

Reconocimiento sin conexión

Actor: usuario no registrado

Breve descripción: Esta funcionalidad permite que el usuario realice escaneos básicos de objetos sin necesidad de conexión a Internet. La aplicación utiliza un módulo de reconocimiento local para identificar el objeto y almacenar temporalmente los resultados.

Precondiciones:

- El dispositivo del usuario no cuenta con conexión a Internet (o se encuentra en modo avión/Offline).
- La aplicación debe tener previamente descargado y configurado un modelo de reconocimiento local.
- Existe un sistema de almacenamiento temporal local para guardar los registros de escaneo realizados en modo offline.
- El usuario puede haber iniciado sesión previamente (si se requiere asociar los datos a un perfil) o, en modo invitado, se identifican de forma local hasta la sincronización.

Detección del Modo Offline:

- Al iniciar la aplicación o al intentar realizar un escaneo, el sistema detecta que no hay conexión a Internet.

Activación del Módulo Offline:

- La aplicación activa el módulo de reconocimiento local, el cual posee capacidades limitadas (por ejemplo, reconocimiento básico de materiales o categorías generales).

Realización del Escaneo:

- El usuario accede a la funcionalidad de escáner y toma una foto u obtiene una imagen del objeto a clasificar.
- El modelo local procesa la imagen y devuelve una clasificación preliminar (por ejemplo, "Plástico", "Vidrio", etc.) junto con posibles consejos básicos.

Visualización Inmediata del Resultado:

- El sistema muestra al usuario el resultado del escaneo e informa que se ha realizado en modo offline.
- Se puede incluir un mensaje como: "Escaneo completado. Los datos se sincronizan cuando se recupera la conexión."

Almacenamiento Temporal:

- El registro del escaneo (incluyendo la imagen, la clasificación y otros metadatos como fecha y hora) se almacena localmente en una base de datos temporal o en

almacenamiento interno.

Monitoreo de Conectividad y Sincronización:

- La aplicación ejecuta un proceso en segundo plano o utiliza un servicio de sincronización que monitoriza el estado de la conexión a Internet.
- Una vez detectada la reconexión, el sistema inicia la sincronización de los datos almacenados localmente con el servidor central.

Confirmación de Sincronización:

- Tras la sincronización exitosa, el sistema actualiza el historial del usuario en el backend y notifica al usuario (por ejemplo, mediante un mensaje emergente) que sus escaneos offline han sido registrados.

A1: Error en el Reconocimiento Local

- El módulo de reconocimiento local falla al procesar la imagen o devuelve un resultado de baja confiabilidad.
 1. El sistema muestra un mensaje de error o advertencia, por ejemplo: "No se pudo reconocer el objeto. Por favor, inténtalo de nuevo o espera a tener conexión para un análisis más preciso."
 2. Se ofrece la opción de reintentar el escaneo o almacenar el registro con la indicación de "resultado incierto", para que sea revisado posteriormente en modo online.

A2: Fallo en la Sincronización

- Al reconectar, el proceso de sincronización falla por problemas de servidor o errores de comunicación.
 1. El sistema reintenta la sincronización en intervalos regulares o notifica al usuario que algunos escaneos no pudieron sincronizarse.
 2. Se mantiene la información en el almacenamiento local hasta que la sincronización sea exitosa.

A3: Cancelación o Edición de Escaneo Offline

- El usuario decide eliminar o editar un registro antes de que se sincronice.
 1. Desde la sección "Historial Offline" o "Escaneos Pendientes", el usuario selecciona el registro a modificar.
 2. Se permite la edición (por ejemplo, corregir la clasificación) o la eliminación del registro.
 3. El sistema actualiza la base de datos local y, en el próximo ciclo de sincronización, los cambios se reflejarán en el servidor.