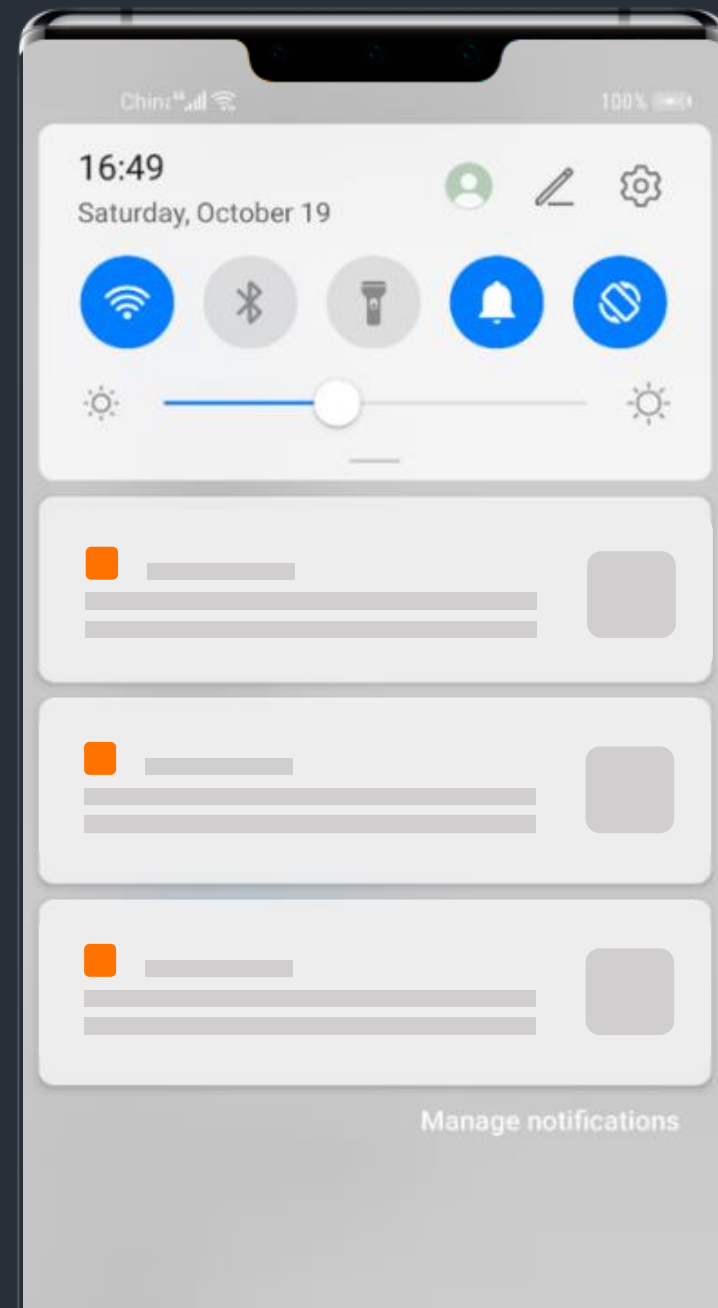




HUAWEI

HMS INSIDE UNIVERSITIES

2021



CONTENIDO

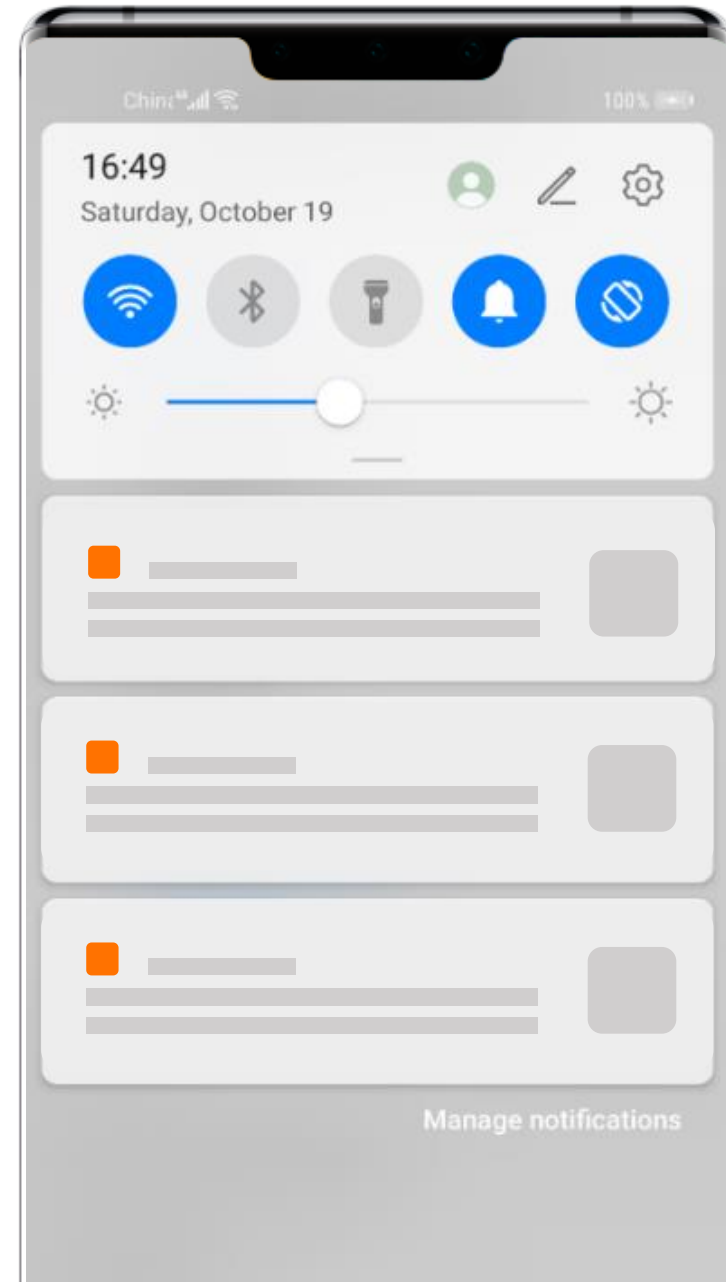


- 1 INTRODUCCIÓN A HMS
- 2 PUSH KIT
- 3 ANALYTICS KIT / DTM / ADS KIT
- 4 LOCATION/ MAP/ SITE
- 5 IAP
- 6 ACCOUNT KIT / IDENTITY
- 7 GAME SERVICE
- 8 REMOTE CONFIGURATION
- 9 ML KIT / SCAN KIT**
- 10 PANORAMA KIT / AWARENESS KIT
- 11 SAFE DETECT/ FIDO
- 12 NEARBY SERVICE

