



Boletín Semanal
VIGILANCIA
TECNOLÓGICA

N° 21-2023

26 DE MAYO DE 2023





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 M-CHAT-R/F, herramienta para detectar el autismo es eficaz pero tiene limitaciones

Estudio realizado por investigadores del Instituto MIND de la Universidad de California Davis Health y otros encuentra que una herramienta de detección de autismo utilizada ampliamente en los Estados Unidos y en todo el mundo es efectiva pero tiene limitaciones. Los hallazgos resaltan la necesidad de que los proveedores usen su propio juicio y sean claros con los padres sobre los límites de la herramienta, llamada M-CHAT-R/F (Lista de verificación modificada para autismo en niños, revisada con seguimiento). M-CHAT-R/F es una herramienta comúnmente utilizada por los pediatras para evaluar a los niños con autismo en todo el mundo. Incluye un conjunto de preguntas que los proveedores hacen a los padres o cuidadores sobre el desarrollo de su hijo y, por lo general, toma alrededor de cinco minutos para responder. Si el niño recibe un resultado de detección positivo, un proveedor generalmente recomienda una evaluación adicional.

"Aunque el M-CHAT-R/F tiene un papel claro en la detección del autismo, estos resultados recuerdan a los médicos que una prueba positiva no es equivalente a un diagnóstico de autismo", dijo Aishworiya Ramkumar, profesora asistente en el Departamento de Pediatría de la Universidad Nacional de Singapur. Ramkumar también es ex becario del Programa Internacional de Capacitación en Discapacidades del Desarrollo Neurológico (ITPND, por sus siglas en inglés) en el Instituto MIND. "Cuando los médicos aconsejan a los padres y cuidadores después de una evaluación positiva, deben tener claro que el niño aún necesita una evaluación definitiva".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://health.ucdavis.edu/news/headlines/new-study-finds-common-autism-screening-tool-is-effective-but-has-limitations/2023/05>

Referencia

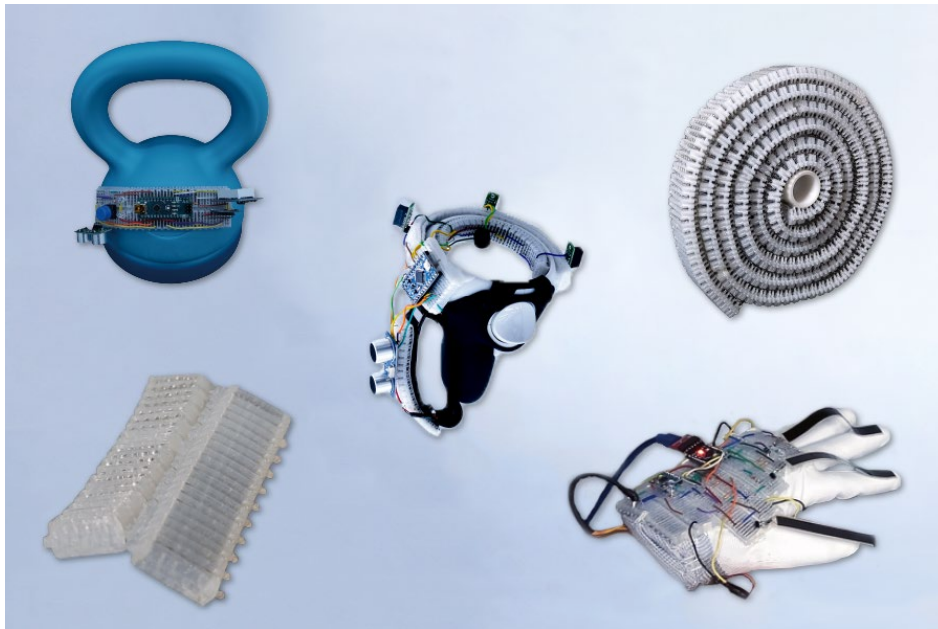
Russ, M. (19 de mayo de 2023). New study finds common autism screening tool is effective but has limitations. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de University of California - Davis Health:

<https://health.ucdavis.edu/news/headlines/new-study-finds-common-autism-screening-tool-is-effective-but-has-limitations/2023/05>

Fuente: (University of California - Davis Health, 2023)

1.2 Hacia la creación de prototipos de dispositivos electrónicos más flexibles y rápidos

Una característica es ideal en todos los ámbitos: la flexibilidad. Lo mismo puede decirse ahora del prototipado de dispositivos electrónicos. Diseñadores suelen probar sus diseños en "placas de prueba" o placas de plástico delgadas que pueden unir componentes electrónicos, a menudo son rígidas y lentas. Teniendo en cuenta la rigidez de estas redes troncales electrónicas, investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) desarrollaron "FlexBoard", una placa de prueba flexible que permite la creación rápida de prototipos de objetos con sensores interactivos, actuadores y pantallas en superficies curvas y deformables, como una pelota o ropa.



FlexBoard es una plataforma de creación de prototipos de interacción que permite crear rápidamente prototipos con componentes interactivos como sensores, actuadores y pantallas sobre objetos curvos y deformables.

Crédito: Alex Shipps, Instituto Tecnológico de Massachusetts

Para ilustrar la versatilidad de la plataforma en diferentes artículos, investigadores la probaron en pesas rusas, controladores de videojuegos y guantes, y descubrieron que los sensores y las pantallas se pueden conectar a los componentes electrónicos dentro de cada una de sus bisagras. Equipo agregó sensores y LED a las pesas rusas, que detectaron con éxito si los usuarios estaban aplicando la forma correcta a sus entrenamientos de swing. A su vez, en el display se enciende el LED rojo si se hacía de forma incorrecta, o verde si se ejecutaba correctamente, así como el número de repeticiones. En el futuro, la plataforma podría mejorar las rutinas de acondicionamiento físico al brindar esa retroalimentación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:



<https://news.mit.edu/2023/toward-more-flexible-rapid-prototyping-electronic-devices-0518>

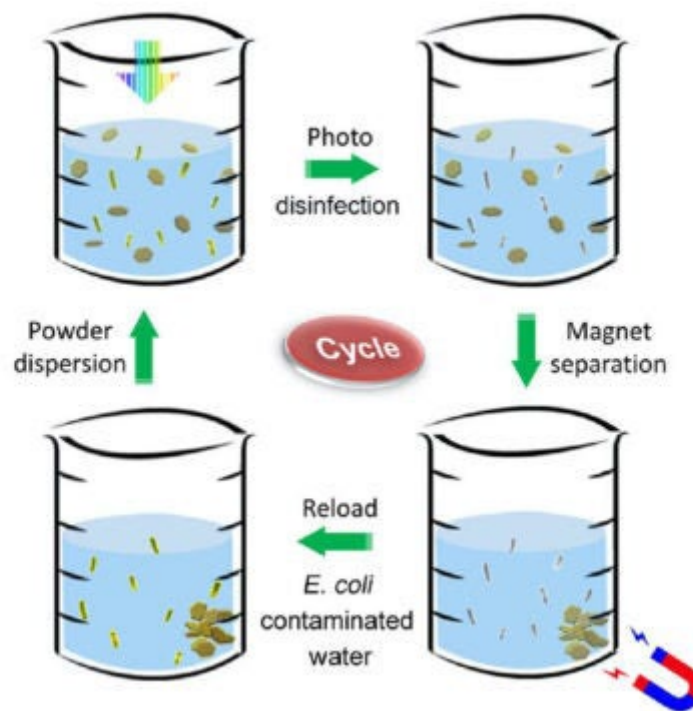
Referencia

Shipp, A. (18 de mayo de 2023). Toward more flexible and rapid prototyping of electronic devices. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/toward-more-flexible-rapid-prototyping-electronic-devices-0518>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

1.3 Polvo no tóxico utiliza la luz solar para desinfectar rápidamente el agua potable contaminada

Científicos de la Universidad de Stanford y el Laboratorio Nacional de Aceleradores (SLAC, por sus siglas en inglés) han inventado un polvo reciclable de bajo costo que mata miles de bacterias transmitidas por el agua por segundo cuando se expone a la luz solar ordinaria. El descubrimiento de este desinfectante ultrarrápido podría ser un avance significativo para casi el 30 por ciento de la población mundial sin acceso a agua potable segura, según equipo de Stanford y SLAC.



*Polvo desinfectante se agita en agua contaminada con bacterias (arriba a la izquierda). Mezcla se expone a la luz solar, que mata rápidamente las bacterias (arriba a la derecha). Imán recoge el polvo metálico tras la desinfección (inferior derecha). Polvo se vuelve a introducir en otro vaso de precipitados con agua contaminada y repite proceso de desinfección (inferior izquierda).
Crédito: Universidad de Stanford*

Nuevo desinfectante desarrollado en Stanford es un polvo metálico inofensivo que funciona absorbiendo tanto los rayos UV como la luz visible de alta energía del sol. El polvo consiste en copos de tamaño nanométrico de óxido de aluminio, sulfuro de molibdeno, cobre y óxido de hierro. El polvo no tóxico también es reciclable. En el estudio, investigadores utilizaron magnetismo para recolectar el mismo polvo 30 veces para tratar 30 muestras diferentes de agua contaminada.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2023/05/18/new-technology-uses-ordinary-sunlight-disinfect-drinking-water/>



