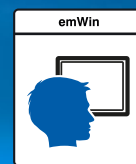


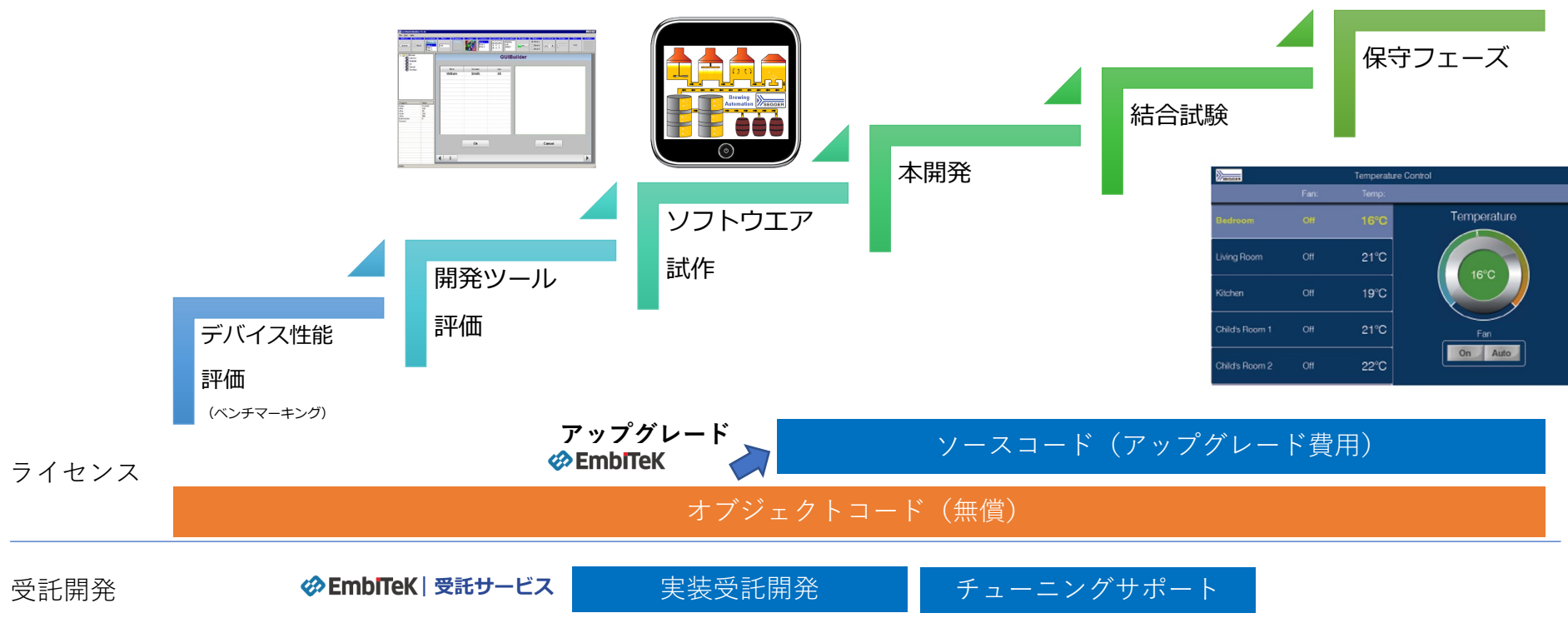


無償製品開発・量産利用可能なGUIライブラリ
emWin (オブジェクト版)
FREE Graphical User Interface

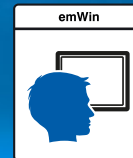
評価から開発・量産まで無償でGUI開発可能



無償オブジェクトコードで、ソフトウェア開発の全工程をカバーすることも、必要に応じて、ソースコードライセンスを提供。



無償製品開発・量産対応可能なGUI

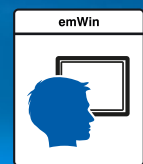


デバイスメーカー各社とSEGGER社の提供契約に基づいて、ユーザーは無償で利用可能なGUIライブラリ

デバイスメーカー	提供デバイスファミリ・シリーズ
ルネサスエレクトロニクス社	RAファミリ https://www.renesas.com/jp/ja/products/microcontrollers-microprocessors/ra/ra-partners/segger-emwin.html RXファミリ https://www.embitek.co.jp/renesas/emwin-rx.html
STマイクロエレクトロニクス社	STM32ファミリ https://www.st.com/ja/embedded-software/stemwin.html https://www.segger.com/downloads/emwin/emWin_OBJ_STM32.zip
NXPセミコンダクターズ社	i.MXRT10xxシリーズ、LPC5xxxシリーズ、Kinetisシリーズ https://www.nxp.com/design/software/embedded-software/nxp-emwin-libraries:EMWIN-GRAPHICS-LIBRARY
Nuvoton社	NuMicroファミリ https://www.nuvoton.com/products/iot-solution/emwin-platform/?_locale=ja
インフィニオン社	XMCファミリ (DAVE™ APPs内GUIライブラリとして同梱)
シリコンラボラトリーズ社	EFM32ファミリ (Simplicity Studio IDE内GUIライブラリとして同梱)
マイクロチップ社	PIC32ファミリ (MPLAB内GUIライブラリとして同梱)

無償オブジェクト版のサポート窓口は、デバイスメーカー各社様になります。
当社でのテクニカルサポート対応は、別途サポート費用が必要です。

オブジェクト版で「できること」「できないこと」



液晶パネルサイズ、タッチペンドライバ設定、カラー設定等、動的なコンフィグレーション設定は変更できます。

コンフィグレーション設定ファイル：

- GUIConf.c
- LCDConf.c
- PIDConf.c



無償商用利用可能

※emWinオブジェクトライブラリの再ビルドがない設定については、利用可能。



emWinモジュールのコンフィグレーション設定変更は出来ません。

コンフィグレーション設定ファイル：

- GUIConf.h
- GUI_ConfDefaults.h
- LCDConf.h
- LCD_ConfDefaults.h

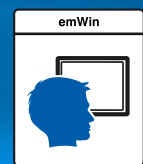
例として以下のような変更はできません。

- 対象コンパイラ以外での利用
- 対象マイコン以外での利用・外部LCDコントローラの利用

※コンフィグレーション設定変更にemWinソースコードでオブジェクトライブラリの再ビルドが必要です。

こんな利用方法ができるか？具体的な利用可否については、お問い合わせください。

ソースコードアップグレードのメリット



オブジェクト版からソースアップグレードライセンス



emWinライブラリのソースコードアクセス

ソースコードにアクセスすることで、デバッグ時に、emWin内部関数まで追って、確認することができます。



ソースコードにアクセスできることにより、ユーザカスタムウィジットを作成



ROM/RAMリソースを最適化

必要な機能を選択し、emWinコンフィグレーション設定を編集して、SEGGER社から提供の「MakeLibパッチコマンド」を利用することができます。

これにより、自社アプリケーション専用ライブラリファイルを作成



最新版のemWinをすぐに入手可能

無償オブジェクトライブラリは、デバイスメーカー様での提供パッケージングにより、最新版のリリースタイミングが異なる場合があります。

ソースコードアップグレードライセンスにより、新機能アップデート、不具合修正の入ったソースコードをSEGGER社対応タイミングで入手できます。



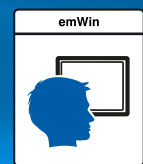
SEGGER社の直接サポート対応 (エンビテック日本語サポート対応)



LCDコントローラを選択

オブジェクト版で提供されないLCDコントローラを選択ドライバを入手できます。

emWinライブラリのソースコードが必要な場合



無償オブジェクト版で、お客様要件が合うのであれば、そのまま費用不要。

emWinライブラリのソースコードが必要な場合は、

「**ソースコード版へのアップグレード**」または「**製品ライセンスの購入**」

ソースコードアップグレード

オブジェクトコード
(無償)

ソースコード
(アップグレード)
ユーザライセンス

様々な製品に利用可能な
ライセンス形態

**アップグレード元CPUの利用であれば、
プロジェクト無制限**

(開発者様の人数分のライセンス)

優待価格でアップグレード可能

ソースコード
(アップグレード)
プロダクトライセンス

単独の製品で

開発者様無制限で利用可能

製品ライセンスの購入

ユーザライセンスであれば、「CPUコア (Cortex-MやRXなど) 」に対して、利用許諾となり、アップグレード元のCPUに依存性無く利用可能

最適なGUIコーディング開発をサポート

エンビテックemWinフレームワーク



mbWin Framework

高効率なGUIを実現するemWinソフトウェアモジュール

高度なGUIノウハウを用いたアプリケーション設計を短納期で実現

エンビテックでは、最初のemWin受託開発案件から6年以上、継続的な開発業務のノウハウを活かし、共通に利用頂ける様々なアプリケーションのフレームワークを資産化しています。



mbWin Framework

- 画面切り替えフレームワーク、Popupウィンドウ管理
- ボタンフレームワーク（テキストボタン、3Dボタン、透明ボタン、イメージボタン）
- CSVファイル指定の多言語文字列をUnicodeフォントデータに変換するPC用コマンドラインツール
- アイテムリスト（スクロールタイプ、マルチページタイプ）
- メニュー管理フレームワーク（スクロールタイプ、マルチページタイプ）
- 数字エントリ用キーパッド
- 文字入力キーパッド（ALT、Shiftキーをサポート）
- 変数・パラメータ管理
- カスタムグラフパネル
- ユーティリティ機能APIセット ...

製品成果物：

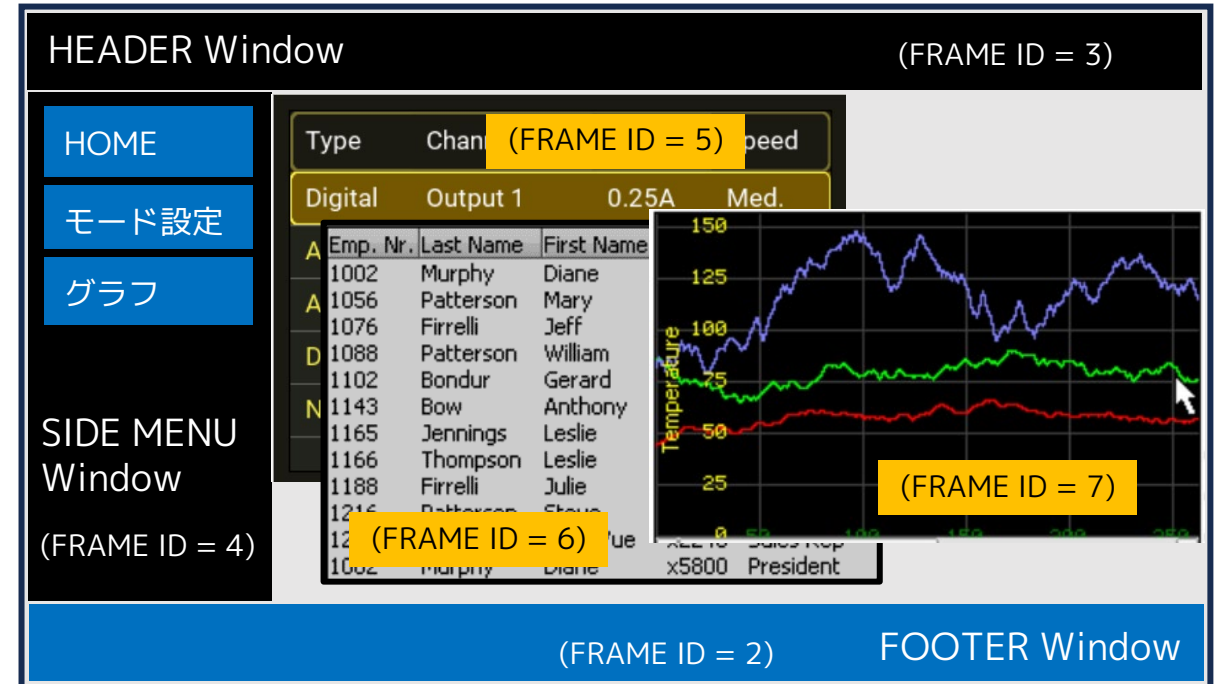
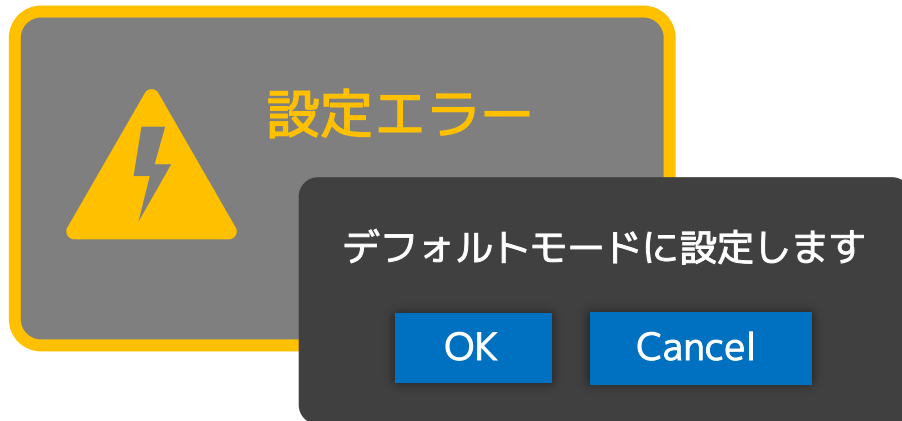
お客様の仕様に基づいたサンプルアプリケーションを反映したソースコードを受託開発業務に合わせて納品いたします。