HMS



MACHINE LEARNING



CONTENIDO

Introducción

Ventajas

Sample Code
APP

1

3

5

2

4

8

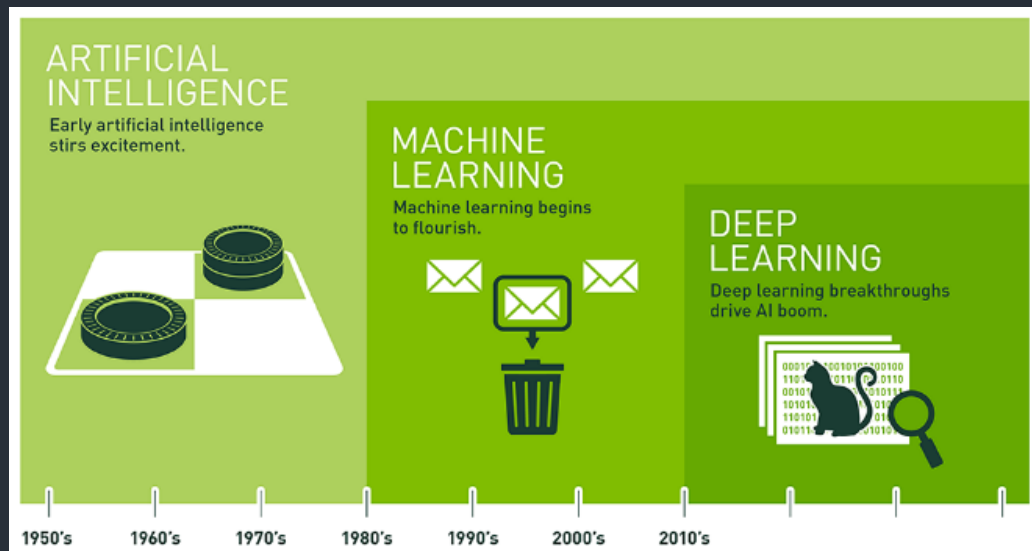
Características

Pasos para
integrar

Referencias

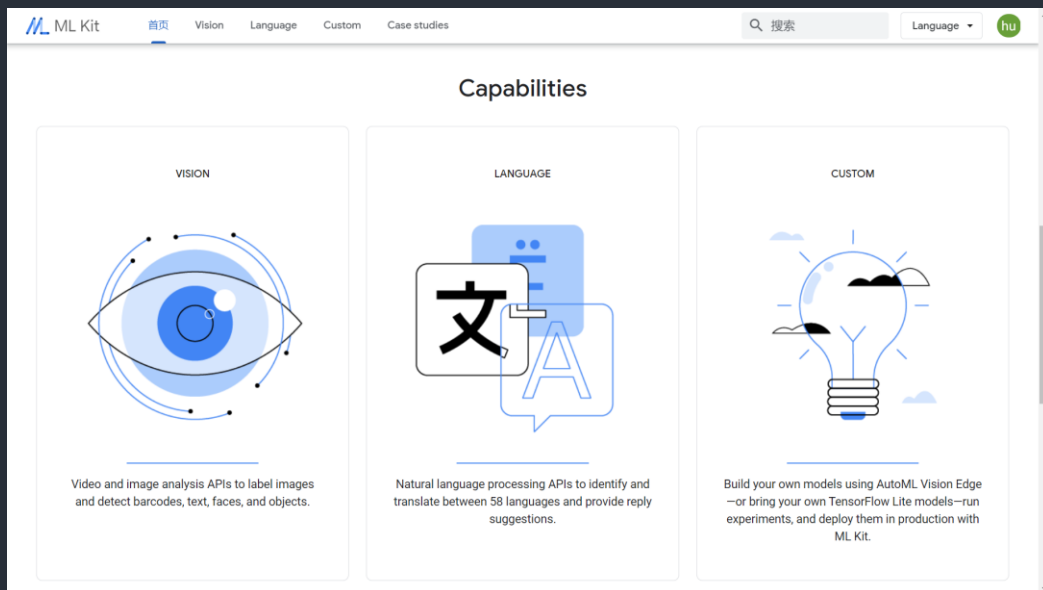


Por qué ML Kit ?



Inteligencia artificial, aprendizaje automático, aprendizaje profundo:

- La inteligencia artificial: investiga cómo usar la computadora para hacer el trabajo que necesita la inteligencia humana, incluidas las funciones visuales, auditivas y de otro tipo, como la memoria, la inferencia, la planificación, la toma de decisiones, el aprendizaje y el pensamiento del conocimiento, etc.
- El aprendizaje automático: es la tecnología clave del valor de los datos mineros y una rama de la inteligencia artificial. Necesita permitir que las computadoras aprendan de los datos sin programación explícita.
- El aprendizaje profundo: es un subconjunto del aprendizaje automático, que se origina en una red neuronal artificial y adopta una estructura de red profunda de múltiples capas.



The Mobile Vision API is now a part of [ML Kit](#). We strongly encourage you to try it out, as it comes with new capabilities like on-device image labeling! Also, note that we ultimately plan to wind down the Mobile Vision API, with all new on-device ML capabilities released via ML Kit. Feel free to reach out to [Firebase support](#) for help.

ML Kit Introducción



El kit de aprendizaje automático de servicios móviles de Huawei (HMS ML Kit) proporciona a los desarrolladores servicios de visión y servicios lingüísticos basados en tecnología de aprendizaje automático, lo que proporciona a los desarrolladores una experiencia de interacción natural e inteligencia. Los servicios de visión incluyen reconocimiento de texto, detección de rostros, etiquetado de imágenes, detección y seguimiento de objetos, reconocimiento de puntos de referencia, etc. Los servicios de idiomas incluyen ASR, TTS, identificación y traducción de idiomas.

Amplia cobertura

de dispositivos

Compatible con más del 90% de los dispositivos con arquitectura ARM

Gratuito

Los servicios son gratuitos para el procesamiento basado en dispositivos y en la nube.

