



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

N° 47-2023

24 DE NOVIEMBRE 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 Estudios de baja calidad sobre las intervenciones tempranas en el autismo dominan el campo

Nuevo metanálisis dirigido por Micheal Sandbank, PhD, profesor asistente en el Departamento de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Carolina del Norte, encontró que el campo del autismo necesita más estudios aleatorios de alta calidad sobre intervenciones tempranas para ayudar a los médicos a comprender cómo brindar un mejor apoyo a los niños diagnosticados con esta afección. La intervención conductual intensiva temprana es el “*estándar de oro*” para la atención temprana del autismo en los Estados Unidos. La intervención altamente estructurada y dirigida por adultos brinda a niños pequeños autistas apoyo personalizado durante 20 a 40 horas por semana.

Algunos médicos afirman que es demasiado intenso y prefieren promover intervenciones más informadas sobre el desarrollo, que a menudo se brindan en intensidades más bajas y pueden integrarse fácilmente en las rutinas familiares diarias. Sin embargo, no todos están de acuerdo. *"En realidad, hay muchas intervenciones diferentes disponibles para esta población, pero investigadores que las estudian no están de acuerdo entre sí"*, dijo Sandbank. *"Como resultado, hay un panorama fracturado tanto en lo que se ofrece como en lo que piensan los investigadores acerca de cuál es el mejor apoyo para los niños y sus cuidadores"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.unchealthcare.org/2023/11/researchers-reveal-low-quality-studies-of-autism-early-interventions-dominate-the-field/>

Referencia

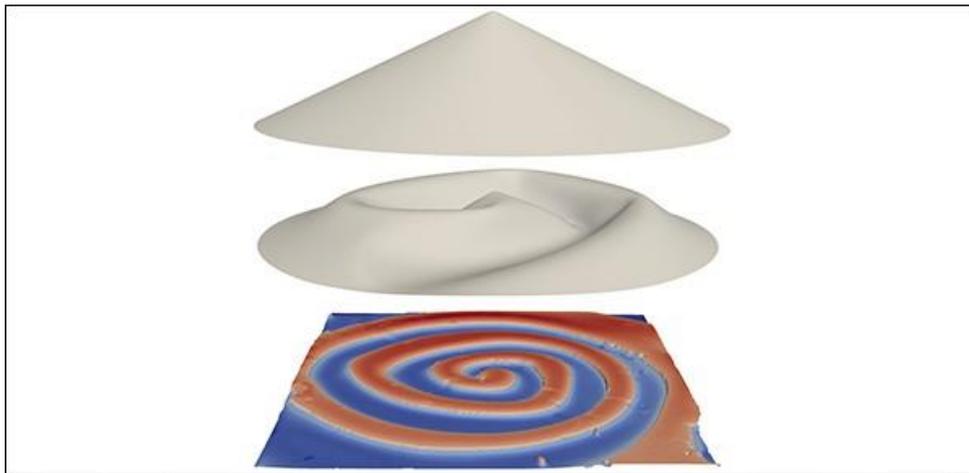
Daniels, K. (20 de noviembre de 2023). Researchers reveal low-quality studies of autism early interventions dominate the field. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de University of North Carolina:

<https://news.unchealthcare.org/2023/11/researchers-reveal-low-quality-studies-of-autism-early-interventions-dominate-the-field/>

Fuente: (University of North Carolina, 2023)

1.2 Conos que se transforman bajo compresión

Un grupo de ingenieros de Cambridge estudia la resistencia de estructuras cónicas fabricadas con materiales flexibles, identificando limitaciones que afectan su rendimiento, lo cual podría tener consecuencias significativas para la robótica blanda y obstaculizar la capacidad de los conos transformadores para llevar a cabo tareas mecánicas esenciales.



*La deformación de conos puede dar lugar a elaboradas crestas en espiral, tal como se evidencia tanto en simulaciones (en el centro) como en experimentos (en la parte inferior).
Crédito: Universidad de Cambridge*

En la robótica blanda, los componentes están diseñados para ser deformables, aplastables y flexibles, y a menudo utilizan elementos, mecanismos, máquinas y actuadores blandos (dispositivos que convierten la energía en fuerza mecánica) como bloques de construcción para realizar tareas mecánicas. Ejemplos de tales bloques de construcción incluyen piezas de material blando que pueden agarrar, tirar, empujar, bombear, girar, etc. Una nueva investigación, dirigida por la Universidad de Cambridge, ha calculado, por primera vez, la resistencia de las capas cónicas de elastómero de cristal líquido (LCE). LCE es un material ligero que cambia de forma y es adecuado para su uso en robótica blanda.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<http://www.eng.cam.ac.uk/news/morphing-cones-under-compression-new-research-uncovers-surprises-soft-robotic-actuators>

Referencia

Duffy, D. & Biggins, J. (16 de noviembre de 2023). Morphing cones under compression: new research uncovers surprises for soft robotic actuators. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de University of Cambridge:

<http://www.eng.cam.ac.uk/news/morphing-cones-under-compression-new-research-uncovers-surprises-soft-robotic-actuators>

Fuente: (University of Cambridge, 2023)



1.3 Técnica permite que la Inteligencia Artificial en dispositivos periféricos continúe aprendiendo con el tiempo

Los modelos personalizados de Deep Learning pueden permitir que chatbots de Inteligencia Artificial se adapten para comprender el acento de un usuario o teclados inteligentes que se actualicen continuamente para predecir mejor la siguiente palabra según el historial de escritura de alguien. Esta personalización requiere un ajuste constante de un modelo de Machine Learning con nuevos datos.



Método de Machine Learning desarrollado por investigadores del MIT y otros lugares permite que los modelos de Deep Learning, como los que sustentan a los chatbots de Inteligencia Artificial o a los teclados inteligentes, aprendan de manera eficiente y continua a partir de nuevos datos de usuario directamente en un dispositivo periférico, como un teléfono inteligente.

Crédito: Instituto de Tecnología de Massachusetts

Debido a que los teléfonos inteligentes y otros dispositivos periféricos carecen de la memoria y la potencia computacional necesarias para este proceso de ajuste, los datos del usuario generalmente se cargan en servidores en la nube donde se actualiza el modelo. Pero la transmisión de datos consume una gran cantidad de energía y enviar datos confidenciales del usuario a un servidor en la nube representa un riesgo para la seguridad. Los investigadores del MIT, el MIT-IBM Watson AI Lab y otros lugares desarrollaron una técnica que permite que los modelos de Deep Learning se adapten de manera eficiente a nuevos datos de sensores directamente en un dispositivo de borde.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/technique-enables-ai-edge-devices-keep-learning-over-time>

Referencia

Zewe, A. (16 de noviembre de 2023). Technique enables AI on edge devices to keep learning over time. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/technique-enables-ai-edge-devices-keep-learning-over-time>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.4 La capacidad de percepción visual de un sistema de redes neuronales

En el trasfondo del software de reconocimiento de imágenes que puede identificar a nuestros amigos en las redes sociales y las flores silvestres de nuestro jardín se encuentran las redes neuronales, un tipo de Inteligencia Artificial inspirada en la forma en que nuestro cerebro procesa los datos. Si bien las redes neuronales analizan rápidamente los datos, su arquitectura dificulta rastrear el origen de errores que son obvios para los humanos, como confundir unas Converse con unos botines, lo que limita su uso en trabajos más vitales como el análisis o la investigación de imágenes de atención médica. Una nueva herramienta desarrollada en la Universidad Purdue hace que encontrar esos errores sea tan simple como detectar las cimas de las montañas desde un avión.



Una herramienta para comprobar la salida de redes neuronales hace que encontrar errores sea tan fácil como detectar las cimas de las montañas desde un avión.