※ 本フレームワークの知的財産権は、エンビテックに帰属します

最適化した画面切り替えアプリケーションフレームワーク

- アプリケーション指定フレームIDで画面を管理
- emWin APIで実装、各画面のRAM/ROMリソース最適化。
- 画面切り替えタイミング要件にも対応可能。
- フレームワークAPIで簡単に画面起動、切り替え処理

```
mbwin_frame_open( Frame_Id );
mbwin_frame_close( Frame_Id );
mbwin_frame_change( Frame_Id );
```



- フレームキュー管理で「前の画面」へ移動可能

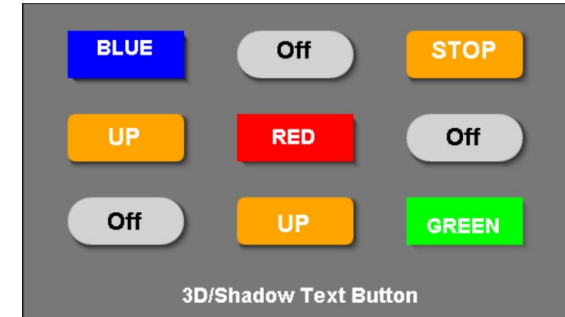
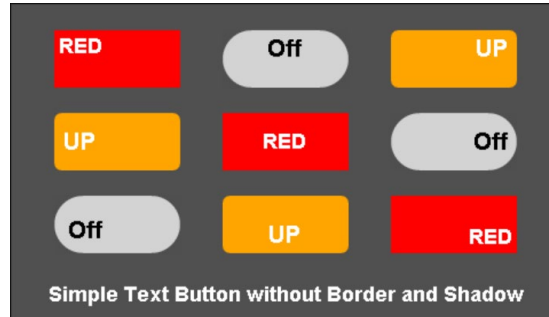
```
mbwin_frame_change( ID_FRAME_LAST );
```
- 複数ポップアップウィンドウ表示をサポート

emWin APIフレームワークでボタンを実装します。
ユーザコールバックハンドラからPRESS、RELEASE、MOVEOUTイベントに対応します。

■対応するボタンの種類：

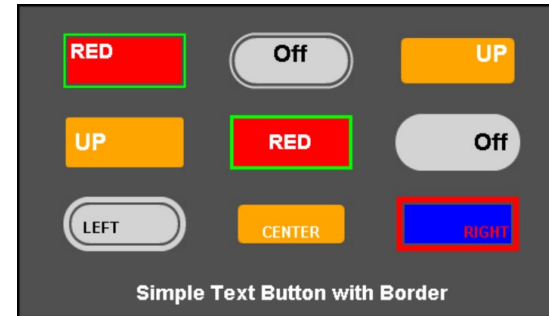
テキストボタン：

ユーザ指定文字列（多言語）でボタンを設定
文字列の配置・アラインメント設定可能
ボーダー、コーナー設定可能



3Dボタン：

3D、シャドータイプのボタンをAPIで実装

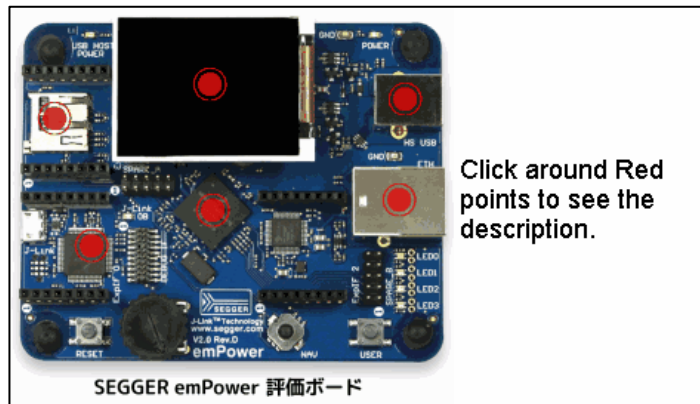


透明ボタン：

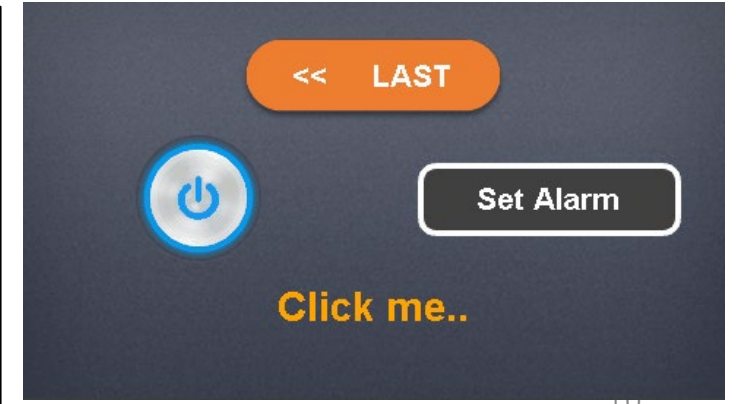
画面の指定空間にユーザ指定タッチイベント
ハンドラを設定します。

イメージボタン：

ユーザ指定画像をボタンとして使用
PRESS、RELEASE状態の画像データを
ユーザアプリケーションから動的に設定可能

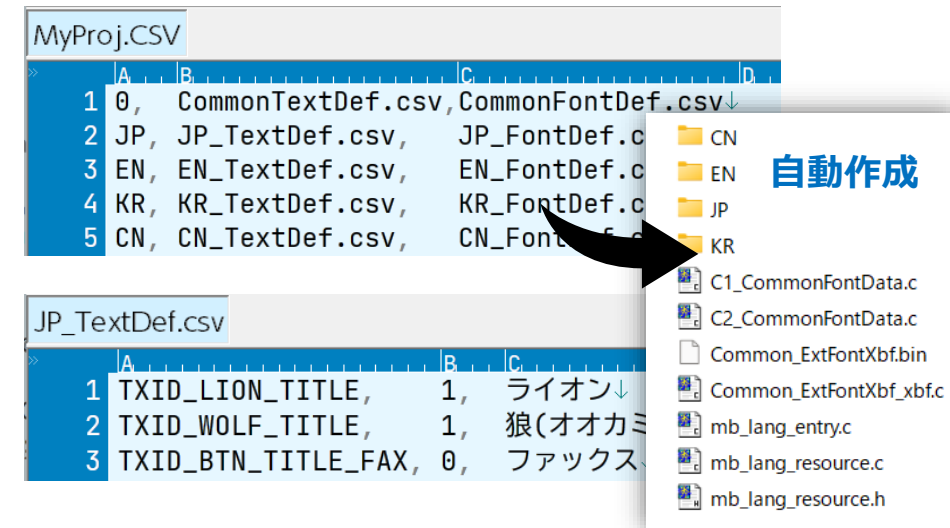


Click around Red points to see the description.



多言語フォント対応を簡単に管理

- 多言語文字列及びフォント定義（C言語データ式、外部QSPIに保存するXBF式）をCSVファイルから指定
- 共通に使用するフォントデータと言語ごとのフォントデータを別々に管理
- フォントデータ管理、文字列データテーブルなど複雑な管理コードはPC用コマンドラインツールから自動作成
- 簡単なAPIで言語切り替え、描画する文字列及びフォントデータ設定可能
- ソースファイルのテキストエンコードを表示する文字列のエンコード方式に合わせる必要なし

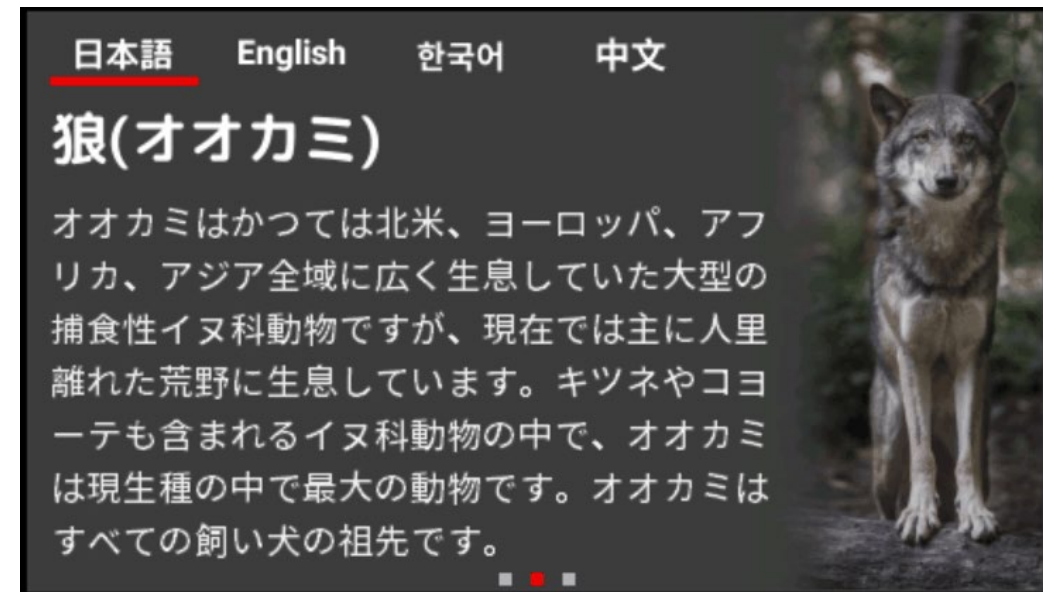


```
#include "font_resource.h"
```

```
GUI_RECT _Rc;  
U8 tid;  
WM_GetClientRect(&_Rc);  
tid = TXID_BTN_TITLE_FAX;  
GUI_SetFont(mbwin_font_get(tid));  
GUI_SetColor(GUI_BLACK);  
GUI_DispStringInRect(mbwin_text_get(tid), &_Rc, GUI_TA_TOP | GUI_TA_HCENTER);
```



アプリケーション使用事例

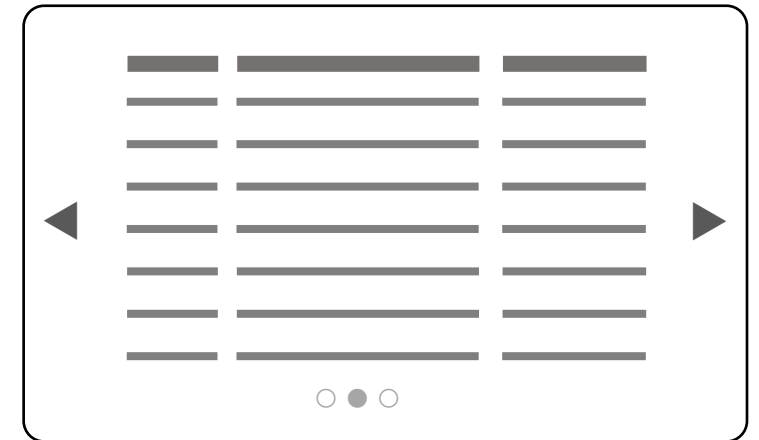


データベースアイテムリストの表示、ログレポート、一覧の情報などリスト型のデータ表示を実装

■各アイテムの描画処理、テキスト・画像式データ内容はアプリケーションから動的に自由に設定できます。

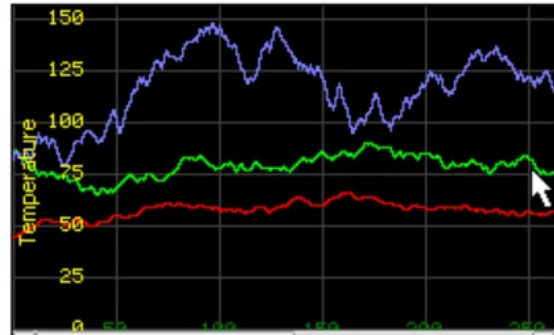
ログレポート		
時間	操作内容	結果
00:05	起動、システム初期化	OK
00:12	RAM診断	OK
00:26	SDカード診断	NG
01:21	CANポート設定	OK
01:56	WiFi設定 (IP:192.168.0.3)	OK
02:24	ファームウェア更新	OK
03:57	グラフ表示	OK