Cobertura global

Todas las funciones se proporcionan a nivel mundial

Migración eficiente

Es posible realizar una migración desde GMS Mobile y Firebase ML Kit Vision

ML KIT NO solo admite la ejecución en teléfonos de las series Huawei p40 y mate30.

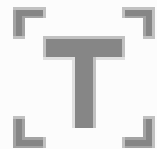


ML Kit - Revisión de funciones en HMS Core



Detección de rostro

Detecta el contorno, el punto de referencia, la expresión y el atributo facial, la orientación del rostro y la apertura o el cierre de los ojos.



Reconocimiento de texto

Detecta el cuadro delimitador de texto, reconoce el contenido y el idioma y admite el reconocimiento de documentos.



Clasificación de imágenes

Reconoce entidades en imágenes o secuencias y proporciona información sobre categorías.



Detección y seguimiento de objetos

Admite la detección y el seguimiento de múltiples objetivos.



Reconocimiento de puntos de referencia

Reconoce el nombre y las coordenadas del punto de referencia en una imagen.



Vision Framework

Admite recopilación, vista previa, detección, procesamiento, zoom y enfoque automático en la cámara.

ML Kit Introducción



Reconocimiento automático de voz (ASR) Reconoce la voz en texto escrito con una potente tecnología de aprendizaje automático. Admite una fácil integración con la interfaz de usuario predeterminada.



Texto a voz (TTS)
Convierte texto escrito en voz con un acento específico. Admite la generación sencilla de voz en voz humana a partir de texto escrito.



Traducción
Traduce texto entre diferentes idiomas (por ejemplo, chino, inglés, francés, español, turco, árabe y tailandés).



Detección de idioma

Detecta el idioma de los textos y devuelve el código de idioma y la confianza, cubriendo más de 49 idiomas.



Reconocimiento general de tarjetas

Proporciona un marco de desarrollo universal basado en la tecnología de reconocimiento de texto.



Búsqueda visual de productos

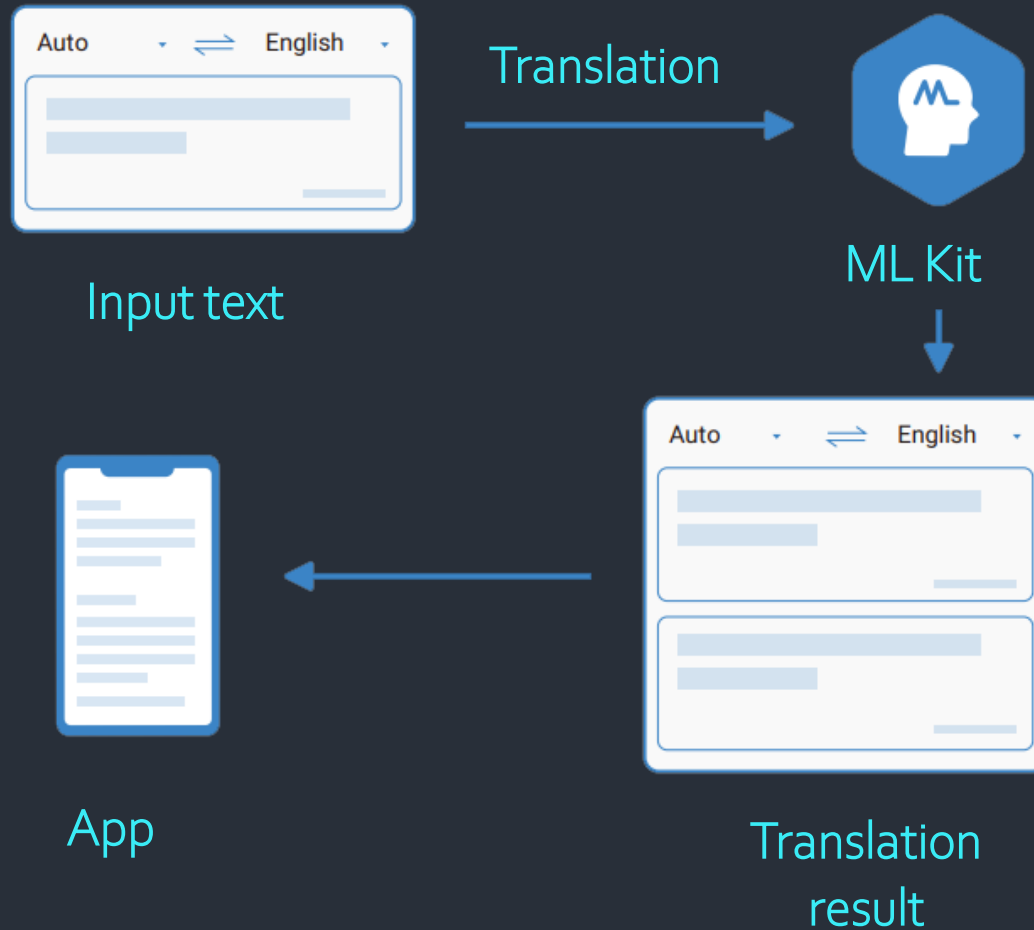
Muestra productos que se parecen a una imagen proporcionada.



Segmentación de imagen

Permite a los desarrolladores de aplicaciones de terceros segmentar los píxeles correspondientes a cada elemento clasificado en imágenes y cuadros de video.

ML Kit –Traducción



Traducir texto entre diferentes idiomas (por ejemplo, chino, inglés, francés, español, turco, árabe y tailandés)

- On-cloud: soporte para traducción entre 12 idiomas idiomas
- Latencia: 300 ms / 100 caracteres

Casos de uso

- Traducción de señales de Transito.
- Traducción de documentos.
- Traducción de sitios Web.