Crédito: Universidad de Purdue

"En cierto sentido, si una red neuronal fuera capaz de hablar, les estamos mostrando lo que intentaría decir", dijo David Gleich, profesor de informática de Purdue en la Facultad de Ciencias que desarrolló la herramienta, que es presentado en un artículo publicado en Nature Machine Intelligence. "La herramienta que hemos desarrollado le ayuda a encontrar lugares donde la red dice: 'Necesito más información para hacer lo que me has pedido'. Aconsejaría a las personas que utilicen esta herramienta en cualquier escenario de decisión de redes neuronales o tarea de predicción de imágenes de alto riesgo".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2023/Q4/the-minds-eye-of-a-neural-network-system.html>

Referencia

Martialay, M. (16 de noviembre de 2023). The mind's eye of a neural network system. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de Purdue University:

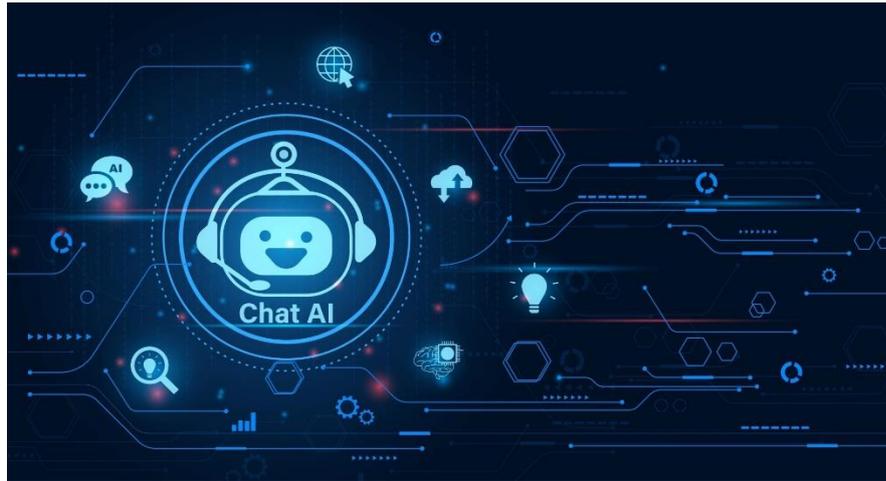
<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2023/Q4/the-minds-eye-of-a-neural-network-system.html>

Fuente: (Purdue University, 2023)



1.5 Modificar nuestro lenguaje puede ayudarnos a lidiar con la inteligencia de los chatbots

Según un reciente artículo, cambiar la manera en que nos expresamos e interactuamos con modelos de lenguaje extensos puede facilitar nuestra adaptación a su nivel de inteligencia. Modificar nuestra manera de pensar y hablar acerca de los grandes modelos de lenguaje, como ChatGPT, puede ayudarnos a lidiar con la extraña y novedosa forma de inteligencia que poseen. Estos chatbots, respaldados por modelos de lenguaje extensos basados en redes neuronales, pueden generar la impresión convincente de que estamos conversando con seres humanos en lugar de Inteligencia Artificial.



Crédito: Shutterstock, Imperial College London

Con una conexión intrínseca a la sociabilidad, los cerebros humanos están diseñados para conectar y empatizar con entidades que se asemejan a lo humano. Sin embargo, esto puede plantear problemas para las personas que interactúan con chatbots y otras entidades basadas en Inteligencia Artificial. Si estos modelos de lenguaje extensos fueran utilizados por actores malintencionados, como estafadores o propagandistas, las personas podrían verse vulnerables a proporcionar detalles bancarios en busca de conexión o a ser influenciadas políticamente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.imperial.ac.uk/news/249533/altering-language-help-deal-with-intelligence/>

Referencia

Brogan, C. (16 de noviembre de 2023). Altering our language can help us deal with the intelligence of chatbots.

Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de Imperial College London:

<https://www.imperial.ac.uk/news/249533/altering-language-help-deal-with-intelligence/>

Fuente: (Imperial College London, 2023)

1.6 Generando representaciones realistas de “talking heads” mediante un programa impulsado por Inteligencia Artificial

Un equipo de investigadores dirigido por el profesor asociado Lu Shijian de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Computación de Universidad Tecnológica de Nanyang ha desarrollado un programa de computadora que crea videos realistas que reflejan las expresiones faciales y los movimientos de la cabeza de la persona que habla, y solo requiere un clip de audio y una foto de la cara.



Crédito: Universidad Tecnológica de Nanyang

Diversas pero auténticas animaciones faciales, o DIRFA, es un programa basado en inteligencia artificial que utiliza audio y una imagen para generar un video en 3D. Este video presenta a la persona con animaciones faciales realistas y coherentes, sincronizadas con el audio hablado. Desarrollado por NTU, este programa mejora los métodos existentes al abordar desafíos como las variaciones de postura y el control emocional. Para lograr esto, el equipo entrenó a DIRFA utilizando más de un millón de clips audiovisuales de más de 6.000 personas, extraídos de una base de datos de código abierto. Este entrenamiento permitió predecir señales del habla y vincularlas con expresiones faciales y movimientos de la cabeza.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/creating-realistic-talking-heads-with-an-ai-powered-program>

Referencia

Nanyang Technological University. (16 de noviembre de 2023). Creating realistic “talking heads” with an AI-powered program. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de Nanyang Technological University:

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/creating-realistic-talking-heads-with-an-ai-powered-program>

Fuente: (Nanyang Technological University, 2023)



1.7 Dispositivo electrónico ingerible detecta la depresión respiratoria en pacientes

El diagnóstico de trastornos del sueño, como la apnea del sueño, generalmente requiere que el paciente pase la noche en un laboratorio del sueño, conectado a una variedad de sensores y monitores. Los investigadores del MIT, Celero Systems y la Universidad de West Virginia esperan hacer que ese proceso sea menos intrusivo, utilizando una cápsula ingerible que desarrollaron y que puede monitorear los signos vitales desde el tracto gastrointestinal del paciente.



Diagnosticar trastornos como la apnea del sueño generalmente requiere pasar una noche en un laboratorio de sueño, conectado a sensores y monitores. Investigadores esperan facilitar ese proceso con una cápsula ingerible que puede monitorear signos vitales desde el tracto gastrointestinal del paciente.

Crédito: Instituto de Tecnología de Massachusetts

La cápsula, que tiene aproximadamente el tamaño de un multivitamínico, utiliza un acelerómetro para medir la frecuencia respiratoria y cardíaca del paciente. Además, de diagnosticar la apnea del sueño, el dispositivo también podría ser útil para detectar sobredosis de opiáceos en personas con alto riesgo, afirman investigadores. "Es una intervención interesante para ayudar a las personas a ser diagnosticadas y luego recibir el tratamiento adecuado si sufren de apnea obstructiva del sueño", dice Giovanni Traverso, profesor asociado de ingeniería mecánica en el MIT y gastroenterólogo en el Brigham and Women's Hospital. "El dispositivo también tiene el potencial de detectar tempranamente cambios en el estado respiratorio, ya sea como resultado de opiáceos u otras afecciones que podrían controlarse, como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/ingestible-electronic-device-detects-breathing-depression-patients-1117>

Referencia

Trafton, A. (17 de noviembre de 2023). Ingestible electronic device detects breathing depression in patients. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/ingestible-electronic-device-detects-breathing-depression-patients-1117>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.8 Análisis revela que la ley de reducción de la inflación está generando subsidios para la energía limpia

Un equipo de Princeton, al presentar su trabajo en Ciencia y Tecnología Ambientales, analizó los impactos de la legislación histórica en seis vías diferentes de producción de hidrógeno y nueve vías diferentes para producir combustibles líquidos sintéticos. Identificaron las vías de combustible limpio que más se beneficiaron de los subsidios de la Ley de Reducción de la Inflación, aquellas que probablemente seguirán siendo no competitivas incluso con subsidios, y las incertidumbres clave en la implementación de los créditos fiscales que podrían determinar el éxito de la ley en la promoción del despliegue de energía limpia.



Ley de Reducción de la Inflación ha mejorado la competitividad de costos de muchos caminos para la producción de combustibles limpios.

Crédito: Stock.adobe.com, Universidad de Princeton

"Los incentivos de la Ley de Reducción de la Inflación cambian por completo la preferencia económica de varias tecnologías bajas en carbono", dijo el primer autor Fangwei Cheng, investigador asociado del Centro Andlinger para la Energía y el Medio Ambiente. "Nuestro objetivo era comprender qué tecnologías se beneficiarían más de la ley y si los incentivos de la ley son suficientes para permitir que las tecnologías más limpias compitan con sus equivalentes derivadas de combustibles fósiles".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.princeton.edu/news/2023/11/16/analysis-reveals-inflation-reduction-act-clean-energy-subsidies-work>

Referencia

Poore, C. (16 de noviembre de 2023). Analysis reveals inflation reduction act clean energy subsidies at work. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de Princeton University:

<https://engineering.princeton.edu/news/2023/11/16/analysis-reveals-inflation-reduction-act-clean-energy-subsidies-work>

Fuente: (Princeton University, 2023)



1.9 Mirada al futuro de la interpretación de datos visuales

En el último año, los modelos de lenguajes grandes (LLM) han cobrado importancia por contar con un conjunto de capacidades en constante expansión que incluyen generación de texto, producción de imágenes y, más recientemente, análisis de imágenes altamente descriptivo. La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el análisis de imágenes representa un cambio significativo en la forma en que las personas entienden e interactúan con los datos visuales, una tarea que históricamente ha dependido de la visión para ver y del conocimiento para contextualizar.