マルチページモード表示も可能

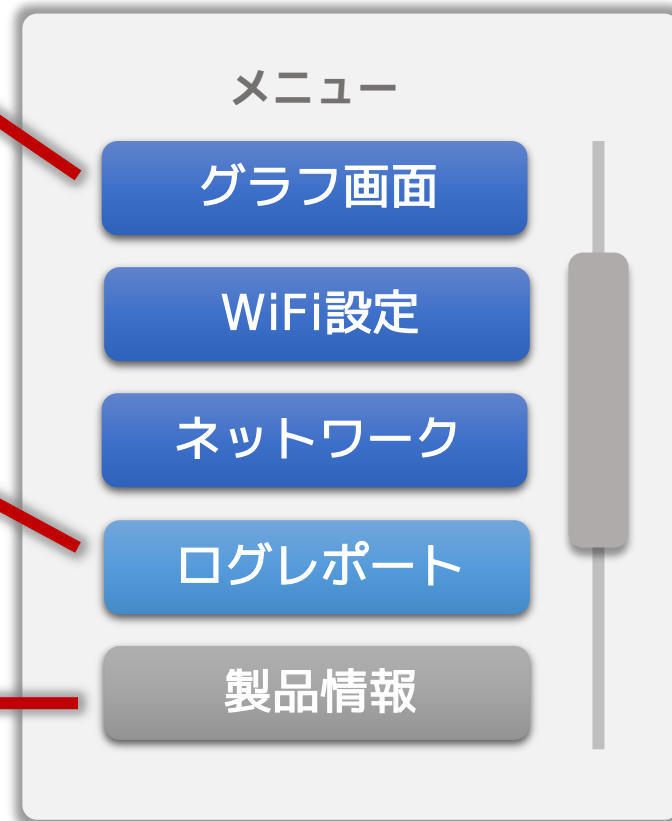


コマンド一覧を表示するサイドバーメニュー又はポップアップメニューを実装

■メニューコマンドで各設定・ステータス表示画面に移動

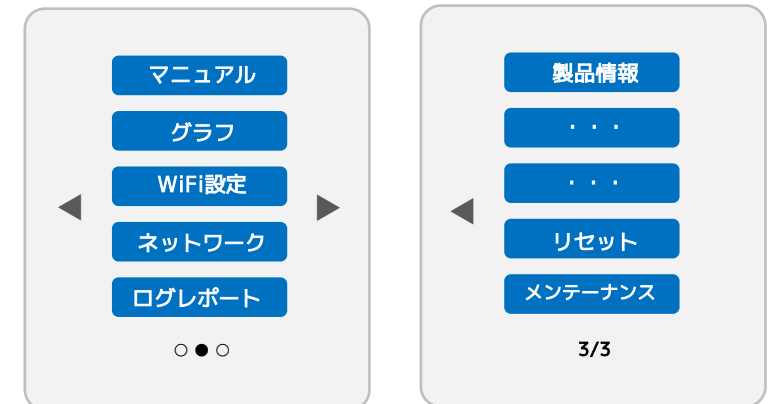


時間	操作内容	結果
00:05	起動、システム初期化	OK
00:12	RAM診断	OK
00:26	SDカード診断	NG
01:21	CANポート設定	OK
01:56	WiFi設定 (IP:192.168.0.3)	OK
02:24	ファームウェア更新	OK
03:57	グラフ表示	OK



製品情報画面
に移動

マルチページモード表示も可能



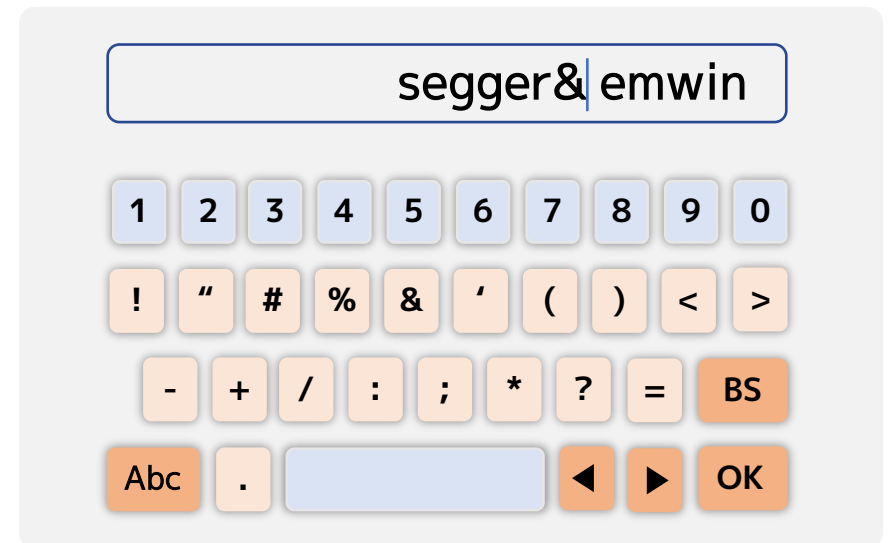
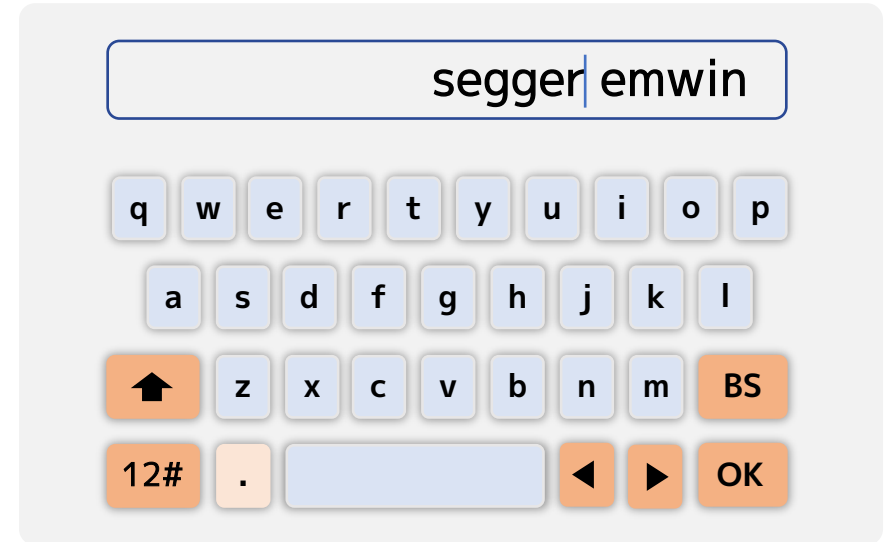
ダイアログ画面から設定値を変更、数字入力及び編集するための キーパッド及びデータパネル表示用フレームワーク

- データパネルからデータエディット、カーサー点滅表示
- ユーザアプリケーションから各キーのイベント（CLICK、RELEASE）処理
- 各キーのサイズ、配置はユーザアプリケーションに合わせて個別に設定可能
- 各キーの描画処理、テキスト・画像データ内容はアプリケーションから動的に自由に設定できます。



ダイアログ画面からパスワード設定、メモなど、 文字列の入力及び編集するためのキーパッド及びデータパネル表示用フレームワーク

- データパネルからデータエディット、カーサー点滅表示
- ユーザアプリケーションから各キーのイベント（CLICK、RELEASE）処理
- 各キーのサイズ、配置は個別に設定可能
- 各キーの描画処理、テキスト・画像データ内容はアプリケーションから動的に自由に設定
- ALT、Shiftなどコマンドキー操作で複数キーマップ（Alternate Layout）設定可能
- ひらがな、カタカナ、固定漢字コードでキー設定可能
(※漢字変換のIMEエンジンに対応していません)



エンビテックemWinフレームワーク「mbWin」は、お客様アプリケーションに合わせて実装
すべてハンドコーディングする場合と比較して、**大幅な作業工数削減を実現**します。



mbWin Framework

ソースコードアップグレード・無償オブジェクト版・製品版で提供可能です。

・フェーズ毎の対応提案

ポーティング実装

Phase.1

御社開発ボードへポーティング対応

ご購入いただいたソースコード・オブジェクトを御社開発ボードへ実装対応します。
ターゲットマイコンとLCDモニタ接続最適化
作業、タッチパネル最適化など

SEGGER社標準サンプルの動作までの実装

フレームワーク開発

Phase.2

アプリケーション

フレームワークサンプル開発

GUIアプリケーションとしての基本設計・画面
遷移・APIを整備開発します。代表的な画面を数
種作成し、ユーザーで比較的容易に画面の調整や
追加削除を行えるプロジェクトを用意します。

アプリケーション画面開発

Phase.3

お客様でのアプリケーション実装

当社で開発したアプリケーション
フレームワークサンプルを活用して、開発

「Phase.2」までを当社で受託対応し、「Phase.3」はお客様作業で対応頂きます。

emWin無償オブジェクト版まとめ

無償のまま、開発・量産利用頂くこともでき、
ニーズに合わせて、ソースコードへのアップグレードやサポート提供なども可能です。

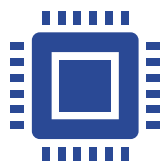
GUIアプリケーション開発では、まずemWin無償オブジェクト版で評価利用頂く事をお薦めいたします。



emWinご利用のメリット

emWin PRO製品ライセンスでは、さらに多くのユーザメリットを提供します。

SEGGER emWinは以下の様な特徴を持つGUIツールです。



製品ライセンスで実現

選べるCPU, 開発ツール, LCDコントローラ
多くのLCDコントローラに対応。
マイコンのスペックが低くても動作可能



ユーザアプリ部は、オブジェクト版でも実現

可読性の高いソースコード
ソースコード編集でカスタマイズ可能



オブジェクト版でも実現

数多くのサンプルアプリケーション
ソースコードを同梱



オブジェクト版でも実現

タッチパネルやジェスチャー操作を導入



オブジェクト版でも実現

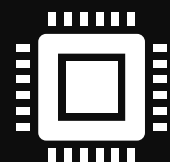
20年以上の実績と継続的な製品開発



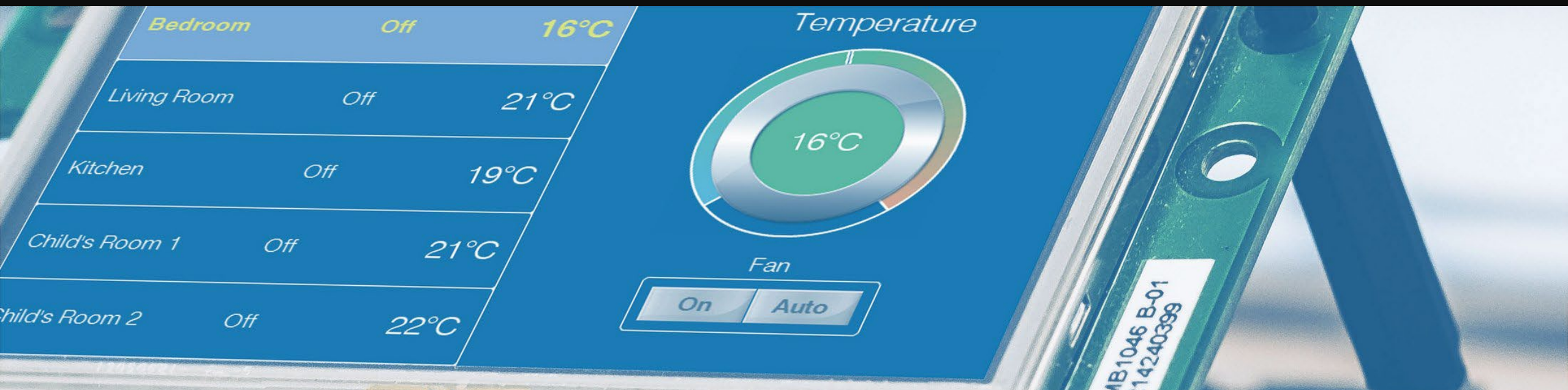
オブジェクト版は無償・製品ライセンス

量産ロイヤリティ不要
使いやすいライセンス

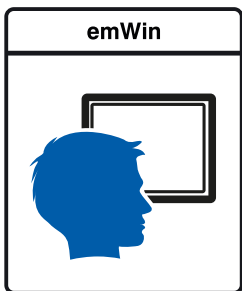
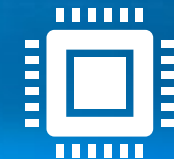
emWin機能概要



選べるCPU, 開発ツール, LCDコントローラ



多くのLCDコントローラに対応。マイコンのスペックが低くても動作可能



ユーザ開発アプリケーションに合わせて選択できる自由

選べる CPU/MCU

デバイスメーカー、コアを問わず利用可能。
ローエンドからハイエンドまで幅広い製品で使えます。

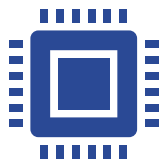
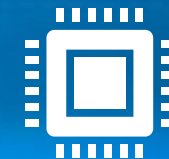
選べる 開発ツール

SEGGER社製Embedded Studioの他、フリーツール（GCC/LLVMコンパイラ）
メーカー純正開発ツール、商用開発ツールなどユーザニーズに合わせて利用可能です。

選べる LCDコントローラ

数多くのLCDコントローラに対応。
アプリケーションに合わせて選択できます。

多くのLCDコントローラに対応・省リソース



コンパクト設計

大規模構成：必要リソース（ウインドウマネージャーあり）

ROM	30 - 60 KByte	RAM	2 - 6 KByte
-----	---------------	-----	-------------

小規模構成：必要リソース（ウインドウマネージャーなし）

ROM	6 - 25 KByte	RAM	334 Byte
-----	--------------	-----	----------

汎用性の高いemWinは、Cortex-M、RXクラスのマイコンからCortex-AクラスのCPUまで幅広く利用できます。

ドライバ製品名	メーカー	製品型番／用途
GUIDRV_IST3088	IST	IST3088, IST3257
GUIDRV_S1D13513	EPSON	S1D13513
GUIDRV_S1D13748	EPSON	S1D13748
GUIDRV_S1D13781	EPSON	S1D13781
GUIDRV_S1D13L01	EPSON	S1D13L01
GUIDRV_S1D13L02	EPSON	S1D13L02
GUIDRV_S1D13L04	EPSON	S1D13L04
GUIDRV_S1D15G00	EPSON	Epson S1D15G00
GUIDRV_SLinEPD	Solomon	SSD1673
GUIDRV_SSD1926	Solomon	SSD1926
GUIDRV_SSD1322	Solomon	SSD1322
GUIDRV_UC1698G	UltraChip	UC1698G