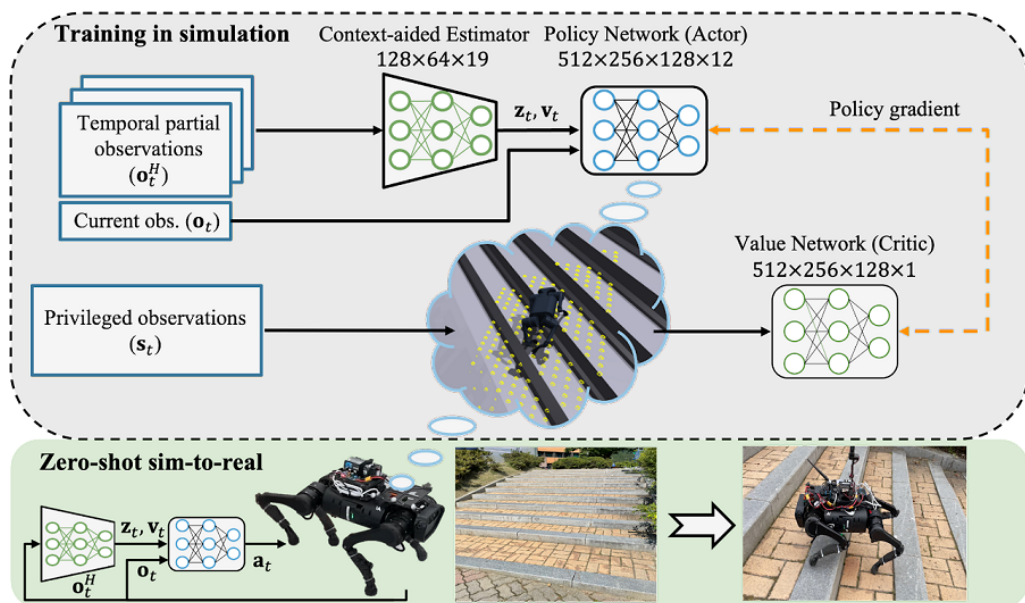
Referencia

Shwartz, M. (18 de mayo de 2023). New nontoxic powder uses sunlight to quickly disinfect contaminated drinking water. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Stanford University: <https://news.stanford.edu/2023/05/18/new-technology-uses-ordinary-sunlight-disinfect-drinking-water/>

Fuente: (Stanford University, 2023)

1.4 "DreamWaQer", robot cuadrúpedo que puede caminar en la oscuridad

Equipo de investigación del Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea (KAIST, por sus siglas en inglés) desarrolló la tecnología "DreamWaQ", que recibió su nombre porque permite que los robots que caminan se muevan incluso en la oscuridad, al igual que una persona puede caminar sin ayuda visual recién levantada de la cama e yendo al baño en la oscuridad. Con esta tecnología instalada encima de cualquier robot con patas, será posible crear varios tipos de "DreamWaQers". Los controladores de robots andantes existentes se basan en modelos cinemáticos y/o dinámicos. Esto se expresa como un método de control basado en modelos. En particular, en entornos atípicos como los campos abiertos e irregulares, es necesario obtener la información de las características del terreno más rápidamente para mantener la estabilidad mientras camina. Sin embargo, se ha demostrado que depende en gran medida de la capacidad cognitiva para examinar el entorno circundante.



Vista general de DreamWaQ, un controlador desarrollado por este equipo de investigación.

Esta red consta de una red de estimadores que aprende conjuntamente estimaciones implícitas y explícitas, una red de políticas que actúa como controlador y una red de valores que proporciona guías a las políticas durante el entrenamiento.

Crédito: Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea

DreamWaQ, el controlador desarrollado por el equipo de investigación, se compone principalmente de una red de estimación de contexto que estima la información del suelo y del robot y una red de políticas que calcula los comandos de control. Red de estimación asistida por contexto calcula la información del suelo de forma implícita y el estado del robot de forma explícita a través de información inercial e información conjunta. Esta información se alimenta a la red de políticas para ser utilizada para generar comandos de control óptimos. Ambas redes se aprenden juntas en la simulación.



Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://news.kaist.ac.kr/newsen/html/news/?mode=V&mng_no=28930

Referencia

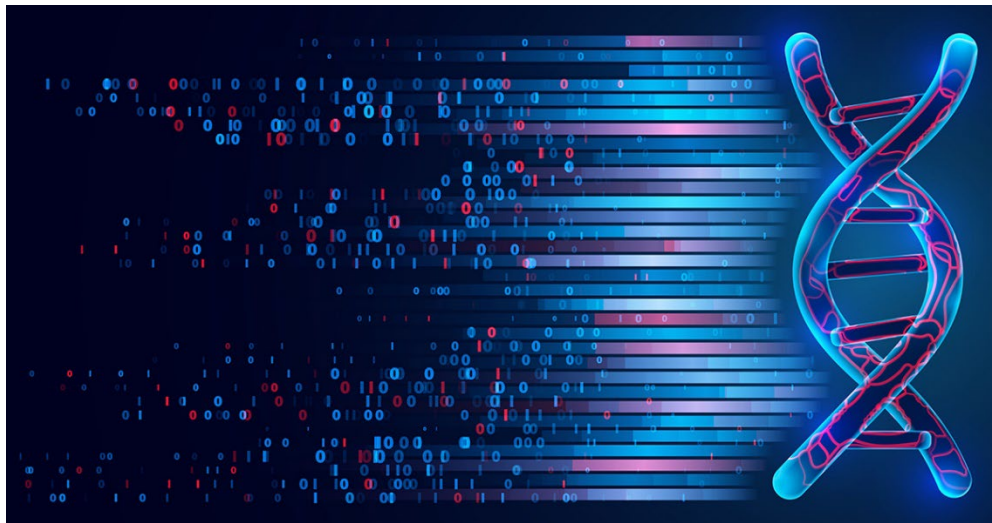
Korea Advanced Institute of Science and Technology. (18 de mayo de 2023). KAIST debuts “*DreamWaQer*” - a quadrupedal robot that can walk in the dark. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Korea Advanced Institute of Science and Technology: https://news.kaist.ac.kr/newsen/html/news/?mode=V&mng_no=28930

Fuente: (Korea Advanced Institute of Science and Technology, 2023)



1.5 La inteligencia artificial cataliza la investigación sobre la activación de genes y descubre raras secuencias de ADN

Inteligencia Artificial (IA) ha irrumpido con fuerza en nuestras noticias, y ChatGPT y otras tecnologías de IA relacionadas se han convertido en el centro de un amplio escrutinio público. Biólogos, más allá de los populares chatbots, están encontrando formas de aprovechar la IA para sondear las funciones básicas de nuestros genes. Anteriormente, investigadores de la Universidad de California en San Diego que estudian las secuencias de ADN que activan los genes utilizaron la Inteligencia Artificial para identificar una enigmática pieza de rompecabezas vinculada a la activación de genes, un proceso fundamental que interviene en el crecimiento, el desarrollo y las enfermedades. Utilizando el Machine Learning, un tipo de Inteligencia Artificial, el profesor de la Facultad de Ciencias Biológicas James T. Kadonaga y sus colegas descubrieron la región promotora central descendente (DPR, por sus siglas en inglés), un código de activación del ADN "puerta de entrada" que interviene en el funcionamiento de hasta un tercio de nuestros genes.



Crédito: iStock/Nobi_Prizue, Universidad de California – San Diego

Las raras secuencias identificadas por Machine Learning sirven como una demostración exitosa y sientan las bases para otros usos del Machine Learning y otras tecnologías de IA en biología. "En la vida cotidiana, las personas encuentran nuevas aplicaciones para herramientas de Inteligencia Artificial como ChatGPT. Aquí, hemos demostrado el uso de IA para el diseño de elementos de ADN personalizados en la activación de genes. Este método debería tener aplicaciones prácticas en biotecnología e investigación biomédica", dijo Kadonaga. "En términos más generales, los biólogos probablemente estén comenzando a aprovechar el poder de la tecnología de Inteligencia Artificial".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/artificial-intelligence-catalyzes-gene-activation-research-and-uncovers-rare-dna-sequences>



Referencia

Aguilera, M. (18 de mayo de 2023). Artificial intelligence catalyzes gene activation research and uncovers rare DNA Sequences. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de University of California - San Diego: <https://today.ucsd.edu/story/artificial-intelligence-catalyzes-gene-activation-research-and-uncovers-rare-dna-sequences>

Fuente: (University of California - San Diego, 2023)



1.6 Nuevo proceso sin solventes para fabricar baterías de iones de litio más eficientes y económicas

Equipo dirigido por investigador del Instituto Politécnico de Worcester (WPI, por sus siglas en inglés), Yan Wang, ha desarrollado un proceso sin solventes para fabricar electrodos de baterías de iones de litio que son más ecológicos, más baratos y se cargan más rápido que los electrodos que se encuentran actualmente en el mercado, un avance que podría mejorar la fabricación de baterías para vehículos eléctricos. En la revista *Joule*, el grupo informó sobre un proceso de fabricación de impresión en seco que evita los disolventes tóxicos y los largos tiempos de secado necesarios cuando se fabrican electrodos con lodos y métodos de producción convencionales.

Wang, quien es profesor del WPI William B. Smith Dean en el Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales, dijo que el nuevo proceso podría ampliarse y reducir los costos de fabricación de electrodos hasta en un 15 por ciento, al mismo tiempo que produce electrodos que pueden cargarse más rápido que los electrodos convencionales producidos. *“Las baterías de iones de litio actuales se cargan con demasiada lentitud y los fabricantes suelen utilizar solventes inflamables, tóxicos y costosos que aumentan el tiempo y el costo de producción”*, dijo Wang. *“Nuestro proceso de fabricación sin solventes aborda esas desventajas al producir electrodos que se cargan al 78 por ciento de su capacidad en 20 minutos, todo sin la necesidad de solventes, lodos y largos tiempos de producción”*. Los electrodos de baterías de iones de litio comerciales generalmente se fabrican mezclando materiales activos, aditivos conductores, polímeros y solventes orgánicos para crear una suspensión que se pega sobre un sustrato de metal, se seca en un horno y se corta en pedazos para usar en baterías. Los disolventes se recuperan por destilación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.wpi.edu/news/researchers-led-wpis-yan-wang-develop-solvent-free-process-make-better-cheaper-lithium-ion-battery>

