



ejs project

eJSプロジェクトの概要

eJS (embedded JavaScript) プロジェクトは、IoTデバイス等の組み込みシステム上で作動するアプリケーション開発をJavaScriptを用いて行うことを可能とするフレームワークを実現するプロジェクトである。このフレームワークを eJSTK (eJS ToolKit) と呼ぶ。組み込みシステムにおけるプログラム開発にJavaScriptを利用できれば、メモリ管理などを意識する必要がなくなり、従来のアセンブリ言語やC言語でのプログラム開発と比較して、開発者の負担が軽減されることが期待される。

eJSで対象とするJavaScriptは ECMAScript 5.1 のサブセットである。具体的には、`eval()` など、実行時システムで複雑な処理が必要となる機能を除いている。このサブセットを Tiny JavaScript と呼ぶが、このWikiにおいて JavaScript といえば、基本的には Tiny JavaScript を指すものとする。

eJSでは、データ型や命令などのJavaScriptの一部機能をアプリケーション毎に取捨選択できるようにすることで、必要最低限の機能だけを提供し計算資源の乏しいIoTデバイスでも動作するオーダーメイドJavaScript処理系を実現している。現状、eJS は64ビット環境と32ビット環境の両方に対応している。:

eJSTKは、以下の構成要素から成る。

- eJSVM: JavaScriptプログラムのためのレジスタベースの仮想機械 (VM) である。VMの命令セットは、本プロジェクトにおいて独自に策定した。
- eJSC: JavaScriptプログラムをVM命令列にコンパイルするコンパイラ。コンパイル結果を格納するファイルのフォーマットには、テキスト形式の SBC (拡張子は .sbc) とバイナリ形式の OBC (拡張子は .obc) の二種類がある。
- eJSi: eJSVMによる REPL (Read-Eval-Print Loop) 環境。