対応するLCDコントローラ

デバイスメーカー毎に、無償オブジェクト版で提供されるドライバは異なります。詳細は、お問い合わせください。

ドライバ製品名	メーカー	製品型番／用途
GUIDRV_BitPlains	汎用	このドライバは、ディスプレイコントローラのない環境で、各カラーピットを個別に管理します。
GUIDRV_Lin	汎用	ダイレクト（フルバス）インターフェースを備えリニアアドレス指定可能なすべてのディスプレイコントローラをサポート。CPU が直接 VideoRAM を管理し、描画するアプリケーションで利用できます。
GUIDRV_SH_MEM	汎用	Sharp Memory LCD(b/w, 3bpp) 8bit/10bit 互換
GUIDRV_FlexColor	Himax	HX8301, HX8325A, HX8340, HX8347, HX8352, HX8352B, HX8353, HX8357, HX8367
	Ilitek	ILI9163, ILI9220, ILI9221, ILI9320, ILI9325, ILI9328, ILI9335, ILI9338, ILI9340, ILI9341, ILI9342, ILI9481, ILI9486, ILI9488, ILI9806
	Sitronix	ST7628, ST7637, ST7687, ST7712, ST7715, ST7735, ST7789, ST7796
	Solomon	SSD1284, SSD1289, SSD1298, SSD1351, SSD1355, SSD1961, SSD1963, SSD2119
	EPSON	S1D19122
	FocalTech	FT1509
	Hitachi	HD66772
	LG	LGDP4525, LGDP4531, LGDP4551
	Lucid Display	LDT7138
	Novatek	NT39122
	OriseTech	SPFD5408, SPFD54124C, SPFD5414D
	Raio	RA8870, RA8875
	Renesas	R61505, R61516, R61526, R61580
	Samsung	S6D0117, S6E63D6
	Syncoam	SEPS525
GUIDRV_SPage	EPSON	S1D15E05, S1D15E06, S1D15605, S1D15606, S1D15607, S1D15608, S1D15705, S1D15710, S1D15714, S1D15719, S1D15721
	Samsung	S6B0108, S6B0713, S6B0719, S6B0724, S6B1713
	Sitronix	ST7522, ST75256, ST7565, ST7567, ST7570, ST7591
	Solomon	SSD1303, SSD1305, SSD1306, SSD1316, SSD1805, SSD1815, SSD1821
	UltraChip	UC1610, UC1601, UC1606, UC1608, UC1611, UC1628, UC1638, UC1701
	Avant	SBN0064G
	IST	IST3020, IST3501
	Hitachi	HD61202
	JRC	NJU6676
	Novatek	NT7502, NT7534, NT7538, NT75451
	Sino Wealth	SH1101A
	Sunplus	SPLC501C
GUIDRV_SLin	EPSON	S1D13305, S1D13700
	Toshiba	T6963
	Solomon	SSD1325, SSD1848
	UltraChip	UC1617



可読性の高いソースコード

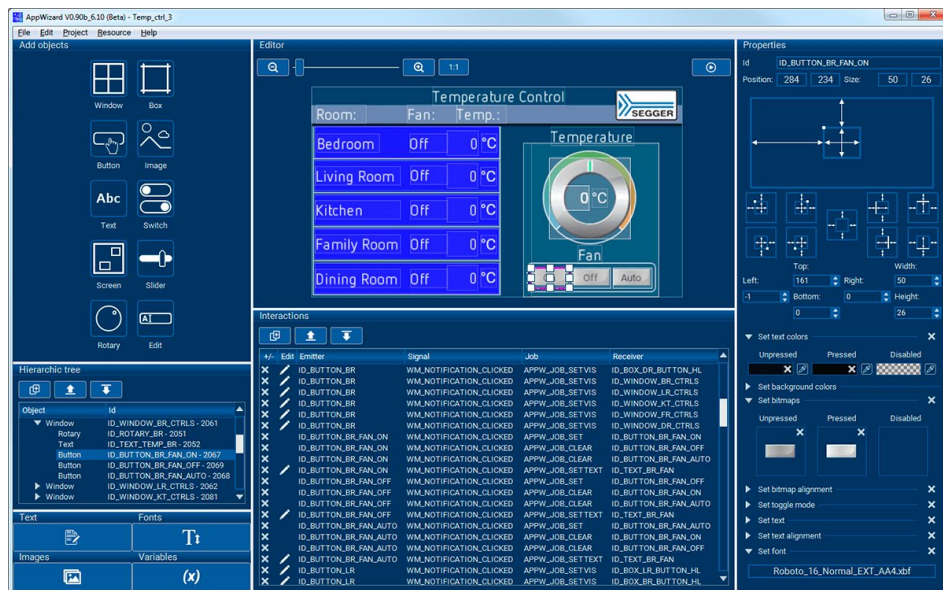


ソースコード編集でカスタマイズ可能

可読性の高いソースコードで編集可能



emWinは開発支援ツールから生成のコード、ユーザアプリケーションもANSI-C準拠のソースコード



```
106 case WM_NOTIFY_PARENT:
107     Id = WM_GetId(pMsg->hWinSrc);
108     NCode = pMsg->Data.v;
109     switch(Id) {
110     case ID_BUTTON_0: // Notifications sent by 'Red_Button'
111         switch(NCode) {
112         case WM_NOTIFICATION_CLICKED:
113             // USER START (Optionally insert code for reacting on notification message)
114             // USER END
115             break;
116         case WM_NOTIFICATION_RELEASED:
117             // USER START (Optionally insert code for reacting on notification message)
118             // USER END
119             break;
120         // USER START (Optionally insert additional code for further notification handling)
121         // USER END
122         }
123     case ID_BUTTON_1: // Notifications sent by 'Blue_Button'
124         switch(NCode) {
125         case WM_NOTIFICATION_CLICKED:
126             // USER START (Optionally insert code for reacting on notification message)
127             // USER END
128             break;
129         case WM_NOTIFICATION_RELEASED:
130             // USER START (Optionally insert code for reacting on notification message)
131             // USER END
132             break;
133         // USER START (Optionally insert additional code for further notification handling)
134         // USER END
135         }
136     }
137     break;
138 // USER START (Optionally insert additional code for further Ids)
139 // USER END
140 }
141 break;
```

例として、デザインツール「AppWizard」から生成したソースコードでもツールが生成したコードも、ユーザスクリプト領域も可読性の高いCソースコードが出力されます。



emWinはデザインツールからの開発も、ユーザアプリケーションから直接APIプログラミングも可能

QRコード生成事例

```
#include "GUI.h"
#define PIXEL_SIZE 4
static const char sText[] = "www.embitek.co.jp/product/iot-solutions.html";
GUI_HMEM hQR;
hQR = GUI_QR_Create(sText, PIXEL_SIZE, GUI_QR_ECLEVEL_H, 0);
GUI_QR_Draw(hQR, 50, 50);
GUI_QR_Delete(hQR);
```

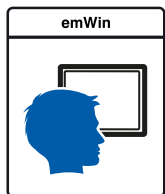


ユーザー指定のテキスト又はウェブリンク情報等をQRコードに変更して画面にQR表示出来ます。

可読性の高いソースコードで編集可能



emWinの場合



PCツール
「AppWizard」でフレームワークを作成



ソースコード
出力



APIライブラリ、GUIコアファイル、アプリケーションなど含めソースコード出力。出力されたソースコードはすべてエンジニア様にとっては、見慣れたANSI-Cソースコードのため編集が可能

分かりやすい。
編集・カスタマイズしやすい。
他の製品へ流用しやすい（微調整できる）

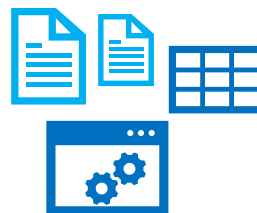


他ツール（例）



PCソフトウェアで画面イメージを
ほぼ完成させなければならない

ソースコード
出力



GUIを動作させるためのライブラリ（製品によっては、オブジェクト）やそのライブラリのみでの動作指示を示したデータベーステーブル、ライブラリを前提としたソースコードのため、ユーザは画面の動作を判別できないツールも（ターゲットやシミュレータに落としてみないとわからない）？

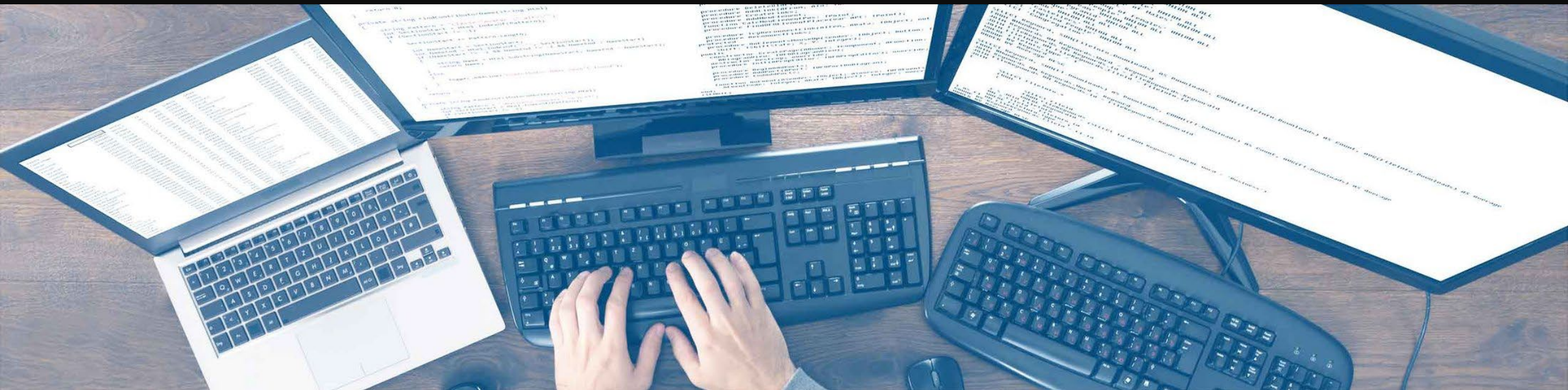
分かりにくい、コードが読めない。
専用ツールや外部ツールを使わないと編集が難しい
GUIを動作させるライブラリがオブジェクトの場合、
ブラックボックスとして存在



