



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

N° 24-2023

16 DE JUNIO 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 Nueva visión de cómo se comunican las neuronas

Estrategia de comunicación para las neuronas que a menudo se pasa por alto podría ser más frecuente de lo que se creía anteriormente.



Crédito: Universidad de Oregón

Nueva investigación del laboratorio del profesor de biología Adam Miller en la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Oregón ilumina la importancia de la comunicación de neurona a neurona a través de señales eléctricas directas, en lugar de los mensajeros químicos habituales enviados entre células. Equipo también identificó proteínas que podrían relacionar las interrupciones en estas vías eléctricas con afecciones como el autismo y la epilepsia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://around.uoregon.edu/content/uo-neuroscientists-get-new-view-how-neurons-communicate>

Referencia

Hamers, L. (12 de junio de 2023). UO neuroscientists get a new view on how neurons communicate. Recuperado el 12 de junio de 2023, de University of Oregon:



<https://around.uoregon.edu/content/uo-neuroscientists-get-new-view-how-neurons-communicate>

Fuente: (University of Oregon, 2023)



1.2 Nuevo diseño de Motor eléctrico de 1 megavatio podría ayudar a electrificar la aviación

Equipo de ingenieros del MIT está creando un motor de 1 megavatio que podría ser un paso clave hacia la electrificación de aviones más grandes. Equipo ha diseñado y probado los principales componentes del motor y ha demostrado mediante cálculos detallados que los componentes acoplados pueden funcionar como un todo para generar un megavatio de potencia, con un peso y un tamaño competitivos con los pequeños motores aeronáuticos actuales.



Crédito: Instituto Tecnológico de Massachussets

Para aplicaciones totalmente eléctricas, equipo prevé que el motor podría combinarse con una fuente de electricidad, como una batería o una celda de combustible. El motor podría entonces convertir la energía eléctrica en trabajo mecánico para impulsar las hélices de un avión. La máquina eléctrica también podría combinarse con un motor a reacción turboventilador tradicional para funcionar como un sistema de propulsión híbrido, proporcionando propulsión eléctrica durante ciertas fases de un vuelo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/megawatt-motor-could-help-electrify-aviation-0608>

Referencia



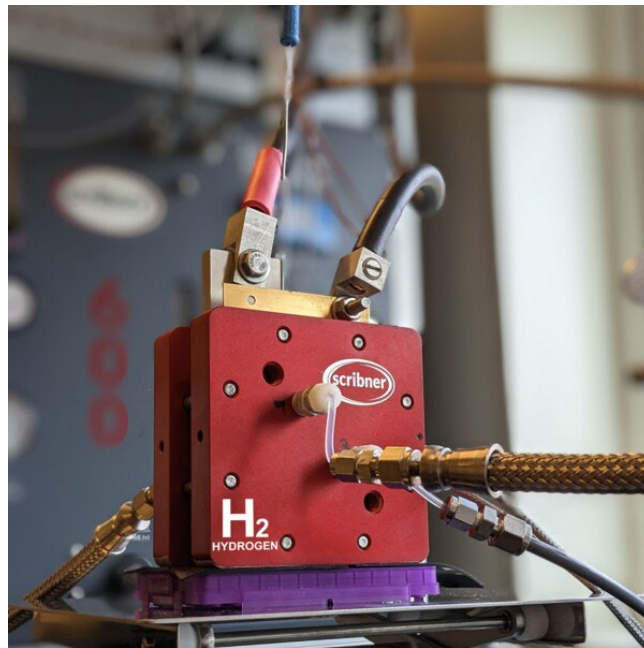
Chu, J. (08 de junio de 2023). Megawatt electrical motor designed by MIT engineers could help electrify aviation. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Massachusetts Institute of Technology:

<https://news.mit.edu/2023/megawatt-motor-could-help-electrify-aviation-0608>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

1.3 Un paso más hacia el Hidrógeno barato

Investigadores de la Universidad de Umeå han hecho un gran avance que puede hacer que el hidrógeno, un combustible limpio y libre de CO₂, sea más asequible. Equipo ha desarrollado un nuevo método que mejora la forma en que se produce gas hidrógeno a partir del agua y la electricidad, un proceso que es crucial en nuestro cambio hacia una sociedad más sostenible.



*Investigadores producen hidrógeno en el laboratorio con un electrolizador PEM.
Crédito: Universidad de Umeå*

Este importante avance proviene de un estudio dirigido por Eduardo Gracia, investigador del Departamento de Física de la Universidad de Umeå. El gas hidrógeno es una excelente fuente de energía que se puede utilizar para reemplazar los combustibles fósiles. Se produce a través de un proceso llamado electrólisis del agua donde el agua se divide en hidrógeno y oxígeno. El proceso requiere un electrocatalizador para facilitar la reacción, y hoy en día la tecnología más eficiente para dicho proceso es la electrólisis del agua con membrana de intercambio de protones (PEM).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.umu.se/en/news/a-step-closer-towards-cheap-hydrogen_11779256/

Referencia

Brännström, S. (08 de junio de 2023). A step closer towards cheap hydrogen. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Umeå University: https://www.umu.se/en/news/a-step-closer-towards-cheap-hydrogen_11779256/

Fuente: (Umeå University, 2023)



1.4 Nuevas fórmulas para una mejor producción de combustible solar

Modificación de los materiales comúnmente utilizados como fotocatalizadores ayuda a superar sus limitaciones, dice el primer autor de uno de los estudios recientes del equipo, Yanan Zhao. Uno de los materiales más utilizados es el dióxido de titanio.

“El dióxido de titanio puede aprovechar la energía directamente del sol con una contaminación insignificante y muestra un gran potencial en el desarrollo de tecnologías relacionadas con la energía solar”, dice. “Sin embargo, solo puede activarse con luz ultravioleta, que representa solo el 7% de la luz solar. No puede absorber la energía de la luz visible”, explica Zhao, quien recibió su maestría en química de Xi'an Jiaotong-Liverpool University (XJTU, por sus siglas en inglés). Investigadores encontraron que agregar nitruro de boro a una forma de dióxido de titanio produjo un fotocatalizador que puede absorber la energía de más longitudes de onda que la luz ultravioleta. El nitruro de boro, un compuesto de boro y nitrógeno, tiene buena conductividad eléctrica y puede soportar temperaturas de hasta 2000 grados centígrados. Zhao explica el proceso: “Para preparar el material fotocatalítico compuesto, combinamos nitruro de boro con nanotubos de titanato, que son estructuras similares a tubos con dimensiones medidas en nanómetros: un nanómetro es la mil millonésima parte de un metro”. “Al optimizar la proporción de nitruro de boro a nanotubos de titanato y usar procesos químicos para combinar los compuestos, producimos un fotocatalizador compuesto muy estable. Puede absorber luz de una gama más amplia de longitudes de onda y producir más hidrógeno en comparación con los métodos tradicionales de mezcla física”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.xjtlu.edu.cn/en/news/2023/06/new-recipes-for-better-solar-fuel-production>

Referencia

Wang, L. & Diamond, C. (09 de junio de 2023). New recipes for better solar fuel production. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Xi'an Jiaotong-Liverpool University:

<https://www.xjtlu.edu.cn/en/news/2023/06/new-recipes-for-better-solar-fuel-production>

Fuente: (Xi'an Jiaotong-Liverpool University, 2023)

1.5 Horno para la creación de edificios de madera seguros

Construcción con madera está experimentando un renacimiento en Suiza. Investigadores de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (ETH, por sus siglas en alemán) en el campus de Hönggerberg están utilizando un simulador de incendios para probar componentes de madera para la construcción de edificios de todos los tamaños. El horno hecho a la medida permite simulaciones de escenarios de incendio realistas.



*Transcurridos 90 minutos, la pieza de madera se retira del horno y se apaga.
Crédito: Michael Steiner, Escuela Politécnica Federal de Zúrich*

No todos los incendios de edificios se desarrollan de la misma manera. El material inflamable se incendia, la temperatura sube y el fuego crece y se propaga. El tamaño y las propiedades del compartimento, la carga de fuego, la temperatura y la concentración de oxígeno en la sala de combustión influyen en su desarrollo. La adquisición más reciente del Instituto de Ingeniería Estructural en el Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Geomática de ETH Zurich tiene como objetivo mostrar cómo se comportan las estructuras de madera en diferentes escenarios de incendio. Los conocimientos adquiridos a partir de esto ayudarán a ampliar las aplicaciones potenciales de la madera como material de construcción seguro y sostenible.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/06/a-furnace-for-safe-timber-buildings.html>

Referencia

Gross, M. (08 de junio de 2023). A furnace for safe timber buildings. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Eidgenössische Technische Hochschule Zürich:



<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/06/a-furnace-for-safe-timber-buildings.html>

Fuente: (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 2023)



1.6 Equipo encuentra un mecanismo fiable de la persistencia y la coexistencia de las especies de planta

En un nuevo estudio publicado en la revista Nature, O'Dwyer y su colega, el estudiante graduado de la U. of I. Kenneth Jops, informan sobre el desarrollo de un método para determinar si es probable que coexistan pares o grupos de especies de plantas a lo largo del tiempo. Usando datos de estudios publicados, su enfoque predice de manera confiable las historias de vida complementarias de pares de plantas que, mientras compiten por muchos de los mismos recursos, logran prosperar en un hábitat compartido.

Método se basa en la recopilación minuciosa de años de datos sobre cada especie, dijo O'Dwyer. *"Durante los últimos 50 años más o menos, la gente ha recopilado más y más datos sobre las historias de vida de las plantas, sus tasas de mortalidad, sus tasas de reproducción, cuántas semillas está produciendo, qué tan rápido crece hacia la siguiente etapa de vida, y todo eso puede cambiar a lo largo de su vida",* dijo. *"Y escribimos esto como una matriz que describe aproximadamente todos esos aspectos de la historia de la vida, y es diferente para cada especie".* *"La biodiversidad de las plantas es una pregunta enorme y compleja y me alegro de que hayamos podido arrojar algo de luz sobre cómo encaja la historia de la vida en ese rompecabezas",* dijo Jops. *"Espero que esto anime a investigadores a recopilar datos de historia de vida en comunidades más grandes para que podamos aplicar nuestra teoría junto con nichos, diferencias de aptitud y factores ambientales para explicar mejor los patrones de biodiversidad en todo el mundo".*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<https://news.illinois.edu/view/6367/932191349>

Referencia

Yates, D. (08 de junio de 2023). Team finds reliable predictor of plant species persistence, coexistence. Recuperado el 09 de junio de 2023, de University of Illinois Urbana-Champaign:
<https://news.illinois.edu/view/6367/932191349>

Fuente: (University of Illinois Urbana-Champaign, 2023)

1.7 Preparando el escenario para 6G: un transceptor rápido y compacto para frecuencias sub-THz

Científicos e ingenieros en el campo de las telecomunicaciones ya están trabajando en las tecnologías que se utilizarán para las redes de sexta generación (6G). Idealmente, 6G debería ofrecer velocidades de datos de más de 100 gigabits por segundo (Gb/s) y admitir latencias extremadamente bajas para aplicaciones como automóviles autónomos y realidad virtual. Una forma de cumplir con estos requisitos masivos de transmisión y recepción es adoptar una arquitectura de dúplex completo (FD, por sus siglas en inglés) que opere en frecuencias inferiores a THz de 88 a 136 GHz.

