

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

27 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. Indicadores dinámicos de enfermedades mentales captados por Inteligencia Artificial Avanzada en imágenes cerebrales

Investigación del Centro de Investigación Traslacional en Neuroimagen y Ciencia de Datos (TRENDS, por sus siglas en inglés), de la Universidad Estatal de Georgia, puede conducir a un diagnóstico temprano de afecciones como la enfermedad de Alzheimer, esquizofrenia y autismo para ayudar a prevenir y tratar más fácilmente estos trastornos.

Equipo conformado por siete científicos construyó un programa informático sofisticado que pudo analizar cantidades masivas de datos de imágenes cerebrales y descubrir patrones novedosos relacionados con las afecciones de salud mental. Los datos de imágenes cerebrales provinieron de escaneos que utilizan imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI, por sus siglas en inglés), que mide la actividad cerebral dinámica mediante la detección de pequeños cambios en el flujo sanguíneo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.gsu.edu/2022/07/21/dynamic-mental-illness-indicators-caught-by-advanced-ai-in-brain-imaging/>

Referencia

Toumey Reetz, N. (21 de julio de 2022). Dynamic Mental Illness Indicators Caught by Advanced AI in Brain Imaging. Recuperado el 25 de julio de 2022, de Georgia State University: <https://news.gsu.edu/2022/07/21/dynamic-mental-illness-indicators-caught-by-advanced-ai-in-brain-imaging/>

Fuente: (Georgia State University, 2022)



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 30-2022

Boletín Semanal
VIGILANCIA
TECNOLÓGICA

27 de julio de 2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

27 de julio de 2022

1.2. Un paso más cerca para proporcionar control climático personalizado en la oficina

Investigadores de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en francés) han demostrado que la percepción de las personas sobre la temperatura de la oficina puede variar considerablemente. Por lo tanto, el control climático personalizado podría ayudar a mejorar la comodidad de los trabajadores y ahorrar energía al mismo tiempo.

El calentamiento global significa que las olas de calor son cada vez más frecuentes. Al mismo tiempo, estamos en una carrera mundial contra el reloj para reducir el uso de energía y la huella de carbono de los edificios para el 2050. Esto ha puesto de relieve la importancia de hacer del confort térmico de los edificios una prioridad estratégica y económica. Y este es el foco de la investigación realizada por Dolaana Khovalyg, profesora adjunta titular en la Escuela de Arquitectura, Ingeniería Civil y Ambiental (ENAC, por sus siglas en inglés) de la EPFL y jefa del Laboratorio de Ingeniería Integrada del Confort (ICE, por sus siglas en inglés), que está vinculado al Laboratorio de Vida Inteligente.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/one-step-closer-to-providing-customized-climate-co/>

Referencia

Mosimann, R. (20 de julio de 2022). One step closer to providing customized climate control in the office. Recuperado el 21 de julio de 2022, de École Polytechnique Fédérale de Lausanne: <https://news.epfl.ch/news/one-step-closer-to-providing-customized-climate-co/>

Fuente: (École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2022)

27 de julio de 2022

1.3. Desarrollo de diminutas estructuras metálicas independientes para estudiar el comportamiento de los fonones

Como estudiante de doctorado en el Laboratorio Cavendish de la Universidad de Cambridge, el profesor Charles Smith, trabajó en el desarrollo de diminutas estructuras metálicas independientes para estudiar el comportamiento de los fonones, vibraciones que tienen lugar en redes cristalinas y que transportan el calor a través de aisladores.

En décadas posteriores, esas pequeñas estructuras de metal llevaron a darse cuenta de que podían usarse para fabricar pequeños interruptores, lo que resultó en la formación de una empresa, que ayudó a que los teléfonos en nuestros bolsillos fueran más rápidos y eficientes. "Durante mi doctorado, desarrollé estos diminutos dispositivos, de unos 10 a 50 nanómetros de ancho y 10 nanómetros de grosor", dijo Smith. "Descubrimos que si enfría el sustrato, los fonones se congelan a través del cable y se convierten en un sistema de conductividad térmica unidimensional".

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/stories/cavendishkinetics>

Referencia

Collins, S. (20 de julio de 2022). Flip the switch. Recuperado el 21 de julio de 2022, de University of Cambridge: <https://www.cam.ac.uk/stories/cavendishkinetics>

Fuente: (University of Cambridge, 2022)

27 de julio de 2022

1.4. OceanOneK de Stanford conecta la vista y tacto de los humanos con las profundidades del mar

Robot de buceo, creado en la Universidad de Stanford, exploró aviones, barcos, así como, un submarino hundido y descendió casi un kilómetro. Características especiales de OceanOneK permiten a sus operadores sentir que ellos, también, están interactuando con estos destinos de las aguas profundas.