一見すると分かりやすく、使いやすそうなツールでも選定の際は、組込製品のライフサイクルや派生製品への運用なども考慮の上、ご選択ください。



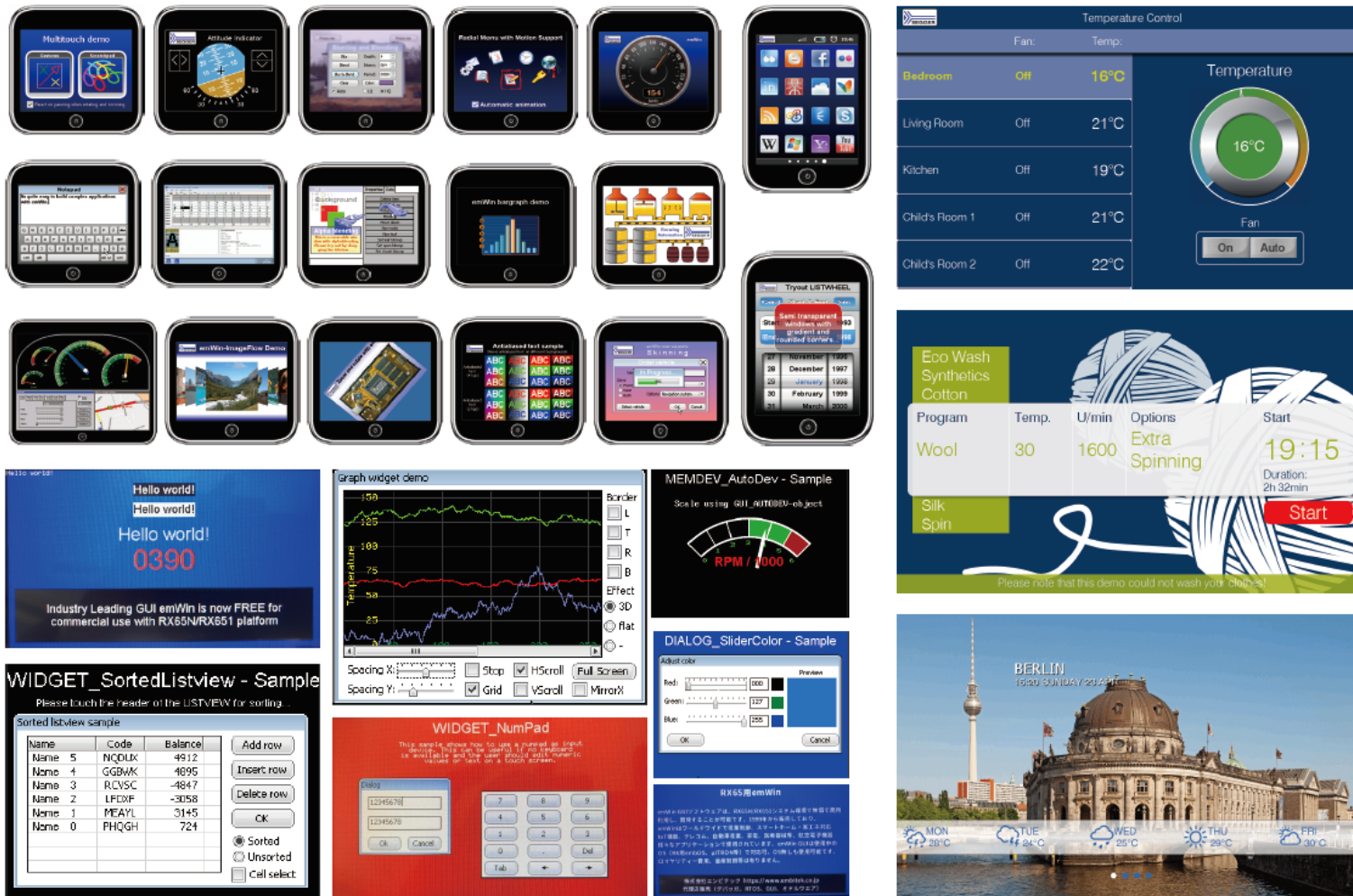
数多くのサンプルアプリケーション



多くのサンプルアプリケーション・ソースコード



100種を超えるサンプルアプリケーション・ソースコードを同梱しています。



まずは、開発したい製品に合わせて
サンプルアプリケーションを
テンプレートとして利用。

簡単に開発をスタートできます。

<https://www.segger.com/products/user-interface/emwin/technology/samples/>

Windowsチュートリアルアプリケーション



emWin 2DGL_BMPExport.exe	emWin COLOR_DemoLUT.exe	emWin MEMDEV_Printing.exe	emWin TOUCH_Sample.exe	emWin WIDGET_Numpad.exe
emWin 2DGL_DrawBMP.exe	emWin COLOR_ShowColorBar.exe	emWin MEMDEV_Speedometer.exe	emWin VNC.exe	emWin WIDGET_PopupMenu.exe
emWin 2DGL_DrawGIF.exe	emWin CURSOR_Sample.exe	emWin MEMDEV_UseDataPointer.exe	emWin VSCREEN_MultiPage.exe	emWin WIDGET_Progbar.exe
emWin 2DGL_DrawJPEG.exe	emWin DIALOG_All.exe	emWin MEMDEV_WindowEffects.exe	emWin VSCREEN_RealTime.exe	emWin WIDGET_ProgbarCustomSkin.exe
emWin 2DGL_DrawJPEGScaled.exe	emWin DIALOG_Count.exe	emWin MEMDEV_WM_Ticker.exe	emWin WIDGET_ButtonPhone.exe	emWin WIDGET_SchemeLarge.exe
emWin 2DGL_DrawPNG.exe	emWin DIALOG_FS_ChooseFile.exe	emWin MEMDEV_ZoomAndRotate.exe	emWin WIDGET_ButtonRound.exe	emWin WIDGET_SchemeMedium.exe
emWin 2DGL_DrawPolygon.exe	emWin DIALOG_MenuStructure.exe	emWin MOTION_IconSlide.exe	emWin WIDGET_ButtonSimple.exe	emWin WIDGET_SchemeSmall.exe
emWin 2DGL_DrawScale.exe	emWin DIALOG_MessageBox.exe	emWin MOTION_MovingWindow.exe	emWin WIDGET_Checkbox.exe	emWin WIDGET_ScrollbarMove.exe
emWin 2DGL_DrawStreamedBitmap.exe	emWin DIALOG_MessageBoxUser.exe	emWin MOTION_OverlapByWindow.exe	emWin WIDGET_CustomEffect.exe	emWin WIDGET_SimpleListBox.exe
emWin AA_HiResAntialiasing.exe	emWin DIALOG_NestedModal.exe	emWin MOTION_RadialMenu.exe	emWin WIDGET_CustomTreeview.exe	emWin WIDGET_SimpleProgbar.exe
emWin AA_HiResPixels.exe	emWin DIALOG_Radio.exe	emWin MOTION_SmartPhoneMenu.exe	emWin WIDGET_CustomWidgetType.exe	emWin WIDGET_SortedListview.exe
emWin AA_Lines.exe	emWin DIALOG_SliderColor.exe	emWin MOVIE_ShowFeatures.exe	emWin WIDGET_Dropdown.exe	emWin WIDGET_Spinbox.exe
emWin AA_Text.exe	emWin FONT_Arabic.exe	emWin MOVIE_ShowFromFS.exe	emWin WIDGET_Edit.exe	emWin WIDGET_SwipeList.exe
emWin ALPHA_Bargraph.exe	emWin FONT_Chinese.exe	emWin MT_MultiTasking.exe	emWin WIDGET_EditWinmode.exe	emWin WIDGET_Treeview.exe
emWin ALPHA_DrawBitmapHWAlpha.exe	emWin FONT_ShiftJIS.exe	emWin MTOUCH_PictureViewer.exe	emWin WIDGET_Effect.exe	emWin WIDGET_TreeviewTryIt.exe
emWin ALPHA_TransparentDialog.exe	emWin FONT_ShowAllTTFs.exe	emWin MTOUCH_ScratchAndGestures.exe	emWin WIDGET_FrameWin.exe	emWin WIDGET_Window.exe
emWin ALPHA_TransWidgets.exe	emWin FONT_ShowXBf.exe	emWin MULTILAYER_AlphaChromaMove.exe	emWin WIDGET_GraphXY.exe	emWin WM_LateClipping.exe
emWin ANIMATION_Basics.exe	emWin FONT_ThaiText.exe	emWin MULTILAYER_IconSlide.exe	emWin WIDGET_GraphYT.exe	emWin WM_Redraw.exe
emWin APP_HouseControl.exe	emWin LANG_UTF8_CSV_TXT.exe	emWin MULTILAYER_PictureViewer.exe	emWin WIDGET_Header.exe	emWin WM_Sample.exe
emWin APP_iTypeBasics.exe	emWin LANG_UTF8_Text.exe	emWin MULTILAYER_WinterAnimation.exe	emWin WIDGET_IconView.exe	emWin WM_Video.exe
emWin APP_OpenStreetMap.exe	emWin MEMDEV_AttitudeIndicator.exe	emWin ProblemReport.exe	emWin WIDGET_Knob.exe	
emWin APP_Reversi.exe	emWin MEMDEV_AutoDev.exe	emWin SIM_CustomBitmapView.exe	emWin WIDGET_ListBox.exe	
emWin BASIC_DrawingRects.exe	emWin MEMDEV_Banding.exe	emWin SIM_HardKey.exe	emWin WIDGET_ListBoxOwnerDraw.exe	
emWin BASIC_DrawSpline.exe	emWin MEMDEV_BitmapSpeedometer.exe	emWin SKINNING_NestedModal.exe	emWin WIDGET_ListView.exe	
emWin BASIC_DriverPerformance.exe	emWin MEMDEV_BlurAndBlend.exe	emWin SKINNING_Notepad.exe	emWin WIDGET_ListWheel.exe	
emWin BASIC_Hello1.exe	emWin MEMDEV_FadeIn.exe	emWin SOFTLAYER_HandWriting.exe	emWin WIDGET_Menu.exe	
emWin BASIC_HelloWorld.exe	emWin MEMDEV_FadingPerformance.exe	emWin SPRITE_CreateAnimSpriteByGif.exe	emWin WIDGET_Multitext.exe	
emWin BASIC_Performance.exe	emWin MEMDEV_ImageFlow.exe	emWin SPRITE_MultiTaskingDolphins.exe	emWin WIDGET_MultitextTryIt.exe	
emWin BASIC_TestScreen.exe	emWin MEMDEV_ListWheelEffects.exe	emWin SPRITE_SimpleDolphins.exe	emWin WIDGET_MultiLanguageCSV.exe	
emWin CALENDAR_Basics.exe	emWin MEMDEV_MemDev.exe	emWin TOUCH_Calibrate.exe	emWin WIDGET_Multipage.exe	



Windowsアプリケーション

Windows実行ファイル用にビルドしたチュートリアルサンプルで、サンプルの内容を確認できます。

ユーザ様が作成されたいイメージ確認したい機能の動作イメージ

https://www.segger.com/downloads/emwin/emWin_Tutorials_EXE

ここからダウンロード

チュートリアルソースコード



2DGL_BMPExport.c	DIALOG_FS_ChooseFile.c	MOTION_OverlapByWindow.c	WIDGET_Menu.c
2DGL_DrawBMP.c	DIALOG_MenuStructure.c	MOTION_RadialMenu.c	WIDGET_Multitext.c
2DGL_DrawGIF.c	DIALOG_MessageBox.c	MOVIE_ShowFeatures.c	WIDGET_MultitextTryIt.c
2DGL_DrawJPEG.c	DIALOG_MessageBoxUser.c	MOVIE_ShowFromFS.c	WIDGET_MultiLanguageCSV.c
2DGL_DrawJPEGsScaled.c	DIALOG_NestedModal.c	MOVIE_ShowFromFS.emf	WIDGET_Multipage.c
2DGL_DrawPNG.c	DIALOG_Radio.c	MT_MultiTasking.c	WIDGET_NumericUpDown.c
2DGL_DrawPolygon.c	DIALOG_SliderColor.c	ProblemReport.c	WIDGET_PopupMenu.c
2DGL_DrawScale.c	FONT_Arabic.c	SPRITE_CreateAnimSpriteByGIF.c	WIDGET_Progbar.c
AA_HiResAntialiasing.c	FONT_Chinese.c	SPRITE_MultiTaskingDolphins.c	WIDGET_ProgbarCustomSkin.c
AA_HiResPixels.c	FONT_Chinese.txt	SPRITE_SimpleDolphins.c	WIDGET_ScrollbarMove.c
AA_Lines.c	FONT_ShiftJIS.c	TOUCH_Calibrate.c	WIDGET_SimpleListBox.c
AA_Text.c	FONT_ShowAllTTFs.c	TOUCH_Sample.c	WIDGET_SimpleProgbar.c
ALPHA_Bargraph.c	FONT_ThaiText.c	VNC.c	WIDGET_SortedListView.c
ALPHA_TransWidgets.c	LANG_CSV_Sample.csv	WIDGET_ButtonPhone.c	WIDGET_Spinbox.c
APP_HouseControl.c	LANG_UTF8_CSV_TXT.c	WIDGET_ButtonRound.c	WIDGET_SwipeList.c
APP_iTypeBasics.c	LANG_UTF8_Text.c	WIDGET_ButtonSimple.c	WIDGET_TreeviewTryIt.c
APP_OpenStreetMap.c	MEMDEV_AttitudeIndicator.c	WIDGET_CustomEffect.c	WIDGET_Window.c
APP_Reversi.c	MEMDEV_AutoDev.c	WIDGET_CustomTreeView.c	WM_LateClipping.c
BASIC_DrawingRects.c	MEMDEV_Banding.c	WIDGET_CustomWidgetType.c	WM_Redraw.c
BASIC_DrawSpline.c	MEMDEV_BitmapSpeedometer.c	WIDGET_Dropdown.c	WM_Sample.c
BASIC_DriverPerformance.c	MEMDEV_BlurAndBlend.c	WIDGET_Edit.c	WM_Video.c
BASIC_Hello1.c	MEMDEV_FadeIn.c	WIDGET_EditWinmode.c	
BASIC_HelloWorld.c	MEMDEV_FadingPerformance.c	WIDGET_Effect.c	
BASIC_Performance.c	MEMDEV_MemDev.c	WIDGET_FrameWin.c	
BASIC_TestScreen.c	MEMDEV_Printing.c	WIDGET_GraphXY.c	
CALENDAR_Basics.c	MEMDEV_Speedometer.c	WIDGET_GraphYT.c	
COLOR_ShowColorBar.c	MEMDEV_UseDataPointer.c	WIDGET_Header.c	
CURSOR_Sample.c	MEMDEV_WM_Ticker.c	WIDGET_ListBox.c	
DIALOG_All.c	MEMDEV_ZoomAndRotate.c	WIDGET_ListBoxOwnerDraw.c	
DIALOG_Count.c	MOTION_MovingWindow.c	WIDGET_ListView.c	



```
static void _cbDialogNumPad(WM_MESSAGE * pMsg) {
    GUI_RECT r;
    unsigned i;
    int NCode;
    unsigned Id;
    int Pressed;
    WM_HWIN hDlg;
    WM_HWIN hItem;

    Pressed = 0;
    hDlg = pMsg->hWin;
    switch (pMsg->MsgId) {
    case WM_PAINT:
        WM_GetClientRect(&r);
        GUI_SetColor(GUI_MAKE_COLOR(0x000000));
        GUI_DrawRect(r.x0, r.y0, r.x1, r.y1); /* Draw rectangle around */
        /* Draw the bright sides */
        GUI_SetColor(GUI_MAKE_COLOR(0xffffffff));
        GUI_DrawLine(r.y0 + 1, r.x0 + 1, r.x1 - 2); /* Draw top line */
        GUI_DrawLine(r.x0 + 1, r.y0 + 1, r.y1 - 2); /* Draw the dark sides */
        GUI_SetColor(GUI_MAKE_COLOR(0x555555));
        GUI_DrawLine(r.y1 - 1, r.x0 + 1, r.x1 - 1);
        GUI_DrawLine(r.x1 - 1, r.y0 + 1, r.y1 - 2);
        break;
    case WM_INIT_DIALOG:
        for (i = 0; i < GUI_COUNTOF(_aDialogNumPad) - 1; i++) {
            hItem = WM_GetDialogItem(hDlg, GUI_ID_USER + i);
            BUTTON_SetFocussable(hItem, 0); /* Set all buttons */
            switch (i) {
            case 13:
                BUTTON_SetBitmapEx(hItem, 0, &_bmArrowLeft, 7, 7); /* Set bitmap for left arrow */
                BUTTON_SetBitmapEx(hItem, 1, &_bmArrowLeft, 7, 7); /* Set bitmap for right arrow */
                break;
            case 14:
                BUTTON_SetBitmapEx(hItem, 0, &_bmArrowRight, 7, 7); /* Set bitmap for left arrow */
                BUTTON_SetBitmapEx(hItem, 1, &_bmArrowRight, 7, 7); /* Set bitmap for right arrow */
                break;
            }
        }
    }
}
```

