

Waveplayer بر روی STM۳۲

فایل های کتابخانه ها:

"audiolink.c": این فایل صدا را به رابط I۲C پیوند می دهد

"audio.c": شامل عملکردهای مرتبط با صدا، از جمله راه اندازی اولیه درایور صوتی، و همچنین عملکردهایی برای کنترل پخش صدا مانند پخش، مکث، ازسرگیری و توقف

"cs۴۳۱۲۲.c": درایور کدک صوتی

"filehandling.c": شامل عملکردهای مرتبط با مدیریت فایل، مانند تجزیه فایل های صوتی برای شناسایی فایل های WAV و به دست آوردن فهرست آنها، و همچنین نصب و جدا کردن دستگاه USB است.

قسمت اصلی پروژه

در فایل main.c اجرای برنامه اصلی انجام می شود. این شامل فایل های هدر لازم است، متغیرها را تعریف می کند و عملکردهای مختلفی را برای کنترل پخش صدا و مدیریت ارتباط USB اجرا می کند. متغیرها:

usbReady: یک متغیر خارجی که وضعیت ارتباط USB را نشان می دهد. برای تعیین اینکه آیا USB برای ارتباط آماده است، بررسی می شود.

audioPlaybackState: متغیر خارجی دیگری که وضعیت پخش صدا را نشان می دهد. برای کنترل حالت های مختلف پخش مانند پخش، مکث، از سرگیری، توقف و غیره استفاده می شود.

کارکرد:

تابع **main** وسایل جانبی را مقداردهی اولیه می کند، وضعیت **USB** را بررسی می کند و پخش کننده صوتی را راه اندازی می کند.

USB_Handler: کنترل کننده وقفه برای رویدادها مدیریت می کند و متغیر **usbReady** را بر این اساس به روز می کند.

EXTI_Handler: یک کنترل کننده وقفه برای وقفه های خارجی، به ویژه برای فشار دادن دکمه بررسی می کند که کدام دکمه فشار داده شده است

Audio_Process: این تابع فایل های صوتی را پردازش می کند وضعیت پخش صدا را بررسی می کند و اقدامات مربوطه مانند پخش، توقف یا توقف صدا را انجام می دهد

Start_AudioPlayer این تابع وظیفه راه اندازی پخش کننده صدا را بر عهده دارد

Stop_AudioPlayer این تابع پخش کننده صدا را متوقف می کند و وضعیت پخش صدا را متوقف می کند.

Pause_AudioPlayer: پخش صدا به حالت مکث تغییر میکند

Resume_AudioPlayer: پخش صدا به حالت ادامه تغییر میکند

Change_AudioState این تابع از **EXTI_Handler** فراخوانی می شود و وضعیت پخش صدا را بر اساس دکمه فشار داده شده تغییر می دهد