Referencia

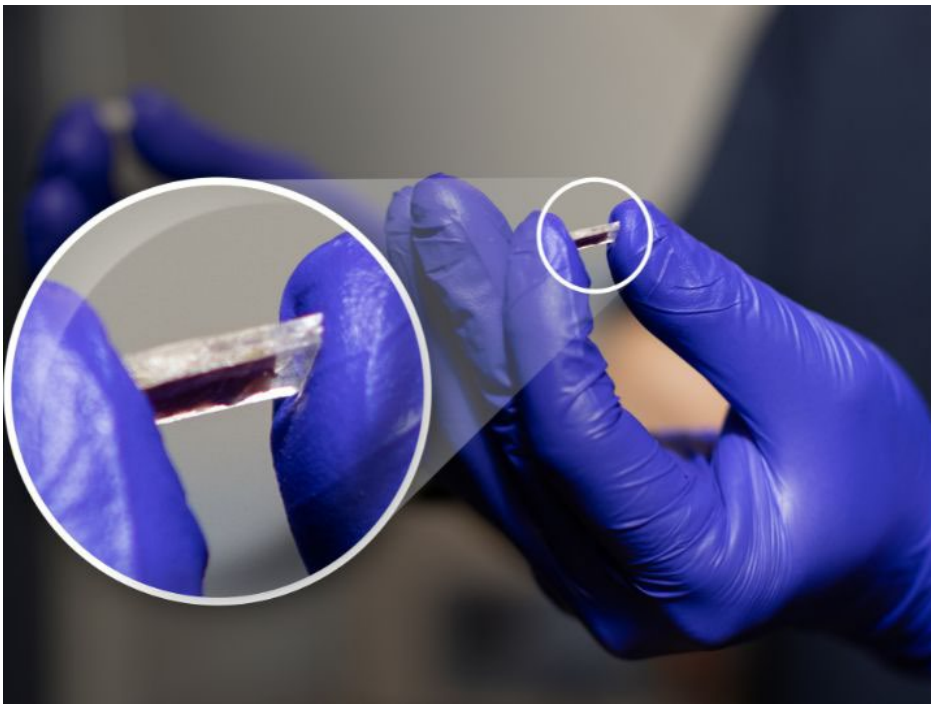
Wamback, C. (18 de mayo de 2023). Researchers led by WPI's Yan Wang develop solvent-free process to make better, cheaper lithium-ion battery electrodes. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Worcester Polytechnic Institute:

<https://www.wpi.edu/news/researchers-led-wpis-yan-wang-develop-solvent-free-process-make-better-cheaper-lithium-ion-battery>

Fuente: (Worcester Polytechnic Institute, 2023)

1.7 Sensores que funcionan a altas temperaturas y en entornos extremos

Entornos extremos de varias industrias críticas (aeroespacial, energía, transporte y defensa) requieren sensores que midan y controlen numerosos factores en condiciones duras para garantizar la seguridad humana y la integridad de los sistemas mecánicos. En la industria petroquímica, por ejemplo, las presiones de las tuberías deben controlarse en climas que van desde el calor del desierto hasta el frío casi ártico. Varios reactores nucleares funcionan a temperaturas que oscilan entre 300 y 1.000 grados Celsius, mientras que los pozos geotérmicos profundos soportan temperaturas de hasta 600 grados Celsius.



*Primer plano del nuevo sensor piezoeléctrico desarrollado por investigadores de la Universidad de Houston. Puede funcionar en entornos extremos.
Crédito: Universidad de Houston*

Equipo de investigadores de la Universidad de Houston ha desarrollado un nuevo sensor que ha demostrado funcionar a temperaturas de hasta 900 grados Celsius o 1.650 grados Fahrenheit, que es la temperatura a la que entra en erupción la lava volcánica máfica, el tipo de lava más caliente de la Tierra. "Para la eficacia, el mantenimiento y la integridad de estas aplicaciones son necesarios sensores muy sensibles, fiables y duraderos que puedan tolerar entornos tan extremos", afirma Jae-Hyun Ryou, profesor asociado de ingeniería mecánica de la Universidad de Houston.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://uh.edu/news-events/stories/2023/may-2023/05182023-extreme-environment-sensors.php>

Referencia



Khan, R. (18 de mayo de 2023). UH researchers develop sensors that operate at high temperatures and in extreme environments. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de University of Houston: <https://uh.edu/news-events/stories/2023/may-2023/05182023-extreme-environment-sensors.php>

Fuente: (University of Houston, 2023)

1.8 Combustibles líquidos, limpios y utilizables a partir de energía solar

Investigadores, de la Universidad de Cambridge, aprovecharon el poder de la fotosíntesis para convertir CO₂, agua y luz solar en combustibles multicarbono -etanol y propanol- en un solo paso. Estos combustibles tienen una alta densidad energética y pueden almacenarse o transportarse fácilmente. A diferencia de los combustibles fósiles, estos combustibles solares producen cero emisiones netas de carbono y son completamente renovables, y a diferencia de la mayoría del bioetanol, no desvían ninguna tierra agrícola de la producción de alimentos. Aunque la tecnología se encuentra todavía en fase de laboratorio, investigadores afirman que sus "hojas artificiales" son un paso importante en la transición hacia una economía basada en los combustibles fósiles. Los resultados se publican en la revista *Nature Energy*.



Crédito: Universidad de Cambridge

Hasta la fecha, estas hojas artificiales sólo han sido capaces de fabricar sustancias químicas sencillas, como el gas de síntesis, una mezcla de hidrógeno y monóxido de carbono que se utiliza para producir combustibles, productos farmacéuticos, plásticos y fertilizantes. Pero para que la tecnología fuera más práctica, tendría que ser capaz de producir directamente sustancias químicas más complejas en un solo paso alimentado por energía solar. Ahora, la hoja artificial puede producir directamente etanol y propanol limpios sin necesidad del paso intermedio de producir gas de síntesis.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/driving-on-sunshine-clean-usable-liquid-fuels-made-from-solar-power>

Referencia

Collins, S. (18 de mayo de 2023). Driving on sunshine: clean, usable liquid fuels made from solar power. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de University of Cambridge:



<https://www.cam.ac.uk/research/news/driving-on-sunshine-clean-usable-liquid-fuels-made-from-solar-power>

Fuente: (University of Cambridge, 2023)



1.9 Sistema novedoso para enseñar a los robots a superar obstáculos

Robots cuadrúpedos podrían pasar directamente por encima de los obstáculos que encuentren en su camino gracias a los esfuerzos de un trío de estudiantes de doctorado de Georgia Tech. En lo que respecta a la locomoción y navegación robóticas, Naoki Yokoyama afirma que la mayoría de los robots cuadrúpedos están entrenados para recuperar el equilibrio si un obstáculo les hace tropezar. Yokoyama y sus colaboradores, Simar Kareer y Joanne Truong, se propusieron entrenar a su robot para que caminara sobre el desorden que pudiera encontrar en una casa. *"La principal motivación del proyecto es conseguir un control de bajo nivel sobre las patas del robot que incorpore también información visual"*, explica Yokoyama, estudiante de doctorado en la Facultad de Ingeniería Eléctrica e Informática. *"Imaginamos un controlador que pudiera desplegarse en un entorno interior con mucho desorden, como zapatos o juguetes en el suelo de una casa desordenada. Mientras que los controladores de locomotoras ciegas tienden a ser más reactivos -si pisan algo, se aseguran de no caerse-, nosotros queríamos que el nuestro utilizara la información visual para evitar pisar el obstáculo por completo."*

Política de navegación visual enseña al robot a alcanzar sus objetivos, como ir de un sitio a otro evitando cualquier obstáculo. Robot recibe una puntuación en función del éxito que tenga en su tarea. Si tropieza con un obstáculo, se le penaliza. La política de navegación visual enseña al robot mediante la motivación para alcanzar objetivos. Se le asigna el objetivo de navegar de un lugar a otro evitando los obstáculos. El robot recibe una puntuación en función del éxito que tenga en su tarea. Si tropieza con un obstáculo, se le penaliza. *"Le dimos un entorno con muy pocos obstáculos, y luego un poco más y un poco más"*, explica Kareer. *"Este enfoque gradual ayuda a su aprendizaje. Cuando se le lanza a un entorno con un millón de obstáculos, falla mucho. Pero si le muestras uno o dos obstáculos y le dices: "intenta aprender estos", es mucho más estable"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://research.gatech.edu/researchers-use-novel-approach-teach-robot-navigate-over-obstacles>

Referencia

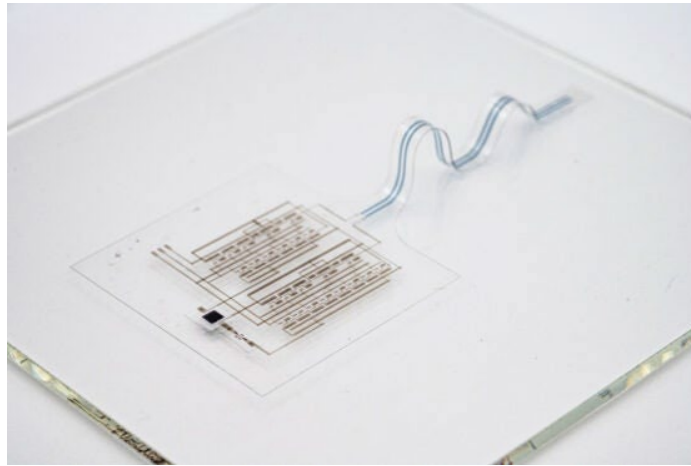
Deen, N. (18 de mayo de 2023). Researchers use novel approach to teach robot to navigate over obstacles. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de Georgia Institute of Technology: <https://research.gatech.edu/researchers-use-novel-approach-teach-robot-navigate-over-obstacles>

Fuente: (Georgia Institute of Technology, 2023)



1.10 **"Piel electrónica" suave genera impulsos nerviosos que se comunican con el cerebro**

Piel artificial será fundamental para las prótesis de la nueva era, que no sólo restauran el movimiento y funciones como el agarre, sino que también proporcionan información sensorial (propiocepción) que ayuda al usuario a controlar el dispositivo con precisión. Y no sólo eso, sino que el propio material de la piel sensorial debe estirarse y volver a su estado original una y otra vez, sin perder nunca sus características eléctricas similares a las de un nervio.



Tres capas de la piel electrónica contienen redes de nanoestructuras orgánicas que transmiten señales eléctricas incluso cuando se estiran. Pueden diseñarse para detectar presión, temperatura, tensión y sustancias químicas.

