



CORTES MÁS NÍTIDOS, TOMAS MÁS INTELIGENTES

Descubre cómo utiliza Mind las cámaras Canon y la integración del SDK para generar imágenes constantes que ayudan a los fabricantes a reducir las repeticiones de trabajo.

Canon



Mind Technology desarrolla software y hardware basados en imágenes para entornos de corte industrial, lo que ayuda a los fabricantes a analizar materiales, reconocer defectos y guiar el corte con rapidez y precisión. Trabajan con más de 300 clientes en todo el mundo, incluidos fabricantes de calzado, de ropa, de tapicerías y marcas de coches de lujo: es muy posible que los zapatos que llevas puestos ahora mismo se hayan fabricado utilizando productos de Mind.

Cuando estaban desarrollando su solución MindCUT en 2003, en Mind buscaban cámaras que pudieran ofrecer tomas contantes de alta resolución en condiciones reales, además de la capacidad de controlar las cámaras de forma fiable a gran escala a través de una capa de kit de desarrollo de software (SDK) estable.

Tras realizar pruebas exhaustivas, descubrieron que Canon les proporcionaba los resultados que necesitaban. Las cámaras Canon, junto con el SDK de Canon, se convirtieron en la columna vertebral del sistema MindCUT, ya que admiten largos ciclos de producción y ofrecen a Mind la confianza de que las instalaciones pueden evolucionar sin tener que reconstruir los flujos de trabajo.

Nombre de la empresa: Mind

Sector: Tecnología

Año de fundación: 1997

Ubicación: Portugal

Caso de uso: Análisis de tejidos y corte industrial

Sitio web: www.mindtech.pt

“**LOS ENTORNOS INDUSTRIALES
NO ESTÁN CONTROLADOS.
LAS LUCES CAMBIAN. EL SOL
SE MUEVE. PERO SEGUIMOS
NECESITANDO UNA IMAGEN
ESTABLE.**”

– **Bruno Mendes,**
fundador y director técnico de Mind

EL RETO

Cuando Mind desarrollaba su solución MindCUT, necesitaban un socio de imagen que pudiera ofrecer:

- Reproducción uniforme de imágenes y colores en entornos cambiantes
- Rapidez de adquisición y conexión fiable para flujos de trabajo de producción
- Control de varias cámaras dentro de sistemas integrados (en lugar de utilizar las cámaras manualmente)
- Suministro estable y continuidad a largo plazo, para que las implementaciones globales puedan mantenerse a lo largo del tiempo



Análisis de los patrones de corte creados por MindCUT

PIÉNSALO DE ESTA MANERA:
CANON ES LOS OJOS Y MIND
ES EL CEREBRO.

– **Bruno Mendes,**
fundador y director técnico de Mind

En sus pruebas con diferentes cámaras, descubrieron que los perfiles de color cambiaban drásticamente de una imagen a otra y que las cámaras respondían mal a los patrones de muaré¹, lo que significaba que no había uniformidad. Y sin uniformidad, no podría haber automatización.

Si el equipo de Mind no podía resolver esto, la promesa del flujo de trabajo no se cumpliría. Sin la automatización del reconocimiento de patrones, el corte de piezas para una camisa podría tardar hasta 16 minutos, mientras que con esta solución se reduciría a cuatro minutos. Mind necesitaba encontrar el socio que les ayudara a multiplicar por cuatro su eficiencia.



Mind utiliza la EOS R5 y la EOS R8 de Canon para captar los detalles que sus clientes necesitan

¹ El muaré es un patrón o efecto de color falso que se produce cuando los detalles finos del tejido interfieren con el sensor de la cámara, como el molesto brillo que se ve a menudo en las chaquetas de los presentadores de televisión.

LA SOLUCIÓN

Las cámaras Canon, integradas a través del SDK de Canon, se convirtieron en la base de la capa de fotografía de Mind, combinando imágenes fiables con el nivel de control necesario para los flujos de trabajo industriales.

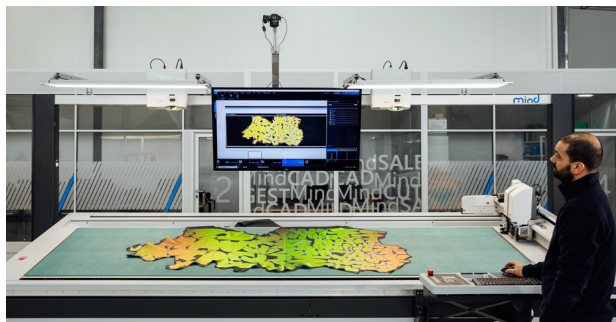
Montadas sobre las mesas de corte, las cámaras Canon captan imágenes de alta resolución. Esas imágenes se envían directamente al software de Mind, lo que le ayuda a identificar patrones, interpretar marcas y guiar las rutas de corte con precisión. Además, el operario no necesita entender de cámaras, ya que estas se integran a la perfección en el flujo de trabajo. «Están ocultas», apunta Mendes, «el operario no piensa que esté utilizando una cámara: pulsa un botón y aparece la imagen».

A continuación, el software de MindCUT analiza esa imagen para detectar defectos en el material y organizar digitalmente las piezas que se van a cortar, de forma que se minimice el desperdicio (lo que se conoce como anidamiento). A continuación, la máquina de corte automático corta las piezas sobre la mesa antes de que un proyector indique qué piezas debe recoger el operario. Todo esto supone entre un 2 % y un 6 % menos de residuos para los fabricantes, y en el mercado de la piel, donde una diferencia del 1 % en el desperdicio puede significar cientos de miles de euros, no es un logro menor.

