

PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA

N.º 3754

Para su comodidad, le ofrecemos la traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa únicamente a modo de referencia. Si desea conocer más detalles, consulte el texto original en inglés. En caso de que ambas versiones difieran, prevalecerá el contenido de la versión en inglés.

Consultas de los clientes

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.htm
1

Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc.
www.merl.com/contact

Consultas de los medios

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Tres artículos de los investigadores de Mitsubishi Electric se han aceptado en la NeurIPS 2024

Reconocimiento a los resultados de investigación de las empresas en la conferencia más importante en materia de IA y aprendizaje automático

TOKIO, 3 de diciembre de 2024 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que tres artículos presentados por los investigadores del Information Technology R&D Center (Kamakura, Prefectura de Kanagawa) y de Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc. (MERL), una filial ubicada en Estados Unidos (Cambridge, Massachusetts), se han aceptado en la Conferencia sobre sistemas de procesamiento de información neuronal (NeurIPS) de 2024. Asimismo, MERL se encarga de dirigir la organización de un taller en la conferencia.

NeurIPS es la conferencia más importante en el ámbito de la IA y el aprendizaje automático. En 2024, de entre más de 15 000 propuestas, se aceptaron alrededor del 25 % de los trabajos. A continuación, se incluyen los detalles sobre los artículos aceptados y el taller. Los artículos se presentarán en las sesiones de la Conferencia en Vancouver, Canadá, del 10 al 15 de diciembre. Mitsubishi Electric seguirá trabajando en la investigación y el desarrollo de tecnologías de vanguardia con el objetivo de contribuir a un futuro sostenible.

Lista de artículos aceptados

- Título

RETR: Multi-View Radar Detection Transformer for Indoor Perception [RETR: Transformador de detección por radar de múltiples ángulos para la percepción en interiores]

- Autores

Ryoma Yataka (Mitsubishi Electric), Adriano Cardace (Universidad de Bolonia), Pu (Perry) Wang (MERL), Petros Boufounos (MERL) y Ryuhei Takahashi (Mitsubishi Electric)

- Resumen

La percepción en interiores basada en radar¹ ha despertado un creciente interés en el sector de la supervisión y vigilancia de interiores por su capacidad para proteger la privacidad y su alta fiabilidad en situaciones peligrosas como incendios. Sin embargo, ha sido difícil lograr predicciones de alta precisión debido a la baja resolución. En este artículo, presentamos el Transformador de detección de radar (RETR, por sus siglas en inglés)² para mejorar la precisión de la percepción de este medio. RETR se basa en la nueva tecnología de detección de objetos denominada Detection Transformer (DETR). Mediante la incorporación de correlaciones de funciones para integrar varios radares y enriquecer el aprendizaje con los conocimientos previos de las transformaciones de coordenadas entre el radar y la cámara, RETR ha demostrado una precisión sin precedentes que supera con creces los métodos anteriores.

- URL

[Artículo de NeurIPS - RETR: Multi-View Radar Detection Transformer for Indoor Perception \(neurips.cc\)](#)

- Título

Learning to compute Gröbner bases [Aprender a calcular las bases de Gröbner]

- Autores

Hiroshi Kera (Universidad de Chiba), Yuki Ishihara (Universidad de Nihon), Yuta Kambe (Mitsubishi Electric), Tristan Vaccon (Universidad de Limoges) y Kazuhiro Yokoyama (Universidad Rikkyo)

- Resumen

En los últimos años, se ha detectado que la resolución de problemas matemáticos se logra de forma más rápida mediante el entrenamiento de modelos de aprendizaje automático. En este artículo, elaboramos el primer³ modelo completo de cálculo de las bases de Gröbner⁴ del mundo: una solución que presenta varias aplicaciones. Hemos descubierto casos en los que nuestro modelo calcula las soluciones más rápido que los métodos existentes.

- URL

[Artículo de NeurIPS - Learning to compute Gröbner bases \(neurips.cc\)](#)

¹ Percepción en interiores basada en radar: Tecnología que detecta y reconoce el entorno y los objetos circundantes mediante radar. Dado que esta herramienta puede medir la posición, la velocidad y la forma de los objetos mediante ondas de radio, ofrece un alto nivel de fiabilidad incluso en condiciones de poca visibilidad o en la oscuridad.

² Transformador de detección de radar (RETR): Un modelo de aprendizaje profundo para la detección de objetos mediante datos de radar.

³ Según el estudio realizado por Mitsubishi Electric, a fecha de 3 de diciembre de 2024.

⁴ Un sistema específico de polinomios con el que se puede analizar la estructura algebraica de un sistema polinómico.

- Resumen

El objetivo de este taller es reunir a investigadores que trabajan en el aprendizaje algorítmico neuronal⁶, el razonamiento multimodal⁷ y los modelos cognitivos de inteligencia para que presenten los últimos avances de su investigación y aborden los nuevos retos de este campo. Con este taller, que incluye ponencias de destacados investigadores y docentes, se pretende profundizar en este tema tan interesante con el fin de analizar los avances en materia de inteligencia artificial hasta la fecha y sus deficiencias frente al pensamiento humano.