ML Kit – Detección de Lenguaje



Detecta el idioma de los textos y devuelve el código de idioma y precisión, que cubre más de 49 idiomas

- On-cloud: compatibilidad con la detección de mas de 49 idiomas
- Latencia: 200 ms/100 caracteres

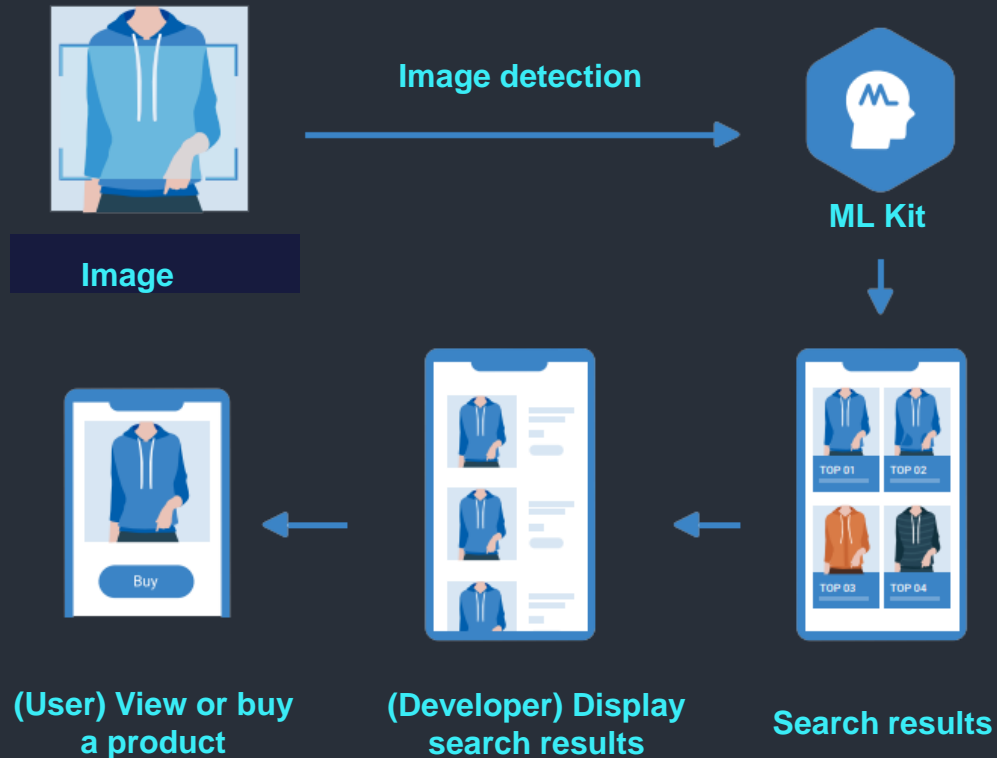
Casos de uso

Detección automática de idioma en una aplicación de traducción

Los idiomas admitidos por el reconocimiento de texto MLKit incluyen ()

Chinese, Japanese, Korean, English, French, Russian, German, Portuguese, Spanish, Italian

ML Kit –Búsqueda visual de productos



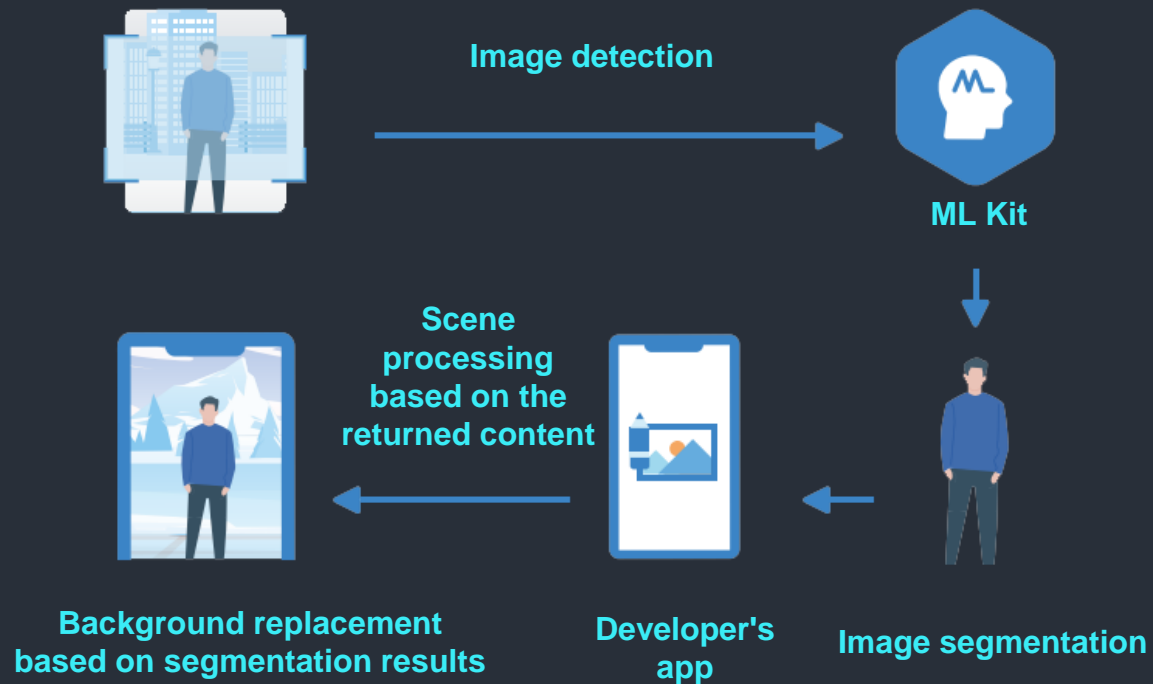
Visualización de productos que se parecen a una imagen proporcionada

- Latencia: 500 ms
- Presición: 90%

Caso de uso

- Encontrar productos con un estilo popular
- Visualización de precios de productos
- Encontrar productos extranjeros

ML Kit –segmentación de imágenes



Permitir a los desarrolladores de aplicaciones de terceros segmentar los píxeles correspondientes a cada elemento clasificado en imágenes y fotogramas de video