Crédito: Jiancheng Lai y Weichen Wang, del Grupo de Investigación Bao, Universidad de Stanford.

Equipo de la Universidad de Stanford inventó una estructura dieléctrica de tres capas que ayudó a aumentar 30 veces la movilidad de los portadores de carga eléctrica en comparación con los dieléctricos de una sola capa, lo que permite que los circuitos funcionen a bajo voltaje. Curiosamente, una capa de la tricapa es de nitrilo, el mismo caucho que se utiliza en los guantes quirúrgicos. La mayor parte de la piel electrónica está formada por varias capas de materiales similares a la piel. Cada capa lleva integradas redes de nanoestructuras orgánicas que transmiten señales eléctricas incluso cuando se estiran. Estas redes pueden diseñarse para detectar presión, temperatura, tensión y sustancias químicas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2023/05/18/soft-e-skin-talks-brain/>

Referencia

Myers, A. (18 de mayo de 2023). Soft "e-skin" generates nerve-like impulses that talk to the brain. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de Stanford University:

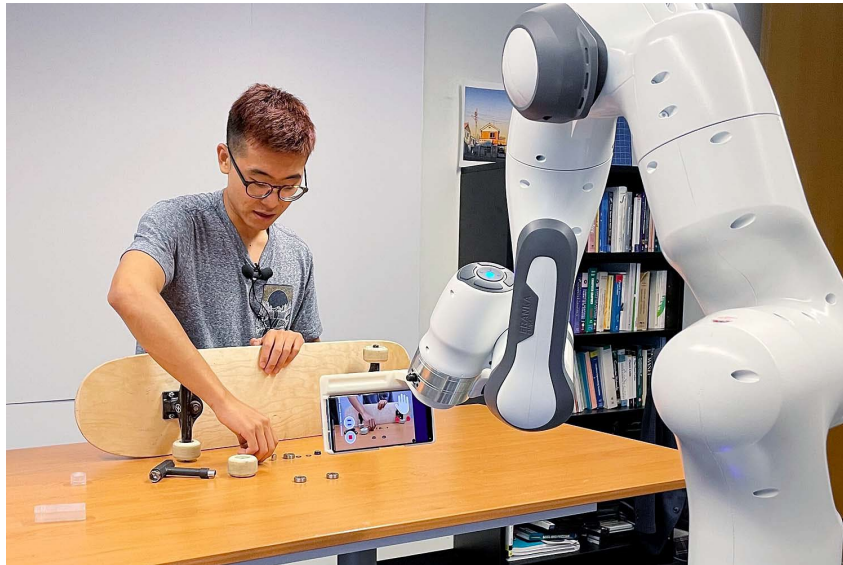
<https://news.stanford.edu/2023/05/18/soft-e-skin-talks-brain/>



Fuente: (Stanford University, 2023)

1.11 Robot de cámara interactivo "Stargazer" puede ayudar a filmar videos tutoriales

Grupo de informáticos de la Universidad de Toronto quiere facilitar la grabación de vídeos explicativos. Equipo de investigadores ha desarrollado Stargazer, un robot con cámara interactiva que ayuda a los profesores universitarios y otros creadores de contenidos a crear atractivos vídeos tutoriales en los que se muestran habilidades físicas.



Participante en el estudio utiliza el robot con cámara interactiva Stargazer para grabar un vídeo sobre el mantenimiento de un monopatín.

Crédito: Universidad de Toronto

Para quienes no tienen acceso a un camarógrafo, Stargazer puede grabar vídeos didácticos dinámicos y resolver las limitaciones de trabajar con cámaras estáticas. "El robot está ahí para ayudar a los humanos, pero no para sustituirlos", explica Jiannan Li, doctorando del Departamento de Informática de la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Toronto. Con el robot, pudieron producir vídeos de demostración de tareas físicas sobre una amplia gama de temas, desde el mantenimiento de monopatines hasta la creación de esculturas interactivas y la instalación de cascos de realidad virtual, confiando en el robot para el seguimiento del sujeto, el encuadre de la cámara y las combinaciones de ángulos de cámara.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.utoronto.ca/news/researchers-develop-interactive-stargazer-camera-robot-can-help-film-tutorial-videos>

Referencia

Hewitt, K. (18 de mayo de 2023). Researchers develop interactive "Stargazer" camera robot that can help film tutorial videos. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de University of Toronto:



<https://www.utoronto.ca/news/researchers-develop-interactive-stargazer-camera-robot-can-help-film-tutorial-videos>

Fuente: (University of Toronto, 2023)



1.12 Dispositivo Sonura Beanie favorece el desarrollo del recién nacido filtrando ruidos perturbadores

Máquinas que emiten pitidos y zumban en un coro rítmico, el zumbido de los equipos médicos y el ajetreo de los atareados proveedores de atención médica son los sonidos familiares de una estadía prolongada en un hospital. Estos ruidos pueden crear una sensación de urgencia para los profesionales médicos a medida que se mueven con determinación enfocada, monitoreando de cerca a sus pacientes, pero para los bebés en unidades de cuidados intensivos neonatales (NICU, por sus siglas en inglés), este ruido constante puede ser abrumador y perjudicial para su desarrollo.



Prototipo de Sonura Beanie.

Crédito: Cortesía del equipo de Sonura, Universidad de Pensilvania

Dispositivo filtra los ruidos nocivos para los bebés de la NICU al mismo tiempo que respalda el desarrollo cognitivo y socioemocional al permitir que los padres envíen mensajes de voz a sus recién nacidos. Magro, licenciada en bioingeniería por la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, explica que el Sonura Beanie está equipado con un sistema de filtración activo que bloquea el ruido ambiental de alta frecuencia, pero deja pasar las voces de baja frecuencia y los sonidos corporales, con la ventaja de imitar más de cerca el entorno uterino. "Esto ha demostrado ser esencial para fomentar el desarrollo lingüístico de los bebés", afirma.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://penntoday.upenn.edu/news/safe-and-sound-sonura-supports-newborn-development-sequestering-disruptive-noise>

Referencia



Magubane, N. (18 de mayo de 2023). Safe and sound: Sonura supports newborn development by sequestering disruptive noise. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de University of Pennsylvania:

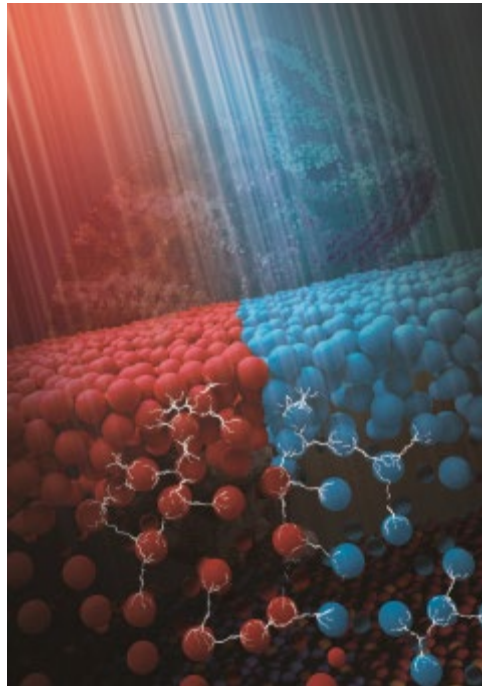
<https://penntoday.upenn.edu/news/safe-and-sound-sonura-supports-newborn-development-sequestering-disruptive-noise>

Fuente: (University of Pennsylvania, 2023)



1.13 Coloides activos fotocromáticos arrojan luz sobre desarrollo de nuevos materiales activos inteligentes

Equipo de investigación dirigido por el Dr. Jinyao TANG del Departamento de Química de la Universidad de Hong Kong (HKU, por sus siglas en inglés), desarrolla un novedoso sistema coloidal inteligente de longitud de onda selectiva para lograr la segregación de fases multidimensional controlada por luz en colaboración con científicos de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong y la Universidad de Xiamen. Equipo forma nanoclusters fotocromáticos dinámicos mezclando microperlas cian, magenta y amarillas, logrando fotocromismo a escala macro. Este fotocromismo macroscópico se basa en la estratificación de fase vertical inducida por la luz en la mezcla de microesferas activas, lo que resulta en el enriquecimiento de microesferas coloreadas correspondientes al espectro incidente.



*Nueva tinta compuesta por microesferas de colores se adapta al aspecto de la luz recibida mediante una separación impulsada por la luz.
Crédito: Universidad de Hong Kong*

A diferencia de los materiales que cambian de color existentes, este nuevo enjambre coloidal fotocromático se basa en la reorganización de los pigmentos existentes en lugar de generar nuevos cromóforos in situ y, por lo tanto, es más fiable y programable. Sus hallazgos proporcionan un método simple para aplicaciones como tinta electrónica, pantallas y camuflaje óptico activo, lo que representa un gran avance en el campo de la materia activa. El resultado de la investigación se publica recientemente en la prestigiosa revista académica *Nature*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://hku.hk/press/news_detail_26118.html



Referencia

Chan, C. (18 de mayo de 2023). Physical chemists develop photochromic active colloids shedding light on the development of new smart active materials. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de The University of Hong Kong: https://hku.hk/press/news_detail_26118.html

Fuente: (The University of Hong Kong, 2023)



1.14 Microplásticos están dañando la salud intestinal

Científicos han estado preocupados por los daños potenciales de los microplásticos durante años. Estas pequeñas partículas de plástico de menos de 5 mm de longitud se han encontrado en todas partes debido a la contaminación plástica, desde los océanos profundos de la Tierra hasta regiones remotas de la Antártida, e incluso en los mariscos que comemos. Pero, ¿los microplásticos son realmente dañinos?