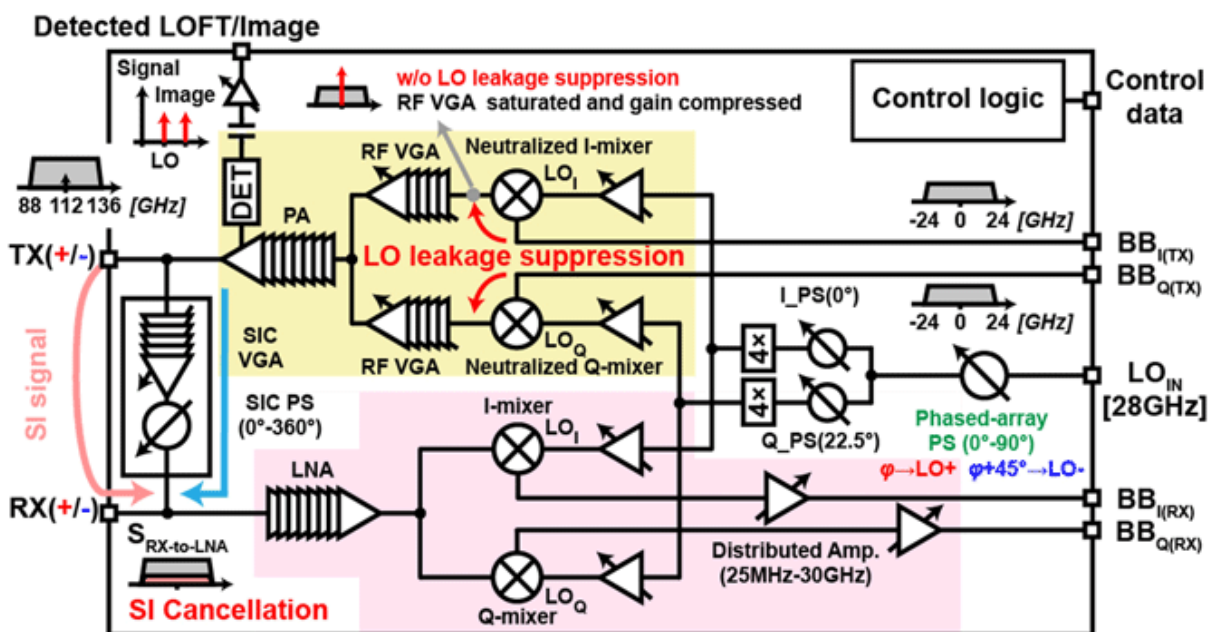


Diagrama de bloques del transceptor full-duplex (FD) propuesto.
Crédito: Instituto Tecnológico de Tokio

Principal ventaja de la arquitectura FD es que permite que un solo sistema transmita y reciba señales, duplicando efectivamente el rendimiento. Una forma de implementar esta arquitectura es hacer que los módulos de transmisión y recepción compartan una sola antena. Esto ayuda a reducir el tamaño del circuito y permite que ambas partes aprovechen al máximo el espectro de frecuencia disponible. Sin embargo, las arquitecturas FD de antena única sufren mucho de autointerferencia (SI, por sus siglas en inglés), un fenómeno en el que la señal transmitida se filtra hacia el lado del receptor. Dichos sistemas deben incluir circuitos para la cancelación de SI que intentan cancelar el SI generado inyectando una señal igual con la polaridad opuesta. En la banda sub-THz, implementar una cancelación SI efectiva es mucho más desafiante que en frecuencias más bajas, lo que sigue siendo un obstáculo para los diseños de FD de antena única.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/066926>



Referencia

Okada, K. (09 de junio de 2023). Preparing the stage for 6G: a fast and compact transceiver for sub-THz frequencies. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Tokyo Institute of Technology:

<https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/066926>

Fuente: (Tokyo Institute of Technology, 2023)



1.8 Primer atlas unicelular integrado del pulmón humano

Tecnologías de una sola célula, desarrolladas en la última década, permiten a investigadores estudiar tejidos con la resolución de células individuales, dando una idea de las diferentes funciones de las células que hacen que un órgano completo haga su trabajo. Sin embargo, generar un conjunto de datos de una sola célula lleva mucho tiempo y es costoso y, en general, solo se incluyen unas pocas personas en cada estudio. Equipo internacional de investigadores creó ahora un atlas unicelular del pulmón humano al combinar 49 conjuntos de datos diferentes publicados y recién generados. Esto proporcionó información sobre la amplia variedad de células y tipos de células que existen en nuestros pulmones.

Prof. Fabian Theis, Jefe del Centro de Salud Computacional, Director del Instituto de Biología Computacional Helmholtz de Múnich y Catedrático de la Universidad Técnica de Múnich (TUM), explica el proyecto: *"Hemos creado un primer atlas de referencia integrado del pulmón humano, que incluye datos de más de cien personas sanas y revela cómo varían las células de los individuos con la edad, el sexo y el historial de tabaquismo. El gran número de células e individuos implicados nos permite ver tipos celulares poco comunes e identificar nuevos estados celulares que no se habían descrito antes"*. Dr. Malte Lücken, jefe de grupo del Instituto de Biología Computacional y del Instituto de Salud Pulmonar e Inmunidad del Helmholtz de Múnich, añade: *"Un atlas completo de órganos requiere muchos conjuntos de datos para captar la diversidad entre células e individuos, pero combinar diferentes conjuntos de datos es un reto enorme. Hemos desarrollado un procedimiento de evaluación comparativa para encontrar el método óptimo de integrar todos los conjuntos de datos en el atlas, utilizando Inteligencia Artificial, y hemos combinado conocimientos y datos de casi 40 estudios pulmonares anteriores."*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tum.de/en/news-and-events/all-news/press-releases/details/erster-ganzheitlicher-einzelzell-atlas-der-menschlichen-lunge>

Referencia

Theis, F. (09 de junio de 2023). First integrated single-cell atlas of the human lung. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Technical University of Munich: <https://www.tum.de/en/news-and-events/all-news/press-releases/details/erster-ganzheitlicher-einzelzell-atlas-der-menschlichen-lunge>

Fuente: (Technical University of Munich, 2023)



1.9 Herramienta digital detecta el texto académico generado por CHATGPT con un 99% de precisión

Revista especializada *Cell Reports Physical Science* publicó una investigación que demostraba la eficacia de su método de detección de IA, junto con un código fuente suficiente para que otros pudieran replicar la herramienta. Desaire, titular de la cátedra Keith D. Wilner de Química de la University of Kansas, afirmó que se necesitan urgentemente herramientas precisas de detección de IA para defender la integridad científica. *"ChatGPT y todos los demás generadores de texto de IA similares inventan hechos"*, afirmó. *"En la publicación científica académica -escritos sobre nuevos descubrimientos y los límites del conocimiento humano- realmente no podemos permitirnos contaminar la literatura con falsedades que suenen creíbles"*.

Según Desaire, el éxito de su método de detección depende de que se limite el ámbito de los escritos analizados a los escritos científicos que suelen aparecer en las revistas revisadas por pares. Esto mejora la precisión de las herramientas de detección de IA existentes, como el detector RoBERTa, cuyo objetivo es detectar IA en escritos más generales. El éxito de Desaire y su equipo en la detección de textos con IA puede deberse al alto nivel de perspicacia humana (frente a la detección de patrones mediante Machine Learning) que se empleó para diseñar el código. *"Utilizamos un conjunto de datos mucho más pequeño y con mucha más intervención humana para identificar las diferencias clave en las que debía centrarse nuestro detector"*, explica Desaire. *"Para ser exactos, creamos nuestra estrategia utilizando sólo 64 documentos escritos por humanos y 128 documentos de IA como datos de entrenamiento. Esto es unas 100.000 veces menor que el tamaño de los conjuntos de datos utilizados para entrenar otros detectores. La gente suele pasar por alto los números. Pero 100.000 veces es la diferencia entre el coste de una taza de café y el de una casa. Así que teníamos este pequeño conjunto de datos, que podía procesarse muy rápidamente, y todos los documentos podían ser leídos por personas. Utilizamos nuestros cerebros humanos para encontrar diferencias útiles en los conjuntos de documentos, no nos basamos en las estrategias para diferenciar a los humanos de la IA que se habían desarrollado anteriormente"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.ku.edu/2023/05/19/digital-tool-spots-academic-text-spawned-chatgpt-99-percent-accuracy>