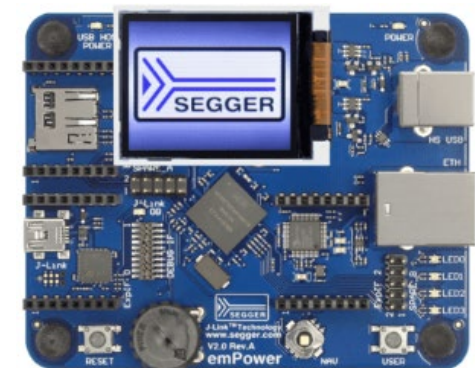
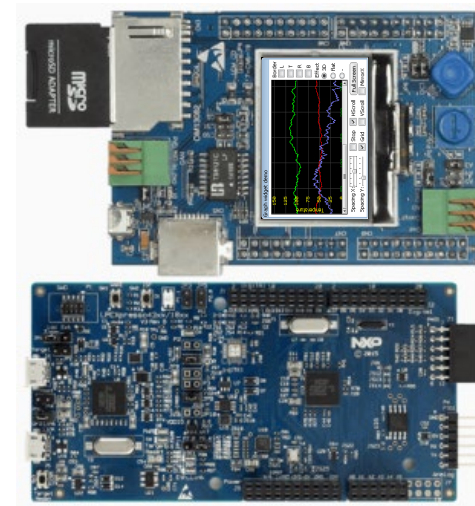
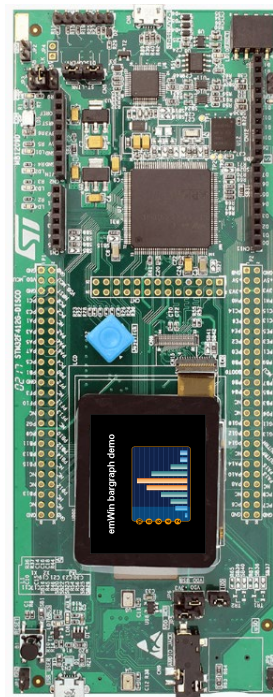
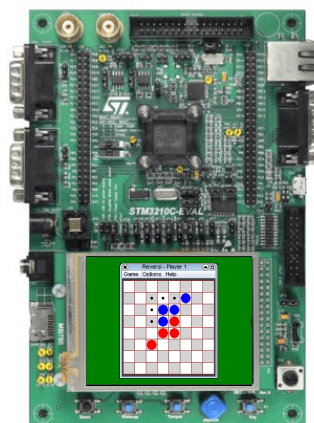
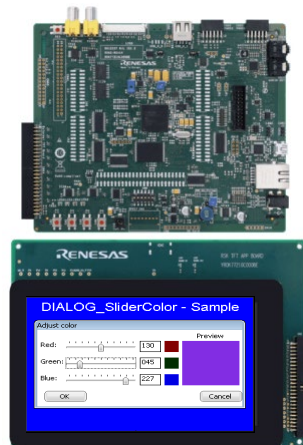
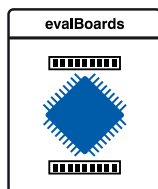
https://www.segger.com/downloads/emwin/emWin_Tutorials_SRC

ここからダウンロード

評価ボード用サンプル



各社評価ボード用の無償ダウンロードサンプルアプリケーションを準備しています。



<https://www.segger.com/evaluate-our-software/>



タッチパネルやジェスチャー操作を導入

ジェスチャー操作アプリケーション



タッチパネルやジェスチャー操作を導入



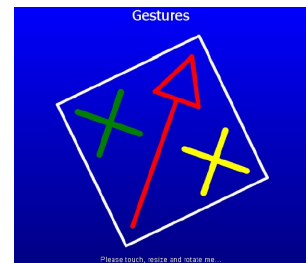
emWinでは、ジェスチャー利用アプリケーションを開発するためのAPIや設定項目を用意しています。

ジェスチャー操作をサポートするAPI

Gesture	Touch points	Description
Panning	1	Dependent on the first motion detection the gesture supports motion on one axis (X or Y) or both simultaneous.
Zooming	2	This gesture is started when detecting a relative motion between 2 touch points and can be used to scale an object. Can be combined with rotating and panning.
Rotating	2	When detecting initially a change of the angle between 2 touch points rotation gesture is started. Can be combined with zooming and panning.

Table 27.1: Supported gestures

Flag	Description
WM_GF_BEGIN	This flag is set when sending the first message for the gesture.
WM_GF_PAN	A panning gesture is detected. The element 'Point' of WM_GESTURE_INFO contains the relative movement in pixels to be processed by the application.
WM_GF_ROTATE	Rotation is active. The element 'Angle' of WM_GESTURE_INFO contains the relative movement in degrees (< 16) to be processed by the application. To be able to achieve a smooth rotation the value is passed in 1/65536 degrees. If movement should be considered simultaneously the element 'Point' contains also the relative movement.
WM_GF_ZOOM	Zooming is active. When starting a zooming gesture the element 'Factor' of WM_GESTURE_INFO has to be set to the initial value to be used by the gesture. During the gesture the same element contains the updated value to be processed by the application. If movement should be considered simultaneously the element 'Point' contains also the relative movement.
WM_GF_END	Set when releasing a touch point at the end of a gesture.

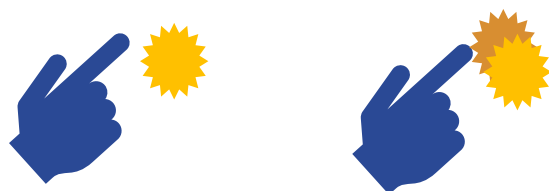


ジェスチャー操作の
サンプルアプリケーション



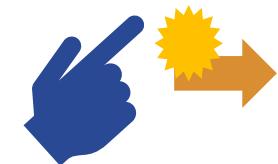
フリック

スワイプ



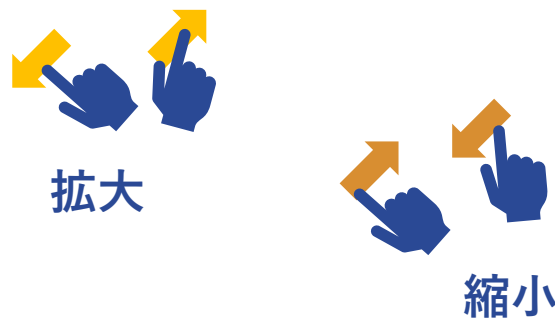
クリック

ダブルクリック



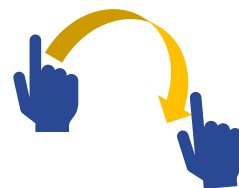
ドラッグ

シングルタッチ（標準機能）



拡大

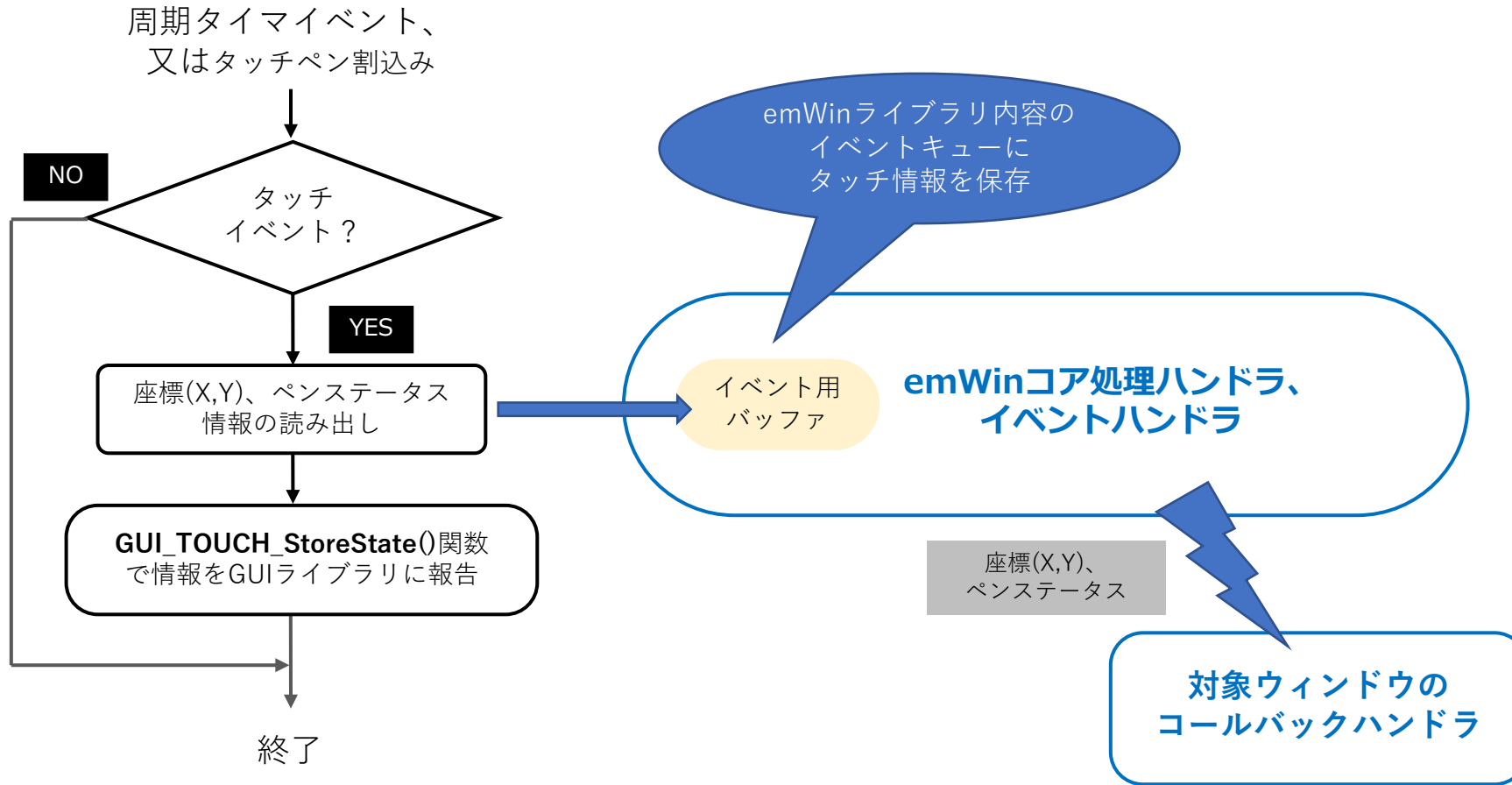
縮小



回転

マルチタッチ（オプション）
10点までサポート

タッチ操作はタッチセンサーからの割込で処理



タッチセンサー
タッチパネルのハードウェア
に依存性はありません。
シリアルインターフェース
などで割込入力

GUI_Exec()関数が実行されると、GUIモジュールはタッチ情報（座標、ペンステータス）に従い、対象ウィンドウ・ウィジェットのコールバックハンドラを実行します



20年以上の実績と継続的な製品開発



日本を含むグローバルマーケットでの実績

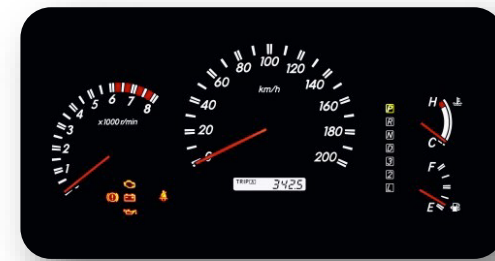
emWinは、高機能で美しいGUIを実現するためのソフトウェアライブラリおよび開発ツールです。1999年から販売しており、ワールドワイドで様々なアプリケーションで使用されています。(ライセンス実績：880以上)



医療機器



産業機器



車載

様々なアプリケーションで利用されています。



白物家電



デジタル家電



OA機器

各デバイスメーカーの提供GUIツールとして採用



デバイスメーカー各社より製品開発・量産出荷可能な無償オブジェクト版

emWin (OEM/ オブジェクトコード) は各社より、無償提供されています。デバイスメーカー各社より配布され、評価から量産製品開発まで利用する事ができます。

メーカー名	提供デバイスシリーズ名	提供ソフトウェア
ST マイクロエレクトロニクス	STM32 シリーズ	STemWin (オブジェクト)
サイプレスセミコンダクタ	PSoC 3, PSoC 4, PSoC 5LP シリーズ	emWinGraphics Library(オブジェクト)
エプソン	S1C31D01	emWin (オブジェクト)
インフィニオン	XMC シリーズ	DAVE3 (オブジェクトパッケージ同梱)
マイクロチップ	PIC32 シリーズ	MPLAB® Harmony (オブジェクト同梱)
Nuvoton	NuMicro シリーズ	emWin (オブジェクト)
NXP セミコンダクターズ	LPC シリーズ	emWin (オブジェクト)
ルネサスエレクトロニクス	RX651/65N, RA シリーズ	emWin for RX65 / RA (オブジェクト)
シリコンラボラトリーズ	EFM32 シリーズ	Simplicity Studio (オブジェクト同梱)

