

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

08 de julio 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. Tecnología desplegada para apoyar a las personas con discapacidad

Estudiantes de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en inglés) que toman la clase de Desafío de Tecnologías de Asistencia han desarrollado sistemas personalizados para pacientes con discapacidades motoras.

Equipo de Swan diseñó un collarín mejorado: tiene la forma de su collarín existente pero incluye un sistema accionado por pistón que le permite subir y bajar la cabeza por sí mismo. Este dispositivo funciona con una pequeña batería conectada a su silla de ruedas. El equipo de César diseñó un aparato ortopédico robótico que utiliza un pequeño motor para doblar y enderezar los dedos. Equipo de Andrea desarrolló un caballete robótico que se puede mover mediante un sistema de control por voz. Equipo de Balz, vincularon una cámara que filma sus dedos a un programa de software que convierte los movimientos filmados en comandos específicos en su computadora. Equipo de Caroline diseñó un nuevo teclado con el fin de reducir la fatiga en su mano izquierda que está más afectada por su discapacidad.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/technology-deployed-to-support-people-with-disabil/>

Referencia

Geneux, V. (01 de julio de 2022). Technology deployed to support people with disabilities. Recuperado el 01 de julio de 2022, de Ecole Polytechnique



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

08 de julio de 2022

Fédérale de Lausanne (EPFL): <https://news.epfl.ch/news/technology-deployed-to-support-people-with-disabil/>

Fuente: (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), 2022)

08 de julio de 2022

1.2. Uso de Big Data para comprender mejor las mutaciones cancerosas

Inteligencia Artificial y Machine Learning se encuentran entre las herramientas más recientes que utilizan investigadores del cáncer para ayudar en la detección y el tratamiento de la enfermedad.

Científicos pueden evaluar el ADN celular para identificar mutaciones, dice Layer, pero el desafío es que el genoma humano es masivo y las mutaciones son una parte normal de la evolución. “El genoma humano es lo suficientemente largo como para llenar un libro de 1,2 millones de páginas, y dos personas cualquiera pueden tener alrededor de 3 millones de diferencias genéticas”, dice. “Encontrar una mutación causante de cáncer en un tumor es como encontrar una aguja en una pila de agujas”. Equipo también descubrió que su método funcionó tan bien como la estrategia tradicional que requiere tanto muestras tumorales como sanas, lo que abre la puerta a la reducción de costos y al aumento de la accesibilidad al análisis de mutación del cáncer de alta calidad.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cuanschutz.edu/cancer-center/using-big-data-to-better-understand-cancerous-mutations>

Referencia

Glasgow, G. (29 de junio de 2022). Using big data to better understand cancerous mutations. Recuperado el 01 de julio de 2022, de University of Colorado Cancer Center: <https://news.cuanschutz.edu/cancer-center/using-big-data-to-better-understand-cancerous-mutations>

Fuente: (University of Colorado Cancer Center, 2022)

08 de julio de 2022

1.3. Se desarrolla membrana bioinspirada similar a la piel con adherencia mejorada para dispositivos electrónicos flexibles

Investigadores dirigidos por el Prof. Chen Tao en el Instituto de Tecnología e Ingeniería de Materiales de Ningbo (NIMTE, por sus siglas en inglés) de la Academia de Ciencias de China han propuesto un enfoque sencillo para desarrollar membranas Janus elásticas y conductoras con excelente adhesión para electrónica multifuncional flexible avanzada.

Inspirado en los percebes, investigadores de NIMTE prepararon nanotubos de carbono (CNT)/ membrana Ecoflex Janus en la superficie del agua a través del ensamblaje interfacial. La membrana de Janus se puede integrar aún más en la electrónica conformada portátil, logrando así una detección efectiva y estable de la deformación por flexión unidireccional convencional, así como una diferenciación de alta eficiencia de la deformación fina inversa.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202207/t20220704_307580.shtml

Referencia

Zhang, N. (04 de julio de 2022). Bioinspired skin-like membrane with enhanced adhesion developed for flexible electronics. Recuperado el 07 de julio de 2022, de Chinese Academy of Sciences: https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202207/t20220704_307580.shtml

Fuente: (Chinese Academy of Sciences, 2022)

08 de julio de 2022

1.4. Textiles inteligentes detectan cómo se mueven sus usuarios

Investigadores desarrollan un tejido cómodo y ajustado que reconoce actividades de sus usuarios, como caminar, correr y saltar. Usando un proceso de fabricación novedoso, investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) han producido textiles inteligentes que se ajustan cómodamente al cuerpo para que puedan sentir la postura y los movimientos del usuario.

