad (MEG, por sus siglas en inglés), hecho de una capa delgada de tela de aproximadamente 0,3 milímetros (mm) de espesor - sal marina, tinta de carbón y un gel especial absorbente de agua.

El concepto de dispositivo de MEG se basa en la capacidad de diferentes materiales para generar electricidad a partir de la interacción con la humedad del aire. Esta área ha recibido un interés creciente debido a su potencial para una amplia gama de aplicaciones del mundo real, incluidos dispositivos autoalimentados, como dispositivos electrónicos portátiles como monitores de salud, sensores electrónicos de piel y dispositivos de almacenamiento de información.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.nus.edu.sg/self-charging-ultra-thin-device-that-generates-electricity-from-air-moisture/>

Referencia

National University of Singapore. (17 de agosto de 2022). NUS researchers invent self-charging, ultra-thin device that generates electricity from air moisture. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de National University of Singapore: <https://news.nus.edu.sg/self-charging-ultra-thin-device-that-generates-electricity-from-air-moisture/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 33-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

Fuente: (National University of Singapore, 2022)

19 de agosto de 2022

1.19. Vehículos con celdas de combustible de hidrógeno

Pese a la importancia del motor de combustión interna para el progreso de la sociedad, también es un importante contribuyente a la contaminación ambiental. En tal sentido, un remedio potencial sería impulsar vehículos con celdas de combustible de hidrógeno, que emiten solo vapor de agua. Sin embargo, esta solución de sostenibilidad tiene un aspecto irónico incorporado que es insostenible: los catalizadores necesarios para extraer energía del hidrógeno involucran metales raros y costosos como el platino y la adopción generalizada requeriría cantidades de estos metales más allá de lo que la humanidad puede obtener.

Investigadores del Instituto de Nanosistemas de California (CNSI, por sus siglas en inglés), informaron sobre un enfoque que les permitió cumplir, y superar, los ambiciosos objetivos de alto rendimiento del catalizador, alta estabilidad y bajo uso de platino establecidos por el Departamento de Energía. Su tecnología sin precedentes utilizó cristales minúsculos de una aleación de platino y cobalto, cada uno incrustado en un nanobolsillo hecho de grafeno, descrito como un material bidimensional porque comprende una capa de carbono de un átomo de espesor.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://cnsi.ucla.edu/project/august-16-2022-hydrogen-fuel-cell-advance-ucla-team-exceeds-doe-set-targets-for-fuel-cell-performance-and-durability%EF%BF%BC/>

Referencia

Lewis, W. (16 de agosto de 2022). Hydrogen fuel cell advance: UCLA team exceeds DOE-set targets for fuel cell performance and durability. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de California NanoSystems Institute: <https://cnsi.ucla.edu/project/august-16-2022-hydrogen-fuel-cell-advance-ucla-team-exceeds-doe-set-targets-for-fuel-cell-performance-and-durability%EF%BF%BC/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 33-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

Fuente: (California NanoSystems Institute, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

1.20. Tecnología inalámbrica mide la humedad del suelo a múltiples profundidades en tiempo real

Investigadores de la Universidad Estatal de Carolina del Norte (NCSU, por sus siglas en inglés), han desarrollado un sistema inalámbrico que utiliza transmisores y receptores de radio para estimar la humedad del suelo en campos agrícolas a múltiples profundidades en tiempo real, mejorando las tecnologías existentes que pueden usarse para informar las prácticas de riego que mejoran el rendimiento de los cultivos y reducen consumo de agua.

"Estimar la humedad del suelo es importante porque los productores pueden usarla para regar sus campos de manera más eficiente, solo regando los campos cuando y donde se necesita el agua", dice Usman Mahmood Khan, primer autor de un artículo sobre el trabajo y Ph.D. estudiante en la NCSU. "Esto conserva los recursos hídricos y respalda cosas como las tecnologías de agricultura inteligente, como los sistemas de riego automatizados. Además, la conservación de los recursos hídricos también puede ayudar a reducir las emisiones de carbono, porque se utiliza menos energía para bombear agua a través del sistema de riego".