Referencia

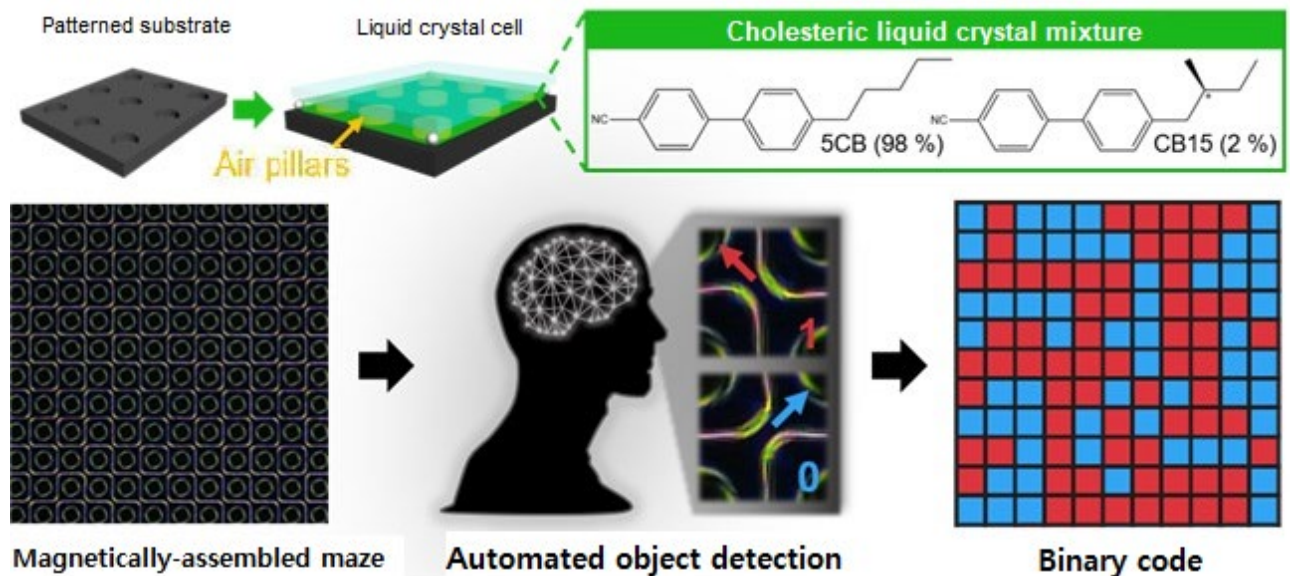
Weybright, S. (08 de junio de 2023). Digital tool spots academic text spawned by CHATGPT with 99% accuracy. Recuperado el 12 de junio de 2023, de The University of Kansas:

<https://news.ku.edu/2023/05/19/digital-tool-spots-academic-text-spawned-chatgpt-99-percent-accuracy>

Fuente: (The University of Kansas, 2023)

1.10 Técnica de prevención de falsificación utilizando ADN de salmón

Con el desarrollo del Internet de las cosas en los últimos años, varios dispositivos y servicios electrónicos ahora pueden conectarse a Internet y llevar a cabo nuevas funciones innovadoras. Sin embargo, también han entrado en el mercado tecnologías de falsificación que infringen la privacidad de las personas.



*Tecnología de seguridad que utiliza el laberinto compuesto por estructuras ensambladas magnéticamente formadas sobre un sustrato estampado con materiales de cristal líquido.
Crédito: Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea*

Técnica desarrollada por equipo de investigación involucra patrones aleatorios y espontáneos que ocurren naturalmente durante el autoensamblaje de dos tipos diferentes de materiales blandos, que pueden usarse de la misma manera que las huellas dactilares humanas para una seguridad no replicable. Esto es muy importante porque incluso los no expertos en el campo de la seguridad pueden construir sistemas contra la falsificación a través de acciones simples como hacer un dibujo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://news.kaist.ac.kr/newsen/html/news/?mode=V&mng_no=29450&skey=&sval=&list_s_date=2023-06-08&list_e_date=2023-06-13&GotoPage=1

Referencia

Korea Advanced Institute of Science and Technology. (08 de junio de 2023). KAIST research team develops a forgery prevention technique using salmon DNA. Recuperado el 12 de junio de 2023, de Korea Advanced Institute of Science and Technology:

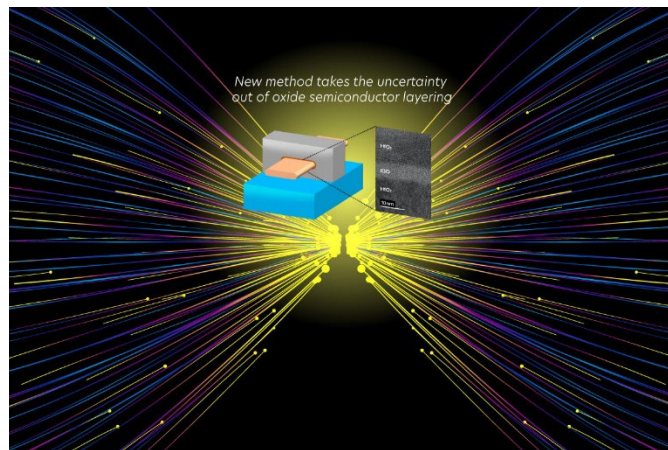
https://news.kaist.ac.kr/newsen/html/news/?mode=V&mng_no=29450&skey=&sval=&list_s_date=2023-06-08&list_e_date=2023-06-13&GotoPage=1

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



1.11 Método elimina la incertidumbre de la estratificación de semiconductores de óxido

En un estudio publicado recientemente para el Simposio VLSI 2023, investigadores del Instituto de Ciencias Industriales de la Universidad de Tokio informaron sobre un proceso de deposición para semiconductores de óxido de nanoláminas. El semiconductor de óxido que resulta de este proceso tiene alta movilidad de portador y confiabilidad en los transistores.



Crédito: Universidad de Tokio.

Los circuitos integrados 3D se componen de varias capas, cada una de las cuales desempeña un papel en la función general. Los semiconductores de óxido están atrayendo mucha atención como materiales para varios componentes de circuitos porque pueden procesarse a baja temperatura, al mismo tiempo que tienen una alta movilidad del portador y una baja fuga de carga, y son capaces de soportar altos voltajes. También hay ventajas en el uso de óxidos en lugar de metales en procesos en los que los electrodos pueden estar expuestos al oxígeno durante el proceso de integración y oxidarse.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/en/news/4233/>

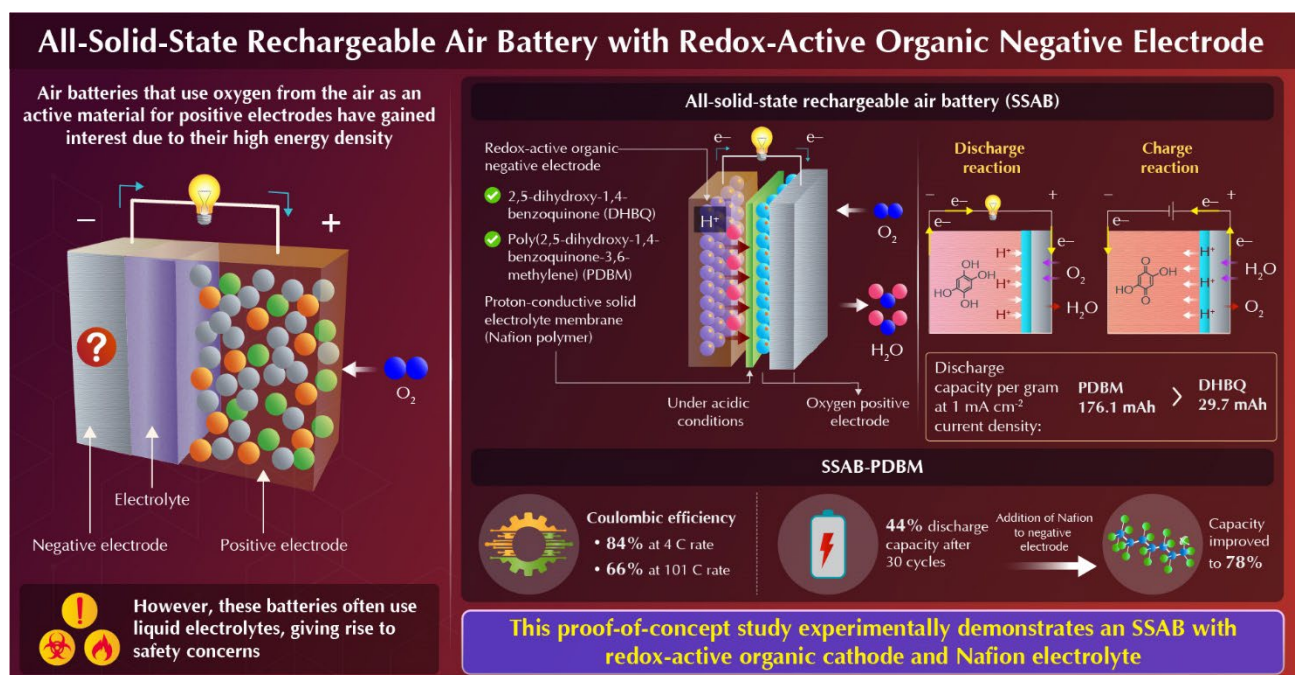
Referencia

Kobayashi, M. (09 de junio de 2023). New method takes the uncertainty out of oxide semiconductor layering. Recuperado el 12 de junio de 2023, de The University of Tokyo: <https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/en/news/4233/>

Fuente: (The University of Tokyo, 2023)

1.12 Batería de aire novedosa, completamente sólida y recargable

Baterías de estado sólido utilizan electrodos sólidos y electrolitos sólidos, a diferencia de las baterías de iones de litio más conocidas, que utilizan electrolitos líquidos. Baterías de estado sólido superan varios desafíos asociados con las baterías de base líquida, como la inflamabilidad, el voltaje limitado, los reactivos inestables y la resistencia y capacidad de ciclo a largo plazo deficientes. Haciendo avances en este campo, investigadores demostraron recientemente una batería de aire recargable de estado sólido compuesta por un electrodo negativo orgánico activo redox y un electrolito de polímero conductor de protones.



All-Solid-State Rechargeable Air Batteries Using Dihydroxybenzoquinone and Its Polymer as the Negative Electrode
Yonenaga et al. (2023) | *Angewandte Chemie International Edition* | DOI: 10.1002/anie.202304366

WASEDA University
早稲田大学

Batería de aire recargable de estado sólido con electrodo negativo orgánico redox-activo.
Crédito: Waseda University

Este estudio demuestra el funcionamiento exitoso de una batería de aire recargable de estado sólido (SSAB, por sus siglas en inglés) que comprende moléculas orgánicas redox activas como electrodo negativo, un polímero conductor de protones como electrolito sólido y un electrodo positivo de tipo difusión reductor de oxígeno. Investigadores esperan que allane el camino para nuevos avances. “Esta tecnología puede prolongar la duración de la batería de pequeños dispositivos electrónicos como los teléfonos inteligentes y, finalmente, contribuir a lograr una sociedad libre de carbono”, concluye Miyatake.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.waseda.jp/top/en/news/78001>

Referencia



Yonenaga, M.; Kaiwa, Y.; Oka, K.; Oyaizu, K. & Miyatake, K. (12 de junio de 2023). A novel, completely solid, rechargeable air battery. Recuperado el 12 de junio de 2023, de Waseda University:

<https://www.waseda.jp/top/en/news/78001>

Fuente: (Waseda University, 2023)



1.13 Es poco probable que la Inteligencia Artificial obtenga una cognición similar a la humana, a menos que esté conectada al mundo real a través de robots

Investigadores de la Universidad de Sheffield dicen que es poco probable que los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) obtengan una cognición similar a la humana, a menos que estén conectados al mundo real a través de robots y diseñados utilizando principios de la evolución.



