

Tarea #1

Conceptos

a- Industrial Internet de las cosas (IIOT)

El término "Industrial Internet de las Cosas" (IIoT, por sus siglas en inglés) se refiere a la extensión de la tecnología del Internet de las Cosas (IoT) al entorno industrial. El IIoT se centra en la aplicación de dispositivos y sensores conectados a la red en entornos industriales para recopilar, analizar y utilizar datos con el objetivo de mejorar la eficiencia, la productividad y la toma de decisiones en las operaciones industriales.

b- Tecnologías de empaquetado (SoC, ASIP, SoP, otros)

Las tecnologías de empaquetado se refieren a la forma en que los componentes electrónicos, como chips y circuitos integrados (CI), se encapsulan físicamente para su uso en sistemas electrónicos más grandes. Estos empaquetados pueden variar significativamente en términos de tamaño, forma, rendimiento y aplicaciones. A continuación, se describen algunas de las tecnologías de empaquetado más comunes:

SoC (System-on-Chip): Un SoC es una tecnología de empaquetado que integra todos los componentes clave de un sistema informático en un solo chip.

ASIP (Application-Specific Instruction-Set Processor): Un ASIP es un tipo de microprocesador diseñado específicamente para ejecutar un conjunto de instrucciones adaptado a una aplicación particular.

ASIP (Application-Specific Instruction-Set Processor): Un ASIP es un tipo de microprocesador diseñado específicamente para ejecutar un conjunto de instrucciones adaptado a una aplicación particular.

c- TinyML

TinyML es un término que se refiere a Machine Learning (ML) en sistemas embebidos de bajo consumo y recursos computacionales limitados. La "ML" en TinyML significa "Machine Learning" (aprendizaje automático), y el "Tiny" se refiere a la idea de que se implementa en dispositivos extremadamente pequeños y con restricciones de recursos.

d- Wearables

Los wearables, también conocidos como dispositivos ponibles o tecnología vestible en español, son dispositivos electrónicos que se usan como accesorios en el cuerpo, generalmente en forma de prendas de vestir o accesorios, y están diseñados para realizar diversas funciones y recopilar datos del usuario. Estos dispositivos suelen estar equipados con sensores, conectividad inalámbrica y software que les permite realizar una variedad de tareas.

e- Asistentes inteligentes

Los asistentes inteligentes, también conocidos como asistentes virtuales o asistentes de inteligencia artificial, son programas o aplicaciones de software diseñados para interactuar con los usuarios y realizar tareas específicas a través del procesamiento de lenguaje natural y la inteligencia artificial. Estos asistentes pueden realizar una variedad de funciones y proporcionar información, realizar tareas y ayudar a los usuarios en diversas actividades.

f- Big Data

Big Data, que en español se traduce como "datos masivos" o "macrodatos", es un término que se refiere a conjuntos de datos extremadamente grandes y complejos que superan la capacidad de las herramientas de software convencionales para gestionar, almacenar y procesar de manera efectiva. Estos conjuntos de datos son tan vastos y diversos que requieren enfoques y tecnologías especiales para su análisis y utilización.

g- Realidad virtual y realidad aumentada

Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA) son dos tecnologías que transforman la forma en que interactuamos con el mundo digital y físico, ofreciendo experiencias inmersivas y enriquecidas. Aunque comparten similitudes en términos de interfaz de usuario, difieren en sus enfoques y aplicaciones clave.

h- Computación inmersiva

La computación inmersiva es una rama de la tecnología que se enfoca en crear experiencias informáticas que sumerjan al usuario en un entorno virtual o aumenten su interacción con el entorno físico de una manera altamente inmersiva. Esta tecnología busca brindar una experiencia más rica, realista y envolvente a través de diversos dispositivos y sistemas.

i- Computación ubicua

La computación ubicua, también conocida como computación pervasiva o computación en todas partes, es un paradigma informático que se centra en la idea de que la tecnología informática está presente de manera ubicua en la vida cotidiana, integrada en el entorno y disponible en todo momento para los usuarios. El objetivo principal de la computación ubicua es hacer que la tecnología sea más accesible, conveniente y transparente en la vida diaria de las personas.

j- Vehículos autónomos

Los vehículos autónomos, también conocidos como vehículos sin conductor o vehículos autodirigidos, son vehículos que están equipados con tecnología avanzada de automatización y sensores para poder operar sin la intervención directa de un conductor humano. Estos vehículos son capaces de navegar de manera autónoma por carreteras y entornos urbanos, tomar decisiones de conducción y evitar obstáculos de forma segura.

k- Edge Computing

Edge Computing, que en español se traduce como "computación en el borde" o "computación perimetral", es un paradigma de procesamiento de datos y gestión de recursos informáticos que se centra en llevar el poder de cómputo y el procesamiento de datos más cerca de la fuente de generación de datos, en lugar de depender de centros de datos centralizados o servicios en la nube.