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.ncsu.edu/2022/08/wireless-tech-soil-moisture/>

Referencia

Shipman, M. (17 de agosto de 2022). Wireless Tech Measures Soil Moisture at Multiple Depths in Real Time. Recuperado el 18 de agosto de 2022, de North Carolina State University: <https://news.ncsu.edu/2022/08/wireless-tech-soil-moisture/>

Fuente: (North Carolina State University, 2022)

19 de agosto de 2022

II. PATENTES

2.1. Sistema y método para analizar nodos de transacción utilizando analítica visual

Cartera de transacciones de un titular de cuenta puede representarse como una red de nodos de transacción interconectados donde cada nodo representa una transacción de tarjeta de crédito.

Esta red puede luego ser analizada usando inteligencia artificial y técnicas de aprendizaje automático junto con representaciones visuales de los nodos interrelacionados para sacar conclusiones. El titular de una cuenta u otra entidad del sistema pueden denunciar una transacción fraudulenta que emplee información de la cuenta del titular. Un sistema back-end puede organizar la información de transacciones como una red de nodos de datos que incluye una variedad de información interrelacionada. El sistema back-end puede entonces identificar todos los "nodos" de transacciones financieras dentro de la red que están relacionados o conectados por datos comunes. Por ejemplo, varias transacciones pueden incluir un comerciante común como la transacción fraudulenta informada. Luego, el back-end puede realizar un análisis de los nodos para identificar posibles transacciones fraudulentas en función de uno o más de los elementos de datos para cada nodo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370962232&cid=P20-L6XOEH-63504-1>

Referencia

Kandasamy, K., Varadharajan, S., Deshpande, H., & Trivedi, P. (11 de agosto de 2022). System and method for analyzing transaction nodes using visual analytics. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de WIPO IP Portal:



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 33-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370962232&cid=P20-L6XOEH-63504-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

19 de agosto de 2022

2.2. Método para generar una experiencia educativa y de compras

Sistema y método para generar paquetes clic o paquetes de artículos de regalo seleccionados para una ocasión especial.

Paquetes clic son suministrados por un proveedor seleccionado de una pluralidad de proveedores en base a los resultados de la oferta. El sistema y el método brindan a los niños una experiencia educativa y de compra que les permite seleccionar regalos y desbloquearlos completando o avanzando en programas y problemas educativos. Los padres pueden poner límites al costo de los obsequios y pueden compartir los artículos obsequiados con otros usuarios, lo que les permite contribuir a los obsequios. El sistema y el método pueden usar inteligencia artificial para crear perfiles y recomendar artículos de regalo a los usuarios.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370962297&_cid=P20-L6XOEH-63504-2

Referencia

Saxon, C. (11 de agosto de 2022). Method for generating a shopping and educational experience. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370962297&_cid=P20-L6XOEH-63504-2

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

19 de agosto de 2022

2.3. Incorporación de un producto en archivos de medios integrados Smartlink de múltiples niveles para mejorar el marketing

Sistema y método para permitir que los vendedores de productos creen y compartan materiales de marketing con otras personas. Un miembro de una organización de mercadeo multinivel (MLM, por sus siglas en inglés), puede crear una foto o un video de sí mismo usando un producto, después de lo cual ese miembro puede asociar una imagen del producto en la foto o el video con un enlace a una oferta para comprar el producto.

Este proceso puede incluir incrustar un enlace dentro de una imagen que puede ser seleccionada por un usuario que apunta y hace clic en el producto o por el usuario que toca el producto cuando la imagen del producto se muestra en una pantalla táctil. Después de que un usuario compra el producto ofrecido a la venta, uno o más usuarios relacionados pueden recibir comisiones basadas en una relación que vincula a los usuarios relacionados con la venta del producto.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370962267&cid=P20-L6XRMP-06510-11>

Referencia

Cooper, F. (11 de agosto de 2022). Incorporating a product in a multi-level smartlink embedded media files for enhanced marketing. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370962267&cid=P20-L6XRMP-06510-11>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

19 de agosto de 2022

2.4. Dispositivos, métodos, sistemas y medios para seleccionar objetos virtuales para la interacción en un entorno de realidad extendida

Dispositivos, métodos, sistemas y medios para seleccionar objetos virtuales para la interacción del usuario en un entorno de realidad extendida. Los objetos virtuales distantes se acercan al usuario dentro de un espacio 3D virtual para situar el objeto virtual seleccionado en proximidad virtual a la mano del usuario para la manipulación directa.

