

# STM32 GUIソリューション

## 高度なHMI(ヒューマン・マシン・インターフェース)を組込みシステム上で実現



### 高機能・高品質なGUIとリアルタイム処理を両立するソリューションを提供 シンプルなソフトウェアが高速起動とバッテリの長寿命に貢献

STM32ファミリはグラフィックスに対応した製品も数多くラインアップしており、スマートフォンのようなグラフィカル・ユーザ・インターフェースを組込みシステムで実現します。これにより、従来のMPUを使用した複雑なグラフィック・アプリケーション開発に対して、大幅な開発負荷の削減に貢献します。

STM32ファミリが備えるグラフィックス高速化、メモリ集積、高度なディスプレイ・インターフェースやスマート・アーキテクチャにより、限られたコストで、高機能ユーザ・インターフェースを実現できます。

グラフィックス対応STM32ファミリは、様々な性能や、パッケージ・タイプ、100 ~ 240 ピンのパッケージ・サイズで提供されます。

#### グラフィックス高速化

- Chrom-ARTアクセラレータ™
  - グラフィック処理時にCPU負荷を大幅に軽減
  - リアルタイム処理と同時に高機能なユーザ・インターフェースを実現
  - 効率的なフォント管理機能により、メモリ・リソースを有効活用し多言語フォントのサポートを実現
- ハードウェアJPEGコーデック

#### ディスプレイ・インターフェース

- 8080/6800パラレル・インターフェース
  - 小型ディスプレイに最適
- LCD-TFTコントローラ
  - 中型ディスプレイ向け
  - 最大でXGA解像度までサポート
- MIPI-DSI®コントローラ
  - 新世代ディスプレイ向け(データレート高速化による高解像度の実現、EMI低減、およびピン数削減を実現)

#### 高集積化とメモリ拡張

- 最大2MBの内蔵Flashメモリ、NOR/NAND Flashの拡張、最大1MBの内蔵SRAM
  - 外付けRAMなしで最大でWQVGA解像度まで最適なサポートが可能
- Chrom-GRC™によりラウンド(円形)画像に対応するため、約20%のRAM領域の節約が可能
- SDRAMおよびPSRAM拡張
  - メモリ拡張によって最大XGA解像度までサポート可能

#### 電力効率

すべてのSTM32ファミリは、低消費電力または超低消費電力機能を備えているため、民生、医療用、および産業用携帯型機器で高度なUIとバッテリ寿命の延長に貢献します。



## STM32グラフィックス開発環境

STM32グラフィックス対応マイコンには、ハードウェアとソフトウェアの充実した開発環境が揃っており、効率的な開発が可能です。

### 開発キット

製品ラインごとに、ディスプレイ・パネル、外部メモリ拡張、および豊富な接続機能一式を搭載したDiscoveryキットと評価ボードが提供されており、GUI設計の容易なプロトタイプ作成が可能です。

### 組込みソフトウェア

STM32Cubeソフトウェアは、すべてのハードウェア抽象化レイヤ・ドライバ、ソフトウェア・ミドルウェア、および実装サンプルが含まれており、STM32マイコンとそのIPを効率的に活用できます。

### グラフィック・ライブラリ & ツール

STM32のグラフィックス高速化、ディスプレイ・インターフェース、およびスマート・アーキテクチャをフルに活用した主要なグラフィ

ック・ソフトウェア・ライブラリとツールの幅広い選択肢も提供されており、STM32マイコン用の最も高度なGUI設計を容易に実現するために役立ちます。

### サンプル・ソフトウェア

開発キットには、グラフィックス・インターフェースと、様々なディスプレイ・ソリューションを使用して高度なグラフィカル・ユーザ・インターフェースのデモを行うサンプルのアプリケーションが、あらかじめ組み込まれています。



... and many others

## 最先端のGUI対応STM32マイコン・ポートフォリオ

製品ライン	コア周波数	グラフィックアクセラレーション	Flashメモリ	RAM	ディスプレイインターフェース	外部メモリインターフェース
STM32L496	STM32 L4 Cortex-M4 @ 80 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™	最大1MB	320KB	パラレル IF	SRAM / PSRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash
STM32L499	STM32 L4+ Cortex-M4 @ 120 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™	最大2MB	640KB Chrom-GRCTM	パラレル IF LCD-TFT IF MIPI-DSI®	SRAM / PSRAM / NOR / NAND parallel Flash / Octal-SPI NOR Flash
STM32F429	STM32 F4 Cortex-M4 @ 180 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™	最大2MB	256KB	パラレル IF LCD-TFT IF	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash
STM32F469	STM32 F4 Cortex-M4 @ 180 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™	最大2MB	384KB	パラレル IF LCD-TFT IF MIPI-DSI®	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash
STM32F746	STM32 F7 Cortex-M7 @ 216 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™	最大1MB	320KB	パラレル IF LCD-TFT IF	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash
STM32F750	STM32 F7 Cortex-M7 @ 216 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™	64KB	512KB	パラレル IF LCD-TFT IF MIPI-DSI®	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash
STM32F769	STM32 F7 Cortex-M7 @ 216 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™ ハードウェアJPEGコーデック	最大2MB	512KB	パラレル IF LCD-TFT IF MIPI-DSI®	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash
STM32H743	STM32 H7 Cortex-M7 @ 400 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™ ハードウェアJPEGコーデック	最大2MB	1024KB	パラレル IF LCD-TFT IF	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash
STM32F750	STM32 F7 Cortex-M7 @ 400 MHz	Chrom-ART アクセラレータ™ ハードウェアJPEGコーデック	128KB	1024KB	パラレル IF LCD-TFT IF	SRAM / PSRAM / SDRAM / NOR / NAND parallel Flash / Dual Quad-SPI NOR Flash

© STMicroelectronics - February 2019 - Printed in Japan - All rights reserved  
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。

STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■ 東京 TEL 03-5783-8200 ■ 大阪 TEL 06-6397-4130 ■ 名古屋 TEL 052-259-2725