Mientras el robot submarino OceanOneK navegaba cuidadosamente hacia la barandilla de la cubierta superior de un barco de vapor hundido a unos 500 metros por debajo de la superficie del Mediterráneo (aproximadamente un tercio de milla), el especialista en robótica de la Universidad de Stanford, Oussama Khatib, sintió que él mismo estaba allá. OceanOneK tiene una mitad superior humanoide y una mitad trasera más delgada con ocho propulsores multidireccionales que permiten maniobrar con cuidado bajo el agua.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2022/07/20/oceanonek-connects-humans-sight-touch-deep-sea/>

Referencia

Kubota, T. (20 de julio de 2022). Stanford's OceanOneK connects human's sight and touch to the deep sea. Recuperado el 21 de julio de 2022, de University of Stanford: <https://news.stanford.edu/2022/07/20/oceanonek-connects-humans-sight-touch-deep-sea/>

Fuente: (University of Stanford, 2022)

27 de julio de 2022

1.5. Aplicaciones de rastreo de contactos de Google/Apple susceptibles a ataques digitales

Desde el comienzo de la pandemia de COVID-19 científicos y autoridades sanitarias han confiado en las tecnologías de rastreo de contactos para ayudar a controlar la propagación del virus. Sin embargo, hay una falla importante en un marco que utilizan muchas de estas aplicaciones móviles, una que los atacantes podrían explotar para aumentar las notificaciones de falsos positivos.

Aplicaciones impulsadas por el marco de notificación de exposición de Google/Apple (GAEN, por sus siglas en inglés) están ampliamente disponibles en muchos países y funcionan de manera más eficiente en segundo plano en su teléfono. Pero, los investigadores de la Universidad Estatal de Ohio dijeron que descubrieron que estas aplicaciones son susceptibles a los ataques de reproducción geográfica, que es cuando un tercero captura los datos del teléfono de rastreo de contactos transmitidos por un usuario desde un área y lo explota transmitiéndolo repetidamente en otro lugar lejano.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.osu.edu/googleapples-contact-tracing-apps-susceptible-to-digital-attacks/>

Referencia

Woodall, T. (21 de julio de 2022). Google/Apple's contact-tracing apps susceptible to digital attacks. Recuperado el 21 de julio de 2022, de Ohio State News:

<https://news.osu.edu/googleapples-contact-tracing-apps-susceptible-to-digital-attacks/>

Fuente: (Ohio State News, 2022)

27 de julio de 2022

1.6. Arseniuro de boro cúbico. ¿El mejor semiconductor de todos?

Silicio es uno de los elementos más abundantes en la Tierra y, en su forma pura, se ha convertido en la base de gran parte de la tecnología moderna, desde las células solares hasta los chips de computadora. Pero, las propiedades del silicio como semiconductor están lejos de ser ideales.

Por un lado, aunque el silicio permite que los electrones atraviesen fácilmente su estructura, se adapta mucho menos a los "agujeros" (las contrapartes cargadas positivamente de los electrones) y aprovechar ambos es importante para algunos tipos de chips. Además, el silicio no es muy bueno para conducir el calor, razón por la cual los problemas de sobrecalentamiento y los costosos sistemas de enfriamiento son comunes en las computadoras. Ahora, un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), la Universidad de Houston y otras instituciones ha llevado a cabo experimentos que demuestran que un material conocido como arseniuro de boro cúbico supera ambas limitaciones.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/best-semiconductor-them-all-0721>

Referencia

Chandler, D. (21 de julio de 2022). The best semiconductor of them all? Recuperado el 21 de julio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/best-semiconductor-them-all-0721>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

27 de julio de 2022

1.7. Estudio conceptualiza carreteras de carga inalámbrica

Caminos de carga inalámbrica equipados con sistemas de almacenamiento de energía son soluciones prometedoras para vehículos eléctricos en virtud de sus fuertes ventajas en el ahorro de tiempo y la reducción de la presión sobre la infraestructura de energía existente, según un artículo de investigadores de la Universidad Cornell.

Industria de vehículos eléctricos (EV, por sus siglas en inglés) ha experimentado una notable expansión y desarrollo técnico durante la última década. Se estima que los vehículos eléctricos comprenderán el 48%, 42% y 27% de las ventas de vehículos ligeros en China, Europa y Estados Unidos, respectivamente, para 2030, según los coautores H. Oliver Gao, profesor de Howard Simpson de Engineering, y Jie Shi, ex investigador postdoctoral de sistemas de Cornell.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/07/study-conceptualizes-energy-efficient-wireless-charging-roads>

Referencia

Gillespie, P. (21 de julio de 2022). Study conceptualizes energy efficient, wireless charging roads. Recuperado el 21 de julio de 2022, de Cornell University:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/07/study-conceptualizes-energy-efficient-wireless-charging-roads>

Fuente: (Cornell University, 2022)

27 de julio de 2022

1.8. Nuevo método puede mejorar la detección de explosiones

Computadoras pueden ser entrenadas para detectar mejor detonaciones nucleares distantes, explosiones químicas y erupciones de volcanes aprendiendo de señales de explosiones artificiales, según un nuevo método ideado la Universidad de Alaska Fairbanks (UAF, por sus siglas en inglés).