Utilizaron este proceso para crear un zapato y un tapete "inteligentes", y luego construyeron un sistema de hardware y software para medir e interpretar los datos de los sensores de presión en tiempo real. El sistema de Machine Learning predijo movimientos y posturas de yoga realizadas por un individuo de pie sobre la alfombra textil inteligente con una precisión de aproximadamente el 99%.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/smart-textiles-sense-movement-0707>

Referencia

Zewe, A. (7 de julio de 2022). Smart textiles sense how their users are moving. Recuperado el 07 de julio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/smart-textiles-sense-movement-0707>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

08 de julio de 2022

1.5. Inteligencia Artificial para la solución del problema de ondas de gravedad de modelos climáticos

Científicos de Stanford se encuentran entre un número creciente de investigadores que aprovechan las técnicas de inteligencia artificial para traer representaciones más realistas de las ondas atmosféricas ubicuas a los modelos climáticos globales. Modelos climáticos globales coinciden en una letanía de consecuencias de la acumulación de gases que atrapan el calor en la atmósfera de la Tierra, desde temperaturas superficiales promedio más altas y aumento del nivel del mar hasta olas de calor más extremas.

Investigadores han desarrollado un modelo impulsado por Inteligencia Artificial, denominado WaveNet, que puede emular con precisión como ondas de gravedad que se disipan aceleran y desaceleran los vientos atmosféricos. Este trabajo consistió en construir y entrenar un conjunto de redes neuronales artificiales en el lenguaje de programación Python.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://earth.stanford.edu/news/ai-solution-climate-models-gravity-wave-problem#gs.51t4jv>

Referencia

Garthwaite, J. (01 de julio de 2022). An AI solution to climate models' gravity wave problem. Recuperado el 01 de julio de 2022, de Stanford University: <https://earth.stanford.edu/news/ai-solution-climate-models-gravity-wave-problem#gs.51t4jv>

Fuente: (Stanford University, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

08 de julio de 2022

1.6. Baterías de energía empaquetada funcionan en frío y calor extremos

Ingenieros de la Universidad de California en San Diego han desarrollado baterías de iones de litio que funcionan bien a temperaturas muy frías y abrasadoras, a la vez que acumulan mucha energía. Investigadores lograron esta hazaña mediante el desarrollo de un electrolito que no solo es versátil y robusto en un amplio rango de temperatura, sino que también es compatible con un ánodo y un cátodo de alta energía.

Baterías podrían permitir que los vehículos eléctricos en climas fríos viajen más lejos con una sola carga; también podrían reducir la necesidad de sistemas de enfriamiento para evitar que estas baterías de vehículos se sobrecalienten en climas cálidos, dijo Zheng Chen, profesor de nanoingeniería en la Escuela de Ingeniería UC San Diego Jacobs y autor principal del estudio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ucsdnews.ucsd.edu/pressrelease/these-energy-packed-batteries-work-well-in-extreme-cold-and-heat>

Referencia

Labios, L. (04 de julio de 2022). These energy-packed batteries work well in extreme cold and heat. Recuperado el 04 de julio de 2022, de University of California San Diego: <https://ucsdnews.ucsd.edu/pressrelease/these-energy-packed-batteries-work-well-in-extreme-cold-and-heat>

Fuente: (University of California San Diego, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

08 de julio de 2022

1.7. Nuevos algoritmos podrían ayudar a distribuir bienes o tareas de manera justa

Cuando las organizaciones necesitan dividir artículos indivisibles entre múltiples partes con diferentes necesidades y preferencias, como proporcionar vacunas COVID-19 limitadas a instalaciones médicas o distribuir donaciones de bancos de alimentos a familias con diferentes restricciones dietéticas, ¿Cómo pueden garantizar? ¿Todos reciben su parte justa?

Equipo de investigación de la Universidad Estatal de Pensilvania ha propuesto dos nuevos algoritmos para garantizar computacionalmente asignaciones agradables de bienes, servicios y tareas deseables e indeseables. Estos algoritmos del equipo piden a participantes que sigan la noción ordinal de equidad, que simplemente ordena qué paquetes de elementos el individuo percibe como más o menos deseables. Este enfoque mejora los métodos existentes de división justa al ser más sólido y menos sensible a los cambios o al ruido en los valores asignados a los artículos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.psu.edu/news/information-sciences-and-technology/story/good-bad-fair-new-algorithms-could-help-fairly-distribute/>

Referencia

Hallman, J. (01 de julio de 2022). Good, bad, fair: New algorithms could help fairly distribute goods or chores. Recuperado el 04 de julio de 2022, de The Pennsylvania State University: <https://www.psu.edu/news/information-sciences-and-technology/story/good-bad-fair-new-algorithms-could-help-fairly-distribute/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

08 de julio de 2022

Fuente: (The Pennsylvania State University, 2022)

08 de julio de 2022

1.8. Expandiendo las fronteras artísticas en Inteligencia Artificial

Arte generado por Inteligencia Artificial por el científico informático de la Universidad de Ciencia y Tecnología Rey Abdalá (KAUST, por sus siglas en inglés).