Alyssa Hwang, candidata a doctora en la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, creó un nuevo marco de referencia para evaluar el rendimiento de la capacidad de Modelos de Lenguaje Grandes para analizar imágenes.

Crédito: iStock/Robert Way, Universidad de Pennsylvania

Ahora, las nuevas herramientas de Inteligencia Artificial presentan un paradigma que permite que cada vez más personas interactúen con imágenes generando descripciones que no solo podrían ayudar a las personas con discapacidad visual sino que también podrían informar al público no especializado sobre el contenido de una figura científica.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://penntoday.upenn.edu/news/peek-future-visual-data-interpretation>

Referencia

Magubane, N. (16 de noviembre de 2023). A peek into the future of visual data interpretation. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de University of Pennsylvania:

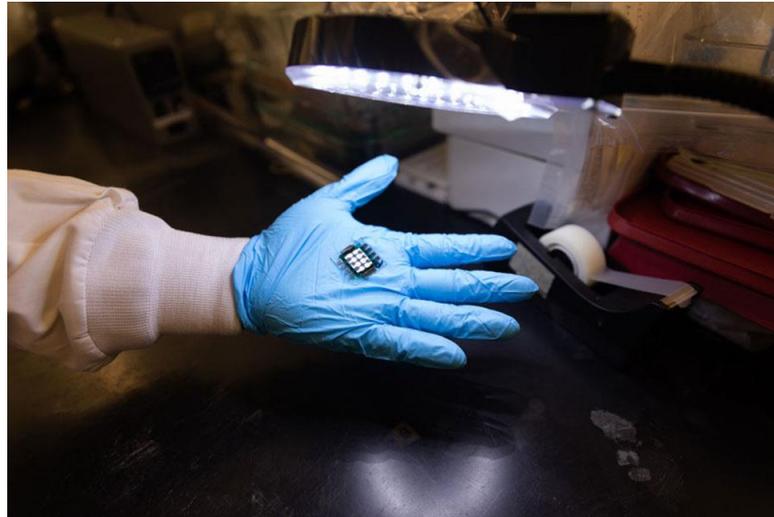
<https://penntoday.upenn.edu/news/peek-future-visual-data-interpretation>

Fuente: (University of Pennsylvania, 2023)



1.10 Celda solar de perovskita invertida bate un récord de eficiencia del 25%

Los investigadores de la Universidad Northwestern han vuelto a elevar los estándares para las celdas solares de perovskita con un nuevo desarrollo que ayudó a que la tecnología emergente alcanzara nuevos récords de eficiencia.



Materiales de perovskita cuyo tamaño y composición pueden ser modificados para sintonizar las longitudes de onda de la luz que absorben, transformándolos en una tecnología tándem emergente que podría ser más asequible y eficiente.
Crédito: Universidad del Noroeste

Los hallazgos, describen una solución de doble molécula para superar las pérdidas de eficiencia a medida que la luz solar se convierte en energía. Al incorporar primero una molécula para abordar algo llamado recombinación de superficie, en la que los electrones se pierden cuando quedan atrapados por defectos (átomos faltantes en la superficie), y una segunda molécula para interrumpir la recombinación en la interfaz entre capas, equipo logró un Proyecto Nacional de Energía Renovable. Energy Lab certificó una eficiencia del 25,1 % mientras que enfoques anteriores alcanzaban eficiencias de solo el 24,09%.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.northwestern.edu/stories/2023/11/perovskite-solar-cell-efficiency-record/>

Referencia

Reynolds, W. (17 de noviembre de 2023). Inverted perovskite solar cell breaks 25% efficiency record. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de Northwestern University:
<https://news.northwestern.edu/stories/2023/11/perovskite-solar-cell-efficiency-record/>

Fuente: (Northwestern University, 2023)



1.11 Los Modelos de Lenguaje Grande suponen un riesgo para la ciencia con respuestas falsas

Los Modelos de Lenguaje Grande (LLM, por sus siglas en inglés) representan una amenaza directa para la ciencia, debido a las llamadas "alucinaciones" (respuestas falsas), y deberían restringirse para proteger la verdad científica, dice un nuevo artículo de destacados investigadores de Inteligencia Artificial del Oxford Internet Institute. El artículo de los profesores Brent Mittelstadt, Chris Russell y Sandra Wachter, explica: "Los LLM están diseñados para producir respuestas útiles y convincentes sin ninguna garantía absoluta con respecto a su precisión o alineación con los hechos".



*Abono para la agricultura depende en gran medida del amoníaco, que hasta ahora ha tenido gran huella de carbono.
Crédito: Getty Images, Universidad de Oxford*

Una de las razones de esto es que los datos que utiliza la tecnología para responder preguntas no siempre provienen de una fuente objetivamente correcta. Los LLM están capacitados en grandes conjuntos de datos de texto, generalmente tomados de fuentes en línea. Estos pueden contener declaraciones falsas, opiniones y escritura creativa, entre otros tipos de información no objetiva.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ox.ac.uk/news/2023-11-20-large-language-models-pose-risk-science-false-answers-says-oxford-study>

Referencia

University of Oxford. (20 de noviembre de 2023). Large Language Models pose risk to science with false answers, says Oxford study. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de University of Oxford: <https://www.ox.ac.uk/news/2023-11-20-large-language-models-pose-risk-science-false-answers-says-oxford-study>

Fuente: (University of Oxford, 2023)



1.12 Estudio más grande de su tipo muestra que las prácticas de contraseñas obsoletas están muy extendidas

Tres de cada cuatro de los sitios web más populares del mundo no cumplen con los estándares mínimos y permiten que decenas de millones de usuarios creen contraseñas débiles. Los hallazgos son parte de un nuevo estudio de ciberseguridad de Georgia Tech que examina el estado actual de las políticas de contraseñas en Internet.



Crédito: Instituto de Tecnología de Georgia

Utilizando una herramienta automatizada, primera en su tipo, que puede evaluar las políticas de creación de contraseñas de un sitio web, los investigadores también descubrieron que el 12% de los sitios web carecían por completo de requisitos de longitud de contraseña. El profesor asistente Frank Li y el estudiante de doctorado Suood Al Roomi de la Escuela de Ciberseguridad y Privacidad de Georgia Tech creó la herramienta de evaluación automatizada para explorar todos los sitios en el Informe de experiencia del usuario de Google Chrome (CrUX), una base de datos de un millón de sitios web y páginas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://research.gatech.edu/largest-study-its-kind-shows-outdated-password-practices-are-widespread>

Referencia

Popham, J. (17 de noviembre de 2023). Largest study of its kind shows outdated password practices are widespread. Recuperado el 21 de octubre de 2023, de University College London:

<https://research.gatech.edu/largest-study-its-kind-shows-outdated-password-practices-are-widespread>

Fuente: (University College London, 2023)



1.13 Avance para abordar la creciente demanda del “Internet de las cosas” en las redes móviles

Los científicos de la Universidad de Leicester han desarrollado una nueva tecnología para gestionar las demandas de redes móviles de múltiples usuarios utilizando frecuencias de terahercios.