Este trabajo fue dirigido por el investigador postdoctoral del Instituto Geofísico de la UAF, Alex Witsil, y fue publicado recientemente en la revista Geophysical Research Letters. Witsil, en el Centro Técnico Wilson Alaska del Instituto Geofísico, y sus colegas crearon una biblioteca de señales sintéticas de explosión de infrasonidos para entrenar a las computadoras en el reconocimiento de la fuente de una señal de infrasonidos. El infrasonido tiene una frecuencia demasiado baja para que los humanos lo escuchen y viaja más lejos que las ondas audibles de alta frecuencia.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://uaf.edu/news/new-method-can-improve-explosion-detection%20.php#gsc.tab=0>

Referencia

Boyce, R. (21 de julio de 2022). New method can improve explosion detection. Recuperado el 21 de julio de 2022, de The University of Alaska Fairbanks: <https://uaf.edu/news/new-method-can-improve-explosion-detection%20.php#gsc.tab=0>

Fuente: (The University of Alaska Fairbanks, 2022)

27 de julio de 2022

1.9. Catéter magnético contra accidentes cerebrovasculares

Nanoflex, spin-off del Instituto Federal Suizo de Tecnología de Zúrich (ETH, por sus siglas en alemán), ha desarrollado un catéter orientable magnéticamente, mediante control remoto y computadora, para el tratamiento rápido y seguro de accidentes cerebrovasculares que ya no requiere que los cirujanos estén en el lugar.

Accidentes cerebrovasculares son la segunda causa más común de muerte y discapacidad a largo plazo en el mundo. Uno de cada cuatro adultos mayores de 25 años sufrirá un ictus a lo largo de su vida. Si un coágulo de sangre en el cerebro no se puede eliminar con medicamentos, los afectados requieren cirugía de emergencia, en la que el cirujano maniobra un catéter a través de una arteria que pasa del corazón al cerebro para eliminar la alteración del suministro de sangre. Cuanto antes y más rápido se lleve a cabo el procedimiento, menor será el riesgo del paciente de sufrir daños a largo plazo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2022/07/a-magnetic-catheter-against-strokes.html>

Referencia

Elhardt, C. (21 de julio de 2022). A magnetic catheter against strokes. Recuperado el 21 de julio de 2022, de ETH Zurich: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2022/07/a-magnetic-catheter-against-strokes.html>

Fuente: (ETH Zurich, 2022)

27 de julio de 2022

1.10. Colchón diseñado mediante ingeniería engaña a su cuerpo para que se duerma más rápido

Cuando las personas se sienten somnolientas o alertas, esa sensación es controlada en parte por el flujo y reflujo de un ritmo de 24 horas de su temperatura corporal. Bioingenieros de la Universidad de Texas en Austin han desarrollado un sistema único de colchones y almohadas que utiliza calefacción y refrigeración para decirle al cuerpo que es hora de irse a dormir.

El sueño es posible cuando la temperatura corporal disminuye por la noche como parte del ritmo de 24 horas. Este nuevo colchón estimula el cuerpo para desencadenar la sensación de sueño, ayudando a las personas a conciliar el sueño más rápido y mejorando la calidad del sueño.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.utexas.edu/2022/07/20/engineered-mattress-tricks-your-body-to-fall-asleep-faster/>

Referencia

Levy, N. (20 de julio de 2022). Engineered mattress tricks your body to fall asleep faster. Recuperado el 21 de julio de 2022, de The University of Texas at Austin:

<https://news.utexas.edu/2022/07/20/engineered-mattress-tricks-your-body-to-fall-asleep-faster/>

Fuente: (The University of Texas at Austin, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 30-2022

27 de julio de 2022

1.11. Mejor producción de energía al comprender la pérdida de energía en celdas solares orgánicas

Trabajo de investigación conjunto de la Universidad Tecnológica de Chemnitz y varias universidades asociadas muestra cómo los electrones lentos reducen la eficiencia de las nuevas celdas solares orgánicas.

Energía fotovoltaica jugará un papel clave en el futuro suministro de energía. Las celdas solares convencionales basadas, por ejemplo, en silicio, un material semiconductor muy conocido, ya están muy desarrolladas y su uso está muy extendido. Sin embargo, su producción es compleja porque requiere un alto vacío con altas temperaturas. Puede tomar hasta cinco años para que la energía utilizada para la producción sea compensada por la operación. Aquí es donde las celdas solares basadas en semiconductores orgánicos pueden marcar la diferencia, ya que pueden imprimirse ahorrando energía y costes.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tu-chemnitz.de/tu/pressestelle/aktuell/11393/en>

Referencia

Fejes, M. (22 de julio de 2022). Better Energy Output by Understanding Power Loss in Organic Solar Cells. Recuperado el 22 de julio de 2022, de Technische Universität Chemnitz: <https://www.tu-chemnitz.de/tu/pressestelle/aktuell/11393/en>

Fuente: (Technische Universität Chemnitz, 2022)

27 de julio de 2022

1.12. Biosensor “collar inteligente” puede rastrear el estado de salud a través del sudor

Investigadores han probado con éxito un dispositivo que puede usar biomarcadores químicos en el sudor para detectar cambios en la salud de una persona.