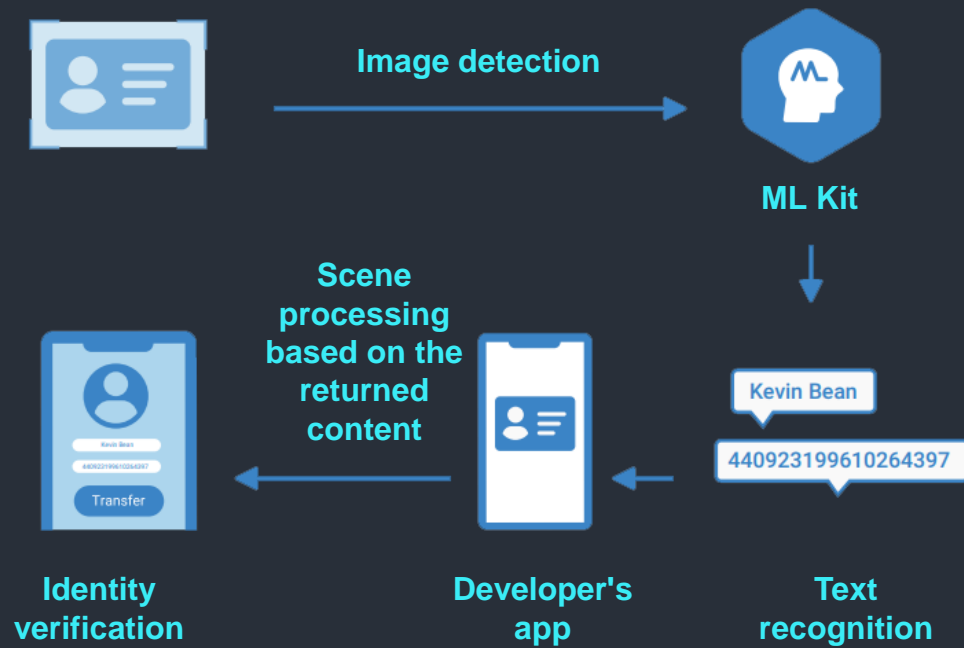
- Segmentación clase10: mIoU > 90%; tiempo: 60 ms; capacidad de almacenamiento: 8M
- Segmentación Fina: precisión de Filo: ± 2 pixels; tiempo: < 100 ms
- Segmentación fina: precisión de filo: ± 2 píxeles; tiempo: < 100 ms

Casos de uso

- Recorte de imágenes
- Reemplazo de fondos
- Magic sky

La función de etiquetado de imágenes de ML Kit puede usar capacidades de detección basadas en dispositivos y en la nube.

ML Kit – Reconocimiento general de tarjetas



Proporcionar un marco de desarrollo universal basado en la tecnología de reconocimiento de texto.

Reconocimiento personalizado de varias tarjetas

Presición: > 90%

Casos de uso

- Verificación de identidad
- Registro de Usuario
- Administración de tarjetas

La función de reconocimiento de puntos de referencia del Kit de AA NO puede usar capacidades de detección basadas en dispositivos y en la nube

ML Kit – ASR



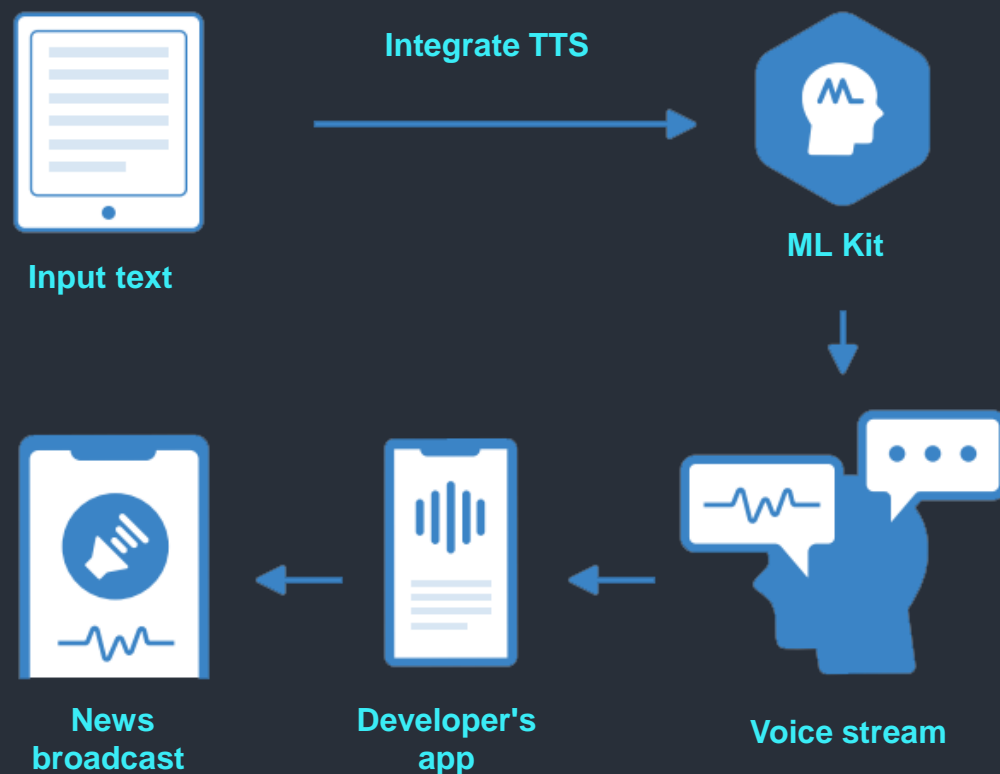
Reconocimiento de voz en texto escrito con una potente tecnología de aprendizaje automático; fácil integración con la interfaz de usuario predeterminada

- Soporte para chino e inglés
- Cubriendo 14 categorías, 117 dominios de servicio
- Soporte para palabras populares personalizadas

Casos de Uso

- Búsqueda por voz
- Búsqueda de compras
- Navegación por voz

ML Kit – TTS



Convertir texto escrito en voz con un acento específico; fácil generación de voz en voz similar a la humana a partir de texto escrito

- Soporte para chino, inglés y chino e inglés mixto
- Acento masculino y femenino disponible
- Cubriendo 14 categorías, 117 dominios de servicio

Casos de uso

- Transmisión de navegación
- Emisión de noticias
- Transmisión de comando

En cuanto al ML Kit, el reconocimiento de documentos de texto de alta precisión NO puede procesar directamente en el dispositivo, por lo que no es necesario acceder al servicio en la nube remota

ML Kit – Ventajas

Cuáles son las ventajas de ML KIT?

1

Amplia cobertura de dispositivos

Compatible con más del 90% de los dispositivos con arquitectura ARM.

3

Gratis

Los servicios son gratuitos para el procesamiento basado en dispositivos.

2

Cobertura global

Todas las funciones se proporcionan a nivel mundial.

4

Migración eficiente en el tiempo

Migration from third-party vendors' ML Kit vision is possible.

