

i.MX 8M Plusアプリケーション・プロセッサをベースとする評価キット

i.MX 8M Plus EVKは、強力なエッジ向けの高性能かつスケラブルでコストが最適化されたソリューションを評価、開発できる、豊富な機能を備えた開発プラットフォームです。

i.MX 8M Plus EVKのハードウェアおよびソフトウェアボード・サポート・パッケージは、4コアまたは2コアのArm® Cortex®-A53と1コアのCortex-M7を使用して、i.MX 8M Plus Quadおよびi.MX 8M Plus Dualアプリケーション・プロセッサを評価するための包括的なプラットフォームを提供します。高い性能を低い消費電力で実現し、メモリに関する柔軟なオプションと高速インターフェース、さらに業界最先端の機械学習、マシン・ビジョン、オーディオ、ビデオの各機能を備えています。

このEVKには、グラフィック、ビデオ、画像処理、機械学習、オーディオ、音声をサポートするための豊富な機能が揃っています。最適化されたドライバおよびソフトウェアに支えられることで、組み込みのコンシューマおよび産業市場向けのさまざまなアプリケーションが可能になります。

EVKのトポロジは、ベース・ボードとコンピューティング・モジュールで構成されています。コンピューティング・モジュールがベース・ボードに接続されることで、MIPI-DSIコネクタ、MIPI-CSIコネクタ、USB3.0コネクタ、PCIe高速インターフェースが、コネクテッドで高性能の組み込みアプリケーションにとって最適な環境を提供します。さらに、ベース・ボードはSD/MMCスロットと10/100/1000イーサネット・ポート、および3.5 mmスピーカー・ジャックを備えています。

コンピューティング・モジュールは、最適化されたサイズ的设计であり、i.MX 8M Plusアプリケーション・プロセッサ、PMIC、LPDDR4、DRAM、QSPI NORフラッシュが搭載されています。

機械学習とマシン・ビジョン

i.MX 8M Plusの重要なターゲット・アプリケーションの1つは、機械学習とマシン・ビジョンです。この目的のために、i.MX 8M Plusにはオンチップのニューラル・プロセッシング・ユニット (NPU)、デュアル・カメラ用イメージ・シグナル・プロセッサ (ISP) などのサブシステムがサポートされています。



ニューラル・プロセッシング・ユニット (NPU)

強力なi.MX 8M Plusアプリケーション・プロセッサは、最大周波数1.8 GHzで動作するマルチコアのArm Cortex-A53プロセッサをベースにしています。オンチップNPUは、最大2.3TOPSの性能を持ちます。機械学習アクセラレータを内蔵した初めてのi.MXプロセッサであるi.MX 8M Plusプロセッサは、エッジでの機械学習推論にきわめて高い性能を発揮します。

イメージ・シグナル・プロセッサ (ISP)

i.MX 8M Plusは、デュアル・オンチップISPと、最大12メガピクセルの解像度と375メガピクセル/秒の入力速度に対応しさまざまなカメラ・インターフェースを使用した高性能のインテリジェント・ビジョン・システムを備えています。このビジョン・システムは、i.MX 8M Plusプロセッサの目として機能します。内蔵ISPによって高解像度のビデオに対するリアルタイムのイメージ処理を行い、高コントラストの場面で画像の詳細を最大限まで抽出するアルゴリズムを実行します。デワープ・エンジンは、魚眼レンズの補正と、広角レンズによる歪み効果を元に戻す処理を実行します。また、低価格のレンズによる歪みも補正し、高画質を確保します。

オーディオ、ビデオ、グラフィック

このEVKは、ビデオとグラフィックのハードウェア・アクセラレーション機能を備えています。i.MX 8M Plusは、主要なビデオ・フォーマットをエンコードおよびデコードできます。エンコードはH264およびH265をサポートします。デコードはH264、H265、VP9、VP8をサポートし、最大4Kp30のビデオ解像度までのレンドリングを実行できます。ビデオ・ストリーミングHMI、監視、ロボティクスなどのアプリケーションでは、この高レベルのマルチメディア機能が活かされます。オーディオと音声の機能に対しては、実証済みのシステム・ソリューションがNXPのエコシステム・パートナーから提供されています。

HMIとコネクティビティ

現在のヒューマン・マシン・インターフェース (HMI) アプリケーションは、タッチ・スクリーンやジェスチャによる入力に対して4ミリ秒以内に正確に応答することが必要です。コネクティビティは必須で、有線でも無線でも要求される速度と信頼性は高まる一方で、プライバシーと機密データを守るためのセキュリティも求められます。i.MX 8M Plus EVKを使用することで、これらの重要な機能を開発することができます。