Usuario selecciona un objeto virtual basándose en los movimientos de la mano y/o la cabeza del usuario que están correlacionados o asociados con la intención de seleccionar un objeto virtual específico dentro del espacio 3D virtual. A medida que la mano del usuario se mueve de manera consistente con esta intención, el objeto virtual se acerca a la mano del usuario dentro del espacio 3D virtual. Para predecir la intención del usuario, los datos de la trayectoria de la mano y la cabeza se pueden comparar con una biblioteca de plantillas de trayectoria cinemática para identificar la plantilla de trayectoria más adecuada.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022166448&cid=P20-L6XRMP-06510-5>

Referencia

Khan, T., Fan, S., Zou, C., & Li, W. (11 de agosto de 2022). Devices, methods, systems, and media for selecting virtual objects for extended reality interaction. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022166448&cid=P20-L6XRMP-06510-5>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

19 de agosto de 2022

2.5. Sistemas y métodos de optimización de asistencia a la conducción utilizando inteligencia artificial

Sistemas y métodos para predecir un nivel de uso óptimo de un sistema de asistencia al conductor.

Sistema puede recopilar datos históricos del comportamiento del conductor y del estado de la carretera y entrenar un modelo de predicción de optimización utilizando los datos históricos, por ejemplo, a través del aprendizaje automático o la inteligencia artificial. Además, el sistema puede recopilar datos del estado de la carretera y del comportamiento del conductor en tiempo real y predecir un nivel de uso óptimo del sistema de asistencia al conductor en función de los datos en tiempo real utilizando el modelo de predicción de optimización entrenado. Entonces, el sistema puede enviar información al sistema de asistencia al conductor cuando el nivel de uso óptimo cae fuera de un umbral predeterminado, de modo que el sistema de asistencia al conductor puede no estar disponible o tener una funcionalidad reducida hasta que mejore el nivel de uso óptimo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370958657&_cid=P20-L6XOEH-63504-3

Referencia

Arianneshad, A., Tafaghodi Khajavi, N., Bahrami, M., & Nekoui, M. (11 de agosto de 2022). Drive assist optimization systems and methods using artificial intelligence. Recuperado el 16 de agosto de 2022, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US370958657&_cid=P20-L6XOEH-63504-3

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

19 de agosto de 2022

2.6. Sistema y método para clasificar y etiquetar imágenes

Método y sistema para clasificar y etiquetar imágenes, que puede realizar una segmentación basada en las características de cada parte de las imágenes, clasificar y unir la imagen y la imagen segmentada en función de un modelo de clasificación construido por el método de aprendizaje automático. Mientras tanto, a cada imagen se le asignan etiquetas y descripciones de texto.

Sistema también incluye un módulo de cadenas que asigna a la imagen una pluralidad de etiquetas coincidentes y descripciones de texto que son las más relevantes en los últimos tiempos. Además, el modelo de clasificación se entrena mediante un método de aprendizaje automático, como un aprendizaje no supervisado, un aprendizaje autosupervisado o algoritmos heurísticos. Además, proporciona un módulo de reconocimiento de caracteres para extraer caracteres de la imagen para un aprendizaje completo y cálculos para facilitar la clasificación y el etiquetado de la imagen.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082703884/publication/US2022253645A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Lin, S.-W., Ho, G.-F., & Lin, K. M. (11 de agosto de 2022). System and Method for Classifying and Labeling Images. Recuperado el 16 de agosto de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082703884/publication/US2022253645A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

19 de agosto de 2022

2.7. Sistema y método de servicio de realidad virtual basado en inteligencia artificial

Divulga un sistema de servicio de realidad virtual. Más concretamente, la presente invención se refiere a un sistema de servicio de realidad virtual basado en inteligencia artificial y a un método para proporcionar un nuevo concepto de servicio que permite que una persona real o una mascota, quién o que existió antes pero no existe en la actualidad, para ser reunidos en cualquier momento mediante la realización de la persona real o mascota en un espacio virtual.

De acuerdo con una realización de la presente invención, varios tipos de datos sin procesar para extraer características de una entidad que existió o existe en la realidad, como una persona, un animal o similar, se recopilan y clasifican para la datificación para derivar datos de atributos, se genera una entidad virtual correspondiente a una entidad real a través del aprendizaje automático y se proporciona contenido basado en la comunicación con la entidad virtual, de modo que un usuario pueda tener una experiencia realista como si el usuario se estuviera comunicando directamente con una persona o mascota correspondiente y se proporcionan varios tipos de contenido de aplicación basados en ello para despertar el interés del usuario.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082742385/publication/WO2022169289A2?q=artificial%20intelligence>

Referencia

OK, J. Y. (11 de agosto de 2022). Artificial intelligence-based virtual reality service system and method. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082742385/publication/WO2022169289A2?q=artificial%20intelligence>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 33-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

19 de agosto de 2022

2.8. Herramienta para el análisis colaborativo de la búsqueda competitiva y creación de valor empresarial

Sistema de seguimiento analítico colaborativo incluye un repositorio de datos y un servidor con memoria y procesador. El sistema incluye módulos de evaluación de oportunidades, captura y planificación de propuestas.