Método del equipo produce arte que es mucho más agradable en comparación con otros enfoques de Inteligencia Artificial existentes. ¿Qué significa esto para el mundo del arte? Elhoseiny dijo: "Muchos artistas ya han adoptado la tecnología de arte de Inteligencia Artificial. En general, esto muestra que el arte de Inteligencia Artificial puede ser una herramienta útil en la caja de herramientas del artista, para ayudar a producir arte único que tiene más significado para el espectador que el arte de máquina de Inteligencia Artificial actual". VISION CAIR también ha estado trabajando en enseñar a las máquinas a usar un lenguaje más afectivo al comunicarse sobre arte visual, ya sea arte existente o arte generado por Inteligencia Artificial.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.kaust.edu.sa/en/news/expanding-artistic-frontiers-in-ai>

Referencia

King Abdullah University of Science and Technology. (07 de julio de 2022). Expanding artistic frontiers in artificial intelligence. Recuperado el 07 de julio de 2022, de King Abdullah University of Science and Technology: <https://www.kaust.edu.sa/en/news/expanding-artistic-frontiers-in-ai>

Fuente: (King Abdullah University of Science and Technology, 2022)

08 de julio de 2022

1.9. Sonido de impacto de suelos ligeros

Una de las mayores molestias de ruido en los hogares surge de las personas que simplemente se mueven alrededor de sus hogares. En particular, esto puede ser preocupante para las personas que viven en edificios donde las casas contiguas tienen pisos de madera tradicionales. Para su investigación de doctorado, Yi Qin ha estudiado el sonido de impacto de los pisos livianos causado por las personas en sus hogares.

Yi Qin utilizó talones humanos como fuente de excitación confiable y flexible para el mismo propósito. Investigación de Qin también analizó la eficiencia de los amortiguadores de vibraciones dinámicas (DVA) para reducir el sonido de impacto de baja frecuencia de los pisos livianos. Cada DVA, caracterizado por su masa, amortiguamiento y rigidez, puede suprimir un modo de vibración de baja frecuencia de un piso liviano.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tue.nl/en/news-and-events/news-overview/04-07-2022-preventing-the-impact-sound-annoyance-from-lightweight-floors/>

Referencia

Fitzgerald, B. (04 de julio de 2022). Preventing the impact sound annoyance from lightweight floors. Recuperado el 04 de julio de 2022, de Eindhoven University of Technology: <https://www.tue.nl/en/news-and-events/news-overview/04-07-2022-preventing-the-impact-sound-annoyance-from-lightweight-floors/>

Fuente: (Eindhoven University of Technology, 2022)

08 de julio de 2022

1.10. 'Digital human' ayuda a enseñar a caminar con menos tensión en las rodillas

Simulación por computadora que relaciona patrones de activación muscular con la presión dañina sobre la rodilla ayudando a participantes adoptar estrategias de protección de la rodilla mientras caminan.

Investigadores de Stanford Medicine han descubierto cómo reducir la fuerza en la rodilla enseñando a participantes del estudio a emplear diferentes músculos mientras caminan. Usando resultados de una simulación por computadora detallada, llamada 'Digital human', participantes en un pequeño estudio pudieron reducir la carga sobre sus rodillas en un promedio de 12%, beneficio equivalente que una persona pierda alrededor del 20% del peso total de su cuerpo. "Ahora tenemos modelos matemáticos y computacionales suficientemente realistas del movimiento humano que podemos cambiar la forma que el cerebro excita los músculos en una simulación y ver cómo eso afecta las cargas articulares", dijo Scott Delp, PhD, profesor de bioingeniería, director de Wu Tsai.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://med.stanford.edu/news/all-news/2022/070/digital-human-knee-pressure-walk.html>

Referencia

Leggett, H. (07 de julio de 2022). 'Digital human' helps teach Stanford study participants to walk with less stress on knees. Recuperado el 07 de julio de 2022, de Stanford Medicine: <https://med.stanford.edu/news/all-news/2022/070/digital-human-knee-pressure-walk.html>

Fuente: (Stanford Medicine, 2022)



08 de julio de 2022

1.11. Proyecto Gran Colisionador de Hadrones descubre tres nuevas partículas exóticas

Colaboración de belleza del Gran Colisionador de Hadrones (LHCb) ha anunciado el descubrimiento de tres nuevas partículas exóticas.

Partículas exóticas, solo habían sido teorizadas pero no observadas hasta hace poco. Estas partículas exóticas están construidas a partir de quarks. Al igual que los protones o los neutrones, las partículas que forman el núcleo del átomo, estas nuevas partículas están formadas por quarks”, explicó Chris Parkes, profesor de Física Experimental de Partículas en la Universidad de Manchester. “Sin embargo, los protones y los neutrones están hechos de tres quarks, mientras que las partículas exóticas están hechas de cuatro o cinco quarks”. Los teóricos predijeron que las partículas exóticas eran posibles hace unas seis décadas, pero solo recientemente, en los últimos 20 años, han sido observadas por LHCb y otros experimentos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.manchester.ac.uk/discover/news/large-hadron-collider-project-discovers-three-new-exotic-particles/>

Referencia

The University of Manchester. (05 de julio de 2022). Large Hadron Collider project discovers three new exotic particles. Recuperado el 05 de julio de 2022, de The University of Manchester: <https://www.manchester.ac.uk/discover/news/large-hadron-collider-project-discovers-three-new-exotic-particles/>

Fuente: (The University of Manchester, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

08 de julio de 2022

1.12. Vacuna de nanopartículas protege contra un espectro de variantes que causan COVID-19 y otros virus relacionados

Nuevo tipo de vacuna brinda protección contra una variedad de betacoronavirus similares al SARS, incluidas las variantes del SARS-CoV-2, en ratones y monos, según un estudio dirigido por investigadores en el laboratorio de Pamela Bjorkman del Instituto Tecnológico de California, profesora de biología de David Baltimore y Bioingeniería.