Equipo internacional de científicos, incluidos investigadores de la Universidad McGill, encontró evidencia de que los microplásticos en el tracto digestivo de las aves marinas alteraron el microbioma del intestino, aumentando la presencia de patógenos y microbios resistentes a los antibióticos, al tiempo que disminuyen las bacterias beneficiosas que se encuentran en los intestinos. *“Nuestros hallazgos reflejan las circunstancias de los animales en la naturaleza. Dado que los humanos también absorben microplásticos del medio ambiente y a través de los alimentos, este estudio debería actuar como una advertencia para nosotros”,* dicen los autores. *“El microbioma intestinal abarca todos los microbios del tracto gastrointestinal, que ayudan a controlar la digestión de los alimentos, el sistema inmunitario, el sistema nervioso central y otros procesos corporales. Es un indicador clave de la salud y el bienestar”,* dice Julia Baak, coautora del estudio y candidata a doctorado en el Departamento de Ciencias de los Recursos Naturales de la Universidad McGill.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.mcgill.ca/newsroom/channels/news/microplastics-are-harming-gut-health-348329>

Referencia

Cardenas, S. (18 de mayo de 2023). Microplastics are harming gut health. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de McGill University: <https://www.mcgill.ca/newsroom/channels/news/microplastics-are-harming-gut-health-348329>

Fuente: (McGill University, 2023)



1.15 Inteligencia Artificial ayuda a colocar drones en áreas remotas para una respuesta de emergencia más rápida

Para los residentes de zonas rurales y desatendidas, el acceso a la atención médica de urgencia puede ser cuestión de vida o muerte. Con un acceso limitado a los servicios sanitarios y largos tiempos de espera de las ambulancias debido a la distancia, estas comunidades se enfrentan a retos que pueden afectar significativamente a su salud y bienestar. En caso de un paro cardíaco, cuando cada minuto cuenta, encontrar soluciones para mejorar los tiempos de respuesta es fundamental para salvar vidas. Investigadores de la Universidad del Sur de California (USC, por sus siglas en inglés) están estudiando el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la toma de decisiones para desplegar equipos de salvamento en entornos con escasez de datos, como los barrios rurales, con el fin de agilizar los tiempos de respuesta a emergencias, mejorar el diseño de los sistemas de respuesta a emergencias y, potencialmente, salvar vidas.



*Estudio reciente muestra el potencial de la IA para ayudar al personal de emergencias a tomar decisiones informadas y eficientes en entornos donde los datos son limitados.
Crédito: Photo/Ian Usher via Unsplash, Universidad del Sur de California.*

Resultados de un estudio reciente muestran el potencial de la IA para ayudar al personal de emergencias a tomar decisiones informadas y eficientes en entornos donde los datos son limitados. "A menudo oímos hablar de big data y su potencial, pero en muchos casos los datos siguen siendo escasos, especialmente en entornos donde la recopilación de datos es costosa o está limitada por cuestiones de privacidad", dijo Gupta, profesor asociado de ciencias de datos y operaciones en USC Marshall. "También hay casos en los que los eventos de recopilación son poco frecuentes, lo que puede dificultar el diseño de sistemas y la toma de decisiones informadas. Con las herramientas de IA, podemos abordar estos retos y tomar mejores decisiones incluso en entornos con datos limitados."

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.usc.edu/208069/ai-drones-emergency-response/>



Referencia

Raffio, N. (18 de mayo de 2023). AI helps place drones in remote areas for faster emergency response. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de University of Southern California: <https://news.usc.edu/208069/ai-drones-emergency-response/>

Fuente: (University of Southern California, 2023)



1.16 ¿Confiarías en un médico basado en Inteligencia Artificial? Nueva investigación muestra que los pacientes están divididos

Estudio dirigido por la Universidad de Ciencias de la Salud de Arizona encontró que más del 50% de las personas no confían plenamente en los consejos médicos impulsados por la Inteligencia Artificial (IA), pero muchos confían en la IA si es monitoreada y guiada por el contacto humano. Equipo de investigación descubrió que la mayoría de los pacientes no están convencidos de que los diagnósticos proporcionados por la IA sean tan fiables como los de los profesionales médicos humanos.

"Si bien muchos pacientes parecen resistirse al uso de la IA, la precisión de la información, los avisos y una experiencia de escucha del paciente pueden ayudar a aumentar la aceptación", dijo el Dr. Slepian, profesor de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad de Arizona – Tucson, sobre el otro hallazgo principal del estudio: que la intervención humana puede ayudar a las prácticas clínicas a utilizar la Inteligencia Artificial en su beneficio y gane la confianza de los pacientes. *"Para garantizar que los beneficios de la IA estén asegurados en la práctica clínica, se requiere investigación futura sobre los mejores métodos de incorporación de médicos y toma de decisiones de los pacientes".* En general, participantes se dividieron casi por igual, con más del 52% eligiendo médicos humanos como preferencia frente a aproximadamente el 47% eligiendo un método de diagnóstico de Inteligencia Artificial. Si a los participantes del estudio se les pedía que sus médicos de atención primaria sintieran que la Inteligencia Artificial era superior y útil como complemento del diagnóstico o se les pedía que consideraran la Inteligencia Artificial como buena, la aceptación de la tecnología por parte de los participantes del estudio aumentaba. Esto señaló la importancia del médico humano para guiar la decisión de un paciente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.arizona.edu/story/would-you-trust-ai-doctor-new-research-shows-patients-are-split>

Referencia

Villarreal, P. (19 de mayo de 2023). Would you trust an AI doctor? New research shows patients are split. Recuperado el 22 de mayo de 2023, de The University of Arizona: <https://news.arizona.edu/story/would-you-trust-ai-doctor-new-research-shows-patients-are-split>

Fuente: (The University of Arizona, 2023)



1.17 Personas amputadas sienten la temperatura de los objetos

Descubrimiento inesperado sobre la retroalimentación de la temperatura ha dado lugar a nueva tecnología biónica que permite a los amputados percibir la temperatura de los objetos -tanto fría como caliente- directamente en la mano fantasma. Esta tecnología abre nuevas vías para las prótesis no invasivas.



Crédito: Escuela Politécnica Federal de Lausana

Investigadores Silvestro Micera y Solaiman Shokur han estado interesados en incorporar nuevos estímulos sensoriales a las prótesis para brindar un tacto más realista a los amputados, y su último estudio se enfoca en la temperatura. Encontraron un descubrimiento sobre la retroalimentación de la temperatura que supera con creces sus expectativas. Si se coloca algo caliente o frío en el antebrazo de una persona intacta, ésta sentirá la temperatura del objeto localmente, directamente en su antebrazo. Pueden sentir si un objeto está caliente o frío y saber si están tocando cobre, plástico o vidrio. En una colaboración entre la Escuela Politécnica Federal de Lausana, la Escuela de Estudios Avanzados de Sant'Anna (SSSA, por sus siglas en inglés) y el Centro Protesi Inail, la tecnología se probó con éxito en 17 de los 27 pacientes.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/amputees-feel-warmth-in-their-missing-hand/>

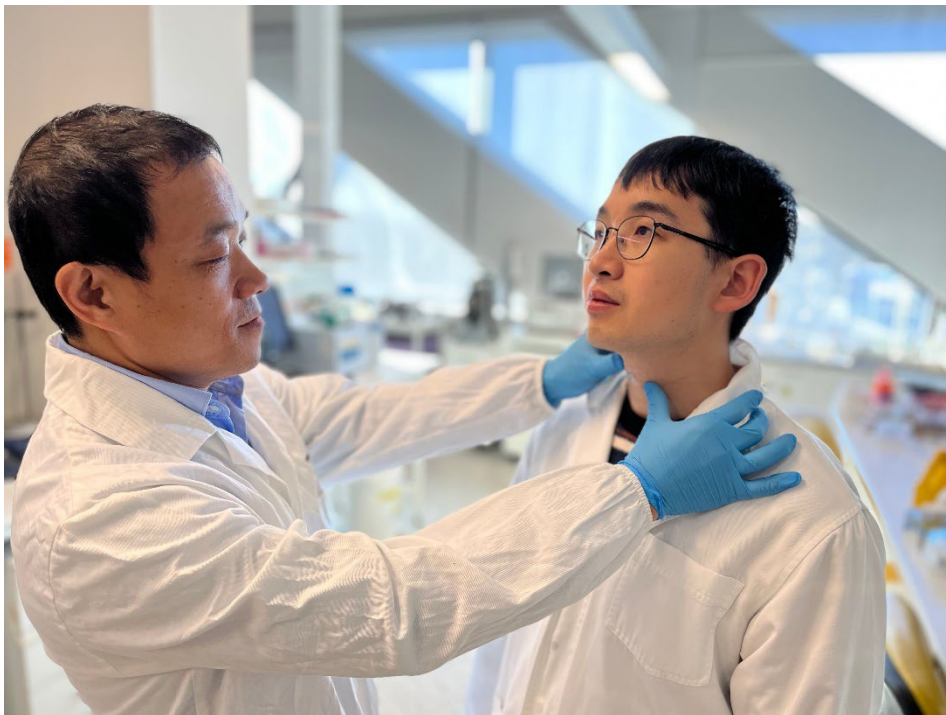
Referencia

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. (19 de mayo de 2023). Amputees feel warmth in their missing hand. Recuperado el 22 de mayo de 2023, de Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne: <https://news.epfl.ch/news/amputees-feel-warmth-in-their-missing-hand/>

Fuente: (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)

1.18 Inteligencia Artificial impulsa la tecnología wearable similar a una segunda piel

Investigadores de la Universidad de Monash han desarrollado un nuevo parche cutáneo ultrafino con nanotecnología capaz de monitorizar 11 señales de salud humana. Investigadores de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Tecnología de la Información combinaron nanotecnología e Inteligencia Artificial para acercar un poco más las máquinas a la comunicación con el cuerpo humano.