En un estudio publicado en la revista Science Advances, un equipo de la Universidad Estatal de Ohio mostró un sensor bioquímico inalámbrico sin batería que detectó el azúcar en la sangre, o glucosa, que los humanos excretan de su piel cuando hacen ejercicio. El equipo fabricó un "collar inteligente", completo con un broche y un colgante funcional, que una vez colocado alrededor de cuellos, se usó para monitorear el nivel de glucosa de los participantes del estudio mientras hacían ejercicio. En lugar de una batería, funciona mediante un circuito de resonancia, que refleja las señales de radiofrecuencia enviadas por un sistema de lectura externo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.osu.edu/smart-necklace-biosensor-may-track-health-status-through-sweat/>

Referencia

Woodall, T. (22 de julio de 2022). ‘Smart necklace’ biosensor may track health status through sweat. Recuperado el 22 de julio de 2022, de Ohio State News: <https://news.osu.edu/smart-necklace-biosensor-may-track-health-status-through-sweat/>

Fuente: (Ohio State News, 2022)

27 de julio de 2022

1.13. Solución digital para ayudar a los niños con parálisis cerebral

Estudiante de medicina, Blynn Shideler, llegó a Stanford con un dispositivo de salud galardonado y con toda la intención de mejorarlo.

Este dispositivo aborda una necesidad en la comunidad de parálisis cerebral. A menudo, los niños con parálisis cerebral, un grupo de trastornos que afectan el movimiento, el equilibrio y la postura, necesitan sesiones diarias con un fisioterapeuta para fortalecerse y mejorar las habilidades motoras. Como estudiante de bioingeniería Shideler pensó que debía haber una mejor manera. Colaboró con otros estudiantes para diseñar un dispositivo que les facilitaría a estos niños realizar sus ejercicios de terapia en casa o en cualquier lugar. El resultado fue BUDI, el dispositivo de biorretroalimentación para las extremidades superiores para personas con discapacidad, un brazalete voluminoso construido con sensores que rastrean el movimiento y brindan información sobre cómo el usuario puede querer ajustar la forma en que se mueve.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/report/2022/07/22/digital-solution-kids-cerebral-palsy/>

Referencia

Berger, J. (22 de julio de 2022). The BUDI system. Recuperado el 22 de julio de 2022, de Stanford University: <https://news.stanford.edu/report/2022/07/22/digital-solution-kids-cerebral-palsy/>

Fuente: (Stanford University, 2022)

27 de julio de 2022

1.14. Diseñan método para predecir el rendimiento de los catalizadores en celdas de combustible

Estudio dirigido por investigadores de la Universidad de California (UCLA, por sus siglas en inglés), podría ayudar a acelerar el uso del hidrógeno como fuente de energía ecológica en el transporte y otras aplicaciones. El nuevo método identifica rápidamente qué aleaciones (combinaciones de platino y otros metales menos costosos) es probable que logren los mejores resultados en las celdas de combustible.

Este equipo desarrolló un método para predecir la potencia y la estabilidad de las aleaciones de platino, dos indicadores clave de cómo funcionarán como catalizadores en las celdas de combustible de hidrógeno. Luego, utilizando esa técnica, diseñaron y produjeron una aleación que brindó excelentes resultados en condiciones que se aproximaban al uso en el mundo real.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newsroom.ucla.edu/releases/predicting-performance-hydrogen-fuel-cell-catalysts>

Referencia

Lewis, W. (21 de julio de 2022). UCLA-led study could be step toward cheaper hydrogen-based energy. Recuperado el 22 de julio de 2022, de University of California:

<https://newsroom.ucla.edu/releases/predicting-performance-hydrogen-fuel-cell-catalysts>

Fuente: (University of California, 2022)

27 de julio de 2022

1.15. Plataforma aprovecha la Inteligencia Artificial para manipular células a escala

Una técnica para superar la degradación celular es la electroporación localizada, que consiste en la aplicación de pulsos eléctricos en regiones localizadas de la membrana celular y da como resultado la formación de poros resellables. Luego, los investigadores pueden entregar o extraer moléculas de forma no destructiva dentro o fuera de las células vivas.

