

アナログ音響機器と VST を融合した協調型音響スタジオツールの開発

山本研究室 1165060 横山 祐司

1. 背景

近年では PC の性能向上により、従来のアナログ録音コンソール（ハードウェア）が PC 上でソフトウェアとして動くようになり、本来ならば録音コンソールの外部に接続される音響効果機器（エフェクター）も同様にソフト化（VST : Visual Studio Technology）した。しかし、旧来のアナログ機器特有の音を好んで使うユーザーも数多く存在しており、使い勝手がよいとは言えないアナログ音響機器のセッティングを曲ごとに覚えて使い回している場合が多い。その為、後でやり直しになった際には当時使用していたセッティングの再現が困難である。

2. 目的

本研究では、アナログ音響機器の特長と VST の特長を掛け合わせてお互いのデメリットを補完し、今まで存在しなかった両者が協調的に連携する新しい音響スタジオツールを開発することを目的とする。

3. システム概要と開発



Fig.1 VST と実機

開発するスタジオツールは VST 内で表示されたノブを回すと、開発する外部の音響機器 (Fig.1 右) が連動して同じ動作をするというもので、逆に音響機器側を操作すると今度は VST 内で表示されたノブが実機同様のノブのポジションになるというものである。

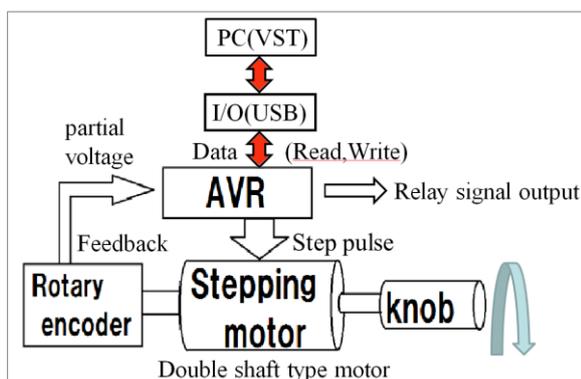


Fig.2 Signal diagram

Fig.2 はシステムの信号経路を表しており、現在位置は可変抵抗の分電圧値で判断する。

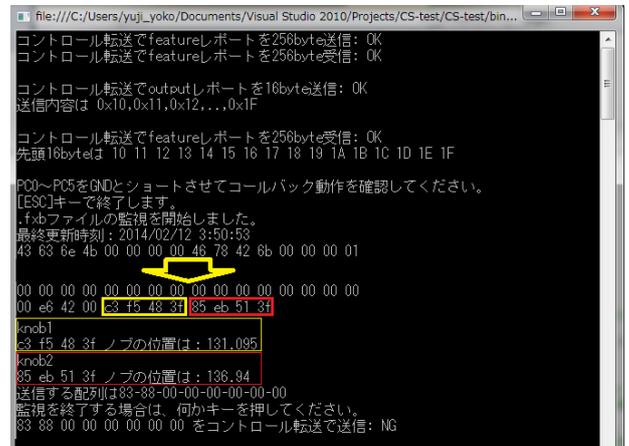


Fig.3 製作したホストアプリケーション

製作したホストアプリケーションの一部である。バイナリ配列である .fxb ファイルから値を読みだしてリトルエンディアン型をマイコンが読み込めるように変換し、メインスレッドに値を渡そうとしている。さらにサブスレッドで AVR 割り込み処理や .fxb ファイルも監視しているので AVR 側からノブの情報が届けば、すぐさま新しいノブデータを配列へ格納し、メインスレッドへ値を返している。(Fig.3)

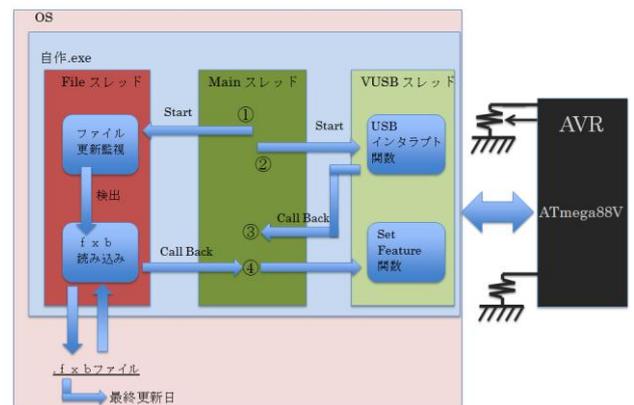


Fig.4 自作ホストの主な処理

4. まとめ

複数の言語を使用したことによる混乱や、プログラミングが未熟だったことにより開発が遅れてしまい目的の動作の一部しかできていないが、基礎の部分においては通信はできており、あとは細かいデバッグでプリセットファイルを用いた協調型のシステムは完成する。