ターゲット・アプリケーション

- 汎用ヒューマン・マシン・インターフェース (HMI) ソリューション
- スマート・ホーム - AIローカル・サーバ、アラーム・ハブとセキュリティ・システム、スマート・ロボット、アクセス・コントロール、家庭用患者モニタ、サウンド・バー、AVレシーバや、その他のホーム・オートメーション・アプリケーション
- スマート・シティ - セーフティとセキュリティ、監視、群衆および交通の制御、輸送管理、ドライバ・モニタリング
- スマート・ワールド - スマート・リテール、POSインターフェース、ターゲット広告、ビル制御、会議システム、ヘルスケア診断
- 産業用ビジョンおよびマシン・ビジョン - ロボット・コントロール、産業用ゲートウェイ、商用プリンタおよびスキャナ、産業用タブレット、産業用スマート・カメラなどさまざまなファクトリ・オートメーション・アプリケーション

i.MX 8M Plus EVKの内容

- i.MX 8M Plus EVKベース・ボードおよびコンピューティング・モジュール
- クイック・スタート・ガイド
- USB 3.0 Type C - Type Aケーブル
- USB 2.0 Type A - Type Microケーブル
- アダプタ : USB 3.0、Type-Cオス - Type-Aメス
- USB Type C 45 W電源ケーブル

ソフトウェアとツール

i.MX 8M Plus EVKでは、eMMCメモリにLinuxベースのイメージがあらかじめインストールされています。設計を開始するための参考としてLinux、Android、FreeRTOS用のハードウェア設計ファイル、ソフトウェア・ツール、ボード・サポート・パッケージ (BSP) をNXPから入手できます。他のリファレンス・デザインやツールもNXPのエコシステム・パートナーから入手できます。詳細については、www.nxp.jp/iMX8MPlusEVKを参照してください。

i.MX 8M Plus EVKと組み合わせてカメラとディスプレイのサポートなどを行うアクセサリ・ボードがいくつかあります。www.nxp.jp/i.MX8-ACCESSORY-BOARDSで詳細なリストを確認できます。

注文情報

品番 : 8MPLUSLPD4-EVK

メモリ : 6 GB LPDDR4、32 GB eMMC 5.1、32 MB QSPI NOR


i.MX 8M Plus EVKコンピューティング・モジュール

Part Number	8MPLUSLPD4-EVK
Memory	<ul style="list-style-type: none">6 GB LPDDR432 GB eMMC 5.132 MB QSPI NOR
Processor	<ul style="list-style-type: none">i.MX 8M Plus Quad applications processor4x Arm Cortex-A53 up to 1.8 GHz1x Arm Cortex-M7 @ 800 MHzCadence® Tensilica® HiFi 4 DSPNeural Processing Unit (NPU)



i.MX 8M Plus EVKベース・ボード

Display/Camera Connectors	<ul style="list-style-type: none">MIPI-CSI Camera mini-SAS connectorMIPI-DSI Display mini-SAS connectorLVDS Display mini-SAS connectorHDMI Display connector
Audio	<ul style="list-style-type: none">HP Jack 3.5 mm audio connectorBoard expansion connector for audio interfaces
Connectivity	<ul style="list-style-type: none">10/100/1000 EthernetUSB 3.0 Type C connectorUSB 3.0 Type A connectorPCIe M.2 interfaceCAN female DB9 connector
Debug	<ul style="list-style-type: none">JTAG connectorUART via USB
Tools and OS support	<ul style="list-style-type: none">Linux®Android™FreeRTOS
Power Management	NXP PMIC
Wireless	<ul style="list-style-type: none">Onboard PCB antenna

i.MX 8M Plus EVKディスプレイ・ボード

Description	Part Number	Photo
MIPI-DSI OLED Display	MX8_DSI_OLED1	

i.MX 8M Plus EVKアクセサリ・ボード

Description	Part Number	Photo
MIPI-DSI to HDMI Adapter	MX-MIPI-HDMI	
MIPI-CSI Camera	MINISASTOCSI	

www.nxp.jp/iMX8MPlusEVK、community.nxp.jp/community/imx

NXPおよびNXPのロゴは、NXP B.V. の商標です。その他の製品名またはサービス名はすべてそれぞれの所有者の財産です。Arm、Cortex、Keilは、EU域内外におけるArm Limited (またはその関連子会社) の登録商標です。Mbedは、EU域内外におけるArm Limited (またはその関連子会社) の登録商標です。All rights reserved. © 2021 NXP B.V.