Ahora, un equipo de investigación dirigido por Horacio Espinosa de Northwestern Engineering ha presentado una versión a escala de su plataforma de dispositivo de electroporación localizada (LEPD, por sus siglas en inglés), que puede procesar millones de células con condiciones de entrega multiplexadas simultáneamente. Con inteligencia artificial, el sistema podría mejorar y acelerar significativamente los procesos de ingeniería celular que son fundamentales para aplicaciones como diagnóstico de enfermedades, terapias basadas en células, desarrollo de fármacos, edición de genes y biología de sistemas.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/2022/07/platform-leverages-ai-to-manipulate-cells-at-scale/>

Referencia

Gerage, A. (22 de julio de 2022). Platform Leverages AI to Manipulate Cells at Scale. Recuperado el 22 de julio de 2022, de Northwestern University: <https://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/2022/07/platform-leverages-ai-to-manipulate-cells-at-scale/>

Fuente: (Northwestern University, 2022)

27 de julio de 2022

1.16. Máquinas pueden aprender de las fábulas

Instituto de Ciencias de la Información de la Universidad del Sur de California (USC, por sus siglas en inglés), utiliza cuentos con implicaciones morales para probar el razonamiento humano en inteligencia artificial.

Si un amigo te dijera que se siente triste, ¿pensarías que está cambiando de color? Aunque esta pregunta puede parecer graciosa, ofrece una entrada simple al mundo del razonamiento analógico, una herramienta que permite a los humanos generalizar el conocimiento de situaciones familiares a nuevas. Lo vemos en áreas que van desde la política hasta la medicina; es una piedra angular de nuestra cognición diaria. Puede ser tan simple como un niño que lanza una pelota de playa, que reconoce que es similar a una pelota de baloncesto; y tan complejo como un médico que usa estudios de casos previos para determinar un plan de atención para un paciente.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://viterbischool.usc.edu/news/2022/07/machines-can-learn-from-fables/>

Referencia

Kamel, H. (25 de julio de 2022). Machines can learn from fables. Recuperado el 25 de julio de 2022, de University of Southern California:

<https://viterbischool.usc.edu/news/2022/07/machines-can-learn-from-fables/>

Fuente: (University of Southern California, 2022)

27 de julio de 2022

1.17. Primer nanomotor eléctrico fabricado con material de ADN

Equipo de investigación de la Universidad Técnica de Múnich logró por primera vez producir un motor eléctrico molecular utilizando el método del origami de ADN. La diminuta máquina hecha de material genético se autoensambla y convierte la energía eléctrica en energía cinética. Los nuevos nanomotores se pueden encender y apagar, y los investigadores pueden controlar la velocidad de rotación y la dirección de rotación.

Ya sea en nuestros automóviles, taladros o molinillos de café automáticos, los motores nos ayudan a realizar trabajos en nuestra vida cotidiana para realizar una amplia variedad de tareas. En una escala mucho más pequeña, los motores moleculares naturales realizan tareas vitales en nuestros cuerpos. Por ejemplo, una proteína motora conocida como ATP sintasa produce la molécula trifosfato de adenosina (ATP), que nuestro cuerpo utiliza para almacenar y transferir energía a corto plazo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/details/37521>

Referencia

Dietz, H. (21 de julio de 2022). First electric nanomotor made from DNA material. Recuperado el 25 de julio de 2022, de Technical University of Munich:

<https://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/details/37521>

Fuente: (Technical University of Munich, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

27 de julio de 2022

1.18. ¿Son los drones la forma óptima para distribuir pruebas de COVID-19?

Investigadores de la Escuela de Salud Pública de la Universidad Texas han desarrollado un nuevo método de distribución de pruebas de COVID-19 que utiliza drones para entregar rápidamente pruebas de diagnóstico en el hogar a las personas que sospechan que tienen COVID-19.

La pandemia de coronavirus demostró que una parte clave para controlar la propagación de una enfermedad contagiosa es identificar de forma rápida y precisa quién ha sido infectado. Esto permite el distanciamiento y la cuarentena de personas infecciosas para reducir la transmisión. Al mismo tiempo, es importante limitar el contacto entre las personas que necesitan hacerse la prueba, otras personas que buscan un diagnóstico y los trabajadores de la salud que administran las pruebas. Los kits de prueba en el hogar han hecho posible que las personas obtengan un diagnóstico preciso sin entrar en contacto con otras personas, pero llevar las pruebas a las personas que las necesitan puede ser un desafío, algo que las entregas de drones podrían superar.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.tamu.edu/2022/07/22/are-drones-the-optimal-way-to-distribute-covid-19-tests/>

Referencia

Lynn, R. (22 de julio de 2022). Are drones the optimal way to distribute covid-19 tests? Recuperado el 25 de julio de 2022, de Texas A&M University School of Public Health:

<https://today.tamu.edu/2022/07/22/are-drones-the-optimal-way-to-distribute-covid-19-tests/>

Fuente: (TEXAS A&M University School of Public Health, 2022)