Crédito: Universidad de Leicester

A medida que vemos una explosión de dispositivos que se unen al “Internet de las cosas”, esta solución no sólo podría mejorar la velocidad y el consumo de energía para los usuarios de dispositivos móviles, sino que también podría ayudar a aprovechar los beneficios de la próxima generación de tecnologías móviles, 6G. Las demandas sobre la red de telecomunicaciones móviles del Reino Unido están creciendo, y Mobile UK estima que veinticinco millones de dispositivos están conectados a redes móviles, cifra que se espera aumente a treinta mil millones en 2030. A medida que crece el “Internet de las cosas”, más y más tecnología competirán por el acceso a esas redes.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://le.ac.uk/news/2023/november/mobile-networks-demand>

Referencia

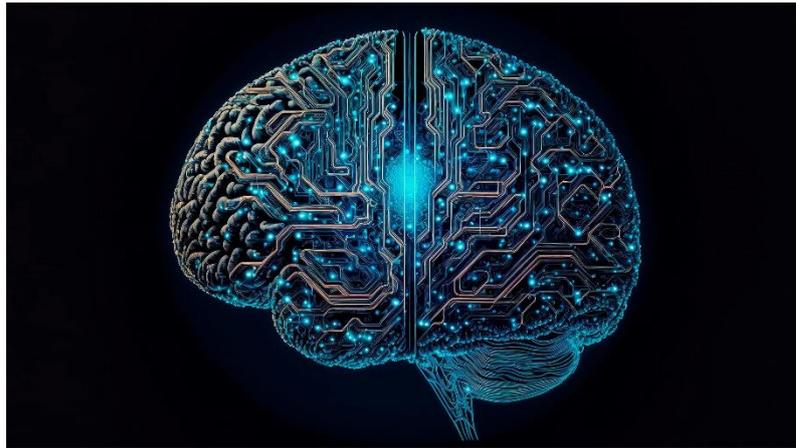
University of Maryland. (20 de noviembre de 2023). Breakthrough in tackling increasing demand by “internet of things” on mobile networks. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de The University of Leicester: <https://le.ac.uk/news/2023/november/mobile-networks-demand>

Fuente: (The University of Leicester, 2023)



1.14 Sistema de Inteligencia Artificial se autoorganiza para desarrollar características del cerebro de organismos complejos

Los científicos de Cambridge han demostrado que imponer restricciones físicas a un sistema de Inteligencia Artificial, de manera similar a cómo el cerebro humano debe desarrollarse y operar dentro de restricciones físicas y biológicas, le permite desarrollar características similares a los cerebros de organismos complejos para resolver tareas.



*Gráfico que representa un cerebro artificialmente inteligente.
Crédito: DeltaWorks, Universidad de Cambridge*

A medida que los sistemas neuronales, como el cerebro, se organizan y establecen conexiones, deben equilibrar demandas competitivas. Por ejemplo, se requiere energía y recursos para hacer crecer y sostener la red en el espacio físico, al mismo tiempo que se optimiza la red para el procesamiento de la información. Este compromiso da forma a todos los cerebros dentro y entre las especies, lo que podría ayudar a explicar por qué muchos cerebros convergen en soluciones organizativas similares. Jascha Achterberg, becario de Gates en la Unidad de Ciencias Cognitivas y Cerebrales del Consejo de Investigación Médica (MRC CBU) de la Universidad de Cambridge, dijo: *“No solo el cerebro es excelente para resolver problemas complejos, lo hace utilizando muy poca energía. En nuestro nuevo trabajo mostramos que considerar las habilidades de resolución de problemas del cerebro junto con su objetivo de gastar la menor cantidad de recursos posible puede ayudarnos a entender por qué los cerebros tienen la apariencia que tienen.”*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/ai-system-self-organises-to-develop-features-of-brains-of-complex-organisms>

Referencia

Brierley, C. (20 de noviembre de 2023). AI system self-organises to develop features of brains of complex organisms. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de University of Cambridge: <https://www.cam.ac.uk/research/news/ai-system-self-organises-to-develop-features-of-brains-of-complex-organisms>

Fuente: (University of Cambridge, 2023)



1.15 Energía solar residencial ahorra menos energía de lo esperado

Imaginemos un hogar que consume 1.000 kilovatios hora de energía al mes. Luego instalan paneles solares en su tejado que generan una media de 500 kilovatios hora de electricidad al mes. ¿Cuánto debería disminuir su consumo de electricidad extraída de la red eléctrica después de instalar energía solar? La expectativa es quinientos kilovatios hora, pero en realidad, es menos que eso para la mayoría de la gente. Ahora consumen más de 1.000 kilovatios hora al mes.



Crédito: Instituto de Tecnología de Georgia

Esta paradoja se llama efecto rebote solar: la relación entre el aumento del consumo de energía y la cantidad generada por los paneles solares. En una nueva investigación del Instituto de Tecnología de Georgia, Matthew Oliver, profesor asociado de la Facultad de Economía, presentó este argumento sobre cómo funciona realmente la economía de la energía solar, en "*Inclinar la escala: por qué la energía solar a escala de servicios públicos evita una energía solar*". "*Rebote y lo que significa para la política solar de EE.UU.*"

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://research.gatech.edu/residential-solar-power-saves-less-energy-expected>

Referencia

Malone, T. (20 de noviembre de 2023). Residential solar power saves less energy than expected. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de Georgia Institute of Technology:

<https://research.gatech.edu/residential-solar-power-saves-less-energy-expected>

Fuente: (Georgia Institute of Technology, 2023)



1.16 Forma más eficiente de transmitir datos entre nuestros dispositivos

Investigadores de la Universidad de Sussex han creado una alternativa de transmisión de datos más eficiente energéticamente que podría tener el potencial de sustituir al Bluetooth en dispositivos móviles y otros aparatos tecnológicos. Con el aumento de la posesión de smartphones y dispositivos portátiles, estos investigadores han ideado una manera más eficaz de conectar nuestros dispositivos, mejorando así la duración de la batería. Si se aplica a dispositivos portátiles, esta tecnología podría incluso permitirnos abrir puertas mediante un toque o intercambiar información de contacto con un simple apretón de manos.



Crédito: Universidad de Sussex

El profesor Robert Prance y el profesor Daniel Roggen, de la Universidad de Sussex, han desarrollado el uso de ondas eléctricas, en lugar de ondas electromagnéticas, como una forma de baja potencia para transmitir datos a corta distancia, manteniendo al mismo tiempo el alto rendimiento necesario para las aplicaciones multimedia. Bluetooth, Wifi y 5G actualmente se basan en la modulación electromagnética, una forma de tecnología inalámbrica que se desarrolló hace más de 125 años. A finales del siglo XIX, el objetivo era transmitir datos a largas distancias utilizando ondas electromagnéticas. Por el contrario, la modulación del campo eléctrico utiliza ondas eléctricas de corto alcance, que consumen mucha menos energía que Bluetooth.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sussex.ac.uk/research/full-news-list?id=62668>

Referencia

Ellis, L. (20 de noviembre de 2023). Long in the Bluetooth: Sussex scientists develop a more efficient way to transmit data between our devices. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de University of Sussex: <https://www.sussex.ac.uk/research/full-news-list?id=62668>

Fuente: (University of Sussex, 2023)



1.17 ¿Y si Alexa o Siri sonaran más como tú? Un estudio dice que te gustará más

Un solo tipo de voz no se adapta a todos cuando se trata de asistentes virtuales como Siri y Alexa, según un equipo liderado por los investigadores de Penn State que examinaron cómo la personalización y la percepción de similitud entre la personalidad del usuario y la del asistente de voz (VA, por sus siglas en inglés) afectan la experiencia del usuario. Encontraron una fuerte preferencia por los VAs extrovertidos, aquellos que hablan más alto, más rápido y con un tono más bajo. También descubrieron que aumentar la similitud de personalidad mediante la coincidencia automática de perfiles de voz del usuario y del VA alentaba a los usuarios a resistirse a información persuasiva, como desinformación sobre las vacunas contra la COVID-19. En el estudio, el 38% de las personas no vacunadas cambiaron de opinión sobre la vacunación después de escuchar desinformación sobre vacunas compartida por un asistente virtual.



Crédito: blackCAT/Getty Images. Todos los derechos reservados, Universidad Estatal de Pensilvania

Los hallazgos pueden tener implicaciones para formas de aumentar la resistencia del usuario a la desinformación, según investigadores. *"Nuestro estudio muestra que cuando los usuarios interactúan con un asistente de voz que es similar a su personalidad, tienen una mejor opinión del servicio proporcionado por él"*, dijo S. Shyam Sundar, coautor del estudio y profesor James P. Jimirro de Efectos Mediáticos en Penn State.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.psu.edu/news/research/story/what-if-alexa-or-siri-sounded-more-you-study-says-youll-it-better>

Referencia

Tutella, F. (21 de noviembre de 2023). What if Alexa or Siri sounded more like you? Study says you'll like it better. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de The Pennsylvania State University:

<https://www.psu.edu/news/research/story/what-if-alexa-or-siri-sounded-more-you-study-says-youll-it-better>

Fuente: (The Pennsylvania State University, 2023)



1.18 Mapeando paisajes sonoros en todas partes

El profesor de informática e ingeniería Nathan Jacobs, junto con los estudiantes de posgrado Subash Khanal, Srikumar Sastry y Aayush Dhakal, todos ellos estudiantes de informática e ingeniería en la Escuela de Ingeniería McKelvey de la Universidad de Washington en St. Louis, han creado una innovadora herramienta llamada GeoCLAP (Preentrenamiento de Audio de Lenguaje con Conocimiento Geográfico). Este marco se especializa en el mapeo de paisajes sonoros y puede ser utilizado en cualquier lugar del mundo.