El procesador recopila y evalúa datos sobre problemas y factores de decisión asociados con una oferta y competitividad, identifica discriminadores; identifica socios, un equipo de liderazgo, solución de personal, instalaciones, herramientas, certificaciones y técnicas; desarrolla enfoques técnicos y de gestión de ofertas y una estrategia de fijación de precios; calcula y almacena un valor asociado con los datos; y produce un informe que incluye un gráfico temporal del valor. El repositorio de datos almacena un lago de datos de inteligencia competitiva, capital intelectual y datos propietarios. El sistema ejecuta un método que identifica la visión, la misión y los factores de evaluación de un cliente; recopilación de datos sobre personas y empresas; evaluar el estado de su relación; identificar brechas de competitividad; desarrollar una estrategia ganadora; generación automática de listas de estrategias de propuestas y listas de puntos fuertes; preparar declaraciones de valor a partir de una plantilla estructurada; y elaboración del informe.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082704627/publication/US2022253780A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Lierni, P., & Setapayak, S. (11 de agosto de 2022). Analytical tool for collaborative competitive pursuit analysis and creation of enterprise value. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082704627/publication/US2022253780A1?q=artificial%20intelligence>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 33-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

19 de agosto de 2022

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

19 de agosto de 2022

2.9. Método para generar un modelo de interacción tridimensional

Invención proporciona un método para generar un modelo de interacción tridimensional, 3D, para un dispositivo de realidad virtual o un dispositivo de realidad aumentada basado en un modelo 3D y datos de ubicación en tiempo real de un objeto con seguimiento de posición.

Método comprende: obtener un modelo 3D de un entorno; obtener al menos un modelo 3D que represente el objeto con seguimiento de posición y/o obtener al menos un metamodelo 3D relacionado con el modelo 3D del objeto; recibir datos de ubicación del objeto con seguimiento de posición asociado con el modelo 3D del objeto; y generar un modelo de interacción 3D para un dispositivo de realidad virtual o una realidad aumentada dispositivo basado en el modelo 3D del entorno y al menos un modelo 3D del objeto y/o al menos un metamodelo 3D y los datos de ubicación recibidos.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074661261/publication/EP4044001A1?q=virtual%20reality>

Referencia

Decker, F. (17 de agosto de 2022). A method for generating a three-dimensional interaction model. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074661261/publication/EP4044001A1?q=virtual%20reality>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

19 de agosto de 2022

2.10. Sistema robótico para el control de sistemas de audio

Proporciona un sistema robótico que cambia automáticamente la configuración de un sistema de audio.

Sistema de audio (por ejemplo, un amplificador de instrumentos, un procesador de efectos, etc.), incluye uno o más controles que afectan el funcionamiento del sistema de audio. En consecuencia, el sistema robótico incluye una interfaz de dispositivo acoplada a un secuenciador de control. La interfaz del dispositivo se adapta a uno o más controles del sistema de audio que se van a cambiar. En este sentido, la interfaz del dispositivo incluye uno o más acopladores de control. Cada acoplador de control está adaptado a un control correspondiente del sistema de audio a cambiar. El secuenciador de control proporciona una secuencia de control a la interfaz del dispositivo que hace que los acopladores de control varíen la configuración del sistema de audio. En aplicaciones prácticas, una combinación de valores de secuencia de la secuencia de control puede representar un número suficientemente alto de muestras para determinar un comportamiento de respuesta del sistema de audio.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074595236/publication/EP4044465A1?q=machine%20learning>

Referencia

Castro Borquez, D. A., Damskägg, E.-P., Gotsopoulos, A., Juvela, L. T., Peussa, A. T., Rauhanen, K. E., & Sherson, T. W. (17 de agosto de 2022). Robotic system for controlling audio systems. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074595236/publication/EP4044465A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)