Betacoronavirus, incluidos los que causaron las pandemias de SARS, MERS y COVID-19, son un subconjunto de coronavirus que infectan a humanos y animales. Vacuna funciona presentando al sistema inmunitario fragmentos de las proteínas de punta del SARS-CoV-2 y otros siete betacoronavirus similares al SARS, unidos a una estructura de nanopartículas de proteína, para inducir la producción de un amplio espectro de anticuerpos de reacción cruzada. En particular, cuando se vacunaron con esta nanopartícula de mosaico, modelos de animales se protegieron de un coronavirus adicional, el SARS-CoV, que no era uno de los ocho representados en la vacuna de nanopartículas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.caltech.edu/about/news/sars-coronavirus-variant-vaccine-bjorkman>

Referencia

Dajose, L. (05 de julio de 2022). Nanoparticle Vaccine protects against a spectrum of COVID-19-causing variants and related viruses. Recuperado el 05 de julio de 2022, de California Institute of Technology: <https://www.caltech.edu/about/news/sars-coronavirus-variant-vaccine-bjorkman>

Fuente: (California Institute of Technology, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

08 de julio de 2022

1.13. Nueva membrana fotocatalítica que se puede limpiar con energía luminosa

Colaboración internacional dirigida por investigadores de la Universidad de Kobe ha desarrollado con éxito una membrana fotocatalítica laminada con nanoláminas que demuestra una excelente permeabilidad al agua y actividad fotocatalítica. Propiedades fotocatalíticas de la membrana facilitan la limpieza, ya que la irradiación de la membrana con luz reduce con éxito el ensuciamiento. Desarrollaron esta membrana mediante laminación de nanomateriales 2D (nanoláminas) sobre un soporte poroso.

Esta revolucionaria tecnología de membrana se puede aplicar a la purificación del agua y, por lo tanto, tiene el potencial de contribuir a abordar los problemas ambientales y energéticos globales al ayudar a garantizar el suministro de agua potable segura y energía limpia. Se espera que esto acelere el avance hacia sociedades sostenibles y neutras en carbono.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe_en/NEWS/news/2022_07_05_01.html

Referencia

Kobe University. (05 de julio de 2022). New photocatalytic membrane that can be cleaned using light energy. Recuperado el 05 de julio de 2022, de Kobe University: https://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe_en/NEWS/news/2022_07_05_01.html

Fuente: (Kobe University, 2022)

08 de julio de 2022

1.14. Aprendizaje profundo acelera la detección de bacterias vivas utilizando conjuntos de transistores de película delgada (TFT)

Detección temprana e identificación de bacterias patógenas en muestras de alimentos y agua son esenciales para la salud pública. Infecciones bacterianas causan millones de muertes en todo el mundo y conllevan una pesada carga económica, con un costo de más de 4 mil millones de dólares anuales solo en Estados Unidos. Entre bacterias patógenas, y coliformes se encuentran entre las más comunes, e indican contaminación fecal en muestras de alimentos y agua.

Método más convencional y de uso frecuente para detectar estas bacterias implica el cultivo de las muestras, lo que suele tardar más de 24 horas para la lectura final y requiere un examen visual experto. A pesar que algunos métodos basados, por ejemplo, en la amplificación de ácidos nucleicos, pueden reducir el tiempo de detección a unas pocas horas, no pueden diferenciar bacterias vivas y muertas y presentan baja sensibilidad a bajas concentraciones de bacterias.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ee.ucla.edu/deep-learning-accelerates-the-detection-of-live-bacteria-using-thin-filmtransistor-tft-arrays-a-technology-widely-used-in-mobile-phonedisplays/>

Referencia

University of California. (05 de julio de 2022). Deep learning accelerates the detection of live bacteria using thin-filmtransistor (TFT) arrays – a technology widely used in mobile phonedisplays. Recuperado el 05 de julio de 2022, de University of California: <https://www.ee.ucla.edu/deep-learning-accelerates-the-detection-of-live-bacteria-using-thin-filmtransistor-tft-arrays-a-technology-widely-used-in-mobile-phonedisplays/>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

08 de julio de 2022

Fuente: (University of California, 2022)

08 de julio de 2022

1.15. Microrobots que cambian de forma

Investigadores de la Escuela de Medicina Dental y la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas muestran que un sistema de manos libres podría automatizar de manera efectiva el tratamiento y la eliminación de bacterias y placa dental que causan caries.

