

Open Design Computer Project

— だれでも自由に使用可能なオープンソースコンピューティングシステム —

<http://open-arch.org>

チーフクリエイター：伊藤剛浩(筑波大学)

コクリエイター：川田裕貴(筑波大学)

命令セットから開発ツールまで開発しました

既存のコンピュータの設計は古い、無駄が多い、ライセンスが自由じゃない... という不満があって、私たちは無駄なハードウェアをなくし、効率を考えたプロセッサアーキテクチャを命令レベルで考え、その開発ツール群とプロセッサ・ハードウェアの開発を行いました。

そして、それらをオープンソースで公開し、だれでも直ぐに使用出来る環境を構築するために、専用のFPGAターゲットボードの開発も行いました。



gccとbinutilsの移植

私達が設計したMIST32アーキテクチャはゼロから設計した全く新しい命令セットをもつプロセッサアーキテクチャです。そのため開発ツールとしてgccとbinutils(gas)の移植を行い利用する方に開発ツールが整った環境を提供します。

さらに、移植のノウハウについてもWEBで公開しています。

プロセッサの開発

MIST32アーキテクチャに対応する2種類のプロセッサを開発しました。高パフォーマンスで比較的大規模なプロセッサと、検証・低消費電力デバイス向けの小型・軽量プロセッサで、どちらもプログラマからは完全互換です。

どちらもVerilog HDLで書かれ、BSDライセンスで公開しています。