

STM32MP25 MPUライン

ニューラル・ネットワーク処理ユニット内蔵
64bitマイクロプロセッサ



ハイエンドのマルチメディア機能を必要とするセキュアIndustry 4.0および
高度なエッジ・コンピューティング・アプリケーション向けの産業用グレード64bit MPU

STM32MP25ラインは、最大1.5GHzで動作するシングルまたはデュアルArm® Cortex®-A35コアと最大400MHzで動作するシングルArm® Cortex®-M33コアを中心に構築されています。

STM32MP25 MPUは、産業アプリケーションの要件に適合します。10年間にわたり100%動作可能、最高125°Cの広範な温度範囲、毎年更新される10年間の長期供給保証プログラムに対応。

STM32MP25ラインは、高度なコネクテッド・アプリケーション向けに設計されています。ファクトリ・オートメーション、スマート・ホーム、スマート・シティおよびスマート・インフラストラクチャにも対応しています。

高度な演算機能

- CPU、GPU、またはNPU(最大1.35TOPS)上でAIを実行できる柔軟性により、組み込みAIを実現
- コンピュータ・ビジョン向けに最適化: 異常検知、姿勢推定、物体検出、顔および声認識、交通管理システムにも対応

強化されたマルチメディア機能

- ビデオ処理ユニット
- 3D GPUで最大1080pの解像度をサポート
- フルHDを実現するLVDSおよびDSIインターフェース
- Lite-ISPを搭載したMIPI CSI-2インターフェース

強力なセキュリティ

- SESIP3およびPSA認証レベル3のTarget認証
- Cortex®-AおよびCortex®-MでのTrustZone®
- セキュアなプロビジョニング・エコシステム
- リソース分離フレームワークにより、エッジ機密コンピューティング用のセキュアな分離を実現

強化されたコネクティビティ

- TSN(Time-sensitive networking)のサポート
- 最大3個のギガビット・イーサネット・ポート(2ポート・スイッチ内蔵)
- PCIe Gen2、USB 3.0、3 x CAN-FD

システム	デュアルArm® Cortex®-A35 @ 1.5GHz	コネクティビティ
電源レギュレータ	Cortex®-A35 @ 1.5GHz	2 x 1Gbps ETH / TSN スイッチあり
水晶および 内部発振器	L1 32KB I / 32KB D NEON SIMD MPE	3 x CAN-FD / TTCAN
CRC (cyclic redundancy check)	TrustZone®	3 x SDIO3.0 / SD 3 eMMC 5.1
ウォッチドッグ (I & W)	512KB L2キャッシュ	16bit SLC NAND、8bit-ECC
96bitユニークID		2 x Octo SPI、8 x SPI
最大172GPIO		5 x UART、4 x USART
セキュリティ		1Gbps ETH / TSNポート
リソース分離 フレームワーク		PCIe Gen2、1レーン USB2.0ホスト / デバイスHS またはUSB3.0 DRD
Octo-SPI OTF暗号復号化		USB2.0ホスト HS + HS PHY
DRAM OTF暗号化 / Dec		USB Type-C コネクタのサポート (UCPD)
DES、TDES、AES-256、 SCA付き	16KBデータ・キャッシュ	8 x I²C、4 x I3C、3 x I²S
SHA-256、SHA-3、HMAC	16KB命令キャッシュ	
PKA ECC / RSA	FPU / MPU / NVIC	
16 x タンパ・ピン	TrustZone®	
T°、V、Fおよび 32KHz検出	DDR4 / LPDDR4 32bit @1.2GHz	
セキュアRTC	DDR3 (L) 32bit @1066MHz	
アナログ真性乱数発生器	共有RAM 640KB 128KBを含む リテンションRAM	
オーディオ		
SPDIF Rx 4入力	バッファップRAM 8KB ブートROM 128KB 0Wヒューズ12KB	
4 x SAI	アナログ	
MDF 8チャネル / 8フィルタ	3 x 12bit ADC 5MSPS	
制御		
3 x 16bitアド・バント・モータ制御 PWM同期ACタイマ	温度センサ	
10 x 16bitタイマ		
5 x 16bit LPタイマ		
4 x 32bitタイマ		

ハードウェア・ツール

フレ・セットの評価ボードにより、柔軟性の高い試作が可能



ディスカバリ・キット
STM32MP257F-DK

評価ボード
STM32MP257F-EV1



EDT LCDパネル・
ディスプレイ
B-LVDS7-WSVGA



カメラ・モジュール・
アダプタ・ボード
B-CAMS-IMX



DSD to HDMI
アダプタ・ボード
B-LCDAD-HDMI1

専用電源マネージメントIC STPMIC25



ソフトウェア・ツール

STM32Cubeフレームワーク

強化されたSTM32CubeMX、マルチコアIDEソリューション(デバイス・ツリー管理用のSTM32CubeIDEを含む)、およびSTM32CubeProgrammer

ドライバ、ミドルウェア、サンプル

STM32Cube MPUパッケージが、開発用ソースコードでBSP、HAL、ミドルウェア・コンポーネント、アプリケーション・パッケージを提供します。STM32CubeMP13はRTOSとベアメタルの両方のアプリケーションをサポートします。

組込みのソフトウェア・ディストリビューション

Arm® Cortex®-Aプロセッサで動作するYoctoベースのLinux®ディストリビューション(通称OpenSTLinux)、またはBuildroot。GPU搭載ライン向けにはOpenSTDroidディストリビューションが提供されます。



AI、グラフィックス、リアルタイムなどの追加コンポーネントを有効にするために、OpenSTLinux拡張パッケージをメイン・ディストリビューション上で使用できます。

サードパーティ・ソフトウェア / ハードウェア・プロバイダ

ST認定パートナー企業との強固な協力関係により、MPU開発を容易にするソフトウェア・ソリューションおよびシステム・オン・モジュールを提供しています。



製品概要の参照先

STM32MPUファミリや関連エコシステムに関する記事はこちら:
wiki.st.com/stm32mpu/

