

Manual Técnico y de Usuario — Voice Assistant V2

Descripción General



Voice Assistant V2 es un asistente virtual avanzado que combina reconocimiento de voz, síntesis de voz, lógica conversacional con personalidad propia (tipo tsundere), animación Live2D para dar vida al personaje, y módulos de automatización como cálculos matemáticos, control de programas, y gestión de historial de conversación.






Este asistente está pensado para ser **modular, personalizable y ejecutable en computadoras personales**, con o sin GPU, y sin necesidad de conexión a internet constante.

Objetivos del Proyecto

- Ofrecer un **asistente virtual personalizado** con rasgos emocionales y visuales.
- Permitir la ejecución local sin depender de APIs externas.
- Demostrar cómo integrar procesamiento de lenguaje, síntesis de voz y gráficos animados.

Funcionalidades Clave

Módulo	Descripción
 Reconocimiento de voz	Detecta y transcribe comandos hablados usando <code>speech_recognition</code> .
 Síntesis de voz	Genera voz usando <code>pyttsx3</code> , con pitch modificado por <code>pydub</code> .

 Modelo conversacional	Responde de forma personalizada con frases estilo tsundere.
 Módulo de cálculo	Interpreta preguntas matemáticas simples y responde con el resultado.
 Control de apps	Abre/cierra aplicaciones mediante comandos hablados (subprocess).
 Animación Live2D	Muestra un personaje animado que reacciona a emociones y habla.
 Memoria de diálogo	Guarda preguntas recientes para respuestas más naturales.

Requisitos del Sistema

Requisito	Detalle
Sistema Operativo	Windows 10 / 11 (compatible con Mac/Linux con ajustes)
Python	3.8 o superior
RAM mínima recomendada	4 GB (8 GB si usas animación Live2D y modelo grande)
Software extra	Drivers de audio, permisos de micrófono y voz activados

Instalación Paso a Paso

1. Instala Python

Descarga desde: <https://www.python.org/downloads/>

2. Descarga el proyecto

Extrae el ZIP en cualquier carpeta.

3. Instala dependencias

Abre terminal o CMD en la carpeta del proyecto y ejecuta:

```
bash
CopiarEditar
pip install -r requirements.txt
```

4. Ejecuta el programa

Ejecuta:

```
bash
CopiarEditar
python Main.py
```

Estructura del Proyecto

```
css
CopiarEditar
Voice Assistant V2/
├── Main.py                ← Archivo principal para ejecutar el
asistente                  ←
├── config.py              ← Parámetros generales (nombre, idioma,
volumen)                   ←
├── dataset_rin.csv        ← Frases estilo tsundere (se pueden
editar o ampliar)          ←
├── modules/
│   ├── voice.py           ← Síntesis y reproducción de voz
│   ├── recognition.py     ← Reconocimiento de voz
│   ├── calculator.py      ← Módulo matemático
│   ├── app_controller.py  ← Abre o cierra programas
│   └── personality.py     ← Lógica del personaje
├── Live2DModule/
│   ├── model/             ← Archivos del modelo Live2D
│   └── display.py         ← Código que dibuja el modelo
├── preguntas_recientes.json ← Registro de últimos diálogos
└── requirements.txt       ← Lista de dependencias de Python
```

Cómo Usarlo

1. **Abre el programa** (python Main.py)
2. **Habla normalmente** y espera respuesta.

- a. Ejemplo: “¿Cuánto es 12 por 8?”
 - b. Ejemplo: “Abre Spotify”
 - c. Ejemplo: “Hola Rin, ¿cómo estás?”
3. El personaje responderá con voz, y su cara animada reflejará emociones.

Personalización

Cambiar personalidad

- Edita `dataset_rin.csv`. Agrega nuevas filas con:

```
arduino
CopiarEditar
Entrada,Peso,Respuesta
hola,1,"No me hables así... baka"
```

Cambiar voz

- Modifica parámetros de `pyttsx3` en `voice.py`
- O sustituye por voz RVC, si tienes un modelo `.pth` y loader.

Cambiar modelo animado

- Sustituye los archivos del modelo Live2D en `Live2DModule/model/`.

Ejemplos de Commands

Comando	Acción
"Hola Rin"	Inicia conversación casual
"¿Cuánto es 12 por 3?"	Calcula y responde
"Abre Google"	Ejecuta navegador
"Cierra Spotify"	Cierra aplicación si está abierta

"Te quiero"

Respuesta con personalidad
definida

Seguridad y privacidad

- El asistente no envía información a internet.
- Todo el procesamiento es local.
- Puedes borrar el historial (`preguntas_recientes.json`) en cualquier momento.

Recomendaciones finales

- Usar en ambientes tranquilos para mayor precisión de voz.
- No saturar con muchos comandos a la vez.
- Hacer pruebas con nuevas frases para afinar la personalidad.
- Habilitar Live2D solo si tienes una GPU o suficiente RAM.