*Profesor Wenlong Cheng coloca el biosensor "cutáneo" en el cuello del Dr. Shu Gong.
Crédito: Universidad de Monash*

Gracias a algoritmos especializados, la tecnología de Inteligencia Artificial (IA) personalizada puede desentrañar múltiples señales corporales, comprenderlas y decidir qué hacer a continuación. Investigador principal, Wenlong Cheng, explica que el parche ultrafino tiene tres capas que miden el habla, el movimiento del cuello y el tacto. También mide la respiración y el ritmo cardíaco. *"La electrónica blanda emergente tiene el potencial de servir como parches portátiles similares a una segunda piel para controlar las constantes vitales de la salud humana, diseñar robótica de percepción y tender puentes de interacción entre la inteligencia natural y la artificial"*, declaró el profesor Cheng.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.monash.edu/news/articles/artificial-intelligence-powers-second-skin-like-wearable-tech>

Referencia



Wylde, L. (19 de mayo de 2023). Artificial Intelligence powers second-skin-like wearable tech. Recuperado el 22 de mayo de 2023, de University of Monash: <https://www.monash.edu/news/articles/artificial-intelligence-powers-second-skin-like-wearable-tech>

Fuente: (University of Monash, 2023)



1.19 Edificios y puentes históricos de piedra podrían conservarse mediante una nueva técnica de ingeniería

Investigadores de la Universidad de Sheffield han desarrollado un nuevo método para evaluar la seguridad de las construcciones de piedra y ladrillo. Nueva técnica podría ayudar a preservar estructuras históricas -desde catedrales medievales y viaductos ferroviarios victorianos hasta construcciones más pequeñas- para que puedan ser utilizadas por las generaciones futuras.



Crédito: Universidad de Sheffield

Ingenieros utilizan desde hace siglos un método para evaluar la seguridad de la mampostería de piedra y ladrillo, pero los de la Universidad de Sheffield han perfeccionado la técnica, desarrollada inicialmente por un famoso científico en el siglo XVII, para hacerla más precisa y fiable. Investigadores han desarrollado un programa informático de código abierto que, una vez perfeccionado, permitirá a los ingenieros y arquitectos evaluar la seguridad de las construcciones de piedra y ladrillo utilizando la nueva técnica.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/historic-stone-buildings-and-bridges-could-be-preserved-new-engineering-technique>

Referencia

Barton, S. (22 de mayo de 2023). Historic stone buildings and bridges could be preserved by new engineering technique. Recuperado el 22 de mayo de 2023, de The University of Sheffield:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/historic-stone-buildings-and-bridges-could-be-preserved-new-engineering-technique>

Fuente: (The University of Sheffield, 2023)



1.20 Supercomputadora TSUBAME4.0 de próxima generación para potenciar la Inteligencia Artificial, investigación científica e innovación

Centro de Computación e Información Científica Global (GSIC, por sus siglas en inglés) del Instituto de Tecnología de Tokio (Tokyo Tech, por sus siglas en inglés) y Hewlett Packard Enterprise anunciaron la construcción de su supercomputadora de próxima generación, TSUBAME4.0, para acelerar el descubrimiento científico impulsado por la Inteligencia Artificial en medicina, materiales ciencia, investigación climática y turbulencia en entornos urbanos.



*Representación del superordenador TSUBAME4.0.
Crédito: Instituto Tecnológico de Tokio*

Tokyo Tech es una de las principales universidades del mundo en ciencia y tecnología. Con la supercomputadora TSUBAME4.0, los usuarios tendrán la capacidad de entrenar más modelos de Inteligencia Artificial y ejecutar aplicaciones en ciencia computacional y análisis, simultáneamente, para aumentar los esfuerzos de investigación y mejorar la productividad. TSUBAME4.0, que estará completamente operativo en la primavera de 2024, ofrecerá un rendimiento informático 20 veces más acelerado que su predecesor para acelerar la investigación de vanguardia y la ciencia de convergencia impulsadas por Inteligencia Artificial.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/066783>

Referencia

Tokyo Institute of Technology. (22 de mayo de 2023). Tokyo tech and HPE collaborate to build the next generation TSUBAME4.0 supercomputer for artificial intelligence, scientific research, and innovation. Recuperado el 22 de mayo de 2023, de Tokyo Institute of Technology:

<https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/066783>

Fuente: (Tokyo Institute of Technology, 2023)



II. PATENTES

2.1. Gestión de recursos humanos basada en Inteligencia Artificial

Es el momento de analizar, proponer, realizar y controlar las tareas de gestión de recursos humanos (HRM, por sus siglas en inglés) de forma totalmente automática, utilizando medios de Inteligencia Artificial para vigilar, gestionar y controlar las cuestiones de HRM utilizando datos, medidas y métricas relacionadas. Este sistema, HAMED HRD, es un sistema integral para realizar estas tareas y ayudar a todas las personas del mundo independientemente de su raza, religión, riqueza, etc. También podría ser útil para aquellos que se encuentran en lugares lejanos sin acceso a especialistas (por ejemplo, los directores de recursos humanos), los que viven en zonas pobres o los que viajan a lugares lejanos sin acceso a ningún especialista.

El beneficio de HAMED HRD es ayudar a las empresas mientras realizan la HRM para ver si las actividades relacionadas con la HRM se están realizando de forma deseable, eficiente y eficaz, y si las tareas de HRM están lo suficientemente bien optimizadas y son rentables. HAMED HRD también puede controlar los daños/ineficiencias en los procesos, métodos, programas, planes, instrumentos, dispositivos, instalaciones, etc. (si los hubiera) y las condiciones ambientales en las que se realizan las actividades de HRM. HAMED HRD puede utilizarse para todo tipo de empresas. Siempre que la HAMED HRD se utilice globalmente, los procesos, métodos, programas, planes, instrumentos, dispositivos, instalaciones, etc. necesarios podrán ser controlados en todo el mundo y se podrá obtener y gestionar cierta información útil (como recursos específicos en el caso de necesidades en diferentes áreas). De este modo, HAMED HRD puede estimar las necesidades futuras, como los recursos humanos y otras instalaciones, para hacer frente a diferentes situaciones antes de que se produzcan realmente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084286&_cid=P12-LIOBIY-89309-1

Referencia

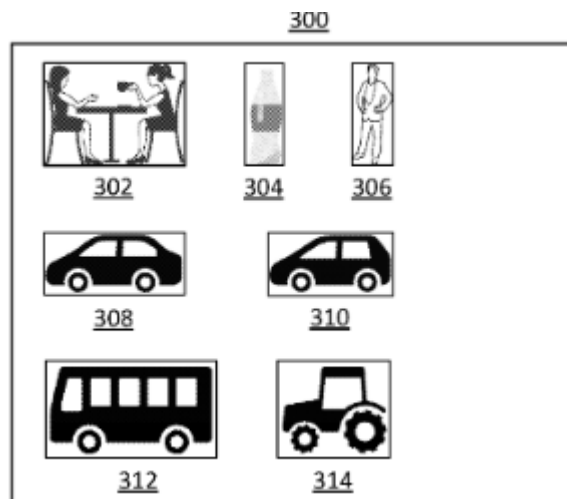
Bagheri, H. (19 de mayo de 2023). AI-based human resource management. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084286&_cid=P12-LIOBIY-89309-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Facilitación de generación y utilización de contenido visual

Proporcionan sistemas, métodos y medios legibles por ordenador no transitorios para atribuir contenido visual generado a ejemplos de entrenamiento. Un primer contenido visual generado usando un modelo generativo puede ser recibido. Dicho modelo puede estar asociado con una pluralidad de ejemplos de entrenamiento, cada uno de ellos puede asociarse a un contenido visual.



Ilustraciones de ejemplos de contenidos visuales.

*Crédito: Adato, Y.; Taig, E.; Yerushalmi, D.; Gutflaish, E.; Fingerman, B.; Gad-Shriki, S. & Achituv, R.,
WIPO IP Portal*

Pueden determinar las propiedades del primer contenido visual. Cada contenido visual asociado con un ejemplo de entrenamiento puede ser analizado para determinar las propiedades del mismo. Las propiedades del primer contenido visual y de los contenidos visuales asociados con la pluralidad de ejemplos de entrenamiento pueden utilizarse para atribuir el primer contenido visual a un subgrupo de la pluralidad de ejemplos de entrenamiento. Contenidos visuales asociados a los ejemplos de entrenamiento del subgrupo pueden asociarse a una fuente. Un registro de datos asociado con la fuente puede actualizarse basándose en la atribución.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084512&_cid=P12-LIOBIY-89309-1

Referencia

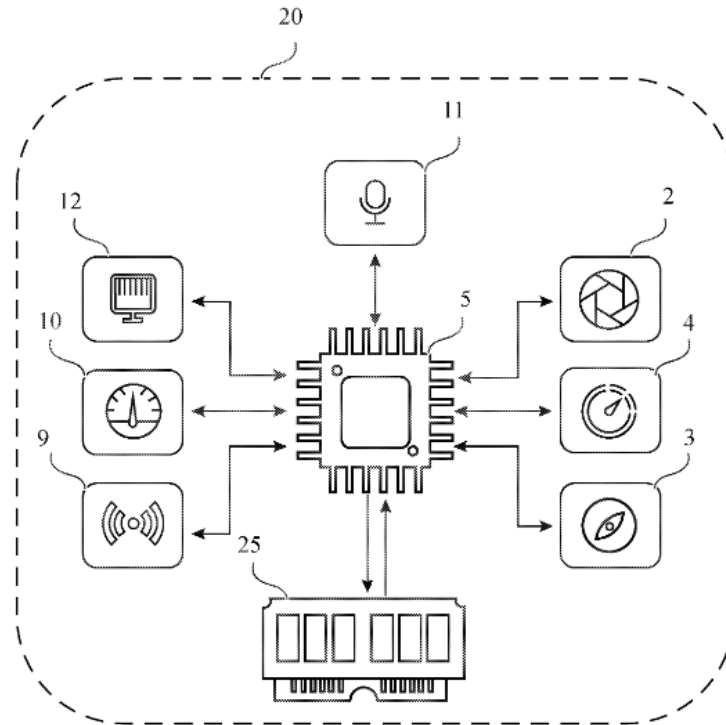
Adato, Y.; Taig, E.; Yerushalmi, D.; Gutflaish, E.; Fingerman, B.; Gad-Shriki, S. & Achituv, R. (19 de mayo de 2023). Facilitating generation and usage of visual content. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084512&_cid=P12-LIOBIY-89309-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Dispositivo de monitoreo nutricional

Presente invención tiene como propósito resolver problemas en el campo técnico proporcionando un dispositivo para el seguimiento nutricional de los alimentos ingeridos por un usuario.



