

Proyecto Autrum

Estudiantes:

Jonder Hernández Gutiérrez - 2018203660

Juan Fernández Hidalgo - 2017100691

Roy Chavarría Garita - 2018034199

1 Instrucciones de instalación

1.1 Bibliotecas

Para utilizar correctamente la aplicación Autrum, debe de instalar las siguientes bibliotecas con los siguientes comandos:

```
sudo apt install python3-pip
pip3 install PyAudio
pip3 install supyr-struct
pip3 install matplotlib
pip3 install Arrays
pip3 install Wave
pip3 install threaded
pip3 install os-sys
pip3 install pynput
pip3 install python-time
pip3 install pickle5
```

2 El programa

2.1 Variables globales mas relevantes

1. `chunk_size`: Esta variable define el tamaño de los trozos del audio en que este será graficado en la aplicación
2. `savedData`: Este es un arreglo usado para guardar todos los frames usados para la graficación del audio para su posterior guardado.
3. `RATE`: Es la frecuencia de muestreo, o sea, el número de muestras por unidad de tiempo.

2.2 Módulos

1. Menu
2. Analizador
3. Guardado de datos
4. Reproductor

Controles para usar Autrum

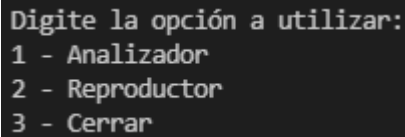
Iniciar programa

Para iniciar el programa se usa el comando:

```
python3 Autrum.py
```

Controles

Menu principal



```
Digite la opción a utilizar:  
1 - Analizador  
2 - Reproductor  
3 - Cerrar
```

Como se observa en la imagen anterior, podemos elegir la opción de analizar presionando la tecla número 1, la opción del reproductor con la tecla número 2 o si queremos salir y cerrar el programa, seleccionamos la tecla número 3.

Analizador

Cuando se está graficando ya sea al momento de analizar o reproducir, podemos interactuar con el programa con las siguientes teclas:

- Tecla i: Inicia la grabación en el modo de Analizador.
- Tecla P: Pausa la grabación o la reproducción.
- Tecla D: Detiene la grabación.

Referencias:

1. Farhan, M., 2020. Latest Spectrum Analyser Using Python | Part-2. Deep Focus. Disponible en: <https://fazals.ddns.net/spectrum-analyser-part-2>
2. De Langen, J., 2020. Playing and Recording Sound in Python – Real Python. Realpython.com. Disponible en: <https://realpython.com/playing-and-recording-sound-python>
3. Código Pitón. 2022. Cómo Detectar la Pulsación de una Tecla en Python - Código Pitón. Disponible en: <https://www.codigopiton.com/detectar-pulsacion-de-tecla-en-python>

imagen de solicitud de nombre del archivo

La anterior imagen muestra un espacio para poder ingresar el nombre del archivo Autrum, se ingresa el nombre luego se presiona ENTER y automáticamente se guarda.