Crédito: Universidad de Washington en San Louis

La innovación principal del equipo se basa en la utilización de tres modalidades distintas de datos en su enfoque, que incluye audio geoetiquetado, descripciones de texto e imágenes aéreas. En contraste con los métodos previos de mapeo de paisajes sonoros que se centraban únicamente en dos modalidades, la mayor comprensión de GeoCLAP posibilita a los usuarios generar representaciones más detalladas de paisajes sonoros a partir de consultas de texto o audio para cualquier ubicación geográfica.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://source.wustl.edu/2023/11/mapping-soundscapes-everywhere/>

Referencia

Ballard, S. (21 de noviembre de 2023). Mapping soundscapes everywhere. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de Washington University in St. Louis:

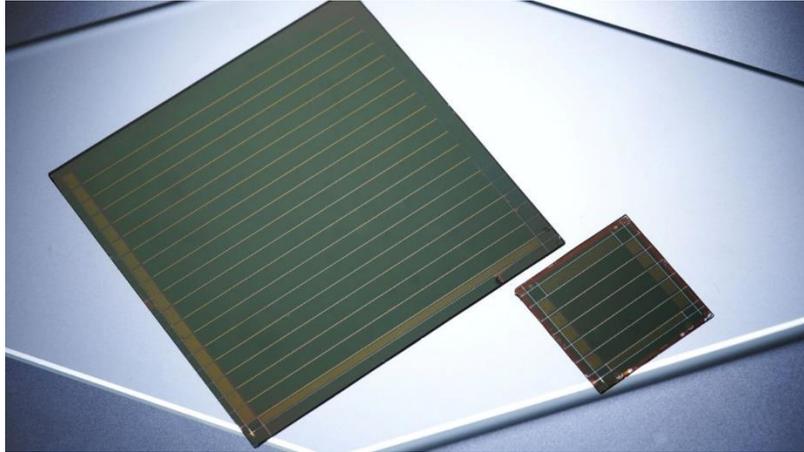
<https://source.wustl.edu/2023/11/mapping-soundscapes-everywhere/>

Fuente: (Washington University in St. Louis, 2023)



1.19 Inteligencia Artificial para celdas solares de perovskita

Las celdas solares en tándem de perovskita combinan una celda solar de perovskita con una celda solar convencional, por ejemplo basada en silicio. Estas celdas se consideran una tecnología de próxima generación: cuentan con una eficiencia actual de más del 33%, mucho mayor que la de las celdas solares de silicio convencionales. Además, utilizan materias primas económicas y se fabrican fácilmente. Para lograr este nivel de eficiencia, se debe producir una capa de perovskita de alta calidad extremadamente delgada, cuyo espesor es sólo una fracción del cabello humano.



Crédito: Madeus Bramsiepe, Instituto de Tecnología de Karlsruhe.

"La fabricación de estas capas delgadas multicristalinas de alta calidad sin deficiencias ni agujeros utilizando métodos escalables y de bajo costo es uno de los mayores desafíos", dice el profesor titular Ulrich W. Paetzold, quien realiza investigaciones en el Instituto de Tecnología de Microestructura. y el Instituto de Tecnología de la Luz de KIT. Incluso en condiciones de laboratorio aparentemente perfectas, puede haber factores desconocidos que causen variaciones en la calidad de la capa semiconductor: "Este inconveniente eventualmente impide un rápido inicio de la producción a escala industrial de estas celdas solares altamente eficientes, que tanto se necesitan para el cambio energético.", explica Paetzold.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.kit.edu/kit/english/pi_2023_94_ai-for-perovskite-solar-cells-key-to-better-manufacturing.php

Referencia

Landgraf, M. (16 de noviembre de 2023). AI for perovskite solar cells: key to better manufacturing. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de Karlsruhe Institute of Technology:

https://www.kit.edu/kit/english/pi_2023_94_ai-for-perovskite-solar-cells-key-to-better-manufacturing.php

Fuente: (Karlsruhe Institute of Technology, 2023)

1.20 Excavadora autónoma construye un muro de piedra seca de seis metros de altura

Un grupo de investigadores conformado por Gramazio Kohler Research, el Robotics Systems Lab, Vision for Robotics Lab y la Cátedra de Arquitectura del Paisaje trabajó en colaboración para crear esta novedosa aplicación de diseño. Este proyecto se llevó a cabo como parte del Centro Nacional de Competencia en Investigación para la Fabricación Digital (NCCR dfab).



Excavadora recoge y escanea cada roca para colocarla en la posición correcta. Parque Circularity en Oberglatt, Eberhard AG.

Crédito: Marc Schneider, Escuela Politécnica Federal de Zúrich

Mediante sensores, la excavadora puede dibujar de forma autónoma un mapa 3D del lugar de construcción y localizar los bloques de construcción y las piedras existentes para la construcción del muro. Las herramientas diseñadas específicamente y los enfoques de visión artificial permiten a la excavadora escanear y agarrar piedras grandes en su entorno inmediato. También puede registrar su peso aproximado así como su centro de gravedad. Un algoritmo determina la mejor posición para cada piedra y luego la excavadora realiza la tarea colocando las piedras en el lugar deseado. La máquina autónoma puede colocar de 20 a 30 piedras en un solo envío, aproximadamente tantas como podría suministrar una sola entrega

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202311/t20231121_644775.shtml

Referencia

Walther, M. (22 de noviembre de 2023). Autonomous excavator constructs a six-metre-high dry-stone wall. Recuperado el 22 de noviembre de 2023, de Eidgenössische Technische Hochschule Zürich: https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202311/t20231121_644775.shtml

Fuente: (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 2023)

II. PATENTES

2.1. Método y sistema para implementar dispositivos de aprendizaje de realidad aumentada impulsados por Inteligencia Artificial

Ofrecen nuevas herramientas y técnicas para implementar tecnologías de aprendizaje, y, más específicamente, métodos, sistemas y dispositivos para implementar dispositivos de aprendizaje de realidad aumentada impulsados por Inteligencia Artificial ("IA"). En diversas realizaciones, un sistema informático puede recibir imágenes capturadas de las posiciones de los ojos de un usuario correlacionadas con partes específicas del primer contenido que se muestra en un dispositivo de visualización.

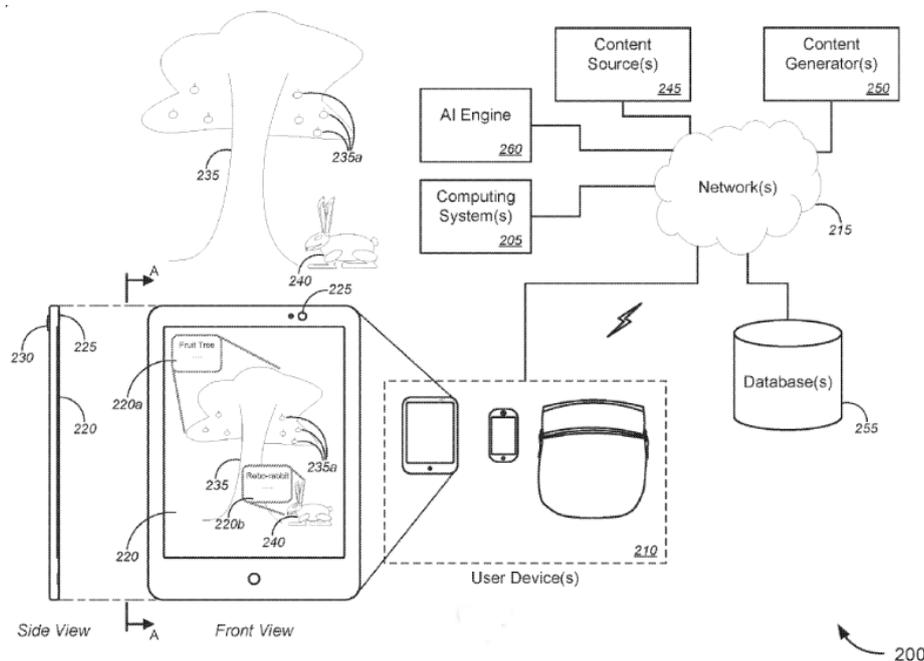


Diagrama esquemático que ilustra otro sistema para implementar dispositivos de aprendizaje de realidad aumentada impulsados por Inteligencia Artificial, de acuerdo con varias realizaciones.
Crédito: Lewis, R., WIPO IP Portal