Microenjambre robótico que cambia de forma puede algún día actuar como cepillo de dientes, enjuague e hilo dental en uno. Tecnología, desarrollada por un equipo multidisciplinario de la Universidad de Pensilvania, está lista para ofrecer una forma nueva y automatizada de realizar tareas diarias mundanas pero críticas de cepillarse los dientes y usar hilo dental. Es un sistema que podría ser particularmente valioso para aquellos que carecen de la destreza manual para limpiarse los dientes de manera efectiva. Componentes básicos de estos microrobots son nanopartículas de óxido de hierro que tienen actividad tanto catalítica como magnética. Usando un campo magnético, los investigadores podrían dirigir su movimiento y configuración para formar estructuras similares a cerdas que barren la placa dental de las amplias superficies de los dientes, o cuerdas alargadas que pueden deslizarse entre los dientes como un hilo dental.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://penntoday.upenn.edu/news/penn-dental-engineering-shapeshifting-microrobots-can-brush-and-floss-teeth>

Referencia

Unger Baillie, K. (05 de julio de 2022). Shapeshifting microrobots can brush and floss teeth. Recuperado el 05 de julio de 2022, de University of Pennsylvania:

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 27-2022

08 de julio de 2022

<https://penntoday.upenn.edu/news/penn-dental-engineering-shapeshifting-microrobots-can-brush-and-floss-teeth>

Fuente: (University of Pennsylvania, 2022)

08 de julio de 2022

1.16. Simulador de soldadura virtual

Para estudiantes de plomería y entornos contruidos se les presenta un simulador de soldadura virtual, como parte del compromiso de la Universidad RMIT con las estrategias de Blended Learning y la implementación de tecnología de punta.

Comenzando con una implementación gradual de cursos de plomería en la Facultad de Educación Vocacional, el simulador se está introduciendo primero a los aprendices de primer año y estudiantes de pre-aprendizaje que tienen poca o ninguna experiencia en soldadura. El simulador de soldadura virtual VRTEX utiliza gráficos de alta calidad con efectos de sonido y movimiento para simular una variedad de situaciones y técnicas de soldadura. Proporciona a los estudiantes un entorno estimulante y libre de peligros para aprender nuevas habilidades.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.rmit.edu.au/news/all-news/2022/jul/welding-simulator>

Referencia

Van Gelderen, S. (05 de julio de 2022). Virtual welding simulator offers safer and simpler training. Recuperado el 05 de julio de 2022, de RMIT University: <https://www.rmit.edu.au/news/all-news/2022/jul/welding-simulator>

Fuente: (RMIT University, 2022)

08 de julio de 2022

1.17. Estudio evalúa modelo de pronóstico de humo de incendios forestales de la NOAA

A medida que los incendios forestales se vuelven más frecuentes y severos debido al cambio climático, es cada vez más importante determinar cómo y cuándo el humo resultante se moverá hacia las comunidades, tanto cerca como lejos del área que se está quemando.

Laboratorio de Sistemas Globales de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) agregó una nueva herramienta experimental a su modelo de pronóstico del tiempo, Actualización Rápida de Alta Resolución (HRRR, por sus siglas en inglés). Conocido como HRRR-Smoke, es el único modelo de pronóstico del tiempo estadounidense de alta resolución en 3D en tiempo real que predice el movimiento y la concentración del humo. Usando datos recopilados por satélites meteorológicos, como la energía radiativa de un incendio, el modelo estima la cantidad de humo emitido; luego calcula la velocidad y la dirección del viento para predecir dónde y cuándo viajará la columna de humo, qué tan densa será y su impacto en el clima y la visibilidad.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.berkeley.edu/news/2022/07/new-study-evaluates-noas-wildfire-smoke-forecasting-model/>

Referencia

Knutsen, A. (05 de julio de 2022). New study evaluates NOAA's wildfire smoke forecasting model. Recuperado el 07 de julio de 2022, de Berkeley Engineering: <https://engineering.berkeley.edu/news/2022/07/new-study-evaluates-noas-wildfire-smoke-forecasting-model/>

Fuente: (Berkeley Engineering, 2022)

08 de julio de 2022

1.18. Sensor electroquímico detecta fugas en fracción de segundo

Investigadores del Laboratorio Nacional de OAK Ridge (ORNL, por sus siglas en inglés) demostraron que un sensor electroquímico emparejado con un transmisor no solo detecta fugas de propano en segundos, sino que también puede evitar una señal para alertar a servicios de emergencia.