Crédito: Universidad de Sheffield

Sistemas de IA actuales, como ChatGPT, copian algunos procesos en el cerebro humano para usar conjuntos de datos para resolver problemas difíciles, pero investigadores de Sheffield dicen que es poco probable que esta forma de IA “*disembodied*” se parezca a las complejidades del procesamiento del cerebro real, sin importar qué tan grandes se vuelvan estos conjuntos de datos. La inteligencia biológica, como el cerebro humano, se logra a través de una arquitectura específica que aprende y mejora utilizando sus conexiones con el mundo real, pero esto rara vez se usa en el diseño de la IA.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/ai-unlikely-gain-human-cognition-unless-connected-real-world-through-robots>

Referencia

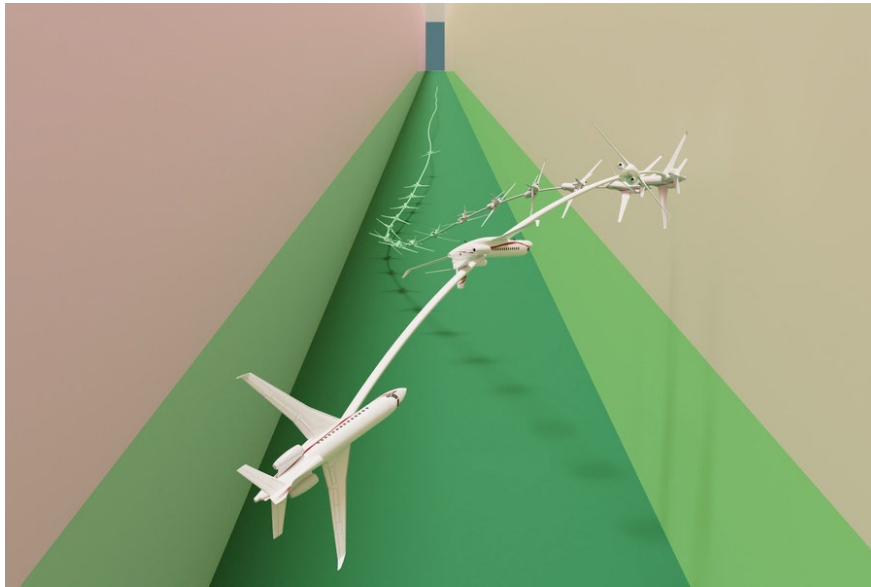
Barton, S. (12 de junio de 2023). AI unlikely to gain human-like cognition, unless connected to real world through robots. Recuperado el 12 de junio de 2023, de University of Sheffield:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/ai-unlikely-gain-human-cognition-unless-connected-real-world-through-robots>

Fuente: (University of Sheffield, 2023)

1.14 Un paso hacia pilotos automáticos seguros y fiables para volar

Investigadores del MIT han desarrollado una nueva técnica capaz de resolver problemas complejos de estabilización-evasión mejor que otros métodos. Su método de Machine Learning iguala o supera la seguridad de los métodos existentes y multiplica por diez la estabilidad, lo que significa que el agente alcanza y se mantiene estable dentro de su región objetivo.



Investigadores del MIT han desarrollado una técnica de Machine Learning capaz de conducir de forma autónoma un coche o pilotar un avión en un escenario muy difícil de "estabilizar-evitar", en el que el vehículo debe estabilizar su trayectoria para llegar a una región objetivo y mantenerse en ella, evitando al mismo tiempo los obstáculos.

Crédito: Instituto Tecnológico de Massachusetts

Técnicas más efectivas utilizan el aprendizaje por refuerzo, un método de Machine Learning en el que un agente aprende por ensayo y error con una recompensa por el comportamiento que lo acerca a un objetivo. Pero en realidad hay dos objetivos aquí: permanecer estable y evitar obstáculos, y encontrar el equilibrio adecuado es tedioso. Para probar su enfoque, diseñaron una serie de experimentos de control con diferentes condiciones iniciales. Por ejemplo, en algunas simulaciones, el agente autónomo necesita alcanzar y permanecer dentro de una región objetivo mientras realiza maniobras drásticas para evitar obstáculos que están en curso de colisión con él.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/safe-and-reliable-autopilots-flying-0612>

Referencia

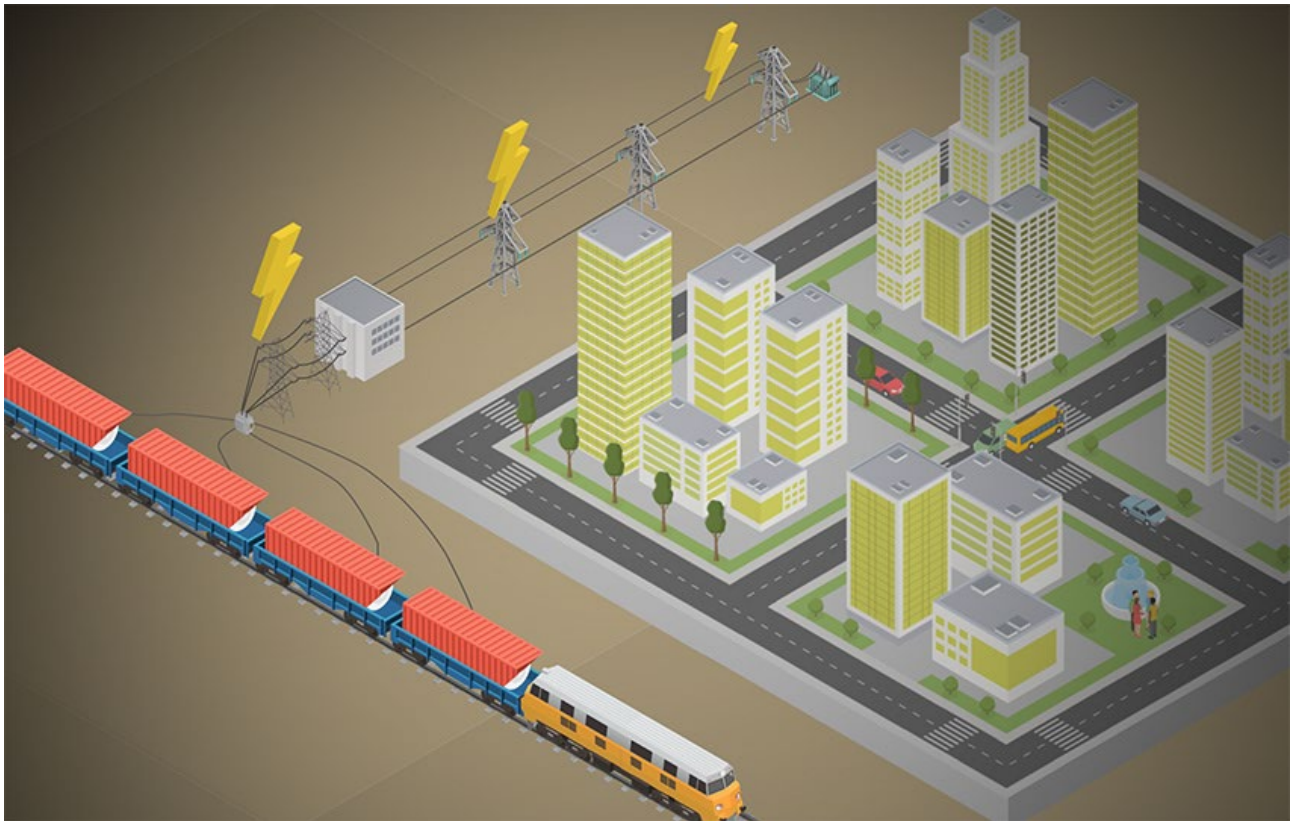
Zewe, A. (12 de junio de 2023). A step toward safe and reliable autopilots for flying. Recuperado el 12 de junio de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/safe-and-reliable-autopilots-flying-0612>



Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

1.15 Ferrocarriles podrían ser un “actor de servicios públicos” clave para la energía de respaldos

Nueva investigación apunta a una opción flexible y rentable para la energía de respaldo cuando surgen problemas: baterías a bordo de los trenes. Estudio del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley del Departamento de Energía (Berkeley Lab, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos (EE.UU.) encuentra que el almacenamiento de energía móvil basado en rieles es una forma factible de garantizar la confiabilidad durante eventos excepcionales.



Crédito: David Routt / Paint It Black TV Productions, Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley

Investigaciones anteriores han demostrado que, en teoría, el almacenamiento de energía basado en rieles podría desempeñar un papel en la satisfacción de las necesidades diarias de electricidad del país. Investigadores de Berkeley Lab querían llevar esta idea más allá para ver si las baterías transportadas por riel podían proporcionar energía de respaldo de manera rentable para eventos extremos, y si el escenario era factible en la red ferroviaria existente de EE. UU.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newscenter.lbl.gov/2023/06/12/railways-key-utility-player-for-backup-power/>

Referencia

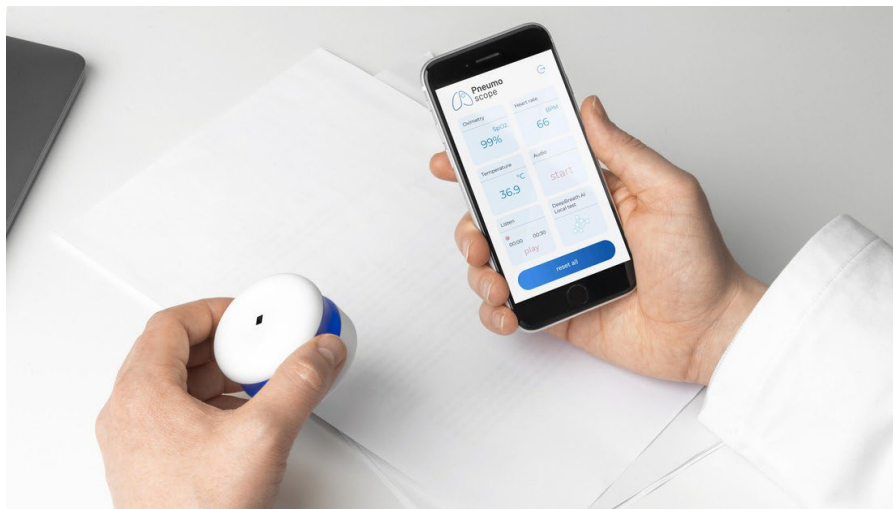


Nuñez, C. (12 de junio de 2023). Railways could be a key “*utility player*” for backup power. Recuperado el 12 de junio de 2023, de Lawrence Berkeley National Laboratory: <https://newscenter.lbl.gov/2023/06/12/railways-key-utility-player-for-backup-power/>

Fuente: (Lawrence Berkeley National Laboratory, 2023)

1.16 Deep Learning para identificar enfermedades respiratorias

Nuevo algoritmo de Inteligencia Artificial desarrollado en la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en francés) y el Hospital Universitario de Ginebra (HUG, por sus siglas en inglés) impulsará un estetoscopio inteligente, el neumoscopio, con el potencial de mejorar el manejo de las enfermedades respiratorias en entornos remotos y de bajos recursos.



