

Objetivo

El objetivo principal de la aplicación es convertir texto a voz en varios idiomas. Los usuarios podrán cargar un archivo .txt o introducir manualmente el texto, con la opción de guardar y reproducir los archivos de audio generados.

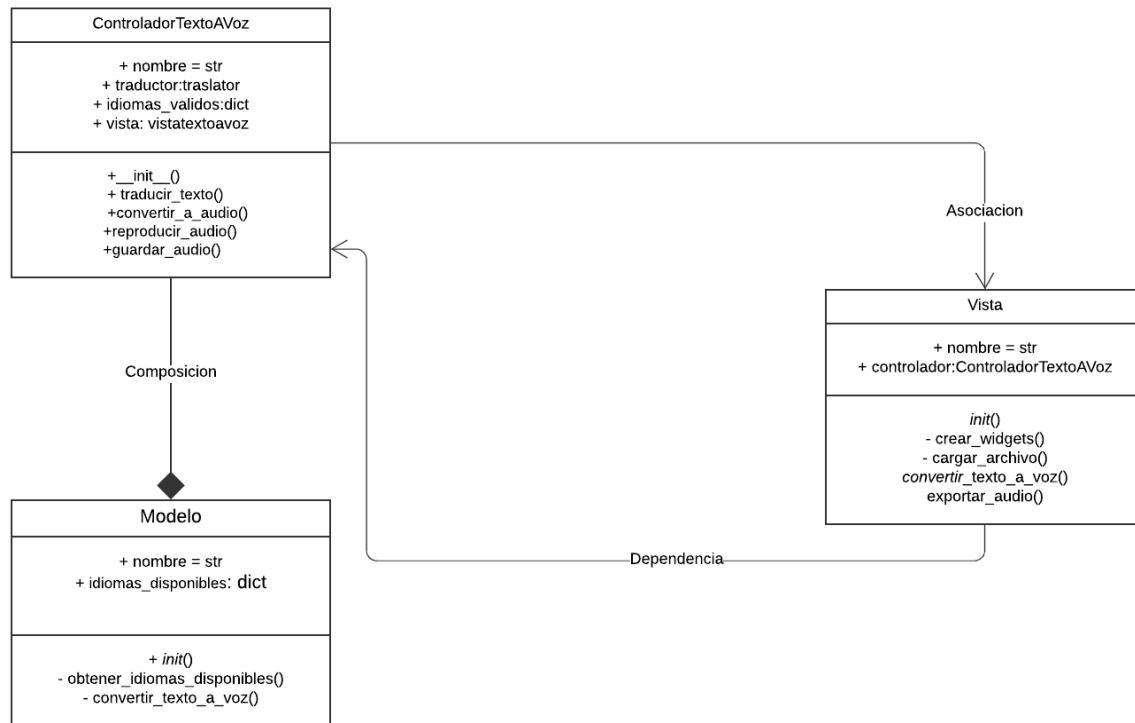
Descripción

La aplicación que he desarrollado permite al usuario introducir manualmente el texto que desea convertir o cargar un archivo .txt, cuyo contenido se mostrará en un cuadro de texto editable. A continuación, podrá seleccionar el idioma deseado para la traducción mediante un menú desplegable. Una vez traducido el texto, la aplicación permitirá convertirlo a voz y, finalmente, exportar el audio generado.

Funcionalidades

- La **Vista** está desarrollada con la librería CustomTkinter, una versión personalizada de Tkinter que permite diseñar interfaces más modernas. La interfaz gráfica proporciona una experiencia de usuario amigable y simplificada para realizar las tareas de conversión de texto a voz. Posee una entrada de texto, selección de idiomas y botones de acción (Convertir a voz, Exportar audio y cargar archivo txt)
- El **Controlador** es la capa intermedia que conecta la Vista con el Modelo, manejando la lógica de la aplicación y gestionando la interacción del usuario. Contiene métodos que se encargan de realizar la conversión del texto a audio, traducción del texto (si es necesario) y reproducción del audio.
- El **Modelo** maneja la conversión de texto a audio y la gestión de idiomas disponibles. A pesar de no tener acceso directo a la interfaz de usuario, el Modelo proporciona toda la lógica relacionada con la conversión de texto a voz.

Diagrama de Clases



Explicación del Diagrama de clase

Clase: ControladorTextoAVoz

Atributos:

- traductor: Instancia de Translator.
- idiomas_validos: Diccionario de idiomas disponibles.
- vista: Referencia a la clase VistaTextoAVoz.

Métodos:

- `__init__()`
- `traducir_texto(texto, idioma_destino)`

- `convertir_a_audio(texto, idioma, traducir=True)`
- `reproducir_audio(archivo_audio)`
- `guardar_audio(archivo_audio, ruta_destino)`

Clase: `ModeloTextoAVoz`

Atributos:

- `idiomas_disponibles`

Métodos:

- `__init__()`
- `obtener_idiomas_disponibles()`
- `convertir_texto_a_voz(texto, idioma)`

Clase: `VistaTextoAVoz`

Atributos:

- `controlador`: Referencia a la clase `ControladorTextoAVoz`.

Métodos:

- `__init__(controlador)`
- `crear_widgets()`
- `cargar_archivo_txt()`
- `convertir_texto_a_voz()`
- `exportar_audio()`

Relaciones Entre Clases

- **Asociación:**

VistaTextoAVoz tiene una relación con **ControladorTextoAVoz** (pues utiliza un objeto controlador).

ControladorTextoAVoz interactúa con **VistaTextoAVoz** para manipular la interfaz.

- **Dependencia:**

ControladorTextoAVoz depende de **ModeloTextoAVoz** para convertir texto a voz.

La clase **ControladorTextoAVoz** también utiliza bibliotecas como gTTS y pygame para funcionalidades específicas.