Investigadores conectaron un transmisor a un sensor comercial y desarrollaron un programa de computadora que monitorea la señal, autoverificándose cada pocos segundos. Este sensor puede funcionar con cualquier máquina expendedora o refrigerador comercial”, dijo Moonis Ally de ORNL. “Detecta fugas casi de inmediato, incluso cuando la concentración de propano es inferior al 5 % del límite inferior de inflamabilidad, o al 0,1 % de propano en el aire”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/buildings-split-second-leak-detection>

Referencia

Ally, M., & Killough, S. (06 de julio de 2022). Buildings – Split second leak detection. Recuperado el 07 de julio de 2022, de Oak Ridge National Laboratory: <https://www.ornl.gov/news/buildings-split-second-leak-detection>

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

08 de julio de 2022

1.19. Cómo un receptor que cambia de forma influye en el crecimiento celular

Receptores que se encuentran en la superficie de las células se unen a hormonas, proteínas y otras moléculas, lo que ayuda a células a responder a su entorno. Químicos del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) ahora han descubierto cómo uno de estos receptores cambia su forma cuando se une a su objetivo, y cómo esos cambios hacen que las células crezcan y proliferen.

Este receptor, conocido como receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), se sobre expresa en muchos tipos de cáncer y es el objetivo de varios medicamentos contra el cáncer. Estos medicamentos a menudo funcionan bien al principio, pero los tumores pueden volverse resistentes a ellos. Comprender mejor el mecanismo de estos receptores puede ayudar a los investigadores a diseñar medicamentos que puedan evadir esa resistencia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/egf-receptor-cell-growth-cancer-0706>

Referencia

Trafton, A. (06 de julio de 2022). How a shape-shifting receptor influences cell growth. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/egf-receptor-cell-growth-cancer-0706>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

08 de julio de 2022

1.20. Química con energía solar utiliza dióxido de carbono y agua para producir materia prima para combustibles y productos químicos

Gas de síntesis alimentado por energía solar podría reciclar el dióxido de carbono en combustibles y productos químicos útiles, según ha demostrado un equipo internacional de investigadores.

“Si podemos generar gas de síntesis a partir de dióxido de carbono utilizando solo energía solar, podemos utilizarlo como precursor del metanol y otros productos químicos y combustibles. Esto reducirá significativamente las emisiones generales de CO₂”, dijo Zetian, profesor de ingeniería eléctrica e informática en la Universidad de Michigan, quien dirigió el estudio publicado en Proceedings of the National Academy of Science. Compuesto principalmente de hidrógeno y monóxido de carbono con un poco de metano, el gas de síntesis comúnmente se deriva de combustibles fósiles con la ayuda de la electricidad.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.umich.edu/solar-powered-chemistry-uses-carbon-dioxide-and-water-to-make-feedstock-for-fuels-chemicals/>

Referencia

June, C. (06 de julio de 2022). Solar-powered chemistry uses carbon dioxide and water to make feedstock for fuels, chemicals. Recuperado el 06 de julio de 2022, de University of Michigan: <https://news.umich.edu/solar-powered-chemistry-uses-carbon-dioxide-and-water-to-make-feedstock-for-fuels-chemicals/>

Fuente: (University of Michigan, 2022)

08 de julio de 2022

II. PATENTES

2.1. Método y aparato de procesamiento de carne

Aparato de procesamiento de carne tiene una etapa de análisis automatizada para analizar partes de carne con radiación penetrante.

Datos se generan para demanda tanto en la información de retroalimentación como en la de retroalimentación y pueden usarse para robótica de control de operaciones, recorte y deshuesado. Hay una cámara protegida contra la radiación, dentro de la cual hay un escáner de tomografía con un controlador de escáner, dispuesto para realizar análisis de partes de carne. Se usa un puerto para la entrada y salida de piezas de carne colocadas en transportadores dentro y fuera de la cámara para su análisis por el escáner, y un sistema de manejo realiza el movimiento automatizado de los transportadores entre el puerto y el escáner. El puerto tiene una cámara de interbloqueo, que tiene una puerta interior y una puerta exterior y un controlador para garantizar que mientras el escáner está funcionando solo se puede abrir una puerta.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=NZ367064418&cid=P12-L59Z00-91303-1>

Referencia

Dudeck, S., Arnold, E., Goldammer, M., & McDonnell, D. (01 de julio de 2022). Meat processing method and apparatus. Recuperado el 04 de julio de 2022, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=NZ367064418&cid=P12-L59Z00-91303-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

08 de julio de 2022

2.2. Sistema ocular para detección de engaños

Método de detección de engaños, evaluación de riesgo operativo u optimización de aprendizaje se basan en la información ocular de un sujeto, proporcionada por una cámara de video, configurada para registrar una vista de primer plano del ojo de un sujeto.