27 de julio de 2022

1.19. Nueva tecnología de prueba rápida COVID-19

Investigadores de la Universidad de Columbia y Rover Diagnostics anunciaron la creación de una plataforma de la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa en tiempo real (RT-PCR, por sus siglas en inglés), que brinda resultados en 23 minutos que coinciden con las pruebas de laboratorio más largas, más rápido que otras pruebas de PCR en el mercado. Se puede adaptar para detectar una amplia gama de enfermedades infecciosas, incluidos no solo el COVID-19, sino también la gripe, la faringitis y otros virus que requieren un diagnóstico rápido. Su sensibilidad específica es más alta que otros tipos de pruebas, como isotérmica, de antígeno y CRISPR.

"Nuestro objetivo era crear una plataforma que se pueda usar en lugares donde los resultados rápidos son críticos, en farmacias, centros de transporte, eventos públicos y en empresas que evalúan a los empleados que regresan al trabajo", dijo Sam Sia, profesor de Ingeniería Biomédica y Vicerrector de la Universidad de Columbia.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.engineering.columbia.edu/news/rover-diagnostics-covid-pcr-test>

Referencia

Evarts, H. (25 de julio de 2022). New COVID-19 Rapid-test Technology Performs PCR Faster than Similar Tests on the Market. Recuperado el 26 de julio de 2022, de Columbia University: <https://www.engineering.columbia.edu/news/rover-diagnostics-covid-pcr-test>

Fuente: (Columbia University, 2022)

27 de julio de 2022

1.20. Relojes atómicos de próxima generación están un paso más cerca de las aplicaciones del mundo real

Relojes cuánticos se están reduciendo, gracias a las nuevas tecnologías desarrolladas en el Quantum Technology Hub Sensors and Timing del Reino Unido, dirigido por la Universidad de Birmingham. Trabajando en colaboración con el Laboratorio de Ciencia y Tecnología de Defensa (Dstl, por sus siglas en inglés) del Reino Unido y parcialmente financiado por este, un equipo de físicos cuánticos ha ideado nuevos enfoques que no solo reducen el tamaño de su reloj, sino que también lo hacen lo suficientemente robusto como para ser transportado fuera del laboratorio y empleados en el 'mundo real'.

Los relojes cuánticos, o atómicos, se consideran esenciales para enfoques cada vez más precisos en áreas como las comunicaciones en línea en todo el mundo, los sistemas de navegación o el comercio global de acciones, donde las fracciones de segundo podrían marcar una gran diferencia económica.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.birmingham.ac.uk/news/2022/next-generation-atomic-clocks-are-a-step-closer-to-real-world-applications>

Referencia

University of Birmingham. (25 de julio de 2022). Next generation atomic clocks are a step closer to real world applications. Recuperado el 26 de julio de 2022, de University of Birmingham: <https://www.birmingham.ac.uk/news/2022/next-generation-atomic-clocks-are-a-step-closer-to-real-world-applications>

Fuente: (Universtiy of Birmingham, 2022)

27 de julio de 2022

II. PATENTES

2.1. Método y sistema de metrología y sistema litográfico

Divulga un método para medir un parámetro de interés de un objetivo y aparatos asociados.

Este método comprende obtener datos de adquisición de medición relacionados con la medición del objetivo y datos de corrección de efecto de tamaño finito y/o un modelo entrenado operable para corregir al menos efectos de tamaño finito en los datos de adquisición de medición. Al menos los efectos de tamaño finito en los datos de adquisición de medidas se corrigen para usar los datos de corrección de efectos de tamaño finito y/o un modelo entrenado, para obtener datos de medida corregidos y/o un parámetro de interés. En el caso de que el paso de corrección obtenga dichos datos de medición corregidos, el método comprende además determinar el parámetro de interés a partir de los datos de medición corregidos.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074191617/publication/EP4030237A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Alpeggiani, F., Belt, H. J., Goorden, S. A., Setija, I. D., Huisman, S. R., & Pellemans, H. P. (20 de julio de 2022). Metrology method and system and lithographic system. Recuperado el 20 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074191617/publication/EP4030237A1?q=artificial%20intelligence>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 30-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

27 de julio de 2022

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

27 de julio de 2022

2.2. Método, dispositivo y sistema para prueba de simulación

La divulgación puede proporcionar una solución de prueba de simulación para un sistema inteligente, capaz de proporcionar un entorno de prueba de simulación más cercano al entorno del mundo real.