Por supuesto, el SDK de Canon también desempeña un papel fundamental: permite una integración más profunda y la continuidad entre generaciones de cámaras, lo que significa que las instalaciones pueden evolucionar sin obligar a los clientes a reconstruir su flujo de trabajo.

“PARA NOSOTROS, EL SDK FUE EL FACTOR PRINCIPAL: NECESITÁBAMOS UN CONTROL EXHAUSTIVO Y FIABLE DE LA CÁMARA DENTRO DE NUESTRO FLUJO DE TRABAJO.”

– **Bruno Mendes,**
fundador y director técnico de Mind

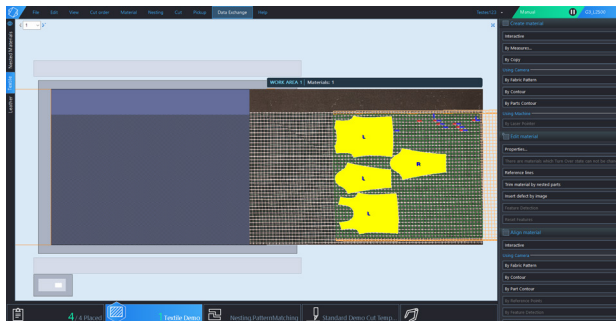


Mapeo de defectos y proyección de áreas de guiado en una pieza de cuero

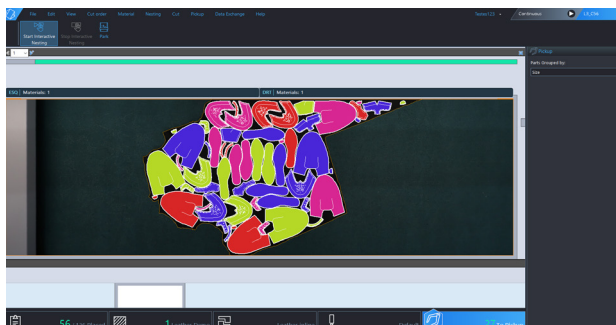
Muchos clientes siguen utilizando activamente instalaciones basadas en cámaras réflex, como la EOS 6D y la EOS 5DS de Canon. Aunque Mind considera esto una prueba de fiabilidad a largo plazo, anima y apoya a sus clientes en su transición hacia las configuraciones mirrorless, informándoles de lo que pueden lograr los sistemas de cámara actualizados.

Para mostrar a los clientes lo que es posible, Mind muestra sus soluciones en una sala de exposiciones específica, incluidas configuraciones optimizadas de cámara y objetivo para diferentes materiales:

Tejidos: Canon EOS R5 + RF 24mm F1.4L VCM
Piel: Canon EOS R8 + RF 16mm F2.8 STM



El software utiliza la imagen para sugerir patrones de corte



Estas sugerencias reducen drásticamente el desperdicio de material

LOS RESULTADOS

La coherencia de las imágenes de Canon ayuda a los clientes de Mind a estandarizar las tomas como un primer paso fiable, lo que permite flujos de trabajo repetibles y reduce tanto el tiempo de inspección como la necesidad de intervención manual. Esas tomas son cruciales para que MindCUT pueda ahorrar a los clientes cientos de miles de euros en desperdicio y multiplicar por cuatro su eficiencia.

Además, el SDK de Canon facilita las implementaciones a largo plazo, ya que ayuda a Mind a mantener la continuidad entre generaciones de cámaras, incluidos los clientes que aún utilizan instalaciones de cámaras réflex digitales, con un cambio claro hacia las cámaras mirrorless. Esto se traduce en una estabilidad del ciclo de vida de varios años para los clientes y una mayor coherencia en las implementaciones globales.

Sobre la base de esa estabilidad a largo plazo, Canon Portugal ha ayudado a reforzar la colaboración al poner en contacto directo a Mind con los equipos de ingeniería de Canon Europa para facilitar la optimización continua. Cuando Mind identificó desafíos en la calidad de las imágenes en tejidos complejos y oportunidades para mejorar la usabilidad a través del SDK, Canon facilitó la colaboración práctica, incluyendo revisiones de flujos de trabajo en directo en la sala de exposiciones de Mind.

Esto dio lugar a avances, como el uso de la función multidisparo de la IBIS de la EOS R5, para combinar nueve fotogramas en un archivo de mayor resolución, lo que mejoró significativamente los detalles de la imagen con materiales complicados. Gracias a los comentarios directos compartidos en Canon Inc., la colaboración sigue evolucionando, lo que ayuda a Mind a perfeccionar su solución al tiempo que mantiene un rendimiento de vanguardia para los clientes industriales.



Bruno Mendes, fundador y director técnico, en la sala de exposiciones de la sede central de Mind



LA SOLUCIÓN DE CANON

- Canon EOS R5/EOS R5 Mark II
- Canon EOS R8
- Canon RF 24mm F1.4L VCM
- Canon RF 16mm F2.8 STM
- Kit de desarrollo de software digital EOS (EDSDK) de Canon



**Descubre cómo las soluciones de Canon pueden transformar tu empresa.
Programa una cita hoy mismo.**

Canon Inc.
Canon.com

Canon Europe
canon-europe.com

Canon España, S.A.
Avda. de Europa, 6
28108 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 538 45 00
Fax: 91 564 01 17
canon.es

 /canonemeapro

 /Canon Europe

 /Canon Emea Pro

Canon