Crédito: Escuela Politécnica Federal de Lausana

Equipo de la Dra. Hartley lidera el desarrollo de IA para Onescope y está particularmente emocionada por el potencial de la herramienta en entornos remotos y de bajos recursos. “Las herramientas de diagnóstico reutilizables y sin consumibles como este estetoscopio inteligente tienen la ventaja única de la sostenibilidad garantizada”, explicó, y agregó que “las herramientas de IA también tienen el potencial de mejorarse continuamente y tengo la esperanza de que podamos expandir el algoritmo a otras enfermedades respiratorias, y poblaciones con más datos.”

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://actu.epfl.ch/news/deepbreath-using-deep-learning-to-identify-respi-2/>

Referencia

Petersen, T. (12 de junio de 2023). DeepBreath: Using Deep Learning to identify respiratory disease. Recuperado el 13 de junio de 2023, de Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne:

<https://actu.epfl.ch/news/deepbreath-using-deep-learning-to-identify-respi-2/>

Fuente: (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)



1.17 ¿Cómo se puede eliminar el sesgo de las plataformas de contratación impulsadas por Inteligencia Artificial?

En la actualidad, el 70 % de las empresas utilizan sistemas automatizados de seguimiento de candidatos para encontrar y contratar talento, según estimaciones de la industria. Sin embargo, se ha demostrado que muchos de los algoritmos utilizados por los reclutadores para administrar su proceso de contratación reproducen, y en ocasiones amplifican, los sesgos y los errores humanos que se supone que deben eliminar.

"La contratación es un crisol en el que las fuerzas de la preferencia, el privilegio, el prejuicio, la ley, y ahora, los algoritmos y los datos, interactúan para dar forma al futuro de un individuo", dijo Dwork, que ha hecho contribuciones pioneras al análisis de datos privados, la criptografía, la informática distribuida y la teoría de la equidad algorítmica. *"Investigaremos vías para minimizar la transferencia de patrones persistentes de prejuicios y discriminación en la contratación a plataformas electrónicas, desde los datos y los algoritmos hasta las transformaciones correctivas y la ley".* La investigación de Dwork ha demostrado que los sistemas compuestos por elementos que son "justos" de forma aislada no son necesariamente justos en general.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://seas.harvard.edu/news/2023/06/how-can-bias-be-removed-artificial-intelligence-powered-hiring-platforms>

Referencia

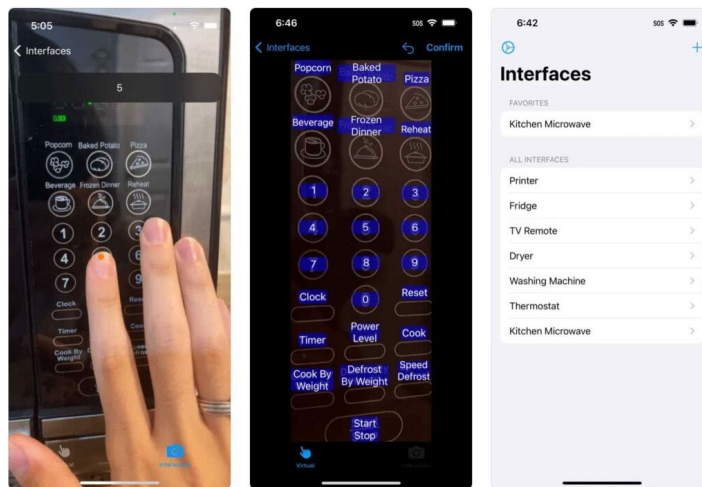
Dwork, C. (12 de junio de 2023). How can bias be removed from Artificial Intelligence-powered hiring platforms?. Recuperado el 13 de junio de 2023, de Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences: <https://seas.harvard.edu/news/2023/06/how-can-bias-be-removed-artificial-intelligence-powered-hiring-platforms>

Fuente: (Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences, 2023)



1.18 Nuevas aplicaciones para usuarios con discapacidades visuales proporcionan etiquetas virtuales para los controles y una forma de explorar las imágenes

Usuarios de iPhone con discapacidad visual tienen a su disposición dos nuevas herramientas gratuitas, desarrolladas por un equipo que ahora tiene su sede en la Universidad de Michigan. Uno puede leer las etiquetas en los paneles de control mientras que el otro identifica características en una imagen para que los usuarios puedan explorarla a través del tacto y la retroalimentación de audio.



VizLens usa la cámara de un teléfono inteligente para ver las interfaces de control, como la de este microondas, y lee cada etiqueta. Cuando un usuario toca el botón en la vista de la cámara, el teléfono inteligente puede leer la etiqueta.

Crédito: Human-AI Lab, University of Michigan

VizLens es esencialmente un lector de pantalla que puede funcionar en el mundo real. Lee las etiquetas en la dirección del usuario, quien señala con sus dedos los botones de interés en los paneles de control. Con él, los usuarios pueden emplear las cámaras de sus teléfonos inteligentes para comprender y operar una variedad de interfaces en sus entornos cotidianos, incluidos los electrodomésticos y los quioscos públicos. “Un usuario invidente puede tomar una foto de una interfaz y usamos el reconocimiento óptico de caracteres para detectar automáticamente las etiquetas de texto. Un usuario puede primero familiarizarse con el diseño en la pantalla táctil de su teléfono inteligente. Luego, pueden mover el dedo en el panel de control del dispositivo físico y la aplicación pronunciará el botón debajo del dedo del usuario”, dijo Anhong Guo, profesor asistente de ciencias de la computación e ingeniería de la UM, quien dirigió el desarrollo de ambas aplicaciones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.umich.edu/new-apps-for-visually-impaired-users-provide-virtual-labels-for-controls-and-a-way-to-explore-images/>

Referencia



France, E. (12 de junio de 2023). New apps for visually impaired users provide virtual labels for controls and a way to explore images. Recuperado el 13 de junio de 2023, de University of Michigan: <https://news.umich.edu/new-apps-for-visually-impaired-users-provide-virtual-labels-for-controls-and-a-way-to-explore-images/>

Fuente: (University of Michigan, 2023)



1.19 Robot de cuatro patas atraviesa terrenos complicados gracias a una visión 3D mejorada

Investigadores dirigidos por la Universidad de California en San Diego han desarrollado un nuevo modelo que entrena a robots de cuatro patas para ver más claramente en 3D. El avance permitió que un robot cruzara de forma autónoma terrenos difíciles con facilidad, incluidas escaleras, terreno rocoso y caminos llenos de brechas, mientras eliminaba obstáculos en su camino.

Para mejorar la percepción 3D del robot, investigadores desarrollaron un modelo que primero toma imágenes 2D de la cámara y las traduce al espacio 3D. Para ello, observa una breve secuencia de vídeo que consta del cuadro actual y algunos cuadros anteriores, y luego extrae fragmentos de información 3D de cada cuadro 2D. Eso incluye información sobre los movimientos de las piernas del robot, como el ángulo de la articulación, la velocidad de la articulación y la distancia desde el suelo. El modelo compara la información de los fotogramas anteriores con la información del fotograma actual para estimar la transformación 3D entre el pasado y el presente. El modelo fusiona toda esa información para que pueda usar el cuadro actual para sintetizar los cuadros anteriores. A medida que el robot se mueve, el modelo compara los fotogramas sintetizados con los fotogramas que la cámara ya ha capturado. Si son una buena combinación, entonces el modelo sabe que ha aprendido la representación correcta de la escena 3D. De lo contrario, hace correcciones hasta que acierta. La representación 3D se utiliza para controlar el movimiento del robot. Al sintetizar información visual del pasado, el robot puede recordar lo que ha visto, así como las acciones que sus piernas han realizado antes, y usar esa memoria para informar sus próximos movimientos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/four-legged-robot-traverses-tricky-terrains-thanks-to-improved-3d-vision>

Referencia

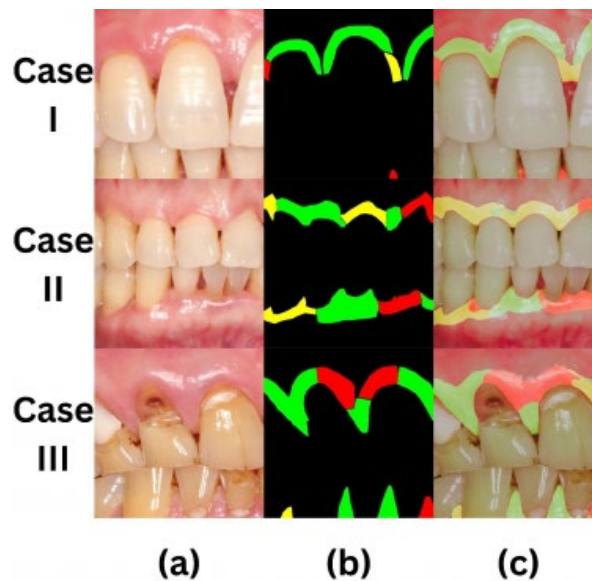
Duncan, H. (13 de junio de 2023). Four-legged robot traverses tricky terrains thanks to improved 3D vision. Recuperado el 13 de junio de 2023, de University of California - San Diego:

<https://today.ucsd.edu/story/four-legged-robot-traverses-tricky-terrains-thanks-to-improved-3d-vision>

Fuente: (University of California San Diego, 2023)

1.20 Inteligencia Artificial para la detección temprana de la inflamación de las encías

Estudio pionero dirigido por investigadores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Hong Kong (HKU, por sus siglas en inglés), en colaboración con múltiples instituciones internacionales, ha demostrado con éxito el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para detectar la inflamación de las encías, también conocida como gingivitis, a partir de fotografías intraorales.



