



El poder de las imágenes: IA para una mayor competitividad empresarial

Murcia, 30 de enero de 2024



red.es



Fondos Europeos



Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Europa se siente”



El poder de las
imágenes

El poder de las imágenes: IA para una mayor competitividad empresarial

1. Los distintos enfoques de la IA en las imágenes, cámaras de seguridad, cámaras de visión artificial
2. Cámaras de Seguridad con IA
 1. Mejorar la seguridad
 2. Optimizar la eficiencia operativa
 1. Análisis de datos
 2. Ofrecer mejor experiencia al cliente
 3. Facilitar toma de decisiones
 4. Potencial de diferenciación
3. La Visión Artificial en la empresa
 - 3.1 Tipos de cámaras
 - 3.2 Aplicaciones para la industria
 - 3.3 Beneficios de la Visión Artificial



El poder de las
imágenes

Introducción

Cámaras de seguridad Cámaras de visión artificial

La principal diferencia entre una cámara de seguridad y una cámara de visión artificial radica en su propósito y funcionalidad.

Una cámara de seguridad es un dispositivo diseñado para grabar y supervisar áreas con el fin de detectar y prevenir actividades sospechosas o delictivas, conteo de personal, reconocimiento de matrículas.

Estas cámaras suelen ser utilizadas para vigilar edificios, casas, calles, empresas, entre otros.

Las cámaras de seguridad suelen tener características como la capacidad de grabación continua o por detección de movimiento, visión nocturna, funciones de zoom, capacidad de ser monitoreadas en tiempo real, entre otros.

Cámaras de Visión Artificial

Una cámara de visión artificial, también conocida como cámara inteligente, es un dispositivo equipado con algoritmos o software especializado capaz de analizar y procesar imágenes o videos en tiempo real para realizar tareas específicas.

Estas cámaras son utilizadas en aplicaciones de automatización industrial, robótica, sistemas de control de calidad y reconocimiento de objetos, entre otros.

Las cámaras de visión artificial pueden ser programadas para detectar y rastrear objetos, medir distancias, identificar y clasificar características específicas de un objeto, entre otras funciones.

Estas cámaras generalmente no necesitan ser controladas o monitoreadas por humanos constantemente, ya que pueden procesar y tomar decisiones basadas en información visual de forma automática, Deep Learning.



Cámaras de seguridad con IA

Mejorar la seguridad.

Las cámaras de seguridad con IA (Inteligencia Artificial) pueden mejorar significativamente la seguridad en diversos entornos. Estas cámaras están equipadas con algoritmos de aprendizaje automático que les permiten analizar y comprender imágenes y videos en tiempo real, proporcionando una serie de ventajas adicionales para la seguridad.

Una de las principales mejoras es la capacidad de detección de objetos y personas. Las cámaras de seguridad con IA pueden identificar automáticamente elementos sospechosos o comportamientos anormales, como intrusiones, robos, actos de violencia o incendios, lo que permite una respuesta más rápida y efectiva ante cualquier incidente, actuando de manera automática e informando a un centro de control.

Además, la IA también puede realizar un seguimiento de objetos y personas en movimiento, generando alertas en caso de que se produzcan desplazamientos inusuales o sospechosos. Esto es especialmente útil en entornos como aeropuertos, estaciones de tren pero también intrusión en zonas restringidas, utilizadas en zonas de control de personal no autorizado, huertos solares...

Otra mejora importante es la capacidad de análisis de patrones. Las cámaras de seguridad con IA pueden reconocer patrones de comportamiento y detectar posibles amenazas en función de estos patrones. Por ejemplo, si una persona permanece durante mucho tiempo en una zona no autorizada, la cámara puede generar una alerta para que se tome acción.

En resumen, las cámaras de seguridad con IA ofrecen mejoras significativas en la seguridad al proporcionar una detección y seguimiento automáticos de objetos y personas, análisis de patrones de comportamiento y capacidad de análisis de audio. Esto permite una vigilancia más efectiva, una respuesta más rápida a incidentes y una mayor tranquilidad para los usuarios.

Optimiza la eficiencia operativa

Análisis de datos: La incorporación de IA en las cámaras permite el análisis y la extracción de datos en tiempo real, lo que puede ayudar a identificar patrones y tendencias relevantes para el negocio. Esto permite a las empresas identificar áreas de mejora, optimizar los procesos y reducir costos operativos.

Ofrecer una mejor experiencia al cliente: Las cámaras con IA pueden identificar y analizar el comportamiento de los clientes, lo cual es valioso para comprender sus preferencias y necesidades analizando el tiempo que el cliente pasa en una tienda, qué productos miran más y qué áreas son más populares. Esto permite a las empresas adaptar mejor sus productos, servicios y estrategias de marketing para ofrecer una experiencia personalizada y satisfactoria a sus clientes.

Facilitar la toma de decisiones estratégicas: La capacidad de obtener información valiosa a partir del análisis de video en tiempo real puede ayudar a los líderes empresariales a tomar decisiones más informadas. Esto les permite tener una visión más clara de los desafíos y oportunidades, y tomar medidas más rápidas y efectivas para mantenerse competitivos en el mercado.

Potencial de diferenciación en el mercado: La adopción de tecnologías avanzadas, como las cámaras con IA, puede destacar a una empresa frente a sus competidores. Esto crea una imagen de innovación y modernidad, lo que puede atraer a nuevos clientes y generar una ventaja competitiva en el mercado.

