

What is PYNQ™ ?

PYNQ™は、HDL(Hardware Description Language)を記述したり、プログラマブルロジック回路を設計しなくても、組み込みシステムの開発ができるオープンソースプロジェクトです。

PYNQ™は、FPGA デバイスとしてザイリンクス社の Zynq® を使用しますが、ユーザーはハードウェア設計の専門性を意識することなく、ソフトウェア開発と似たプログラミング環境で FPGA を使うことができます。結果、次のようなタスクにおいて優れたパフォーマンスを持つ、高性能な組み込みシステムを構築することができます。

- ◆ 高フレームレートビデオ処理
- ◆ ハードウェアアクセラレーションアルゴリズム
- ◆ リアルタイム信号処理
- ◆ 高帯域幅 I / O
- ◆ 低遅延制御



PYNQ™ = Python + Zynq®

PYNQ™で使われる Zynq® は、マルチコアプロセッサ(デュアルコア ARM® Cortex®-A9)と、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)を1つの集積回路に統合した、ザイリンクス社の APSoC(All Programmable Systems on Chips)です。

PYNQ™は、Zynq® の APSoC の利点を活用した開発をシンプルな設計環境で行うための、次の要素をユーザーに提供します。

- ① 汎用性のあるスクリプト言語 Python の使用
- ② Python 関数によって呼び出しおよび操作が可能なハードウェアライブラリ
- ③ Zynq® の組み込みプロセッサから提供される Web ベースのアーキテクチャ
- ④ 組み込みのコンテキストで展開された Jupyter Notebook フレームワーク



jupyter



python™

PYNQ™-Z2の仕様

PYNQ™-Z2 は、PYNQ™に対応した組み込みシステム向けの小型評価ボードで、ザイリンクス社の Zynq® XC7Z020 FPGA をベースにしています。

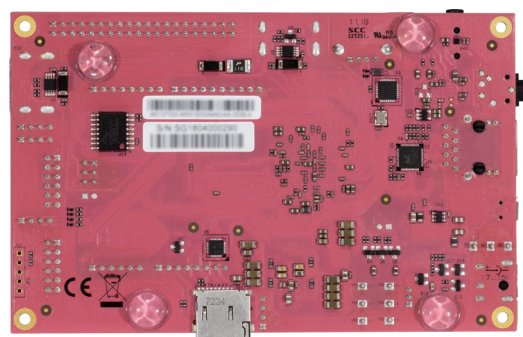
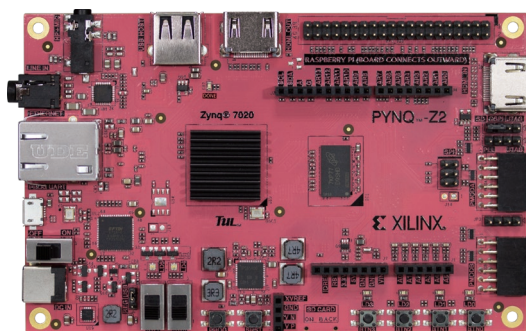
PYNQ™-Z2 は、初代モデルの PYNQ™-Z1 から、以下の仕様が新しく追加されています。

● Raspberry Piコネクタ

● アナログ・デバイス社のオーディオ・コーデック(ADAU1761)

● ボード上に配置されていたMIC端子をHeadphone+MIC端子に変更

● Line in端子



製品型番	1M4-M000127000		
FPGA	Zynq® XC7Z020-1CLG400C	USBとイーサネット	ギガビットイーサネットPHY
	650MHzデュアルコアCortex-A9プロセッサ		マイクロUSB-JTAGプログラミング回路
	DMA8チャネル付きDDR3メモリコントローラおよび高性能AXI3スレーブポート4本		マイクロUSB-UARTブリッジ
	高帯域幅ペリフェラルコントローラ: 1Gイーサネット、USB 2.0、SDIO	オーディオとビデオ	USB 2.0 OTG PHY (ホストのみサポート)
	低帯域幅ペリフェラルコントローラ: SPI、UART、CAN、I2C		HDMIシンクポート(入力)
	JTAG、Quad-SPIフラッシュ、およびMicroSDカードからプログラム可能		HDMIソースポート(出力)
	Artix-7 FPGAと同等のプログラマブルロジック ・13,300個のロジックスライス(4つの6入力LUTと8つのフリップフロップ) ・630 KBの高速ブロックRAM ・PLL(phase locked loop)および、MMCM(mixed-mode clock manager)を備えた4つのクロックマネジメントタイル ・220個のDSPスライス ・オンチップ analog-to-digitalコンバータ(XADC)	スイッチ、プッシュボタン、LED	3.5mm TRRSジャック付き24ビットD/Aコンバーターを備えたI2Sインターフェイス 3.5mmジャック付きライン入力端子 プッシュボタン×4 スライドスイッチ×2 LED×4 RGB LED×2
メモリ	512MB DDR3、16ビットバス(1050Mbps)	拡張コネクタ	標準Pmodポート×2 ・合計16個のFPGA I/O (Raspberry Piコネクタと8ピン共有)
	工場出荷時にプログラムされた48ビットのグローバルに一意のEUI-48/64™ 互換識別子を備えた16MB Quad-SPIフラッシュ MicroSDスロット		Arduino用シールドコネクタ ・合計24個のFPGA I/O ・XADCへの6つのシングルエンドアナログ入力(0-3.3V)
電源	USBまたは7V-15Vの外部電源からの給電		Raspberry Pi コネクタ ・合計28個のFPGA I/O (Pmod Aポートと8ピン共有)
		外形寸法	140mm(W) × 87mm(L)

※本印刷物に記載の内容および製品・サービスの仕様は、予告なく変更する場合があります。
※記載されている社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

©2017 FUJISOFT INCORPORATED. All rights reserved.



富士ソフト 株式会社

www.fsi.co.jp



0120-593-111

受付時間
9:00~17:00
(土・日・祝除く)



富士ソフト 組み込み製品
お問合せ窓口: et-solution@fsi.co.jp
組み込み WEB サイト: www.fsi-embedded.jp

富士ソフト PYNQ

検索



2018 Nov / rev1.1