

Historia de usuario - Control de asistencia

Como usuario registrado quiero identificarme en el sistema mediante reconocimiento facial y utilizar comandos de voz para registrarme y ejecutar tareas de utilidad sin usar el teclado

Requisitos

- **Identificación y seguridad:**
 - El sistema deberá cargar desde un json los usuarios que haya registrados en el sistema
 - El sistema deberá intentar reconocer mi cara a través de la webcam al iniciar la sesión
 - Para evitar suplantación con fotos, el sistema deberá solicitarme realizar un gesto aleatorio y validar mediante Inteligencia Artificial si he cumplido la instrucción antes de darme acceso
 - Si mi cara no esta registrada, o no reconoce el gesto, deberá notificármelo mediante voz
- **Registro de nuevos usuarios:**
 - Si no estoy registrado o no hay ningún usuario registrado, el sistema deberá guiarme por voz para registrar mi nombre de usuario, nombre real y apellidos
 - Deberá guardar mi perfil facial posando ante la cámara cuando se me indique, notificando por voz errores como no encontrar ninguna cara o si hay múltiples caras delante de la cámara
 - Los nuevos datos de usuario y su codificación facial deberán guardarse permanentemente en el fichero users.json dentro del directorio data
- **Procesamiento de comandos (asistente):**
 - Una vez logueado, el sistema deberá escuchar en segundo plano palabras clave de una lista para atender peticiones de comandos registrados
 - Deberá ser capaz de comunicarse con la api de OpenAI para procesar el audio de la petición de los comandos para recibir en un formato concreto que es lo que se quiere ejecutar
 - El sistema deberá poder abrir el navegador y realizar búsquedas de videos en Youtube
 - El sistema deberá ser capaz de buscar y reproducir canciones o artistas específicos en Spotify
 - El sistema deberá ser capaz de abrir programas instalados en el PC
 - El sistema deberá ser capaz de ejecutar comandos con tiempo de retraso indicado por el comando de voz
 - El sistema deberá ser capaz de ejecutar comandos en un orden específico indicado por el comando de voz
- **Registro de asistencia**
 - El sistema deberá registrar cada uno de los inicios de sesión que haga un usuario registrado

Planificación de Sprints (Roadmap)

Sprint 1: Fundamentos, Voz y Arquitectura Base

- **Fechas:** 27 Noviembre - 3 Diciembre
- **Objetivos Alcanzados:**
 - Creación de la estructura inicial del proyecto.
 - Implementación de sistemas base: Escucha (STT), Habla (TTS) y Captura de fotos.
 - Conexión inicial con APIs de LLM (OpenAI/Ollama).
 - Refactorización de arquitectura: Separación de lógica de escucha en hilos (background) y unificación de gestión de usuarios (users_system).

Sprint 2: Lógica de Negocio, Comandos Complejos y Seguridad

- **Fechas:** 4 Diciembre - 10 Diciembre
- **Objetivos Alcanzados:**
 - Finalización de flujos de Login y Registro de usuarios.
 - Implementación de comandos avanzados: Alarmas, temporizadores (delays) y ejecución de programas locales.
 - Mejora de UX: Visualización de webcam en tiempo real durante la captura.
 - Implementación de verificación facial con gestos para evitar suplantación.

Sprint 3: Integraciones Multimedia y Estabilización (Futuro)

- **Fechas:** 11 Diciembre - 17 Diciembre
- **Objetivos Alcanzados:**
 - Integración completa con API de Spotify (reproducción musical controlada por voz).
 - Corrección de errores críticos (bug de reconocimiento de usuarios registrados posteriormente) y pulido general del código.