SEGGER社とデバイスメーカーの契約に基づいて、ユーザー様へ無償提供されています。商用開発・量産利用可能なライセンス

ソースコードアップグレードライセンス (テクニカルサポート込)

emWin (OEM/オブジェクトコード) はAPIを利用し、量産製品開発することはできますが、ソースコードが必要な場合は、当社より優待価格にてアップグレードライセンスを購入頂く事ができます。ソースコードアップグレードライセンスをご購入頂いたお客様には、当社よりテクニカルサポートサービスを提供可能となります。

20年以上の実績と継続的な製品開発



実績と今後もアップデートし、時代に合ったGUI開発のための機能を追加

Software	Rev.	Date	By	Description
5.04	0	100104	JE	Chapter 5 'Displaying Text': - New function GUI_DispatchStringInRectWrap() added. - New function GUI_WrapGetNumLines() added. Chapter 7 '2-D Graphic Library': - New function GUI_EnableAlpha() added. - New function GUI_RestoreUserAlpha() added. - New function GUI_SetUserAlpha() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStream() added. - New function GUI_DrawStreamedBitmapEx() added. - New function GUI_GetStreamedBitmapInfo() added. - New function GUI_SetStreamedBitmapHook() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamIDX() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamRLE4() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamRLE8() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamRLE16() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamM565() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamM555() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamRLE16() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamRLE16() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStream24() added. - New function GUI_CreateBitmapFromStreamAlpha() added. Chapter 9 'Fonts': - New font F20F_ASCII (framed) added. - New fonts F6x8_ASCII and F6x8_1 added. - New fonts F8x8_ASCII and F8x8_1 added. - New fonts F8x16_ASCII and F8x16_1 added. - Support for new font formats extended AA2 and extended AA4 added. Chapter 12 'Memory Devices': - Considerations for multiple layers/displays added. Chapter 14 'Window Manager': - WM_DeleteWindow() now also deletes any associated timer. Chapter 15 'Widgets': - New function WINDOW_SetBkColor() added. Chapter 19 'Pointer Input Devices': - PID buffer added. - Explanation of touch calibration revised. Chapter 20 'Keyboard': - Keyboard buffer added. Chapter 25 'Display Driver': - New driver GUIDRV_BitPlains added. - New driver GUIDRV_SLin added. - New driver GUIDRV_SSD1926 added. - Driver GUIDRV_1611 added. - Driver GUIDRV_6331 added. - Driver GUIDRV_7529 added. - Driver GUIDRV_Page1bpp added. - GUIDRV_CompactColor_16: Support for the following display controllers added: Himax HX8340, HX8352 Solomon SSD1298, SSD1355, SSD1963 Epson S1D19122 Orisotech SPFD54140 Ilitek IL19320, IL19326 Chapter 26 'VNC Server': - New function GUI_VNC_EnableKeyboardInput() added. - New function GUI_VNC_GetNumConnections() added. - New function GUI_VNC_SetPassword() added. - New function GUI_VNC_SetProgName() added. - New function GUI_VNC_SetSize() added. - New function GUI_VNC_RingBell() added.
				Chapter 3 'Simulator': - Completely revised. Chapter 8 'Displaying bitmap files': - PNG support added.
				Software has been completely revised. For the version history of earlier versions, refer to older documents.

Table 0.11: Revision history

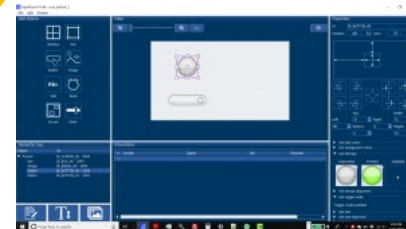
2009年 ver.5.0x

Software	Rev.	Date	By	Description
5.50	0	190528	SC	Chapter 6 'Displaying Text': - New function GUI_ShowMissingCharacters() added. Chapter 8 '2-D Graphic Library': - New function GUI_DrawGradientMH() added. - New function GUI_DrawGradientMV() added. Chapter 16 'Memory Devices': - New function GUI_MEMDEV_CreateCopy() added. Chapter 18 'Window Manager': - New function WM_SetUntouchable() added. Chapter 19 'Widgets': - New function GRAPH_InvertScrollBar() added. - New function GRAPH_DATA_VT/XV_SetColor() added. - New function KNOB_SetInvert() added. - New function KNOB_SetRotateHQ() added. - New function KNOB_SetRotateLQ() added. - New function SLIDER_EnableFocusRect() added. - New function SLIDER_SetInvertDir() added. - New function SPINBOX_SetTimerPeriod() added. Chapter 33 'Display Drivers': - New driver GUIDRV_SLinEPD added. - New driver GUIDRV_SSD1322 added. Chapter 38 'Configuration': - New function GUI_AlphaEnableFillRectHW() added.
				Chapter 6 'Displaying Text': - New function GUI_SetClearTextRectMode() added. Chapter 18 'Window Manager': - New function WM_Rect2Screen() added. - New function WM_Rect2Client() added. - New function WM_XY2Screen() added. - New function WM_XY2Client() added. Chapter 19 'Widgets': - New function LISTBOX_SetFixedScrollPos() added. Chapter 32 'Language Support': - New function GUI_UC_SetEncodeSJIS() added. Chapter 33 'Display drivers': - New function GUIDRV_FlexColor_SetOrientation() added. - New function GUIDRV_S1D13781_SetOrientation() added. - New function GUIDRV_S1D13L01_SetOrientation() added. - New function LCD_Refresh() added. - New function LCD_RefreshEx() added. - New function LCD_ROTATE_AddDriver() added. - New function LCD_ROTATE_AddDriverEx() added. - New function LCD_ROTATE_DecSel() added. - New function LCD_ROTATE_DecSelEx() added. - New function LCD_ROTATE_IncSel() added. - New function LCD_ROTATE_IncSelEx() added. - New function LCD_ROTATE_SetCallback() added. - New function LCD_ROTATE_SetSel() added. - New function LCD_ROTATE_SetSelEx() added. - GUIDRV_FlexColor support for SSD1353 added. Chapter 38 'Configuration': - New function GUI_ALLOC_GetMemInfo() added. - New function GUI_AA_SetFuncFillCircle() added. - New function GUI_AA_SetFuncFillPolygon() added. - New function GUI_AA_SetFuncDrawCircle() added. - New function GUI_AA_SetFuncDrawLine() added. - New function GUI_AA_SetFuncDrawPolyOutline() added. - New function GUI_AA_SetFuncDrawArc() added. - New function GUI_AA_SetFuncStrcmp() added. - New function GUI_AA_SetFuncStrcpy() added. - New function GUI_AA_SetFuncStrlen() added.

Table 0.1: Revision history

2019年 ver.5.5 最新バージョン

Version	Release date	Availability
V6.20	2021-08-11	General release
V6.18c	2021-07-02	Point release
V6.18b	2021-06-08	Point release
V6.18a	2021-05-12	General release
V6.18	2021-05-03	Point release
V6.16e	2021-04-01	Point release
V6.16d	2021-03-24	Point release
V6.16c	2021-03-04	General release
V6.16b	2021-01-07	Point release
V6.16a	2020-12-02	Point release
V6.16	2020-11-13	General release
V6.14g	2020-10-06	Point release
V6.14f	2020-09-01	Point release
V6.14e	2020-08-24	Point release
V6.14d	2020-08-05	Point release
V6.14c	2020-07-02	Point release
V6.14b	2020-06-15	Point release
V6.14a	2020-06-05	Point release
V6.14	2020-06-02	General release
V6.12d	2020-05-11	Point release
V6.12c	2020-05-06	Point release
V6.12b	2020-04-27	Point release
V6.12a	2020-04-17	Point release
V6.12	2020-04-08	General release
V6.10h	2020-03-16	Point release
V6.10g	2020-03-13	Point release
V6.10f	2020-02-27	General release
V6.10e	2020-02-12	Point release
V6.10d	2020-01-23	Point release
V6.10c	2020-01-14	Point release
V6.10b	2020-01-10	General release
V6.10a	2020-01-06	Point release
V6.10	2020-01-02	Point release



2020年3月新GUIデザインツール「AppWizard」リリース

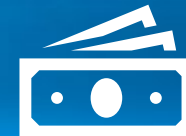
<https://blog.segger.com/creating-a-cool-knob-using-the-segger-emwin-appwizard/>



量産ロイヤリティ不要、使いやすいライセンス



使いやすいソースアップグレードライセンス



お客様のニーズに合わせて、選べるライセンス

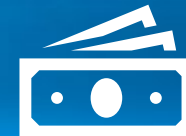
	プロダクト	プロダクトファミリ	ユーザ	CPU
				
開発可能製品数	1製品	1製品ファミリ	無制限	無制限
利用可能開発者数	無制限	無制限	1名	無制限
CPU	1CPU型番	1CPU型番	1CPUアーキテクチャ	1CPUアーキテクチャ
コンパイラ	1種類	1種類	1種類	1種類

多数の開発者で1つの製品を開発する。
プロジェクト単位で予算計上

複数の開発プロジェクトで共通利用
開発プラットフォーム化に最適

すべてソースコード提供・量産ロイヤリティ不要

大規模開発に最適なプロダクト・プロダクトファミリ



プロダクト



開発可能製品数

1 製品型番

利用可能開発者数

無制限

CPU

1 型番

コンパイラ

1 種類

複数の開発者で1つの製品（製品型番）開発が可能です。開発者様が多い大規模開発や品種展開を想定しない製品開発に最適。製品メーカー様へのライセンスで、該当製品開発に係わる開発者は本ライセンスで利用可能です。受託開発で利用検討の場合は、ライセンス契約者として、受託元様での契約をお願いいたします。

例) 「J-Link BASE」で契約し、「J-Link BASE」を開発する。

プロダクトファミリ



開発可能製品数

1 製品ファミリ

利用可能開発者数

無制限

CPU

1 型番

コンパイラ

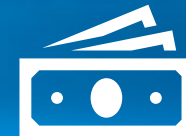
1 種類

「プロダクトライセンス」の適用範囲を広げて、1製品シリーズの開発が可能です。開発者様が多い大規模開発で、派生製品開発を行う場合に最適となります。

例) 「J-Link シリーズ」で契約し、「J-Link BASE」「J-Link PLUS」「J-Link PRO」を開発する。

※適用範囲について、適宜ご相談ください。

開発プラットフォームとして最適なユーザ・CPU



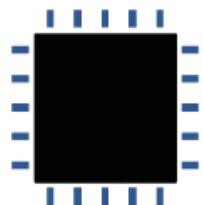
ユーザ	開発可能製品数	利用可能開発者数	CPU	コンパイラ
	無制限	1 名	1 CPU アーキテクチャ	1 種類



「ユーザライセンス」は開発プロジェクトに制限されず、無制限に製品開発が可能です。開発者様が複数の開発プロジェクトを担当するなど、多品種開発に最適なライセンスです。

CPU アーキテクチャが同じ CPU であれば、製品毎の CPU 変更も対応可能です。

CPU	開発可能製品数	利用可能開発者数	CPU	コンパイラ
	無制限	無制限	1 CPU アーキテクチャ	1 種類

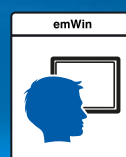


「CPU ライセンス」は同一 CPU アーキテクチャの CPU で複数の開発プロジェクト、開発者の人数に係わらず利用可能です。本ライセンスにより、SEGGER 社製 RTOS/ ミドルウェアを含むソースコードを企業内で、共有ができます。御社内のソフトウェアプラットフォーム化に最適なライセンスです。

emWin 機能概要

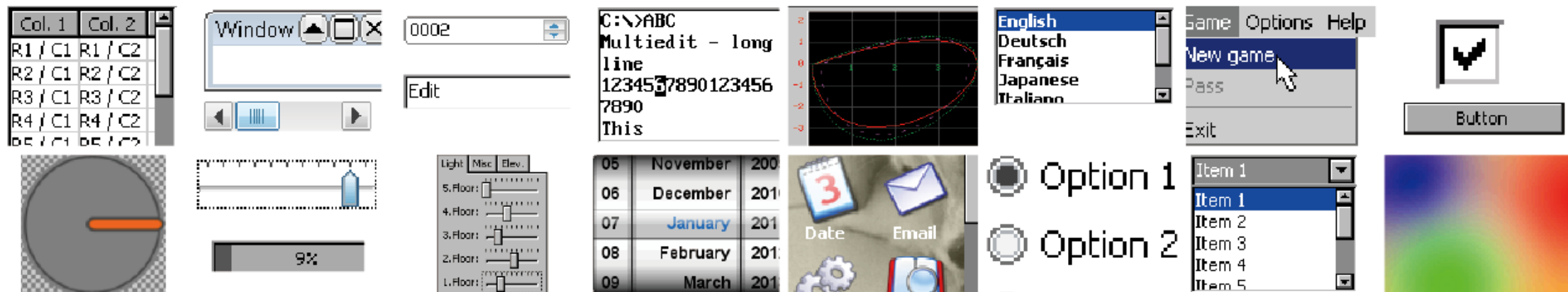


emWinの豊富な機能 (Widget)