Información ocular se procesa para identificar cambios en las señales oculares del sujeto mediante el uso de redes neuronales convolucionales. Los cambios en las señales oculares se evalúan a partir de las redes neuronales convolucionales mediante un algoritmo de Machine Learning. Se pueden presentar resultados con respecto al nivel de engaño, el nivel de riesgo operativo o la mejor manera de optimizar el aprendizaje. Los métodos se facilitan al identificar al menos una distorsión predictiva generada en el estroma capturable únicamente con una cámara de espectro visible que se correlaciona con una respuesta prevista en la musculatura del iris.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=NZ367064439&cid=P12-L59YOT-83802-1>

Referencia

Bowden, J., Zakariaie, D., McNeil, K., Choi, V., Herrmann, P., Weisberg, S., ... Grier, K. (01 de julio de 2022). Ocular system for deception detection. Recuperado el 04 de julio de 2022, de WIPO IP Portal:
<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=NZ367064439&cid=P12-L59YOT-83802-1>

Fuente: (WIPO IP Portal , 2022)

08 de julio de 2022

2.3. Métodos y sistemas basados en Artificial Intelligence para facilitar autorizaciones de pago en vehículos autónomos

Métodos y sistemas electrónicos facilitan la autorización de pago para transacciones de pago iniciadas desde un dispositivo a bordo de un vehículo autónomo.

Método realizado por un sistema de servidor incluye la recepción de una solicitud de transacción de pago iniciada desde un dispositivo a bordo ubicado en un vehículo autónomo. Dicha solicitud incluye datos de transacción de pago asociados con el instrumento de pago del usuario, lo cual permite acceder a los parámetros de autenticación recibidos desde el dispositivo integrado. Los parámetros de autenticación incluyen datos multisensoriales capturados mediante sensores colocados en vehículos autónomos y la generación de funciones de autenticación basadas en parámetros de autenticación y modelos de redes neuronales. Los modelos de redes neuronales se entrenan con base a datos multisensoriales históricos de uno o más vehículos autónomos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/078598856/publication/EP4024308A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Dhama, G., Wadhwa, H., & Bishnoi, V. (06 de julio de 2022). Artificial intelligence based methods and systems for facilitating payment authorizations in autonomous vehicles. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/078598856/publication/EP4024308A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)



08 de julio de 2022

2.4. Mejorar la usabilidad y satisfacción de un audífono

Método para mejorar la usabilidad y satisfacción con un audífono. Comprende los siguientes pasos:

Obtención de datos de un audífono perteneciente a un usuario; determinar, al menos en parte y sobre la base de los datos obtenidos, una puntuación de predicción que indique la probabilidad de que el usuario no esté satisfecho con el audífono; y ejecutar una medida de respuesta si la puntuación de predicción indica que el usuario está insatisfecho, en el que la medida de respuesta comprende ajustar la funcionalidad del audífono o disponer el apoyo humano, o una combinación de los mismos. Además, se proporciona un sistema que comprende un audífono, en el que el sistema está configurado para ejecutar el método.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/079185864/publication/EP4024901A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Piechowiak, T., Dyssegard, C., Bott, A., & Kuhlmann, L. (06 de julio de 2022). Improving usability and satisfaction of a hearing aid. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/079185864/publication/EP4024901A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search , 2022)

08 de julio de 2022

2.5. Plataforma analítica para la prestación de servicios de software en la nube

Invención describe plataforma analítica basada en una arquitectura de microservicios y un método basado en ella para proporcionar servicios de software en un entorno de nube para la integración, modelado y análisis de datos. La plataforma está estructurada para dividirse en una serie de microservicios que mediante la implementación de algoritmos específicos realizan la integración de una pluralidad de tipos de datos de una pluralidad de fuentes heterogéneas, el modelado de dicha pluralidad de tipos de datos a través de la creación de redes funcionales específicas, el tratamiento de dicha pluralidad de tipos de datos para la extracción de información oculta, la generación de sugerencias y predicciones a partir del conocimiento generado.

La plataforma está organizada según un modelo de negocio "multilateral", que involucra a tres categorías diferentes de usuarios, independientes entre sí: médicos y analistas que trabajan en institutos clínicos en el campo de la Medicina de Precisión, laboratorios clínicos, empresas farmacéuticas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074672051/publication/EP4024406A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Morfea, S., Panni, S., & Rombo, S. (06 de julio de 2022). Analytical platform for the provision of software services on the cloud. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074672051/publication/EP4024406A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

08 de julio de 2022

2.6. Sistema y método de creación del perfil del paciente

Con el fin de mejorar la eficiencia del flujo de trabajo y/o la experiencia del paciente durante un procedimiento de examinación, se propone un sistema para proporcionar, antes de la llegada al hospital, una indicación de la idoneidad de un paciente para ser asignado a un nivel específico de autonomía en un procedimiento de exploración médica.

Sistema comprende un módulo de simulación de escaneo, un módulo de monitoreo de pacientes y un módulo de generación de perfiles de pacientes. El módulo de simulación de exploración comprende uno o más dispositivos de estimulación sensorial configurados para aplicar al menos un estímulo sensorial sobre un paciente para simular un entorno de examinación que puede experimentar durante un procedimiento real de examinación. El módulo de monitorización de pacientes comprende uno o más sensores configurados para adquirir datos del paciente en el entorno de examinación simulado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074103939/publication/EP4023152A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Sreenivasan, R., Bussa, N., Palanisamy, K., Vogtmeier, G., Johnson, M., Sisodia, R., ... Leussler, C. (06 de julio de 2022). System and method of patient profile creation. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074103939/publication/EP4023152A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search , 2022)