Screenshots



Johnny Zaet Agüero Sandí on 18/09/23 11:20

Impacto de los sistemas embebidos - Sistema interesante (Raspberry Pi)

Impacto de los sistemas embebidos

El avance de los sistemas embebidos y la Ingeniería en computadores ha desencadenado una revolución tecnológica que impacta múltiples dimensiones de nuestra sociedad. Conceptos como IoT, Big Data, realidad virtual, vehículos autónomos y Edge Computing están transformando la forma en que interactuamos con la tecnología y nuestro entorno. Desde la eficiencia en la movilidad y el transporte, donde los vehículos autónomos están cambiando la forma en que nos desplazamos, hasta cuestiones éticas y de privacidad que surgen de la recopilación masiva de datos por parte de sistemas embebidos y dispositivos IoT. Este avance tecnológico no solo tiene un impacto económico positivo, impulsando nuevas industrias y empleos, sino que también plantea desafíos éticos y ambientales relacionados con la seguridad de los datos, la privacidad y la eficiencia energética. Los ingenieros en computación juegan un papel esencial en el desarrollo responsable de estas tecnologías y en la búsqueda de soluciones que beneficien a la sociedad en su conjunto.


Sistema interesante

Un sistema embebido interesante en el ámbito de la tecnología es el Raspberry Pi, una pequeña computadora de placa única (SBC, por sus siglas en inglés) que ha revolucionado la informática embebida y la educación tecnológica. El Raspberry Pi es una plataforma de código abierto que fue diseñada originalmente para fomentar el aprendizaje de programación y la informática en las escuelas, pero ha encontrado una amplia variedad de aplicaciones en el mundo real.

Lo que hace que el Raspberry Pi sea fascinante es su tamaño compacto, bajo costo y capacidad para ejecutar sistemas operativos completos como Linux. Esto lo convierte en una herramienta versátil para proyectos de bricolaje, desde la creación de servidores web caseros hasta la construcción de estaciones meteorológicas personales o sistemas de automatización del hogar. El Raspberry Pi ha influido en la creación de numerosos proyectos creativos, como consolas de videojuegos retro, sistemas de domótica, cámaras de seguridad caseras y estaciones de medios. Además, ha sido utilizado en aplicaciones industriales y educativas.

Este sistema embebido ha tenido un gran impacto en la enseñanza de la informática y la electrónica, empoderando a estudiantes y entusiastas para explorar el mundo de la programación y la electrónica de manera accesible y económica. También ha estimulado una comunidad activa de desarrolladores y creadores que comparten sus proyectos y conocimientos en línea.

Aquí hay un [enlace a la página oficial de Raspberry Pi](#) donde se pueden encontrar más detalles, proyectos y recursos relacionados con esta plataforma.

^  Johnny Zaet Agüero Sandí on 18/09/23 11:36 (respuesta a 1)



2: Re: Democratización y seguridad de datos de tecnologías investigadas

Concuerdo con el comentario, es esencial fomentar la creatividad y la innovación en la aplicación de la realidad virtual y aumentada en la educación. Desde la exploración de modelos 3D hasta simulaciones médicas y de ingeniería, estas tecnologías tienen el potencial de revolucionar la forma en que aprendemos.

Contestar

Bibliography

Aukstakalnis, S., & Blatner, D. M. (2016). Practical Augmented Reality: A Guide to the Technologies, Applications, and Human Factors for AR and VR. Addison-Wesley Professional. ISBN: 978-0134094236.

Kamal, R. (2006). Embedded Systems: Architecture, Programming, and Design. McGraw-Hill Education. ISBN: 978-0071267821. the current document.

Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt. ISBN: 978-0544227750.

Satyanarayanan, M. (2017). The Emergence of Edge Computing. Computer, 50(1), 30-39. DOI: 10.1109/MC.2017.9.