

Walkthrough

I) .env (from example.env)

- 2: OpenAI_KEY: nhập openAI key ở đây để transcribe audio (sử dụng whisper)
- 5-8: nhập elevenlab key, tên của voice mà bạn đặt tên ở eleven lab (nếu bạn sử dụng eleven lab), voice mình đề xuất là young female, australian.
- 11-12: url của voicevox không cần sửa, với voicevox_log, set là True nếu các bạn muốn thấy phần log của voicevox
- 16-18: characterAI_key có thể để trống, ở dòng 18 các bạn vào characterAI chọn 1 nhân vật mình muốn, ví dụ https://beta.character.ai/chat?char=oL2IzOD15_wBIP_o6NAWDwiVyAnzz_3aGLu9aU7i254, các bạn lấy phần string sau char= dán vào, ở đây là oL2IzOD15_wBIP_o6NAWDwiVyAnzz_3aGLu9aU7i254
- 20: Nếu sử dụng elevenlab thì có thể set translate to JP là false
- 23: Voice: set là voicevox hoặc elevenlabs
- 25-26: Vì voicevox chỉ nói được tiếng nhật nên tts_jp là true, tts_en là false, nếu bạn xài elevenlabs thì set ngược lại
- 29-30: vtube studio: không cần sửa
- 33: torch device: với các bạn không có nvidia thì set là cpu

II) ./waifu/pyvenv.cfg:

- 1: set python path, vào cmd nhập where python
- 2: có xài site package của system không, các bạn không cần sửa
- 3: version python hiện tại của các bạn, vào cmd và nhập python --version

III) Start.bat:

- Đây là file các bạn chạy để khởi động chương trình
- 1: @echo off để turn off echo của command, tức là command không display lên console khi script được thực thi
- 3: This is a comment line
- 4-9: set codepage to 65001, tức là utf-8
- 11: set biến môi trường virtual_env = ./waifu
- 38: Vào thư mục character_ai và đọc file package.json để cài dependencies
- pyaudio không cài bằng pip thông thường được nên phải cài pipwin
- cls: clear console screen
- execute file runner.py để bắt đầu

IV) utils/dependencies.py:

- 4: chỉ ra directory của voicevox
- 12: link của ffmpeg
- 13: link của voicevox
- 16: gán VOICE = với giá trị của voice trong environment variables
- Hàm download khi có URL
- 40: hàm check , nếu voicevox chưa tồn tại thì down về, đồng thời tải ffmpeg và ffmpegprobe cho elevenlabs
- 65-72: check xem voice, torch_device, oai key, characterai_id được set chưa

V) utils/hotkeys.py:

- 6-7: Hàm này trả về True nếu right ctrl và right shift được nhấn cùng lúc
- 9-11: Hàm này chờ đến khi audio_input() trả về True, khi đó nó sẽ trả về True

V) utils/audio.py:

- Audiosegment: allows working with audio files
- Wave: allows working with WAV audio files
- Pyaudio: Provides functionalities for audio input/output
- chunk ở đây là chunk size và rate là sample rate
- 20-22: Hàm này load audio data từ path dưới dạng AudioSegment và truyền vào hàm play_mp3_memory
- 25-49: Hàm này play MP3 audio file từ memory
- Tương tự ta có hàm play wav file
- 84: Hàm record(): Khi giữ 2 hotkey (trong file hotkeys) thì audio data được read in chunk và append vào frame, dừng khi không còn giữ nữa. Sau đó mình lưu audio vào file recording.wav và return

V) utils/vtube_studio.py:

- Control mouth movements

V) utils/audio.py:

- a

) Runner.py:

- 6-7: check tại wd nếu tồn tại example.env mà không tồn tại .env thì đổi tên example.env thành .env
- 10-16: mở file .env , với mỗi file thì gọi hàm strip (loại bỏ leading hoặc trailing whitespace character),
 - tiếp theo check xem line này có empty hay bắt đầu với kí tự # hay không, nếu phải thì continue vòng lặp
 - 15: split line thành 2 phần dựa vào kí tự '=' , số 1 để giới hạn việc split ở dấu = đầu tiên

- 16: gán giá trị value cho biến môi trường key
- 20-23: set openai.api_key = key mình đã cung cấp ở .env
- 26-35: check xem có trong virtual environment không
- 43: Khi program nhận SIGINT signal, thì hàm signal handler được gọi
-