Podría identificar un primer objeto o varios objetos de una pluralidad de objetos que se están mostrando en el dispositivo de visualización y que corresponden a las posiciones de los ojos del usuario mientras se muestra el primer contenido, basándose en el análisis de las imágenes capturadas de las posiciones de los ojos del usuario. Podría enviar a una fuente de contenido una solicitud de contenido adicional que contenga el primer objeto o los primeros objetos identificados. Y, basándose en la determinación de que está disponible el segundo contenido que contiene el primer objeto o los primeros objetos identificados, podría recuperar y mostrar el segundo contenido en la superficie de visualización del dispositivo de visualización.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414439090&_cid=P21-LPBFYG-65396-1

Referencia

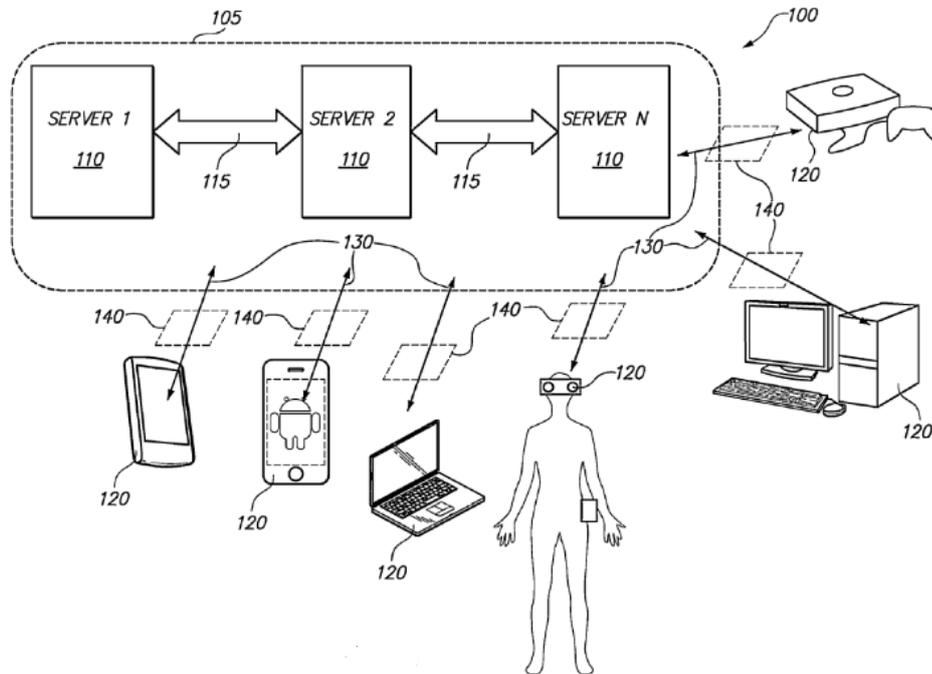
Lewis, R. (16 de noviembre de 2023). Method and system for implementing ai-powered augmented reality learning devices. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414439090&_cid=P21-LPBFYG-65396-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Sistema y método para realidad aumentada y virtual

Una realización se dirige a un sistema que permite que dos o más usuarios interactúen dentro de un mundo virtual que incluye datos de un mundo virtual, comprendiendo una red informática que consta de uno o más dispositivos informáticos, los cuales incluyen memoria y circuitos de procesamiento.



*Describe un ejemplo representativo del sistema revelado para facilitar entornos interactivos de realidad virtual o aumentada para múltiples usuarios.
Crédito: Miller, S., WIPO IP Portal*

Asimismo, abarca un software almacenado, al menos parcialmente, en la memoria y que puede ser ejecutado por los circuitos de procesamiento para manejar al menos una parte de los datos del entorno virtual. En este contexto, al menos una fracción inicial de los datos del entorno virtual proviene del entorno virtual de un primer usuario local destinado a un primer usuario. La red informática tiene la capacidad de transmitir esta primera fracción a un dispositivo de usuario para su presentación a un segundo usuario, permitiendo que este último experimente la fracción inicial desde su ubicación. De esta manera, los aspectos del entorno virtual del primer usuario se transfieren efectivamente al segundo usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414441105&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Referencia

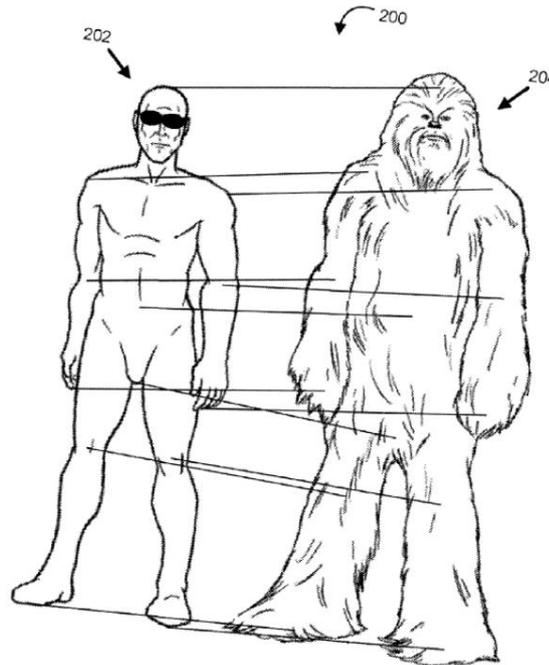
Miller, S. (16 de noviembre de 2023). System and method for augmented and virtual reality. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414441105&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Sistemas y métodos para emplear a un ser vivo como marcador para contenido de realidad aumentada

Se abordan sistemas y métodos para utilizar seres vivos como marcadores para contenido virtual en un entorno de realidad aumentada. El contenido virtual puede incluir objetos, superficies, texturas, efectos y/u otro contenido visible en las vistas del entorno de realidad aumentada. En algunas implementaciones, el contenido virtual puede comprender un avatar y/u otro objeto de contenido virtual de cuerpo completo o parcial representado en función del ser vivo.



Muestra una correlación ejemplar entre una disposición de puntos de enlace definida en relación con un ser vivo y un marco de referencia de un elemento de contenido virtual, de acuerdo con una o más implementaciones.

Crédito: Hariton, N., WIPO IP Portal

Se pueden detectar un ser vivo y varios puntos de enlace para el ser vivo dentro del campo de visión de un usuario. Según la disposición de los puntos de enlace, se puede representar contenido virtual y aparecer superpuesto o en conjunción con una vista del ser vivo en el entorno de realidad aumentada. En algunas implementaciones, la representación de contenido virtual en el entorno de realidad aumentada puede ser desencadenada por la disposición de los múltiples puntos de enlace para un determinado ser vivo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414438807&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Referencia

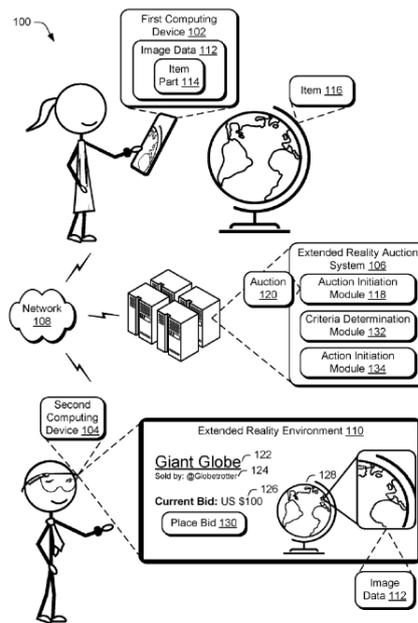
Hariton, N. (16 de noviembre de 2023). Systems and methods for utilizing a living entity as a marker for augmented reality content. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414438807&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Subasta en entornos de Realidad Extendida

Se describen técnicas de subasta en realidad extendida que respaldan la realización de subastas en vivo en un entorno de realidad extendida, como entornos de realidad aumentada o virtual. Se recibe, por ejemplo, datos de imagen por un dispositivo informático desde un primer dispositivo informático que representa un artículo para subastar.



Es una ilustración de un entorno en una implementación ejemplar que es capaz de utilizar sistemas y técnicas digitales para iniciar y mantener subastas para su visualización en un entorno de realidad extendida, como se describe aquí.