Tres casos que ilustran el examen visual del dentista (b) y la detección de problemas de encías por la IA (c).

(a) Fotografía intraoral. (b) Estado de salud etiquetado por un dentista calibrado (verde=sano, rojo=enfermo, amarillo=cuestionable). (c) Resultados de la detección de IA.

Crédito: Facultad de Odontología, Universidad de Hong Kong

Esta tecnología de punta puede revolucionar la detección precoz y la prevención de enfermedades orales y sistémicas relacionadas con la inflamación de las encías, como la pérdida de dientes, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Estudio, publicado en la prestigiosa revista *International Dental Journal*, publicación oficial de la Federación Dental Internacional (FDI, por sus siglas en inglés), muestra que los algoritmos de IA pueden analizar las fotografías intraorales de los pacientes para detectar signos de inflamación como enrojecimiento, hinchazón y sangrado a lo largo del margen gingival con una precisión superior al 90%, igualando el examen visual de un dentista. Esta innovadora tecnología permite controlar la salud de las encías en toda la población y allana el camino hacia una atención odontológica más personalizada.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://hku.hk/press/news_detail_26242.html

Referencia



Tang, M. (14 de junio de 2023). HKU Dentistry team uses Artificial Intelligence for early detection of gum inflammation. Recuperado el 14 de junio de 2023, de The University of Hong Kong:

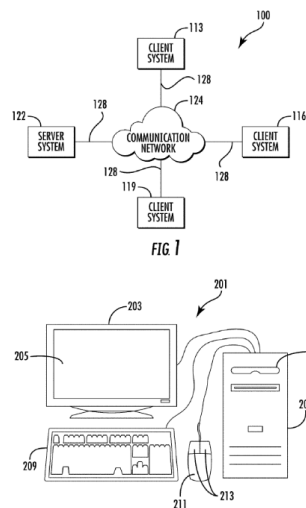
https://hku.hk/press/news_detail_26242.html

Fuente: (The University of Hong Kong, 2023)

II. PATENTES

2.1. Sistema diverso de comparación de productos cosméticos y para el cuidado de la piel

Varias técnicas se refieren a un sistema con múltiples dispositivos informáticos móviles que incluye un dispositivo informático frontal unificado y un dispositivo informático móvil de un cliente, un primer modelo de Inteligencia Artificial acoplado operativamente a los múltiples dispositivos informáticos móviles y que predice una característica corporal prevista de una parte del cuerpo del cliente para proporcionar cuidados corporales al cliente.



Muestra diagrama más detallado de ordenador cliente o servidor ejemplar que puede utilizarse en una implementación de la invención.

Crédito: Tendulkar, P.; Mensah, N.; Teresa, A.; Bertone, J.; Zhu, L.; Stokes, J.; Liujanto, W.; Oelckers, A.; Mccotter, M.; Haddar, H.; Kavanagh, F.; Adiraju, A. & Janardhan, N., WIPO IP Portal

Un segundo modelo de inteligencia artificial acoplado operativamente a los múltiples dispositivos informáticos móviles y que predice una lista de productos o servicios para el cuidado corporal al menos ejecutando un servicio de recomendación sobre la lista de productos o servicios, y un “lago” de datos que está integrado con múltiples interfaces de programación de aplicaciones a través de múltiples nodos informáticos y almacena múltiples tipos de datos para predecir la lista de productos o servicios por el primer modelo de inteligencia artificial y para predecir la recomendación personalizada por el segundo modelo de inteligencia artificial.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399236620&_cid=P22-LIW4U4-22855-5

Referencia



Tendulkar, P.; Mensah, N.; Teresa, A.; Bertone, J.; Zhu, L.; Stokes, J.; Liujanto, W.; Oelckers, A.; Mccotter, M.; Haddar, H.; Kavanagh, F.; Adiraju, A. & Janardhan, N. (08 de junio de 2023). Diverse cosmetic and skin care product matching system. Recuperado el 08 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:
https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399236620&_cid=P22-LIW4U4-22855-5

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Dispositivo electrónico y método de control

Proporciona un dispositivo electrónico y un método de control del mismo. Método de control del aparato electrónico incluye recibir, de un primer y segundo aparato electrónico externo, un primer y segundo modelo de Inteligencia Artificial utilizados por el primer y segundo aparato electrónico externo, respectivamente.

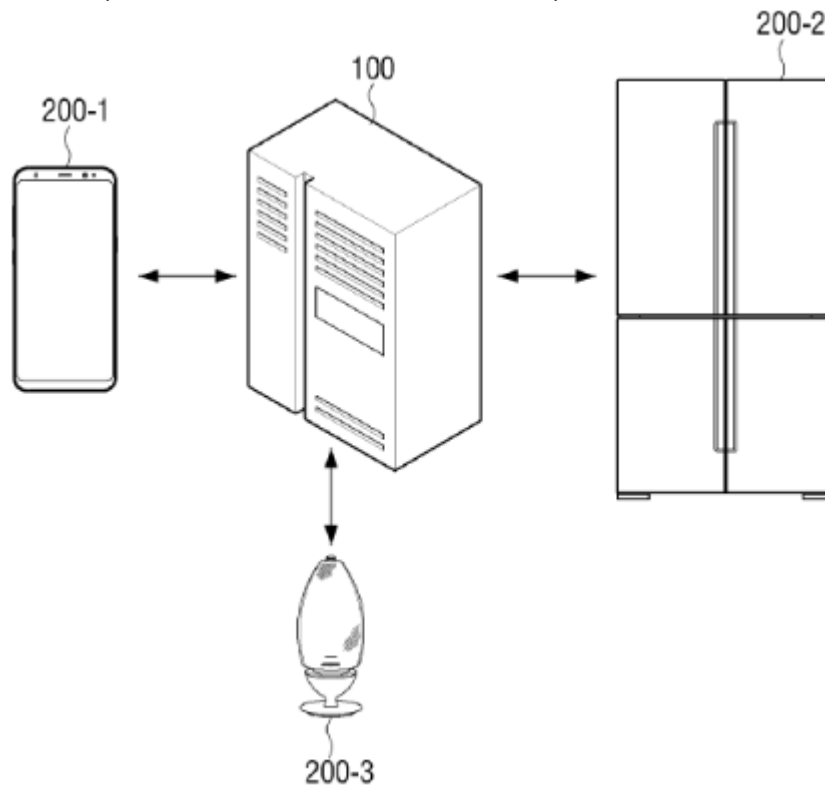


Diagrama que ilustra esquemáticamente una realización de la divulgación.

Crédito: Han, Y.; Kim, K. & et. al., WIPO IP Portal

Y una pluralidad de datos de aprendizaje almacenados en el primer y segundo aparatos electrónicos externos, identificando los primeros datos de aprendizaje, que corresponden a los segundos datos de aprendizaje recibidos del segundo aparato electrónico externo, entre los datos de aprendizaje recibidos del primer aparato electrónico externo, entrenando el segundo modelo de inteligencia artificial utilizado por el segundo aparato electrónico externo basándose en los primeros datos de aprendizaje, y transmitiendo el segundo modelo de inteligencia artificial entrenado al segundo aparato electrónico externo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399236411&_cid=P22-LIW4U4-22855-6

Referencia

Han, Y.; Kim, K. & et. al. (08 de junio de 2023). Electronic apparatus and control method thereof. Recuperado el 08 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:



https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399236411&_cid=P22-LIW4U4-22855-6

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Sistema y método de placas de reparación de vallas de protección de vehículos mediante Inteligencia Artificial

Presenta un sistema y un método de reparación de vallas de protección de vehículos mediante Inteligencia Artificial. Sistema incluye un módulo de gestión de datos que recopila datos de vídeo sobre una valla de protección de vehículos y preprocesa imágenes por fotograma.

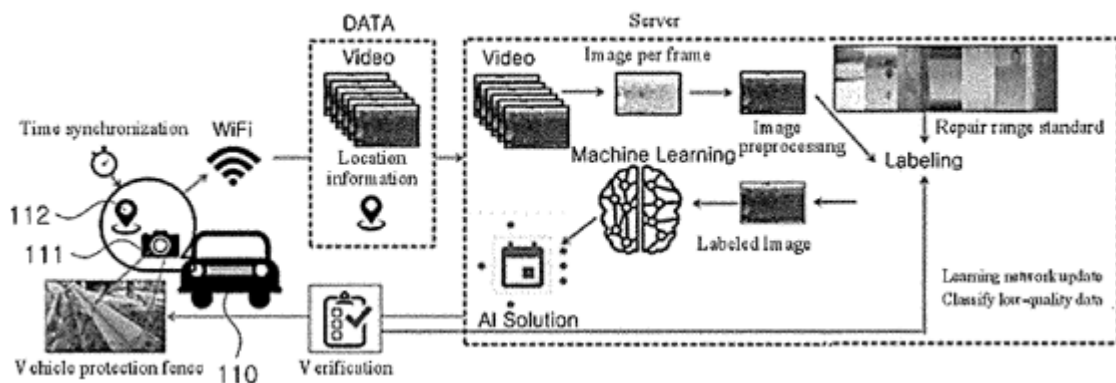


Diagrama esquemático de configuración para describir el funcionamiento general de un sistema de chapado de reparación de vallas de protección de vehículos que utiliza Inteligencia Artificial según una realización del concepto inventivo.

