

Práctica 3 – UT2.2: Creación de componentes visuales.

- Java Speech API

El Java Speech API permite el reconocimiento y la síntesis de voz mediante el proporcionamiento de interfaces para el manejo de los eventos de voz, además, es compatible con múltiples lenguajes y plataformas.

Incluye ciertas clases e interfaces como *Recognizer* (Reconocimiento de voz) y *Synthesizer* (Sintetizador de voz). Para integrarlo en Java, debes el configurar un motor *addResultListener* para manejar los resultados.

- OpenCV (Open Source Computer Vision Library)

OpenCV es una biblioteca de visión por ordenador que incluye funciones para el procesamiento de imágenes y videos. Este soporta la detección de objetos, el reconocimiento facial y análisis de movimientos. Usa clases como *VideoCapture* y *CascadeClassifier* para detectar objetos o gestos.

Puedes crear una aplicación en Java que procese imágenes en tiempo real utilizando las funciones de OpenCV (añadiendo el .jar de OpenCV a tu proyecto y configurando e path a la biblioteca nativa).

- ARToolKit y Vuforia SDK

ARToolKit es un marco de trabajo utilizado para desarrollar aplicaciones de realidad aumentada, mientras que Vuforia SDK permite crear estas mismas aplicaciones con capacidades avanzadas de reconocimiento de imagen y seguimiento de objetos.

El primero es comúnmente utilizado en C o C++, pero se puede integrar en Java mediante la interfaz nativa de Java (JNI) o creando un puente con código nativo. Sin embargo, Vuforia no ofrece soporte directo para java, pero sí puedes usarlo en un entorno Android, donde puedes escribir aplicaciones Java que interactúen con el SDK de Vuforia.

Cada uno de estos ofrece sus guías de implementación para que aprendas a configurar tu proyecto e implementar las librerías necesarias.

En resumen, estas herramientas ofrecen potentes capacidades para reconocimiento de voz, visión por computadora y realidad aumentada. La integración en Java puede variar en complejidad, pero con las bibliotecas adecuadas y el conocimiento de la API, es factible implementar funcionalidades avanzadas en tus aplicaciones.