



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Antonio de Jesús Covarrubias Sánchez.

Registro: 22110347

T-6E1

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL

1.- ¿QUE TUTORIAL ESCOGIERON?

Object Detection



Detección de objetos con TensorFlow

Introducción y uso: Tutorial de la API de detección de objetos de Tensorflow

2.- ¿POR QUÉ LO ESCOGISTE?

Se eligió la API de detección de objetos de TensorFlow porque es una herramienta flexible que permite desarrollar y crear aplicaciones que pueden identificar y clasificar objetos en imágenes y videos en tiempo real. TensorFlow es una de las bibliotecas de aprendizaje automático más avanzadas y utilizadas en la industria, lo que asegura que los modelos entrenados con esta API sean altamente efectivos y puedan aplicarse a una amplia variedad de casos de uso. Además, su integración con otras herramientas de Google y la comunidad activa de soporte hacen que la implementación y optimización de modelos sea más accesible.

La elección también se justifica por la creciente demanda de soluciones basadas en visión por computadora en diferentes sectores, como el retail, la seguridad, la automoción, la salud, entre otros, lo que hace que esta tecnología sea versátil y aplicable en múltiples escenarios.

3.- ¿ES MONETIZABLE?

Una API de detección de objetos de TensorFlow es completamente monetizable. Al ofrecerla como una herramienta para crear soluciones personalizadas, se pueden generar ingresos de diferentes formas:

- **Modelos como servicio (SaaS):** Empresas pueden pagar por suscripciones para usar la API en su infraestructura, como ocurre con muchas soluciones de análisis de imágenes y datos.
- **Aplicaciones comerciales:** Se pueden desarrollar aplicaciones específicas para sectores como retail, seguridad, automóviles, logística, y más, que

utilicen la detección de objetos para automatizar procesos y mejorar la eficiencia.

- **Consultoría y personalización:** Las empresas pueden ofrecer servicios de consultoría y personalización de soluciones de visión por computadora para adaptarlas a las necesidades de negocios específicos.
- **Publicidad y análisis:** Al integrar esta API con plataformas de anuncios y análisis de productos en línea, se pueden generar ingresos adicionales por la obtención y análisis de datos de imágenes.

4.- MOSTRAR EL EJEMPLO APLICADO

Gestión Inteligente de Inventarios en Tiendas de Retail

Descripción: La API de detección de objetos de TensorFlow puede transformar la manera en que las tiendas gestionan sus inventarios en tiempo real. Gracias a cámaras ubicadas en las estanterías o dispositivos móviles proporcionados a los empleados, el sistema puede identificar automáticamente los productos en las estanterías y notificar si algún artículo se ha agotado o está fuera de lugar.

Cómo funciona:

1. **Instalación de cámaras o dispositivos móviles:** Se instalan cámaras en las estanterías o se entregan dispositivos móviles a los empleados para que puedan hacer un seguimiento constante del inventario.
2. **Detección de productos:** La API de TensorFlow analiza las imágenes capturadas por las cámaras o dispositivos para identificar diferentes productos, desde envases hasta cajas, asegurándose de que todos los artículos sean correctamente reconocidos.
3. **Alertas de inventario:** Si el sistema detecta que un producto está agotado o mal ubicado, envía una alerta al sistema de gestión de inventarios o directamente al personal para que lo reubique o reponga.
4. **Reportes y optimización:** El sistema genera informes automáticos sobre el estado del inventario, identificando productos con baja rotación o aquellos que necesitan reposición, lo que permite a los minoristas realizar pedidos de manera más eficiente.
5. **Monetización:** Los comercios pueden suscribirse a este sistema mediante un pago mensual, o las empresas que desarrollan soluciones de gestión de inventarios pueden ofrecerlo como un servicio SaaS (Software as a

Service), lo que también ayuda a optimizar la logística, reduciendo tiempos de reposición y evitando pérdidas por productos agotados.

Ventajas:

- **Gestión eficiente de inventarios:** Permite un monitoreo constante, reduciendo la posibilidad de desabastecimiento o desorden en las estanterías.
- **Reducción de costos laborales:** Minimiza la necesidad de revisiones manuales del inventario.
- **Optimización de la cadena de suministro:** Identificando productos con baja rotación o frecuentemente agotados, los minoristas pueden ajustar sus compras y almacenamiento de manera más eficaz.
- **Mejora en la experiencia del cliente:** Asegura que los productos estén siempre bien organizados y disponibles, mejorando la satisfacción del cliente.

5.- REPOSITORIO DE GITHUB

6.- VIDEOTUTORIAL EXPLICANDO LA APLICACIÓN REALIZADA O EL EXPERIMENTO.

7.- TIKTOK ETIQUETANDO A CETI MECATRÓNICA Y CON ENLACE A SU VIDEO.

https://www.tiktok.com/@tonycovasan /video/7445933679538474246?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7432009178510493190