Este método incluye: recuperar datos en un primer formato para un primer sensor de una base de datos; procesar los datos en el primer formato para obtener los datos correspondientes en un segundo formato, siendo el segundo formato un formato de datos recopilados por el primer sensor en un entorno operativo del mundo real; y transmitir los datos en el segundo formato a un segundo dispositivo informático, de modo que el segundo dispositivo informático realice una prueba de simulación basada en los datos en el segundo formato.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/080122726/publication/EP4030299A2?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Wang, Y., Sui, Q., Ji, P., Hao, J., Nie, L., & Wang, H. (20 de julio de 2022). Method, device, and system for simulation test. Recuperado el 20 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/080122726/publication/EP4030299A2?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

27 de julio de 2022

2.3. Sistema de gestión de información para la salida de información optimizada en una pasarela de embarque de pasajeros

Invención se refiere a un sistema de gestión de información para la salida de información optimizada en una pasarela de embarque de pasajeros.

Engloba el sistema de gestión de la información:- un sistema de detección configurado para detectar personas que ingresan al puente de embarque, teniendo en cuenta su orden de entrada;- un sistema informático configurado para asignar las personas detectadas por un sistema de detección a grupos objetivos,- en el que las personas que ingresan se asignan al grupo objetivo respectivo en base al orden de entrada;- un sistema de salida de información que está configurado para generar información optimizada para el grupo objetivo en el puente de embarque de pasajeros.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074187161/publication/EP4030360A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Petry, F. (20 de julio de 2022). Information management system for target group-optimized output of information to persons in a passenger boarding bridge. Recuperado el 20 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074187161/publication/EP4030360A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

27 de julio de 2022

2.4. Sistema y método inteligente de seguridad contra incendios y ocupantes

Arreglo para determinar la seguridad contra incendios y la información de seguridad de los ocupantes.

Datos pueden recibirse de una pluralidad de aparatos que son dispositivos con sensores térmicos y sensores de dióxido de carbono. Los dispositivos también pueden contener capacidad de comunicaciones inalámbricas de voz y datos en tiempo real. Los electrodomésticos están dispuestos en un edificio. Uno o más de los aparatos analiza datos para determinar la presencia y ubicación de una persona, como el calor corporal y los niveles de dióxido de carbono indicativos de la respiración. Otro o más de los aparatos analizan datos para determinar la presencia o el riesgo y la ubicación de un incendio, tales como temperaturas elevadas y niveles elevados de dióxido de carbono indicativos de la presencia o el riesgo de un incendio.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/080080205/publication/GB2602857A?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Andrew, L. (20 de julio de 2022). An intelligent fire & occupant safety system & method. Recuperado el 20 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/080080205/publication/GB2602857A?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

27 de julio de 2022

2.5. Método de predicción de un mapa de perturbación de campo para imágenes de resonancia magnética

Conceptos propuestos tienen como objetivo proporcionar esquemas, soluciones, conceptos, diseños, métodos, sistemas y un programa informático relacionado con la predicción de un mapa de perturbación de campo para imágenes de resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés) de un sujeto.

En particular, la invención tiene como objetivo proporcionar un mapa de perturbaciones de campo del sujeto sin necesidad de exploraciones adicionales al sujeto que consumen mucho tiempo. Es necesario un mapa de perturbación de campo preciso para obtener una resonancia magnética del sujeto de alta calidad. En consecuencia, se genera una imagen de tomografía computarizada (CT, por sus siglas en inglés) sintética introduciendo una imagen de magnitud MRI inicial del sujeto en un algoritmo de aprendizaje automático de conversión de imágenes. Posteriormente, se determina un mapa de susceptibilidad ponderado del sujeto basado en la imagen de CT sintética y la imagen de magnitud de resonancia magnética inicial,

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074191551/publication/EP4030179A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Neelavalli, J., Rudrapatna, U., Thazhackal, S., M S, V., Saraswathy, S., & Srinivasan, A. (20 de julio de 2022). Method of predicting a field perturbation map for magnetic resonance imaging. Recuperado el 21 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074191551/publication/EP4030179A1?q=artificial%20intelligence>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 30-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

27 de julio de 2022

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

27 de julio de 2022

2.6. Selección de marco adaptable para aplicaciones de detección, detección conjunta y comunicación

Algunas realizaciones en la presente divulgación se refieren a facilitar la coexistencia de aplicaciones de comunicación y aplicaciones de detección en anchos de banda al menos parcialmente superpuestos.

En particular, un dispositivo de detección, una detección conjunta y un dispositivo de comunicación y/o un dispositivo de comunicación, transmite una solicitud de recursos de transmisión a un dispositivo de programación en un formato de comunicación compatible con un estándar de comunicación. En respuesta, el dispositivo de programación asigna recursos correspondientes a un formato de trama que cumple con un estándar de comunicación según el cual opera el dispositivo de comunicación, si la solicitud era para una aplicación de comunicación. Por otro lado, el dispositivo de programación asigna recursos correspondientes a un formato de trama que cumple con el estándar de comunicación o a un formato de trama adecuado para una aplicación de detección, si la solicitud era para la aplicación de detección.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074191621/publication/EP4030847A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Türkmen, H., Aygül, M., & Arslan, H. (20 De Julio De 2022). Adaptive frame selection for sensing and joint sensing and communication applications. Recuperado el 22 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074191621/publication/EP4030847A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

27 de julio de 2022

2.7. Plataforma de pruebas y diagnóstico de salud

Se proporcionan sistemas y métodos para administrar una plataforma universal para pruebas y diagnósticos de salud en el hogar.