Crédito: Chon, H.; Han, A. & et. al., WIPO IP Portal

Módulo de predicción de datos que recibe los datos de la imagen preprocesada y realiza un análisis mediante Machine Learning para un nivel de corrosión de la valla de protección del vehículo de acuerdo con un estándar de etiquetado preestablecido para detectar un área de trabajo, y un módulo de gestión de procesos que estandariza instrucciones de trabajo personalizadas de acuerdo con un resultado de determinación de un estado de imagen de la valla de protección del vehículo, que ha sido aprendido automáticamente, en el que el módulo de predicción de datos especifica un rango de reparación de la valla de protección del vehículo y un método de trabajo para cada rango de reparación de acuerdo con el estándar de etiquetado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399236716&_cid=P22-LIW4U4-22855-2

Referencia

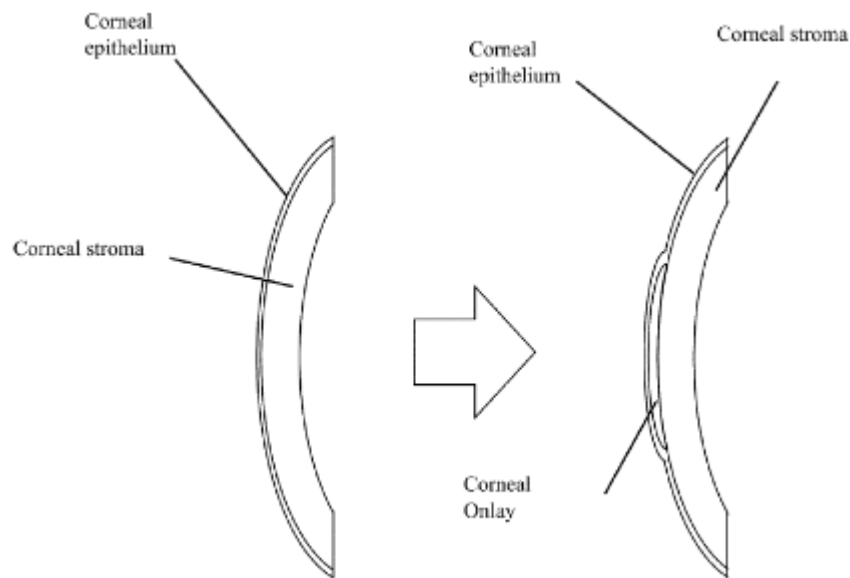
Chon, H.; Han, A. & et. al. (08 de junio de 2023). Vehicle protection fence repair plating system and method using Artificial Intelligence. Recuperado el 08 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399236716&_cid=P22-LIW4U4-22855-2

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Injertos corneales de bioingeniería

Presente invención da a conocer injertos corneales de bioingeniería para tratar el queratocono y la discapacidad visual, o ambos, seleccionados de (i) un Onlay corneal compuesto o recubierto por al menos un miembro del Grupo A, consistente en materiales sintéticos biocompatibles; al menos un miembro del Grupo B, consistente en por lo menos un tipo de polímero biológico y, opcionalmente, al menos un miembro del Grupo C, consistente en un tipo de proteína.



Ilustra esquemáticamente un Onlay corneal según una realización de la presente invención.

Crédito: Eisenbach, A.; Eitan, A. & et. al., WIPO IP Portal

(ii) Un injerto de lentícula corneal intraestromal, configurado para imitar el tejido nativo del estroma corneal mediante sus propiedades ópticas, propiedades mecánicas, permeabilidad e interacción con las células del estroma corneal; en el que al menos una porción de dicha lentícula comprende o está recubierta por al menos un miembro del grupo D, consistente en hidrogel reticulado transparente; al menos un miembro del Grupo E, consistente en colágeno; metacrilato de colágeno, colágeno de mamífero recombinante, colágeno de mamífero; y opcionalmente, al menos un miembro del Grupo F, consistente en queratocitos y/o células madre y cualquier combinación de los mismos. Presente invención divulga además composiciones, métodos para la producción, aplicación y tratamiento de indicaciones médicas mediante el injerto corneal mencionado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399237352&_cid=P22-LIW6XQ-50628-1

Referencia

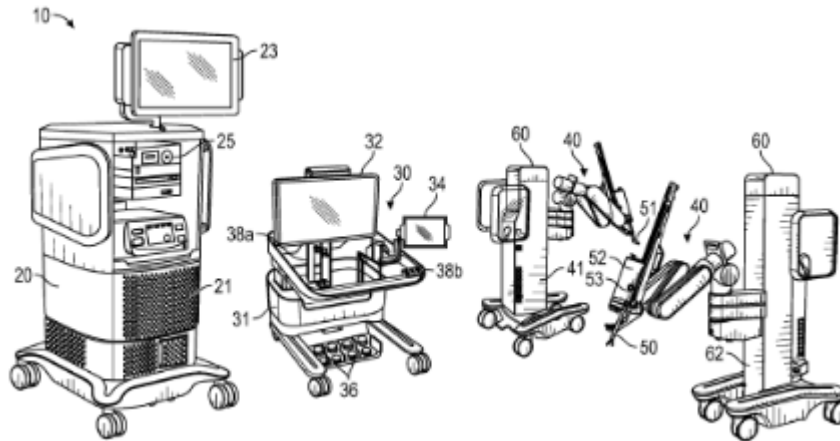


Eisenbach, A.; Eitan, A. & et. al. (08 de junio de 2023). Bioengineered corneal grafts. Recuperado el 08 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:
https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399237352&_cid=P22-LIW6XQ-50628-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.5. Sistema y método para el control integrado de la visualización 3D mediante un sistema robótico quirúrgico

Sistema robótico quirúrgico incluye una torre de control, un carro móvil y una consola quirúrgica. El carro móvil está acoplado a la torre de control e incluye un brazo robótico quirúrgico.



*Ilustración esquemática de sistema robótico quirúrgico que incluye torre de control, consola y uno o más brazos robóticos quirúrgicos de acuerdo con aspectos de la presente divulgación;
Crédito: Meglan, D.; Rosenberg, M. & Pierce, R., WIPO IP Portal*

Brazo robótico quirúrgico incluye un instrumento quirúrgico y un dispositivo de captura de imágenes. Instrumento quirúrgico es accionable en respuesta a una entrada del usuario y está configurado para tratar un tejido diana en tiempo real. El dispositivo de captura de imágenes obtiene al menos una de las imágenes o vídeos del tejido objetivo en tiempo real. La consola quirúrgica incluye un dispositivo de entrada de usuario para generar una entrada de usuario, y un controlador. Este último está operablemente acoplado al dispositivo de entrada del usuario y configurado para cambiar, basándose en la entrada del usuario, de un primer modo a un segundo modo, y del segundo modo al primer modo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399237018&_cid=P22-LIW777-54063-2

Referencia

Meglan, D.; Rosenberg, M. & Pierce, R. (08 de junio de 2023). System and method for integrated control of 3D visualization through a surgical robotic system. Recuperado el 08 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399237018&_cid=P22-LIW777-54063-2

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Dispositivo de computación y método para realizar aprendizaje por refuerzo utilizando agente de Inteligencia Artificial multimodal

En este documento se describen un aparato informático y un método para llevar a cabo el aprendizaje por refuerzo utilizando un agente de Inteligencia Artificial multimodal.

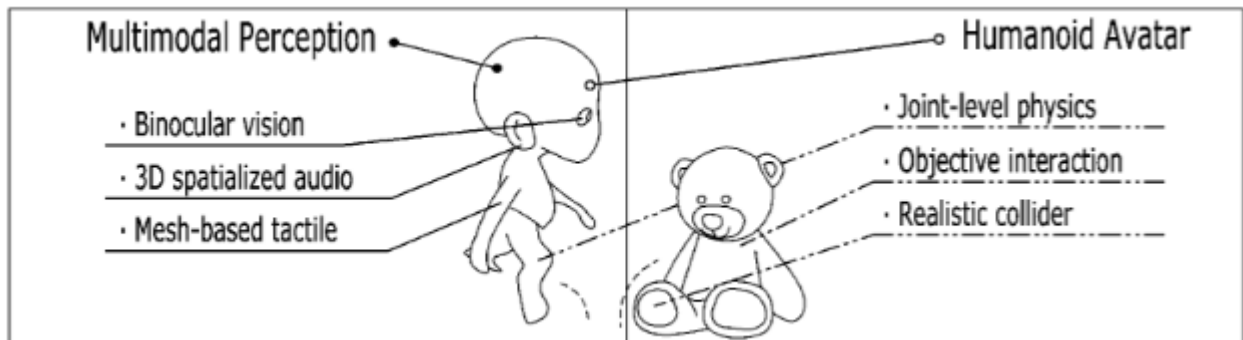


Diagrama que ilustra las características humanoides de un agente de Inteligencia Artificial multimodal.

Crédito: Zhang, B.; Oh, H.; Park, K.; Lee, Y.; Lee, M.; Lee, M.; Lee, G. & Park, J., Espacenet Patent Search

Método para realizar el aprendizaje por refuerzo utilizando un agente de Inteligencia Artificial multimodal incluye: dividir fotogramas, incluidos en imágenes adquiridas mediante la captura de un entorno virtual, en una pluralidad de secciones; y realizar el aprendizaje por refuerzo aplicando cualquiera de una pluralidad de tipos de guía a cada una de la pluralidad de secciones y, a continuación, permitir que un agente de Inteligencia Artificial multimodal interactúe con el entorno virtual a través de las imágenes. La pluralidad de tipos de guía se clasifica en tres o más tipos según su nivel de guía. Realizar el aprendizaje por refuerzo es realizar el aprendizaje por refuerzo aplicando un tipo de guía de nivel moderado a las secciones de periodos críticos predeterminados y aplicando también cualquiera de la pluralidad de tipos de guía a las demás secciones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086607839/publication/US2023177820A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

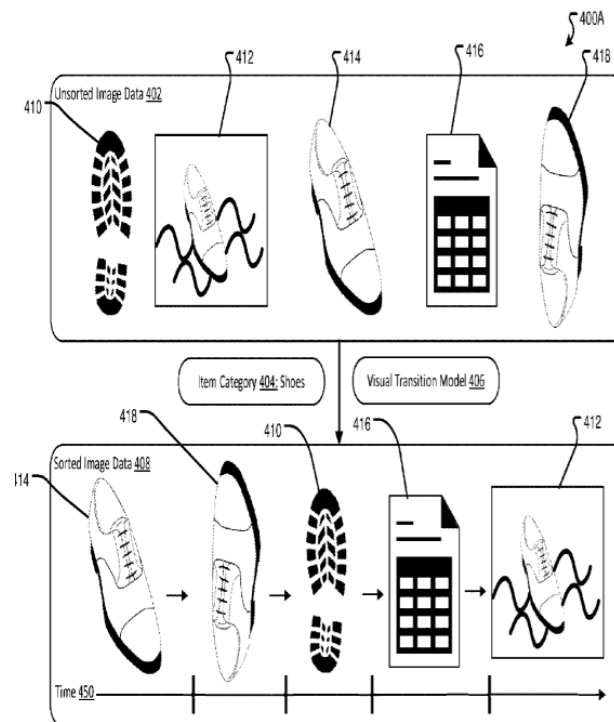
Zhang, B.; Oh, H.; Park, K.; Lee, Y.; Lee, M.; Lee, M.; Lee, G. & Park, J. (08 de junio de 2023). Computing apparatus and method for performing reinforcement learning using multimodal Artificial Intelligence agent. Recuperado el 08 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086607839/publication/US2023177820A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.7. Generación automatizada de vídeo a partir de imágenes para aplicaciones de comercio electrónico

Proporcionan sistemas y métodos para generar automáticamente un vídeo asociado a un artículo del mercado. Un receptor de imágenes recibe imágenes asociadas a un artículo de un listado de artículos. Un extractor de imágenes genera descriptores visuales para cada imagen mediante análisis de visión por ordenador y extrae un conjunto único de imágenes eliminando las imágenes redundantes.