Visión artificial en la empresa

Visión Artificial

La visión artificial en la empresa se refiere al uso de tecnologías y algoritmos para que las máquinas puedan "ver" e interpretar imágenes o videos, de manera similar a como lo hacen los seres humanos. Esta tecnología está revolucionando varios sectores empresariales al permitirles automatizar tareas que antes requerían la intervención humana.

La visión artificial puede ser utilizada en diferentes áreas de una empresa, como la producción y la calidad del control. Por ejemplo, en el sector manufacturero, se puede utilizar esta tecnología para detectar defectos en los productos, ayudando a reducir los errores y mejorar la calidad.

En resumen, la visión artificial ofrece a las empresas la oportunidad de automatizar tareas que antes requerían de la intervención humana, lo que puede mejorar la eficiencia y la calidad en múltiples áreas de la empresa. También permite obtener información valiosa sobre los clientes y mejorar la seguridad. En conclusión, la visión artificial está transformando la manera en que las empresas operan y toman decisiones.

Visión artificial en al empresa

Tipos de cámaras

Cámaras inteligentes y sistemas de visión integrados

Se trata de sistemas muy completos en cuanto a la funcionalidad se refiere. Permiten un procesamiento de imagen más avanzado que otros y están preparados para conectarse a otras tecnologías y sistemas automatizados, mediante buses de campo, facilitando el control y la transferencia de la información.

Cámaras de escaneo de área o escaneo de línea

Las cámaras de escaneo de línea, en cambio, contienen una sola fila de píxeles que se utiliza para capturar datos más rápidamente. A medida que cualquier objeto dado se mueve más allá de la cámara, una imagen completa se construye en software, línea por línea. Este tipo de sistema de visión artificial se emplea mejor en el procesamiento de alta velocidad, o en una aplicación de línea de cinta transportadora de movimiento rápido.

Cámaras lectoras de códigos

Los lectores de códigos de barras basados en imágenes utilizan un sensor de matriz de área para adquirir una imagen de códigos de barras 1D y 2D. Después, un microprocesador que ejecuta un software procesador de imágenes especial ubica y decodifica el código antes de distribuir los datos resultantes a través de una red.

Cámaras 3D

Los sistemas de visión artificial 3D suelen abarcar múltiples cámaras, o uno o más sensores láser de desplazamiento. La visión 3D con múltiples cámaras en aplicaciones de guía robótica brinda al robot información con respecto a la orientación de la pieza. Estos sistemas cuentan con múltiples cámaras montadas en diferentes ubicaciones y triangulación sobre la posición de un objetivo en un espacio 3D.

Aplicaciones para la industria

La visión artificial tiene numerosas aplicaciones en la industria, algunas de las cuales incluyen:

1. Inspección de calidad: la visión artificial se utiliza para inspeccionar los productos y detectar defectos, como imperfecciones en el acabado, dimensiones incorrectas, roturas o grietas. Esto permite identificar y corregir los problemas de forma rápida y precisa.

2. Control de procesos: la visión artificial se utiliza para controlar y monitorear los procesos de fabricación, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y que se sigan los procedimientos adecuados. Por ejemplo, se puede utilizar para controlar la posición o alineación de los componentes durante el ensamblaje.

3. Identificación y seguimiento de objetos: la visión artificial se utiliza para identificar y seguir objetos en movimiento, lo que es especialmente útil en aplicaciones de logística y transporte. Por ejemplo, se puede utilizar para identificar y seguir las etiquetas de los productos en una línea de embalaje, o para detectar y seguir los vehículos en un sistema de transporte automatizado.

4. Automatización de tareas: la visión artificial se utiliza para automatizar tareas manuales o repetitivas, aumentando la eficiencia y reduciendo los costos laborales. Por ejemplo, se puede utilizar para guiar un robot en la realización de tareas de montaje o manipulación de objetos.

5. Seguridad: la visión artificial se utiliza para garantizar la seguridad en la industria, detectando y alertando sobre situaciones de riesgo. Por ejemplo, se puede utilizar para detectar la presencia de personas u objetos en zonas peligrosas, o para detectar y clasificar materiales peligrosos.

Estas son solo algunas de las muchas aplicaciones de la visión artificial en la industria. Con el avance de la tecnología, se espera que su uso se expanda aún más en el futuro.

Beneficios de la Visión Artificial

La visión artificial en la empresa se refiere al uso de tecnologías y algoritmos para que las máquinas puedan "ver" e interpretar imágenes o videos, de manera similar a como lo hacen los seres humanos. Esta tecnología está revolucionando varios sectores empresariales al permitirles automatizar tareas que antes requerían la intervención humana.

La visión artificial puede ser utilizada en diferentes áreas de una empresa, como la producción y la calidad del control. Por ejemplo, en el sector manufacturero, se puede utilizar esta tecnología para detectar defectos en los productos, ayudando a reducir los errores y mejorar la calidad.

En resumen, la visión artificial ofrece a las empresas la oportunidad de automatizar tareas que antes requerían de la intervención humana, lo que puede mejorar la eficiencia y la calidad en múltiples áreas de la empresa. También permite obtener información valiosa sobre los clientes y mejorar la seguridad. En conclusión, la visión artificial está transformando la manera en que las empresas operan y toman decisiones.



red.es



Fondos Europeos



Financiado por la Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Europa se siente”



Comercial Digital CE, S.L.

Rubén Cerezo Cucharero

Tel. 968 900 430
e-mail:comercial@comercialdigitalce.com
www.comercialdigitalce.com



Jorge García
INGENIERO TÉCNICO INFORMÁTICA
605 935 395

contacto@dospuntotres.com
www.dospuntotres.com



dospuntotres
SERVICIOS