08 de julio de 2022

2.7. Control predictivo de liberación de amoníaco

Modelos están dirigidos a controlar la liberación incontrolada de amoníaco desde el motor de un vehículo. Se determina un estado estimado del motor antes de un evento, como una carga estimada en el motor antes de que el vehículo suba una colina. Se genera un modelo predictivo de liberación descontrolada de amoníaco para el estado estimado. Se selecciona al menos una contramedida relacionada con el motor en función del modelo predictivo. Si el modelo predictivo de liberación incontrolada de amoníaco con las contramedidas seleccionadas satisface una condición de umbral, entonces se emplea la contramedida relacionada con el motor seleccionado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/079230936/publication/EP4023865A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Ramirez, J., Hergart, C., Webb, C., & Balton, C. (06 de julio de 2022). Predictive ammonia release control. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/079230936/publication/EP4023865A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

08 de julio de 2022

2.8. Método de detección de anomalías cromosómicas basado en Inteligencia Artificial

Método de detección de anomalías cromosómicas basado en artificial intelligence, específicamente, es un método que implica: extraer ácidos nucleicos de una muestra biológica para generar datos vectorizados sobre la base de fragmentos de DNA (deoxyribonucleic acid, por sus siglas en inglés), ordenados mediante la adquisición de secuencias de información; y luego comparar un valor de referencia y un valor calculado ingresando los datos vectorizados a un modelo de artificial intelligence entrenado.

En lugar de utilizar cada uno de los valores relacionados con las lecturas como un valor normalizado individual de los esquemas existentes, que utilizan un paso para determinar la cantidad de un cromosoma sobre la base de un recuento de lecturas, o métodos de detección existentes que utilizan el concepto de distancia entre lecturas organizadas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=NZ367064155&_cid=P12-L59YNL-83156-1

Referencia

Chang-Seok, K., Eun Hae, C., Junnam, L., Tae-Rim, L., & Jin Mo, A. (01 de julio de 2022). Artificial intelligence-based chromosomal abnormality detection method. Recuperado el 04 de julio de 2022, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=NZ367064155&_cid=P12-L59YNL-83156-1ra

Fuente: (WIPO IP Portal , 2022)

08 de julio de 2022

2.9. Cabezal de impresión 3D láser

Invencción de un cabezal de impresión para una impresora 3D, con el objeto de realizar impresión tridimensional sobre un sustrato.

Comprende un conducto de transporte de material, por el que pasa un flujo de material para ser depositado sobre el sustrato y un conducto de fuente de energía en el que al menos un haz de una fuente de energía, por ejemplo un láser, es capaz de pasar, los conductos de enrutamiento de la fuente de energía y el material que tiene cada uno en su extremo de salida hacia el sustrato en una boquilla. Extendiéndose el extremo de salida de dicho conducto de transporte de material al menos dentro de la boquilla a lo largo de un eje de salida X de dicho conducto de material a depositar para transportar material al sustrato, el extremo de salida de dicho conducto de fuente de energía extendiéndose al menos en la tobera según un eje de salida Y de dicho haz hacia el sustrato y/o el material a depositar, teniendo el eje de salida Y del tubo de fuente de energía un eje diferente del eje de salida X del material a depositar, comprendiendo además el cabezal de impresión un sistema de rotación de al menos el conducto de fuente de energía, estando el conducto de fuente de energía girado alrededor de dicho eje de salida X.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075746771/publication/EP4023370A1?q=3d>

Referencia

Guillaud, N., & Cousin, T. (06 de julio de 2022). Laser 3D printing head. Recuperado el 06 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075746771/publication/EP4023370A1?q=3d>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

08 de julio de 2022

2.10. Entorno de colaboración virtual

Aspectos de la invención se relacionan con un entorno de colaboración virtual. Por ejemplo, un colaborador accede al entorno de colaboración virtual utilizando un dispositivo de realidad extendida (por ejemplo, un auricular AR o VR).

Diversas propiedades pueden presentarse dentro del entorno virtual de colaboración. Por ejemplo, un modelo tridimensional puede verse desde varios ángulos y a distancias variables. Además, las propiedades pueden actualizarse durante una sesión de colaboración (por ejemplo, utilizando una aplicación de diseño asistido por computadora). En algunos casos, la perspectiva de un colaborador puede compartirse con otros colaboradores, lo que permite que los otros colaboradores perciban las propiedades desde la misma perspectiva o una similar. Otro ejemplo, se puede grabar una sesión de colaboración, de modo que la sesión se pueda ver en un momento posterior. La grabación puede permitir que un colaborador se mueva libremente dentro del espacio de colaboración virtual y/o desde la perspectiva de otros colaboradores que estuvieron presentes durante la grabación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA367056691&_cid=P12-L5A3WY-69305-1

Referencia

Green, E. (04 de julio de 2022). Virtual collaboration environment. Recuperado el 06 de julio de 2022, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA367056691&_cid=P12-L5A3WY-69305-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)