Crédito: Francis, S.; Haro, A.; Chalkley, A. & Rangaswami, D., WIPO IP Portal

Un sistema de subastas en realidad extendida inicia una subasta para el artículo al identificar que al menos parte del artículo está en los datos de imagen. Los datos de imagen se proporcionan a un segundo dispositivo informático para su visualización en el entorno de realidad extendida durante la subasta. En respuesta a determinar que un criterio de la subasta no se cumple con los datos de imagen, el sistema de subastas en realidad extendida inicia una acción remedial.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414438639&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Referencia

Francis, S.; Haro, A.; Chalkley, A. & Rangaswami, D. (16 de noviembre de 2023). Auctions in extended reality environments. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de WIPO IP Portal:

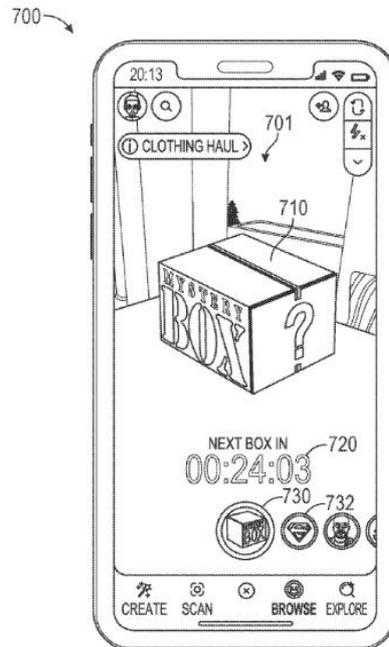
https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414438639&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)



2.5. Experiencia de desempaquetado en realidad aumentada

Revelan métodos y sistemas para llevar a cabo operaciones para proporcionar una experiencia de desempaquetado en realidad aumentada. Las operaciones incluyen recuperar un elemento de realidad aumentada que comprende una caja virtual en un estado cerrado.



*Vista general de los componentes físicos y tecnológicos asociados con el sistema o dispositivo de la presente invención, donde se evidencia el dispositivo móvil, los sensores y la comunicación entre varios de éstos
Crédito: Dudovitch, G.; Engle, S.; Heikkinen, C. & Mishin, M., WIPO IP Portal*

Las operaciones incluyen obtener desencadenantes asociados con la caja virtual, los desencadenantes configurados para cambiar la caja virtual desde el estado cerrado a un estado abierto. Las operaciones incluyen mostrar la caja virtual. Las operaciones incluyen recibir entrada asociada con la caja virtual. Las operaciones incluyen determinar que la entrada recibida corresponde a uno o más desencadenantes asociados con la caja virtual. Las operaciones incluyen modificar la caja virtual para que se muestre en el estado abierto en lugar de en el estado cerrado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414441159&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Referencia

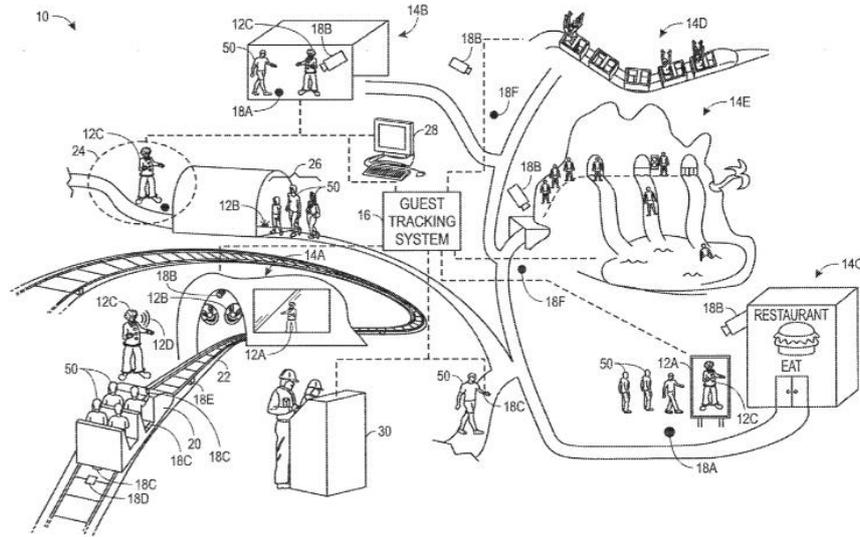
Dudovitch, G.; Engle, S.; Heikkinen, C. & Mishin, M. (16 de noviembre de 2023). Augmented reality unboxing experience. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US414441159&_cid=P21-LPBU3K-40965-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Sistemas y métodos en el contexto de Inteligencia Artificial para vehículos de paseo

Sistemas y métodos presentados aquí incluyen uno o más dispositivos de reconocimiento de actividad de visitantes configurados para identificar las actividades de uno o más visitantes dentro de un entorno físico de un parque de atracciones.



Representación esquemática de un parque de atracciones con entidades de Inteligencia Artificial de vehículos de paseo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Crédito: Jordan, R. & Traynor, M., WIPO IP Portal

El sistema también cuenta con uno o más vehículos de atracción de un juego del parque de diversiones, cada vehículo de atracción incluye un sistema de gestión de entidades de Inteligencia Artificial configurado para mantener una o más entidades de Inteligencia Artificial del vehículo de atracción, basándose al menos en parte en la actividad reconocida de uno o más visitantes. Además, hay una o más características ubicadas en el vehículo de atracción y configuradas para ser activadas por el sistema de gestión de entidades de Inteligencia Artificial para simular la existencia de una o más entidades de Inteligencia Artificial del vehículo de atracción, de acuerdo con una o más propiedades de dichas entidades.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086862120/publication/WO2023220305A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

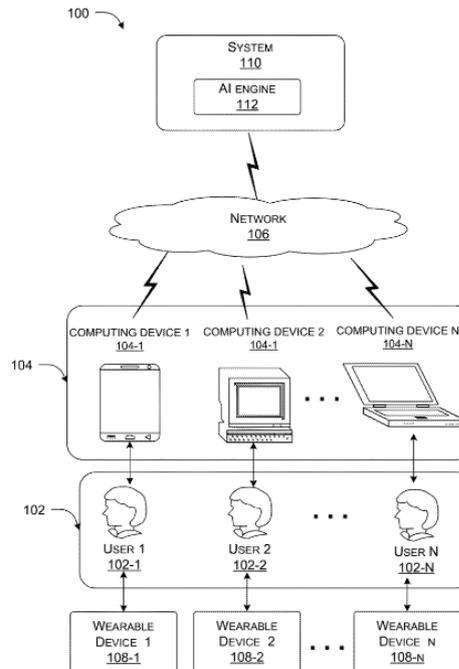
Jordan, R. & Traynor, M. (16 de noviembre de 2023). Ride vehicle artificial intelligence entity systems and methods. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086862120/publication/WO2023220305A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.7. Sistema y método para crear recomendaciones personalizadas y basadas en la comunidad

La presente divulgación ofrece un sistema y un método para proporcionar recomendaciones personalizadas y basadas en la comunidad. El sistema está configurado con uno o más sensores principales y un dispositivo wearable para monitorear múltiples parámetros de salud de un usuario.



Muestra una arquitectura de red ejemplar de un sistema propuesto, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Crédito: Krishnaswamy, D.; Bhatnagar, A. & Bhardwaj, N., Espacenet Patent Search

El dispositivo wearable está diseñado con uno o más sensores secundarios para monitorear parámetros adicionales de salud del usuario. Además, el sistema utiliza Inteligencia Artificial (IA) para generar un modelo personalizado o un duplicado digital basado en las entradas de los uno o más sensores principales y el dispositivo wearable. El modelo personalizado generado monitorea continuamente las entradas y activa un servicio de emergencia ante una variación significativa en las mismas. Asimismo, el sistema proporciona diversos microservicios para facilitar recomendaciones personalizadas y basadas en la comunidad. El sistema utiliza una red blockchain para generar contratos inteligentes y recompensar al usuario según las entradas del modelo de duplicado digital.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088699399/publication/US2023368882A1?q=blockchain>