*Corresponde a una realización preferida del dispositivo según la presente divulgación.
Crédito: Ardila, M.; Buriticá, C.; Montagut, Y.; Rincón, A. & Villa, S., WIPO IP Portal*

Dispositivo comprende: un sensor de imagen configurado para capturar al menos una imagen de la ingestión de alimentos por parte del usuario; un sensor de posición configurado para obtener un dato de posición relativo al dispositivo de control de alimentos; un reloj en tiempo real configurado para generar una base en tiempo real; y una unidad de procesamiento conectada al sensor de imagen, al sensor de posición y al reloj en tiempo real. Sensor de imagen captura al menos una imagen de los alimentos ingeridos por el usuario, sobre la base de un comando de la unidad de procesamiento, y la unidad de procesamiento genera un informe que registra la ingestión de alimentos, sobre la base de la imagen capturada por el sensor de imagen.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084424&_cid=P12-LIOC42-01978-1

Referencia

Ardila, M.; Buriticá, C.; Montagut, Y.; Rincón, A. & Villa, S. (19 de mayo de 2023). Nutritional monitoring device. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

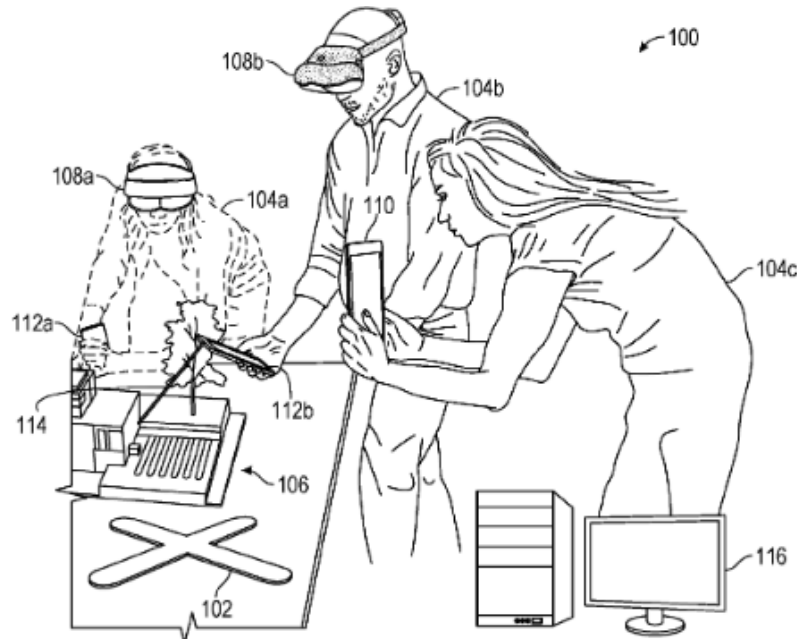


https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084424&_cid=P12-LI0C42-01978-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Sistema de colaboración de Realidad Aumentada con servicio de anotación

En general, un aspecto divulgado presenta un sistema que comprende: un primer dispositivo de usuario configurado para mostrar contenido virtual, el primer dispositivo de usuario que comprende una o más pantallas.



*Ilustra un sistema de colaboración de realidad aumentada que incluye un holopad físico.
Crédito: Tyurin, A. & Wright, Jr., WIPO IP Portal*

Uno o más procesadores de hardware; y un medio de almacenamiento no transitorio legible por máquina codificado con instrucciones ejecutables por el uno o más procesadores de hardware para: generar una primera imagen que representa contenido virtual en una ubicación virtual correspondiente a una ubicación física en un entorno físico del primer dispositivo de usuario, mostrar la primera imagen en una o más pantallas del primer dispositivo de usuario. Asimismo, permite a un usuario del primer dispositivo crear medios y asociar esos medios con el contenido virtual en la primera imagen en forma de una anotación, almacenar la anotación y el contenido virtual, y hacer que esté disponible para el acceso por una pluralidad de dispositivos de usuario adicionales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023086752&_cid=P12-LIOC69-03288-1

Referencia

Tyurin, A. & Wright, Jr. (19 de mayo de 2023). Augmented reality collaboration system with annotation capability. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:



https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023086752&_cid=P12-LI0C69-03288-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)



2.5. Método implementado por computadora para el entrenamiento automático de algoritmos de detección temprana de enfermedades utilizando imágenes de diagnóstico

Presente invención se refiere a un método implementado por ordenador para el entrenamiento automático de algoritmos que permiten la detección precoz de enfermedades utilizando imágenes de diagnóstico, en el que dicho proceso se despliega en la nube y se basa en la provisión de una interfaz gráfica a la que se accede a través de Internet, en la que el médico o profesional sanitario introduce el conjunto de datos a entrenar, como vídeos o imágenes de diagnóstico, en un formato específico, preferiblemente comprimido, con sus respectivas anotaciones en un archivo de texto plano que incluye el diagnóstico final dado por el especialista, las coordenadas de las lesiones dentro de la imagen e información sobre síntomas relevantes para el diagnóstico del paciente.

Una vez recibidos los datos, un servidor diseñado para el entrenamiento de algoritmos inicia la experimentación utilizando redes neuronales de convolución, probando múltiples arquitecturas y variando los hiper-parámetros para obtener el mejor algoritmo de forma automática y tras cientos de intentos. De esta forma, el proceso de la invención realiza cientos de experimentos con múltiples configuraciones de algoritmos y selecciona el algoritmo de visión por computador para el caso de uso con mayor precisión.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084276&_cid=P12-LI0BV5-96737-1

Referencia

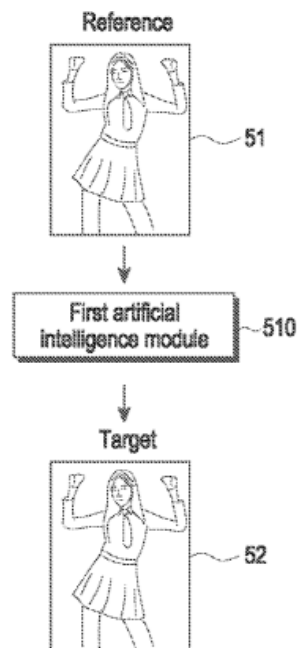
Munera, N.; Gómez, J.; González, Á.; Velásquez, L. & López, D. (18 de mayo de 2023). Computer-implemented method for automatic training of early disease detection algorithms using diagnostic images. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023084276&_cid=P12-LI0BV5-96737-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Dispositivo electrónico para la obtención de imagen en el momento deseado por el usuario y método de control

Presente invención está referida a un sistema de Inteligencia Artificial (IA) que simula una función, como la cognición y el juicio, de un cerebro humano utilizando un algoritmo de Machine Learning, como el Deep Learning, y una aplicación del mismo.



Ilustra una operación de entrenamiento de un módulo de Inteligencia Artificial para obtener una imagen objetivo en un momento deseado por el usuario de un dispositivo electrónico.

Crédito: Choi, S., Espacenet Patent Search

De acuerdo con una realización, un dispositivo electrónico puede incluir una pantalla táctil, una cámara, una memoria y un procesador, en el que el procesador puede recibir información sobre una situación de captación de imágenes de un usuario, puede obtener una imagen de destino basada en la misma utilizando un primer módulo de Inteligencia Artificial almacenado en la memoria. Además, puede obtener información de características incluida en la imagen de destino utilizando un segundo módulo de Inteligencia Artificial almacenado en la memoria. Asimismo, almacena la información de características en la memoria, y puede almacenar una imagen relacionada con la información de características en la memoria basándose en la obtención de la imagen relacionada con la información de características a través de la cámara.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323287/publication/US2023156317A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Choi, S. (18 de mayo de 2023). Electronic device for obtaining image at user-intended moment and method for controlling the same. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de



Espacenet

Patent

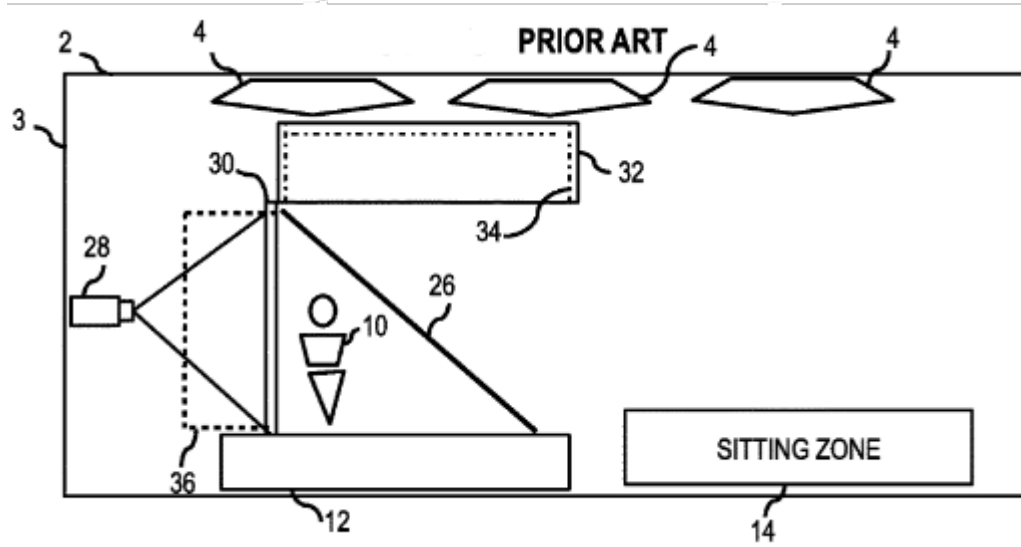
Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323287/publication/US2023156317A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.7. Sistema de escenario de comunicación y presentación

Sistemas de visualización de comunicaciones empresariales permiten obtener imágenes realistas para videoconferencias y producciones de entretenimiento. Las imágenes realistas aparecen en un entorno 3D en el que las personas son visibles mediante pantallas transparentes especialmente configuradas.



