

Hackathon_Arduino 解説

毎日定時帰宅チーム

2022 年 1 月 7 日

1. はじめに

1.1. 本書の概要

本解説書では、Spresense を利用して実装した LCD ディスプレイ表示機能や音楽・音声再生機能に関して解説を行う。

1.2. 環境構築

今回のシステムでは Arduino 開発環境を利用して Spresense 上でプログラミングを行ったため下記の公式ページを参考に環境構築を行うこと。

https://developer.sony.com/develop/spresense/docs/arduino_set_up_ja.html

2. 機能解説

(LCD ディスプレイ表示機能)

今回 LCD ディスプレイ上に画像を表示する必要があったため、新たにクラスを作成した。機能としては、SD カード上に保存されている BMP 形式の画像ファイルを読み込み、LCD ディスプレイ中央に表示するプログラムとなっている。

(音楽・音声再生機能)

「まびっどくん」では精神面の健康管理として Spresense のハイレゾ音源機能を用いた音楽再生機能がある。これによりハイパーソニック・エフェクトと呼ばれる人間の可聴域上限である 16kHz を超える音を体全体で浴び、脳機能の活性化やストレスを軽減する効果を得ることができる。またユーザーに対して姿勢が悪い時やボタン操作を行う際にアナウンスのため Open JTalk(下記ページ)を利用した音声案内機能がある。

<https://open-jtalk.sp.nitech.ac.jp/index.php?rule=1>