- URL

[Taller de NeurIPS - Multimodal Algorithmic Reasoning \(MAR\)](#)

Referencia: Lista de artículos aceptados en talleres

- Título

Probabilistic Forecasting for Building Energy Systems: Are Time-Series Foundation Models The Answer? [Previsiones probabilísticas para la creación sistemas energéticos: ¿son los modelos fundacionales de series temporales la respuesta?]

- Autores

Young-Jin Park (Instituto de Tecnología de Massachusetts), Jing Liu (MERL), François G. Germain (MERL), Ye Wang (MERL), Toshiaki Koike-Akino (MERL), Gordon Wichern (MERL), Navid Azizan (Instituto de Tecnología de Massachusetts), Christopher R. Laughman (MERL) y Ankush Chakrabarty (MERL)

- Título

Forget to Flourish: Leveraging Model-Unlearning on Pretrained Language Models for Privacy Leakage [Prosperidad interrumpida: aprovechamiento del desaprendizaje en modelos lingüísticos preentrenados para las fugas de privacidad]

- Autores

Dr. Rafi Ur Rashid (Universidad Estatal de Pensilvania), Jing Liu (MERL), Toshiaki Koike-Akino (MERL), Shagufta Mehnaz (Universidad Estatal de Pensilvania) y Ye Wang (MERL)

- Título

Spatially-Aware Losses for Enhanced Neural Acoustic Fields [Pérdidas basadas en información del espacio para campos acústicos neuronales mejorados]

- Autores

Christopher Ick (Universidad de Nueva York), Gordon Wichern (MERL), Yoshiki Masuyama (MERL), François G. Germain (MERL) y Jonathan Le Roux (MERL)

⁶ Método o procedimiento que se sirve de las redes neuronales para generar algoritmos o procedimientos con capacidad de aprendizaje y realización de tareas específicas.

⁷ Método de integración de diferentes modalidades de datos (como información visual y textual) para posibilitar el razonamiento.

- Título

FV-NeRV: Neural Compression for Free Viewpoint Videos [FV-NeRV: compresión neuronal para vídeos de punto de vista libre]

- Autores

Sorachi Kato (Universidad de Osaka), Takuya Fujihashi (Universidad de Osaka), Toshiaki Koike-Akino (MERL) y Takashi Watanabe (Universidad de Osaka)

- Título

GPT Sonography: Hand Gesture Decoding from Forearm Ultrasound Images via VLM [Ecografía GPT: decodificación de los gestos de la mano a partir de imágenes ecográficas del antebrazo mediante VLM]

- Autores

Keshav Bimbraw (Instituto Politécnico de Worcester), Ye Wang (MERL), Jing Liu (MERL) y Toshiaki Koike-Akino (MERL)

- Título

Smoothed Embeddings for Robust Language Models [Incorporaciones optimizadas para modelos de lenguaje robustos]

- Autores

Ryo Hase (Mitsubishi Electric), MD Rafi Ur Rashid (Universidad Estatal de Pensilvania), Ashley Lewis (Universidad Estatal de Ohio), Jing Liu (MERL), Toshiaki Koike-Akino (MERL), Kieran Parsons (MERL) y Ye Wang (MERL)

- Título

Slaying the HyDRA: Parameter-Efficient Hyper Networks with Low-Displacement Rank Adaptation [Venciendo a la HyDRA: hiperredes con eficiencia de parámetros con adaptación de rango de desplazamiento bajo]

- Autores

Xiangyu Chen (Universidad de Kansas), Ye Wang (MERL), Matthew Brand (MERL), Pu (Perry) Wang (MERL), Jing Liu (MERL) y Toshiaki Koike-Akino (MERL)

- Título

Preference-based Multi-Objective Bayesian Optimization with Gradients [Optimización bayesiana de múltiples objetivos basada en preferencias con gradientes]

- Autores

Joshua Hang Sai IP (Universidad de California en Berkeley), Ankush Chakrabarty (MERL), Ali Mesbah (Universidad de California en Berkeley) y Diego Romares (MERL)

- Título

TR-BEACON: Shedding Light on Efficient Behavior Discovery in High-Dimensions with Trust-Region-based Bayesian Novelty Search [TR-BEACON: aclaración del descubrimiento de comportamientos eficientes en las grandes dimensiones con la búsqueda bayesiana de novedades basada en regiones de confianza]

- Autores

Wei-Ting Tang (Universidad Estatal de Ohio), Ankush Chakrabarty (MERL) y Joel A. Paulson (Universidad Estatal de Ohio)

###

Acerca de Mitsubishi Electric Corporation

Con más de 100 años de experiencia en el suministro de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) es un líder mundial reconocido en la fabricación, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, en el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, en los aparatos electrónicos de consumo, en la tecnología industrial, en la energía, en el transporte y en los equipos de construcción. A través del espíritu "Changes for the Better", Mitsubishi Electric se esfuerza por enriquecer la sociedad con tecnología. La empresa registró unos ingresos por valor de 5257,9 mil millones de yenes (unos 34,8 mil millones de dólares estadounidenses*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2024. Si desea obtener más información, visite www.MitsubishiElectric.com

* Las cantidades en dólares estadounidenses se han convertido a partir de yenes a un tipo de cambio de 151 yenes = 1 dólar estadounidense, el tipo de cambio aproximado del mercado de divisas de Tokio a 31 de marzo de 2024