*Ilustra un diagrama del estado de la técnica de un salón de baile de hotel con una ilusión de profundidad de habitación reflejada usando una óptica inclinada.
Crédito: Mcnelley, S.; Machtig, J., Espacenet Patent Search*

Muestran varios lugares de juegos deportivos con pantallas de presentación que muestran imágenes de personas a tamaño real, incluidos lugares que sirven para múltiples propósitos. Además, describe una ilusión de vacío negro aplicable a numerosas pantallas, incluidos escenarios de eventos y teatros en directo y salas de cine. Describen numerosas características inventivas que permiten y promueven la ilusión del vacío negro. Asimismo, describe la iluminación virtual del escenario para simular las luces del escenario y la coordinación de las luces virtuales del escenario con las luces reales del escenario para actuaciones en directo y grabadas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323984/publication/US2023154290A1?q=3D>

Referencia

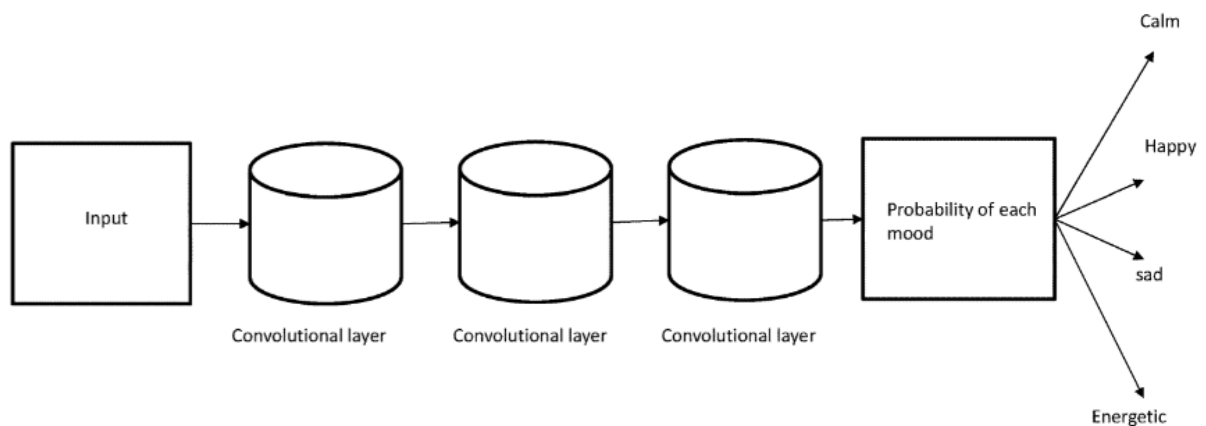
Mcnelley, S.; Machtig, J. (18 de mayo de 2023). Communication stage and presentation systems. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323984/publication/US2023154290A1?q=3D>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Sistema de recomendación de música por emoción facial utilizando Deep Learning

Sistema comprende un dispositivo de entrada para recopilar sonido e información sonora o extraer información sonora de una muestra de música; un preprocesador para el tratamiento previo de la recopilación de información con el fin de generar un conjunto de prueba de información de entrada para un modelo de caracterización.



Ilustra una recomendación musical por emoción facial utilizando un método de Deep Learning.

Crédito: Navimipour, N.; Ahmadpour, S.; Bhoi, B.; Pradhan, M.; Senapati, R.; Abhilashi, L.; Singh, P.; Singh, R.; Singh, P. & Sarkar, B., Espacenet Patent Search

En el que el preprocesador utiliza una división de grano fino y diferentes técnicas para preprocesar la recopilación de información de ejemplo; un procesador central para combinar datos de sensación de sonido y desarrollar aún más la velocidad del arreglo, de modo que la revisión hace una división detallada para una colección de información musical genuina y da muestra los resultados de inclinación al emitir una dirección de votación, que está configurada para promover la precisión de la agrupación de sensación musical; un dispositivo de división vocal para dividir la voz de la estructura complicada del sonido musical genuino, y la voz y el sonido fundamental se incorporan juntos; y un dispositivo de revisión para revisar el desprendimiento vocal de la música y revisar el impacto de agrupación del sonido vocal y fundamental individualmente, lo que construye increíblemente la convergencia de los elementos sonoros.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323582/publication/US2023153350A1?q=deep%20learning>

Referencia

Navimipour, N.; Ahmadpour, S.; Bhoi, B.; Pradhan, M.; Senapati, R.; Abhilashi, L.; Singh, P.; Singh, R.; Singh, P. & Sarkar, B. (18 de mayo de 2023). Music recommendation system by facial emotion using Deep Learning. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search:



<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323582/publication/US2023153350A1?q=deep%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Machine Learning para flujos de trabajo de interacción multicanal

Interacciones entre organizaciones se producen a través de múltiples canales, como la comunicación textual (por ejemplo, correos electrónicos) y la comunicación de voz (por ejemplo, conversaciones telefónicas). Todos estos datos de interacción cotejados constituyen una gran cantidad de datos no estructurados.

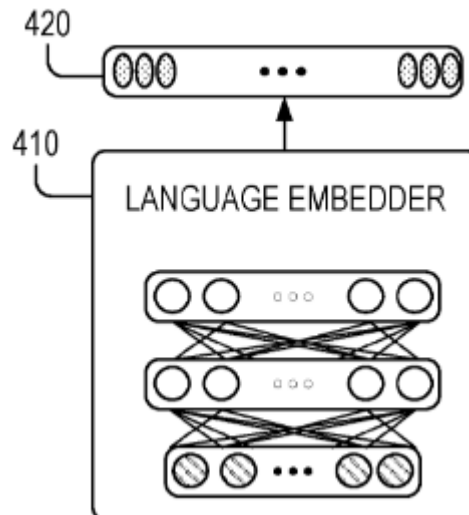


Diagrama de bloques con ejemplo de red neuronal, adecuada para generar integración lingüística de lenguas naturales.

Crédito: K, P.; Ramanathan, S. & Bajaj, P., Espacenet Patent Search

Proporciona un marco para cotejar los datos de interacción no estructurados y crear una estructura legible por máquina a partir de ellos utilizando modelos de Machine Learning. Estos modelos pueden generar una variedad de perspectivas genéricas y relevantes para el contexto empresarial, con el uso y la aplicación de conductos de modelos de Machine Learning personalizados que generan un registro general de perspectivas empresariales que puede publicarse de nuevo en un sistema de gestión de relaciones con los clientes (CRM, por sus siglas en inglés). Para las interacciones se utilizan múltiples tipos de datos. Por ejemplo, una llamada de voz puede grabarse y almacenarse como un archivo de audio, mientras que un correo electrónico puede almacenarse como un archivo de texto. También pueden utilizarse varios formatos de este tipo para almacenar los datos de las interacciones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323504/publication/US2023153340A1?q=machine%20learning>

Referencia

K, P.; Ramanathan, S. & Bajaj, P. (18 de mayo de 2023). Machine Learning for multi-channel interaction workflows. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search:



<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086323504/publication/US2023153340A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Métodos y sistemas para el entrenamiento ocular dinámico utilizando juegos terapéuticos

Presente invención menciona acerca de métodos y sistemas para prescribir dinámicamente juegos terapéuticos para el tratamiento de trastornos oculares.

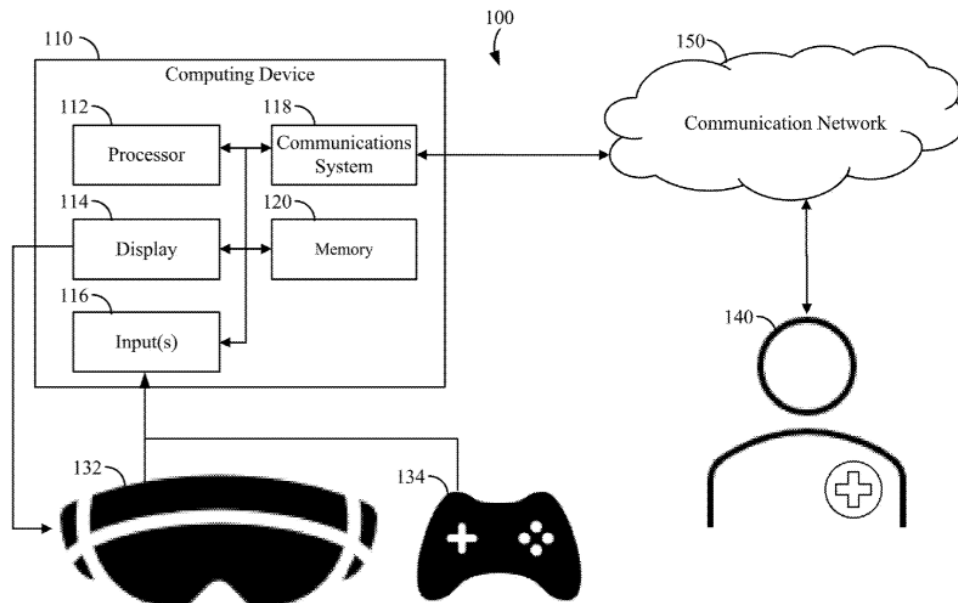


Diagrama de bloques ilustra conceptualmente un sistema de juegos terapéuticos de acuerdo con algunas realizaciones.

Crédito: Walker, M.; Fu, M., Espacenet Patent Search

Métodos y sistemas incluyen: realizar una técnica de calibración de la posición del ojo en un entorno de realidad virtual para calibrar el entorno de realidad virtual a un usuario; realizar una medición del movimiento del ojo para producir un resultado de diagnóstico; seleccionar un juego terapéutico de realidad virtual basado en el resultado del diagnóstico; realizar el juego terapéutico de realidad virtual para recibir una entrada de usuario del juego en el juego terapéutico de realidad virtual; y ajustar dinámicamente la dificultad del juego terapéutico de realidad virtual basado en la entrada de usuario del juego. También se reivindican y describen otros aspectos, realizaciones y características.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086324787/publication/US2023149248A1?q=virtual%20reality>

Referencia

Walker, M.; Fu, M. (18 de mayo de 2023). Methods and systems for dynamic ocular training using therapeutic games. Recuperado el 18 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086324787/publication/US2023149248A1?q=virtual%20reality>



Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)