En particular, se proporciona una plataforma de diagnóstico y pruebas de salud para conectar a los proveedores médicos con los pacientes y generar un entorno de pruebas único y privado. En algunas realizaciones, el entorno de prueba puede facilitar la administración de una prueba médica a un paciente con la guía de un supervisor. En algunas realizaciones, el supervisor puede proporcionar al paciente instrucciones paso a paso para la administración de la prueba dentro de un entorno de prueba. La plataforma puede mostrar interfaces de prueba únicas y dinámicas para el paciente y el supervisor para garantizar protocolos de prueba adecuados y una verificación precisa de los resultados de la prueba.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022154847&cid=P21-L62IYW-70728-1>

Referencia

Ferro, Jr., M., Miller, S., Magistri, M., Bryant, C., Carlson, A., Nienstedt, Z., & Ensey, C. (21 De Julio De 2022). Health testing and diagnostics platform. Recuperado el 22 de julio de 2022, de WIPO IP Portal:
<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022154847&cid=P21-L62IYW-70728-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

27 de julio de 2022

2.8. Simulación de tráfico de vehículos autónomos y modelización de redes de carreteras

Método para mejorar la velocidad computacional de un procesador de modelado de vehículos incluye discretizar un mapa de ruta espacial continuo generando un primer nodo gráfico asociado con una primera característica de infraestructura y una primera área y generando un segundo nodo gráfico asociado con una segunda característica de infraestructura y una segunda área.

Este sistema determina un primer área de nodo de gráfico asociado con el primer nodo de gráfico, determina un segundo área de nodo de gráfico asociada con el segundo nodo de gráfico y determina un tipo de vínculo de conexión que conecta el primer nodo de gráfico con el segundo nodo de gráfico y calcula un conjunto de probabilidades para nodos ocupados por un agente vehículo de una pluralidad de agentes vehículo. El sistema genera una simulación que modela la acción de conducción de un agente de vehículo en función de un conjunto de probabilidades de acciones de conducción.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US369783557&_cid=P10-L60XH2-11426-1

Referencia

Mittal, A., Fishelson, J., & Chen, Y. (21 de julio de 2022). Autonomous vehicle traffic simulation and road network modeling. Recuperado el 22 de julio de 2022, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US369783557&_cid=P10-L60XH2-11426-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

27 de julio de 2022

2.9. Oferta de servicios automáticos basados contextualmente a los usuarios del sistema de máquinas

Divulga un sistema de la red adaptativa de temas sociales (STAN, por sus siglas en inglés), que puede informar a los usuarios de las correlaciones cruzadas entre el tema actualmente enfocado u otros nodos en un tema correspondiente u otro espacio de organización de objetos de datos mantenido por el sistema y varias entidades sociales monitoreadas por el sistema.

Específicamente, una de las correlaciones cruzadas puede ser entre los N temas principales ahora más candentes en los que se enfoca una primera entidad social y las cantidades de "calor" de enfoque que las otras entidades sociales (por ejemplo, amigos y familiares) están emitiendo. sobre los mismos temas (u otras subregiones de otros espacios de recepción de atención cognitiva) en un período de tiempo relevante.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US369785814&_cid=P10-L60XKK-12724-1

Referencia

Rapaport, J., Rapaport, S., Allen Smith, K., Beattie, J., & Gimlan, G. (21 de julio de 2022). Contextually-based automatic service offerings to users of machine system. Recuperado el 25 de julio de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US369785814&_cid=P10-L60XKK-12724-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

27 de julio de 2022

2.10. Método de procesamiento de datos y aparatos para machine learning

Un procesador genera datos de entrenamiento realizando un proceso, basado en un parámetro, en los primeros datos de medición.

El procesador entrena un modelo de aprendizaje automático utilizando los datos de entrenamiento. El procesador genera los primeros datos realizando el proceso sobre los segundos datos de medición. El procesador genera un primer resultado de predicción ingresando los primeros datos en el modelo de aprendizaje automático y calcula la precisión de la predicción en función de una etiqueta asociada con los segundos datos de medición y el primer resultado de predicción. El procesador cambia el parámetro del proceso de acuerdo con una comparación entre los datos de entrenamiento y el primer dato en respuesta a que la precisión de la predicación es inferior a un umbral.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US369783694&_cid=P10-L60XKK-12724-1

Referencia

Okawa, Y., & Ide, M. (21 de julio de 2022). Data processing method and apparatus for machine learning. Recuperado el 25 de julio de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US369783694&_cid=P10-L60XKK-12724-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)