HMS SCAN KIT



CONTENIDO

Introducción

Ventajas

Sample Code
APP

1

3

5

2

4

8

Características

Pasos para
integrar

Referencias



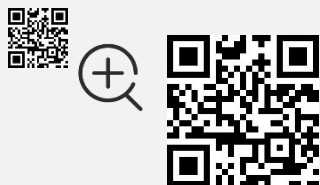
Scan Kit ayuda a crear potentes capacidades de escaneo de código



13 formatos principales globales



Detección de largo alcance y zoom automático



Reconocer con cualquier orientación



Reconocimiento mejorado en escenarios complejos



Reconocimiento de múltiples códigos



Admite 13 formatos para la mayoría de los escenarios



EAN 8



EAN 13



UPC-A



UPC-E



ITF



QR Code



AZTEC



Code 39



Code 93



Code 128



Codabar



PDF 417



Data Matrix

- Escanear para comprar productos
- Escanear para pagar en teléfonos móviles
- Escanear para agregar amigos o grupos
- Escanear para ordenar
- Escanear para participar en actividades
- Administrar tarjetas de membresía
- Ver información rápida

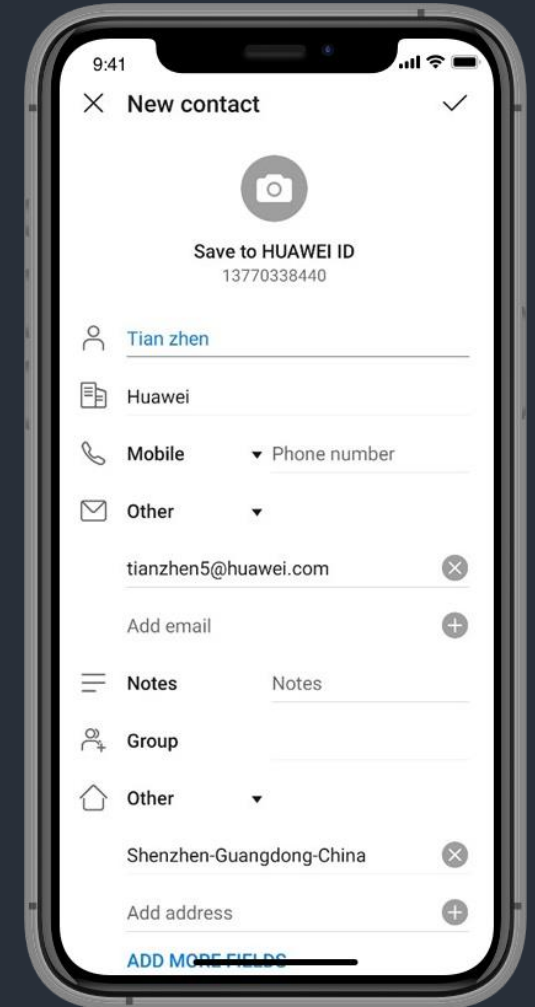
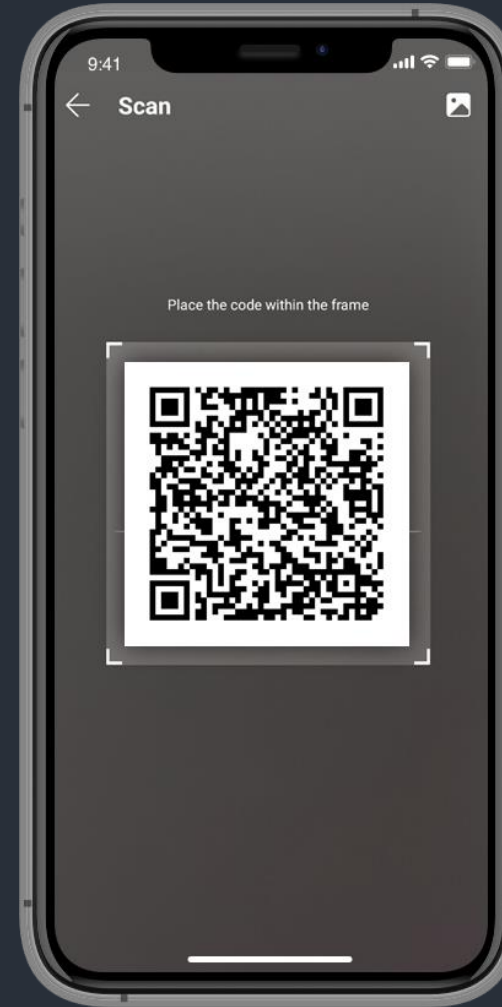
¿Qué formato de código de barras puede reconocer el kit de escaneo?

Extrae datos estructurados: 12 tipos en la vida diaria

Según la capacidad de análisis de contenido, puede desarrollar rápidamente las capacidades que desee, como escanear para comprar, conectarse a una red Wi-Fi y agregar un calendario.



Información de contacto, información de conexión Wi-Fi, URL, eventos de calendario, productos, ISBN, tarjetas de visita, mensajes SMS, números de teléfono, direcciones de correo electrónico, ubicaciones geográficas y archivos TXT

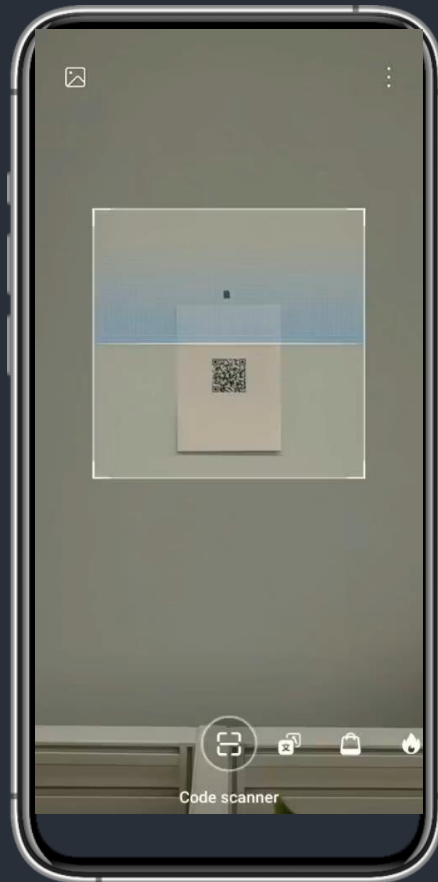


Which value of barcode can be analyzed and extracted by Scan Kit?