Referencia

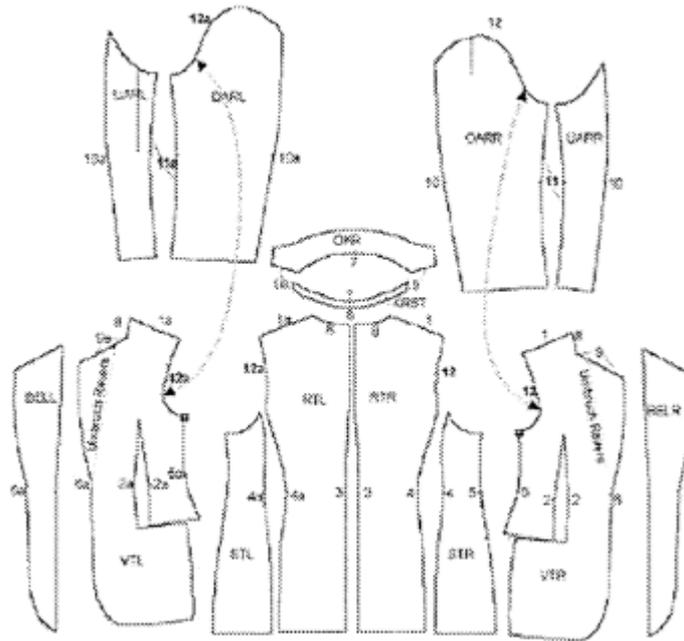
Krishnaswamy, D.; Bhatnagar, A. & Bhardwaj, N. (16 de noviembre de 2023). System and method for generating personalized and community-based recommendations. Recuperado el 17 de noviembre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088699399/publication/US2023368882A1?q=blockchain>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Sistemas y métodos para crear un patrón de diseño sin generación de residuos y reducción de desperdicio de material

La presente invención revela sistemas y métodos para crear un patrón de diseño sin desperdicio y reducir los desechos de tela/material, que incluyen, pero no se limitan a, prenda(s), muebles, calzado y otros accesorios.



*Ilustra cortes de tela representativos para una chaqueta basada en un diseño convencional de chaqueta.
Crédito: Xu, S. & Wang, T., Espacenet Patent Search*

El método implica los siguientes pasos: (i) recibir una entrada que consiste en un diseño objetivo que tiene una primera serie de piezas cortadas; (ii) crear una representación tridimensional de ropa a partir de esta primera serie de piezas cortadas de la entrada de diseño; (iii) llevar a cabo iterativamente las acciones de fusionar/dividir, optimizar y organizar la primera serie de piezas cortadas para obtener una segunda serie de piezas cortadas; (iv) generar una segunda representación tridimensional de ropa basada en la segunda serie de piezas cortadas; y (v) comparar las dos representaciones tridimensionales de ropa y realizar de forma iterativa las acciones de fusionar/dividir, optimizar y organizar cuando la discrepancia entre ambas supere un umbral predefinido.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088699914/publication/WO2023220011A1?q=3d>

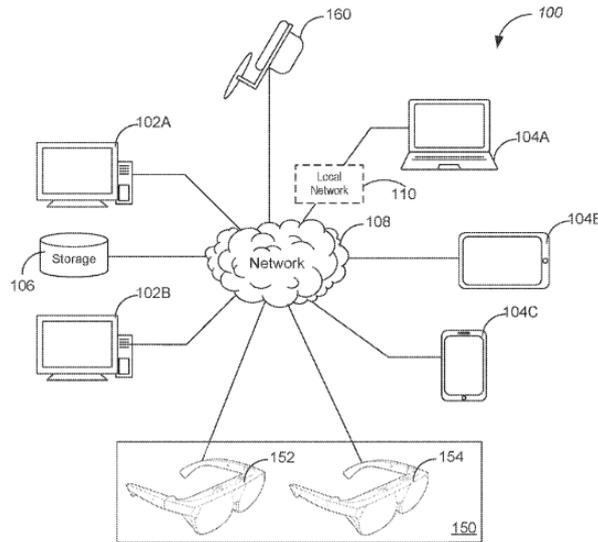
Referencia

Xu, S. & Wang, T. (16 de noviembre de 2023). Systems and methods for generating a zero-waste design pattern and reduction in material waste. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088699914/publication/WO2023220011A1?q=3d>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Seguimiento de múltiples dispositivos de realidad extendida

Esta aplicación tiene como objetivo principal la sincronización y alineación de dispositivos en el ámbito de la realidad extendida. Dos dispositivos electrónicos generan mapas de una escena utilizando sistemas de coordenadas diferentes. El primer dispositivo electrónico calcula la ubicación del segundo dispositivo en relación con el primer sistema de coordenadas. Esta posición del dispositivo se emplea para establecer una relación de transformación entre los dos sistemas de coordenadas.



*Ejemplo de entorno de procesamiento de datos que tiene uno o más servidores acoplados de manera comunicativa a uno o más dispositivos cliente, según algunos ejemplos.
Crédito: Xu, Y., Espacenet Patent Search*

El primer dispositivo electrónico adquiere una segunda posición de un objeto, medida en un segundo sistema de coordenadas del segundo dispositivo electrónico, y se utiliza para representar dicho objeto en un segundo mapa generado por el segundo dispositivo. La segunda posición del objeto se transforma en una primera posición en el primer sistema de coordenadas, utilizando la relación de transformación previamente establecida. El objeto se muestra simultáneamente en los mapas del primer y segundo dispositivo electrónico, basándose en las posiciones correspondientes en ambos sistemas de coordenadas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088730753/publication/WO2023219615A1?q=virtual%20reality>

Referencia

Xu, Y. (16 de noviembre de 2023). Tracking of multiple extended reality devices. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088730753/publication/WO2023219615A1?q=virtual%20reality>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Técnicas para la selección de modelos de Machine Learning para la generalización de dominio

Un dispositivo informático puede llevar a cabo el entrenamiento de un conjunto de modelos de Machine Learning en un primer conjunto de datos asociado con un primer dominio. En algunos ejemplos, el entrenamiento puede incluir, para cada modelo de Machine Learning del conjunto, ingresar como valores para un conjunto de parámetros de los respectivos conjuntos de parámetros y para una iteración de un conjunto de iteraciones, un promedio móvil del conjunto de parámetros calculado durante un número umbral de iteraciones previas.

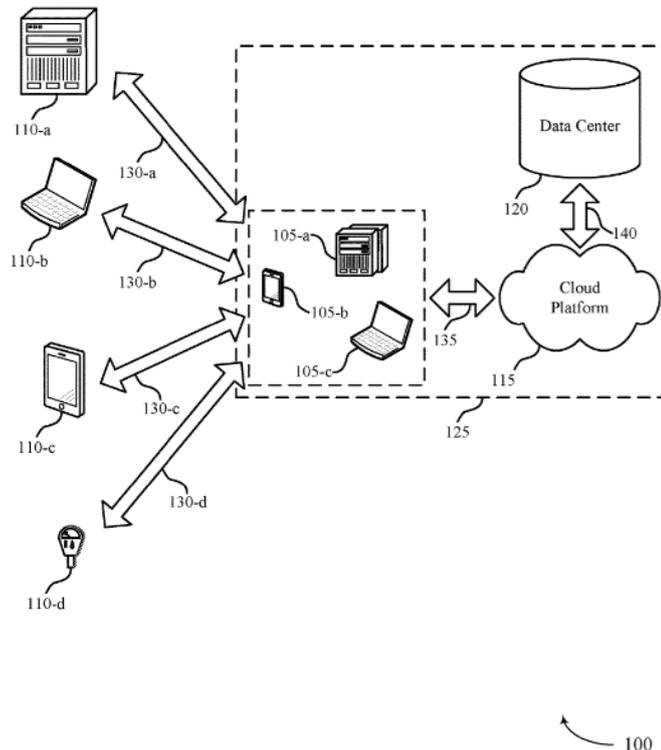


Diagrama ilustrativo de una configuración para generar datos de forma de onda a partir de un paciente, de acuerdo con algunas modalidades o aspectos no limitativos de la presente divulgación.
Crédito: Arpit, D.; Wang, H.; Zhou, Y. & Xiong, C., Espacenet Patent Search

El sistema informático tiene la capacidad de seleccionar un conjunto de estados de modelo que fueron producidos durante el entrenamiento de varios modelos de aprendizaje automático, basándose en el rendimiento de validación observado durante dicho proceso. Posteriormente, el sistema informático puede crear un modelo de aprendizaje automático consolidado al combinar los modelos de aprendizaje automático asociados con el conjunto de estados de modelo elegido.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088699136/publication/US2023368078A1?q=machine%20learning>

Referencia

Arpit, D.; Wang, H.; Zhou, Y. & Xiong, C. (16 de noviembre de 2023). Techniques for machine learning model selection for domain generalization. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088699136/publication/US2023368078A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)