Ilustra un ejemplo de extracción y clasificación de imágenes de acuerdo con aspectos de la presente divulgación.

Crédito: Solmaz, B., Espacenet Patent Search

Un clasificador de imágenes ordena las imágenes del conjunto único de imágenes en función de una categoría de elementos y genera una secuencia de imágenes para generar un vídeo. Un colocador de texto identifica automáticamente una región en una imagen e inserta texto en la imagen utilizando atributos textuales según lo predicho por un modelo. Un dato de vídeo optimiza un vídeo generado utilizando otro modelo entrenado en base a ajustes manuales realizados previamente a otros datos de vídeo ejemplares. Presente tecnología divulgada publica los datos de vídeo generados automáticamente para que los vean los espectadores del mercado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084439859/publication/EP4195136A1?q=machine%20learning>

Referencia



Solmaz, B. (08 de junio de 2023). Automated video generation from images for e-commerce applications. Recuperado el 08 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084439859/publication/EP4195136A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Sistemas y métodos de entrenamiento de un modelo para determinar un tipo de entorno que rodea a un usuario

Describe un método para determinar un entorno en el que se encuentra un usuario. Método incluye la recepción de una pluralidad de conjuntos de datos de audio basados en sonidos emitidos en una pluralidad de entornos. Cada uno de la pluralidad de ambientes tiene una diversa combinación de objetos.

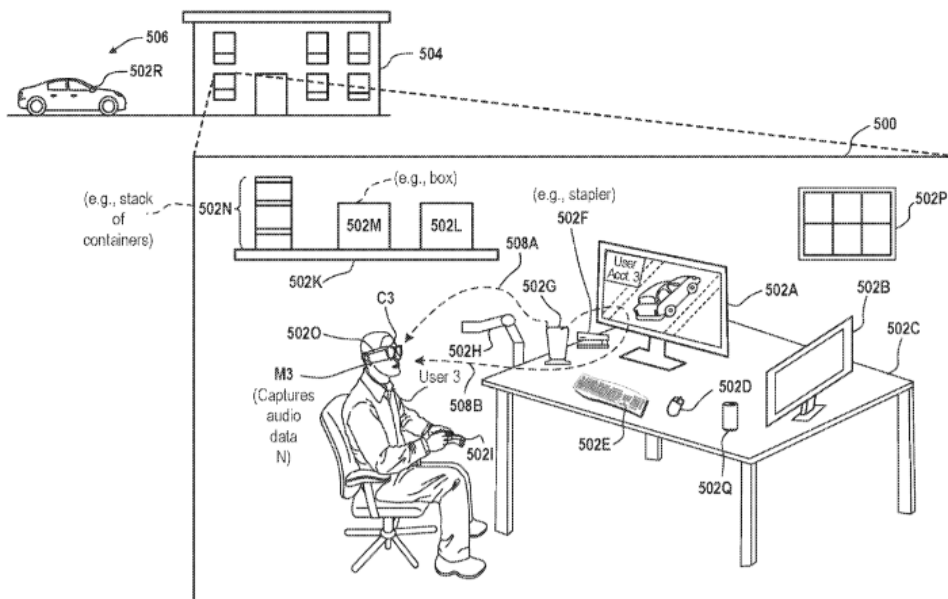


Diagrama de una realización de un entorno para ilustrar el uso del modelo de IA para identificar objetos dentro de un entorno, y para determinar los estados de los objetos dentro del entorno y la disposición de los objetos dentro del entorno.

Crédito: Sangston, B. & Young, A., Espacenet Patent Search

Método incluye además la recepción de datos de entrada relativos a la pluralidad de entornos, y el entrenamiento de un modelo de Inteligencia Artificial (AI) basado en la pluralidad de conjuntos de datos de audio y los datos de entrada. Método incluye aplicar el modelo AI a los datos de audio capturados de un entorno que rodea al primer usuario para determinar un tipo de entorno.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084602587/publication/WO2023101839A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

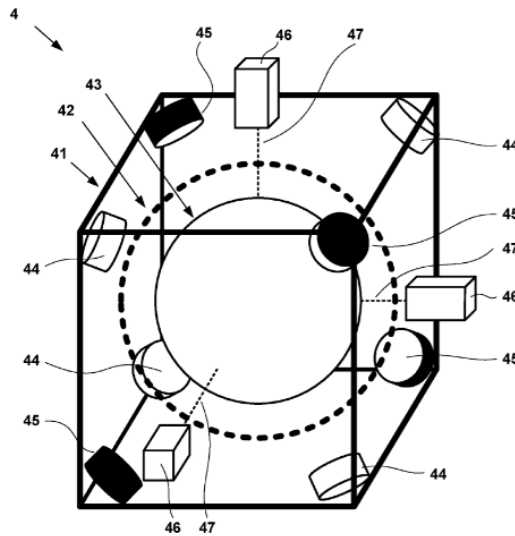
Sangston, B. & Young, A. (08 de junio de 2023). Systems and methods for training a model to determine a type of environment surrounding a user. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084602587/publication/WO2023101839A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Sistema de análisis de sonido 3D

Sistema que comprende sensores de ondas sonoras para la detección de ondas sonoras de alta fidelidad desde cualquier dirección tridimensional y la identificación de las coordenadas tridimensionales de las fuentes sonoras, medios para separar las emanaciones sonoras de cada fuente sonora con una fidelidad de buena a alta, y medios para reconstruir las fuentes sonoras con una fidelidad de buena a alta, incluyendo generalmente sus patrones lobulares.



Ilustra una vista en perspectiva de un módulo de micrófono fabricable que utiliza una burbuja levitada magnéticamente, que comprende una jaula estructural, una jaula de protección de la burbuja, una burbuja que incorpora material de respuesta magnética, electroimanes para el posicionamiento de la burbuja y otros.

Crédito: Symons, I., Espacenet Patent Search

Sistema permite sistemas de micrófonos capaces de detectar sonido con una linealidad sustancialmente alta en respuesta de frecuencia, sensibilidad y direccionalidad, combinada con cualquier forma deseada de detección volumétrica, como esférica, hemisférica, cónica, etc., incluyendo lóbulos múltiples definidos, o seleccionando cualquier volumen y forma deseados. Los sensores de ondas sonoras pueden comprender una multitud o combinaciones de medios del sistema, tales como haces sonoros, interacciones de burbujas levitadas, interacciones de burbujas atadas, interacciones de fibras, interferometría láser, técnicas de circuitos sintonizados de RF, etc., en los que todos estos métodos emplean en última instancia una forma de medio de detección bidireccional del sonido.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086611228/publication/WO2023097377A1?q=3d>

Referencia

Symons, I. (08 de junio de 2023). 3D sound analysis system. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:



<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086611228/publication/WO2023097377A1?q=3d>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Selección de presentador basada en Inteligencia Artificial para conferencia web

Proporciona un método, un sistema informático y un producto de programa informático para la supervisión de la presentación de reuniones virtuales basada en Inteligencia Artificial.

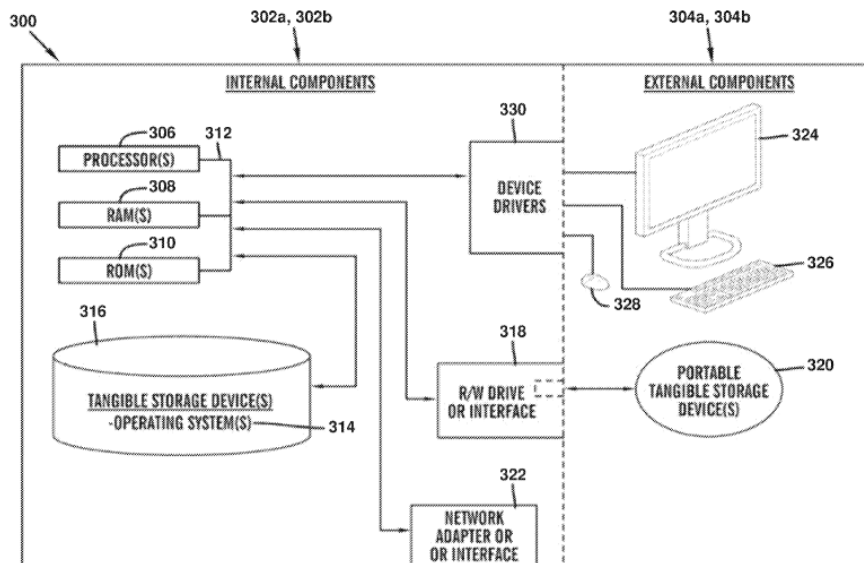


Diagrama de bloques de los componentes internos y externos de ordenadores y servidores
Crédito: Sivaswamy, H.; Varada, S.; Yamalapalli, R.; Padiseti, T., Espacenet Patent Search

Recibe una transmisión de una reunión virtual que tiene un primer ordenador designado para el control de la pantalla compartida. Se recibe una actualización de impedimento de transmisión del primer ordenador. La actualización del impedimento de transmisión se introduce en un modelo de Machine Learning. Como salida del modelo de Machine Learning, se recibe una recomendación relativa al cambio del control de pantalla compartida. En respuesta a la recepción y a la recomendación que indica que se debe cambiar el control de pantalla compartida, se envía una señal de cambio de control a un segundo ordenador que participa en la reunión virtual.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086607664/publication/US2023177305A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Sivaswamy, H.; Varada, S.; Yamalapalli, R.; Padiseti, T. (08 de junio de 2023). AI-based presenter selection for web conference. Recuperado el 09 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086607664/publication/US2023177305A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)