Zoom automático desde larga distancia, mejorando la tasa de éxito del escaneo



Otros productos: fallido



Kit de escaneo HUAWEI: exitoso

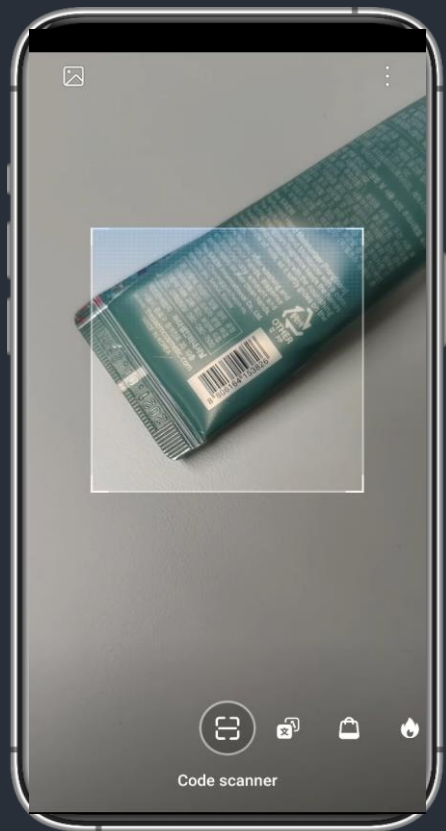


¿El kit de escaneo admite la detección y el zoom de larga distancia?

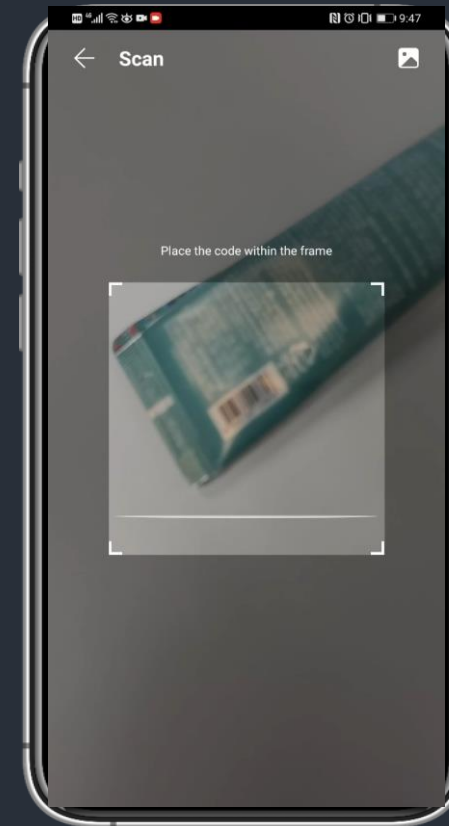
Funciona con cualquier orientación, lo que permite un escaneo más flexible



Otros productos: fallido



Kit de escaneo HUAWEI:
exitoso



En cuanto al kit de escaneo, la velocidad de escaneo se puede mejorar configurando un formato de escaneo único.

El kit de escaneo obtiene una ventaja en el manejo de escenarios desafiantes con la tecnología HUAWEI CV

Diferentes entornos de iluminación



Obscuro



Mitad de luz y
mitad de oscuridad



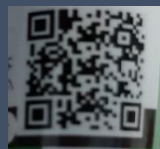
Reflexivo

Imagen de código de barras colorido



Colorido

Escena de deformación



Estirado, curvado ...

Escena de desenfoque y ruido



Desenfoque de movimiento,
contaminación por petróleo ...

Escena de sombreado



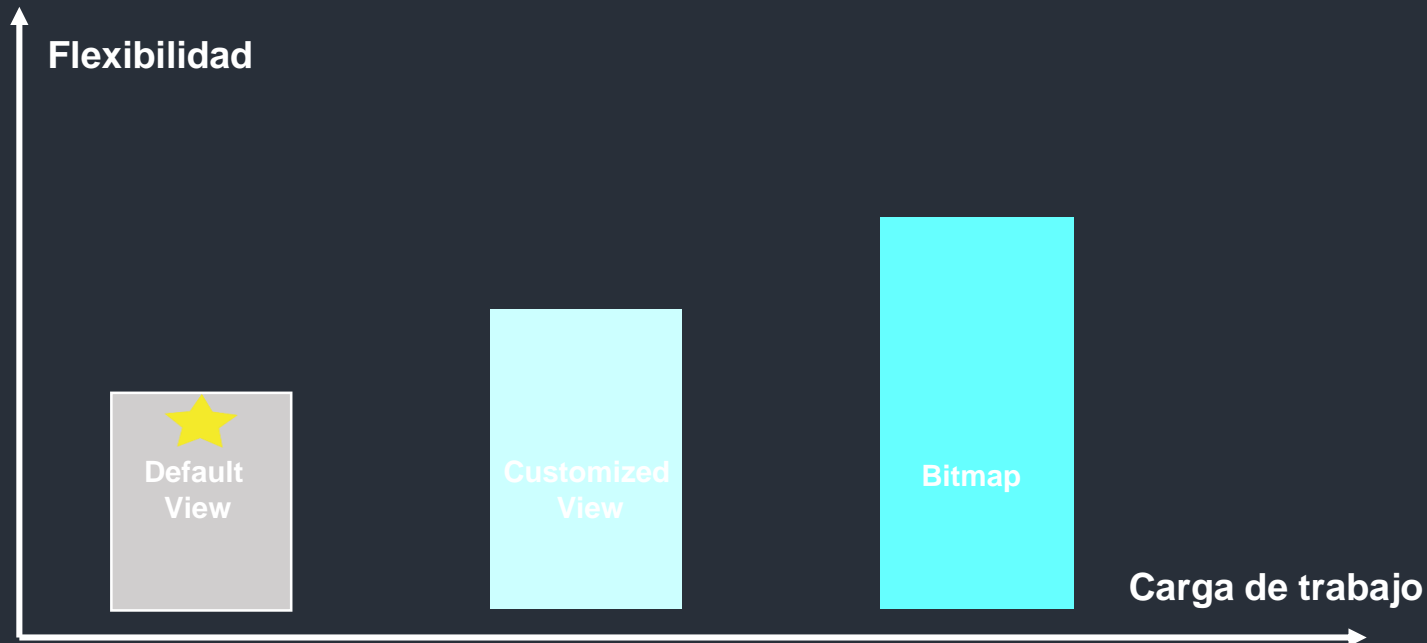
Sombreado parcial

Instrucciones de prueba: 1) Modelo de prueba: P30 Pro; 2) Muestras de prueba: 13 formatos de códigos de barras, con un total de 50.500 muestras de prueba; 3) Escena de prueba: interior, exterior, reflectante, mala iluminación, desenfoque, ruido, deformación ...

Definición de tasa de reconocimiento: tasa de reconocimiento = muestras identificadas con éxito / muestras totales

What are the complex scenarios support by Scan Kit?

Las API ágiles permiten el escaneo de códigos de barras en aplicaciones con solo un pequeño código

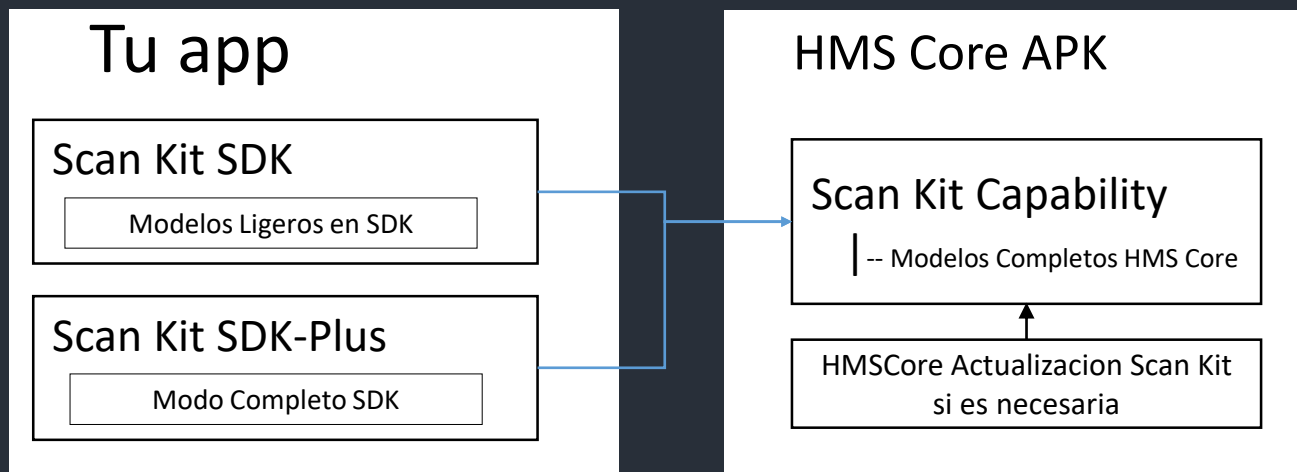


Utilice directamente la vista predeterminada proporcionada por el kit de escaneo, o puede personalizar rápidamente su función de escaneo en función del código de muestra proporcionado.

	Scanning process	Scanning interface UI	Object
Modo Default View	Manejado por Scan Kit	Scan Kit proporciona una UI default	codigo
Modo Customized View	Manejado por Scan Kit	Personalizado por ti	codigo
Modo Bitmap	Manejado por tu APP	Personalizado por ti	codigo
Modo Multi Processor	Manejado por tu APP	Personalizado por ti	Code and other objects (Matched with ML kit)

1 – Scan Kit puede funcionar bien en todos los teléfonos Android y mejor en los teléfonos HUAWEI

Teléfono de usuario (Teléfono HUAWEI)



Teléfono Usuario



		Scan Kit SDK-Plus	Scan Kit SDK
API & Características		Similar	Similar
Rendimiento	Dispositivos HUAWEI	Excelente(Full Model in HMS Core)	Excelente(Full Model in HMS Core)
	Other Dispositivos	Excelente(Full Model in SDK)	Bueno(Lite model in SDK)
Tamaño		~3.3M	~0.7M
Como elegir		Mas rendimiento mas tamaño	Menor rendimiento menos tamaño

¿Cuáles son los modos de llamada compatibles con Scan Kit?

1 – API de Scan Kit en detalle

	API	UI diseñada por	Maneras de diseñar UI	Camara operadora	Flujo
Vista Default API Fácil uso de principio a fin	Vista predeterminada	Scan Kit	No más trabajo	No	Scan Kit: Vista previa de la cámara -> capturar fotograma -> Reconocer -> Decodificar
View API Personalizable UI es personalizable	Vista personalizable	Scan Kit proporciona una vista previa de la cámara y el usuario personaliza la interfaz de usuario	Diseñar elementos de la interfaz de usuario en el archivo de diseño	No	Scan Kit: Vista previa de la cámara -> Capturar fotograma -> Reconocer -> Decodificar
Bitmap API Reconocer el código de barras en Bitmap	Bitmap	Usuario	Diseñar elementos de IU en Actividad	Si	Input Image Kit de escaneo: Reconocer -> Decodificar
MultiProcessor API Depende de ml-vision-common	Multi Processor	Usuario	Diseñar elementos de IU en Actividad	Si	Input Frame Kit de escaneo: Reconocer -> Decodificar
Typical Use case	More Suggestions			Recommended Solution	
Kit de escaneo: Reconocer -> Decodificar	El desarrollador de la aplicación acepta la interfaz de usuario de escaneo del kit de escaneo			Vista Default	
	El desarrollador de la aplicación quiere personalizar la interfaz de usuario para que siga el tema de la aplicación.			Vista Personalizable	
Cuando los devs de apps desean detectar objetos en el mapa de bits o el marco, como Cara / Etiqueta / Código de barras	Los desarrolladores de aplicaciones quieren formas flexibles de detectar los objetos en el marco o la imagen			Bitmap / Multi Processor	

¿Qué modelo de Scan Kit utiliza la menor cantidad de código?

APP INTEGRACION

Paso 1: Integración del HMS Core SDK

Paso 2: Adición de los permisos necesarios para la función de lectura de códigos de barras

Paso 3: Llamar a las capacidades de escaneo del kit de escaneo HUAWEI

Paso 3.1: Personalice los elementos en la vista de escaneo.

Paso 3.2: Implementar el escaneo de la cámara.

Paso 4: Probando tu aplicación

Let's CODE!