API で呼び出し可能なグラフィックパーツ (Widget)

emWin では GUI 作成のため、あらかじめ開発されているグラフィックパーツ (Widget) を活用することにより、アプリケーション開発を容易にしています。



ユーザカスタムウィジットも開発可能で、さらにユーザプラットフォームとして活用できます。

コンパクト設計

大規模構成：必要リソース（ウインドウマネージャあり）

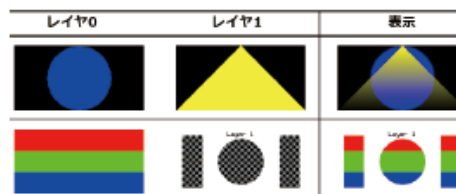
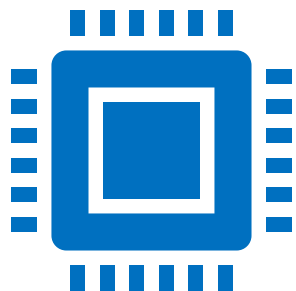
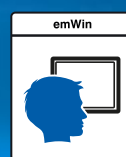
ROM	30 - 60 KByte	RAM	2 - 6 KByte
-----	---------------	-----	-------------

小規模構成：必要リソース（ウインドウマネージャなし）

ROM	6 - 25 KByte	RAM	334 Byte
-----	--------------	-----	----------

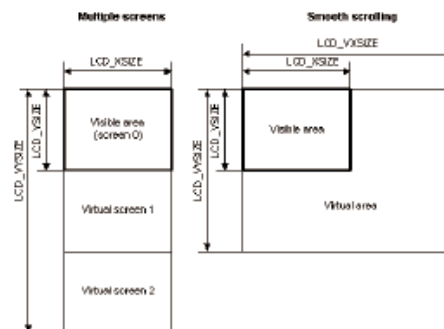
RTOS 要件実装可否	embOS	FreeRTOS	iTRON	RTOS なし
	◎	○ (要 OS レイヤポーティング)	○ (要 OS レイヤポーティング)	○

リッチな画面作成のための豊富な機能



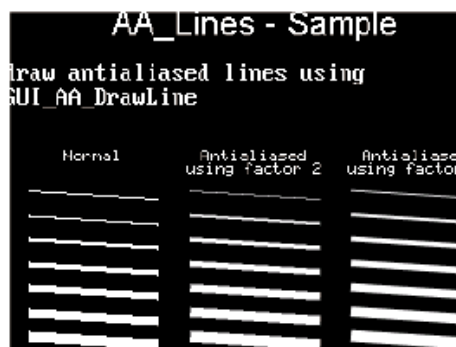
マルチレイヤ ブレンディング

複数の画面を自由に重ね合わせて表示
することができるので、複雑な図も自
由に構成することができます。



バーチャルスクリーン

あらかじめ表示パネルを上回る画面を
RAM上に展開しておき、画面遷移を位
置移動や拡大縮小で制御する事が可能で
す。



アンチエイリアシング

ドットのジャギーを目立たなくします。
抑止レベルも、表示内容により細かく
設定できます。



QR コード生成サポート

emWin API で QR コードを生成し、表示
することができます。ユーザ様指定の文
字列、URL の情報が含まれた QR コード
を作成します。



マルチタッチ・ ジェスチャサポート

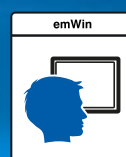
マルチタッチサポートで 10 タッチポ
イントまで対応可能です。
フリックやピンチによる拡大縮小、画
面の回転などユーザジェスチャーもサ
ポートします。



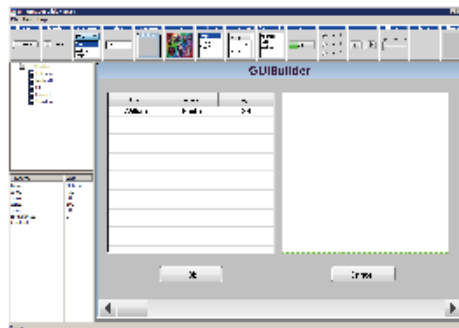
メモリデバイス

メモリデバイス機能で、表示データをメ
モリ上に展開してから出力、画面のちら
つきを防止します。これによりアニメー
ションもスムーズに表示が可能です。

開発効率を上げる支援ツール群

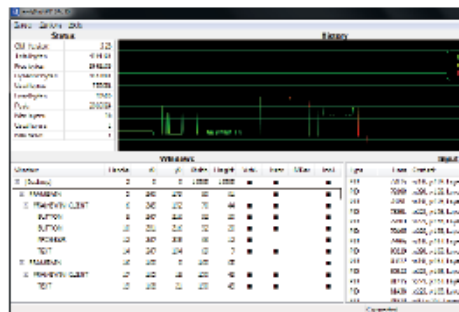


2020年3月
AppWizard追加



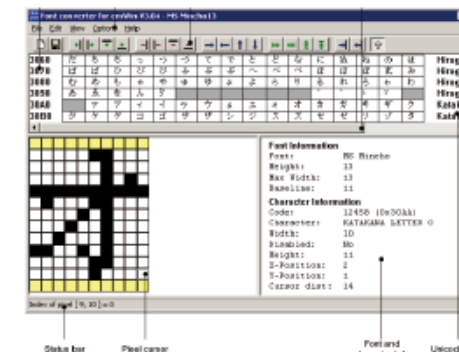
GUI builder 画面作成ツール

画面操作でウィジェットを配置しダイアログ画面を作成することができます。作成したダイアログ画面はCソースとして出力します。可読性の高いシンタックスのCソースコードで出力されますので、ユーザコードの入力などを簡単に行う事ができます。



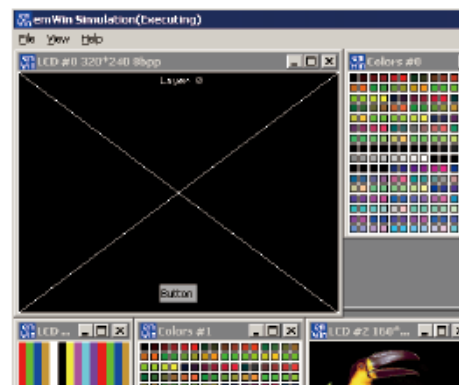
emWin SPY リソース監視ツール

ターゲット側の emWin プログラムの診断情報（メモリ使用量、イベントログ、ステータス等）をランタイムで表示するツールです。



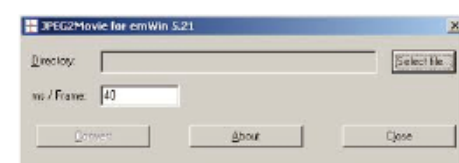
Font Converter フォント変換ツール

ホスト PC にインストールされているフォントをCソースコードに変換します。様々な商用フォントやオープンフォントを利用する事ができます。（フォントライセンスにご留意の上、利用ください。）



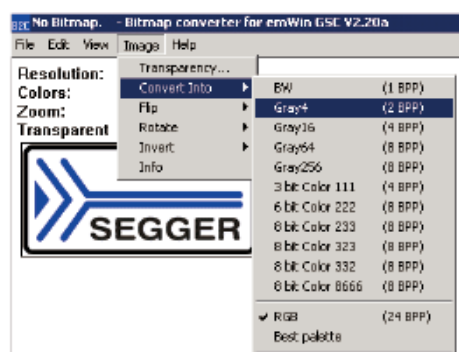
emWinView シミュレータ

ステップ実行しながらディスプレイ出力のデバッグを可能にするシミュレータツールです。



JPEG2Movie 動画変換ツール

様々な動画フォーマットを emWin の API で再生可能なファイルへ変換します。



Bitmap Converter ビットマップ変換ツール

BMP、GIF、PNG、JPEG などの一般的な画像ファイル形式を、emWin ビットマップ形式Cソースコードに変換します。



会社紹介



EmbITeK / SEGGER

会社紹介



SEGGER Microcontroller GmbH (ゼガー)

1992年設立より、組込ソフトウェア開発に必要なツール・ソフトウェアを提供



Complete R&D and production chain out of one hand!!



グローバル34の国と地域で展開

Founder: Rolf Segger

CEO: Ivo Geilenbruegge



▲ 2018年完成 新本社 社屋

本社／ドイツ
海外拠点／
ボストン・カリフォルニア（米国）



SEGGER Microcontroller GmbH

組み込みシステムで30年以上の経験を持ち、最先端のRTOSおよびソフトウェアライブラリを開発
ハードウェアツール(開発 / 生産用)とソフトウェアツールをカバーします。

CEO : Ivo Geilenbruegge

設立 : 1992年

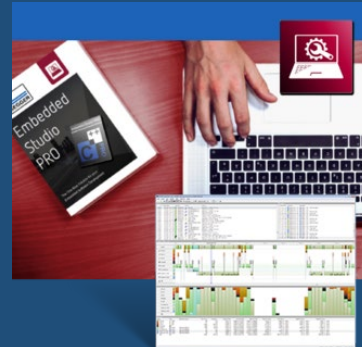
本社 : モーンハイム・アム・ライン (ドイツ)

拠点 : 米国 / 中国

30カ国以上に販売代理店を通して展開



RTOS/ミドルウェア



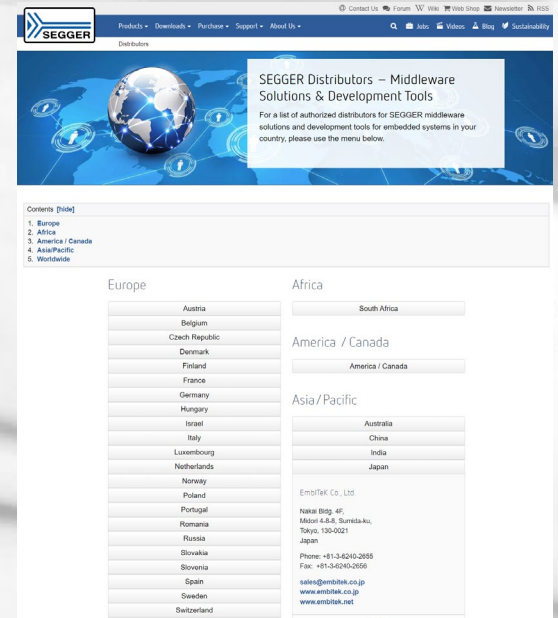
IDE



デバッグツール



書き込みツール



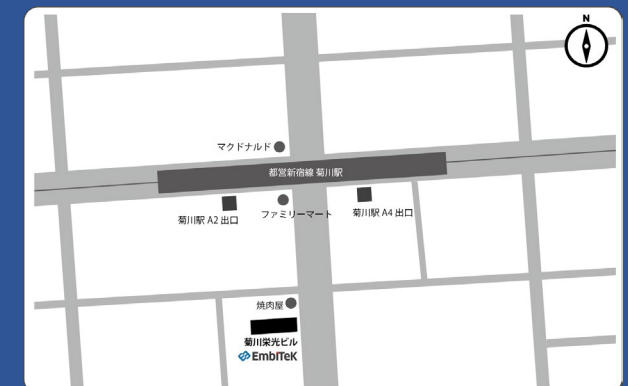
お客様の要件に合わせ、様々なシナリオで適合できる最適なソフトウェア開発環境
ソフトウェアコンポーネントを提供します。

代表取締役：サントシュ パウル

設立：2007年

本社：東京都墨田区菊川2-3-6 菊川栄光ビル 601

日本国内唯一のSEGGER社製品販売オフィシャルパートナー
テクニカルサポート／ポーティング受託開発サービスを提供



都営新宿線「菊川駅」徒歩3分

ソフトウェアモジュール



RTOS / GUI / ファイルシステム
圧縮・解凍 / ブートローダ
IoT (JSON Parser / HTTPc)
MQTT / TCP/IP
Modbus Master / Slave
USB Host / USB Device
暗号化ライブラリ / セキュア認証
SSL / SSH

ソフトウェア開発ツール

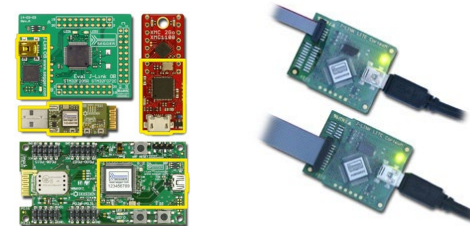


統合開発環境
システム可視化・記録ツール
デバッグソフトウェア

デバugg



JTAG/SWDデバugg
ETMトレースデバugg



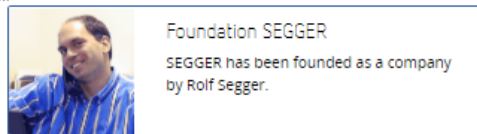
各社評価ボードに実装 (同梱)

量産書込・メンテナンス



フラッシュ書込ツール
量産用大量書込ツール
スタンドアロンメンテナンス書込
セキュア書込ツール

J-Linkは知ってるけど？



Foundation SEGGER
SEGGER has been founded as a company
by Rolf Segger.

1992

embOS introduced
Real-time operating system [embOS](#)
Introduced.



Company headquarters in Hilden
SEGGER Microcontroller moved to Hilden,
Kleinhülsen 4.

1997

**emWin 製品リリース
20年以上のグローバル市場実績を積んだ製品**

emWin introduced
Graphical user interface library [emWin](#)
Introduced.



emLoad introduced
[emLoad](#) second level bootloader for
firmware updates Introduced.



1998

First Flasher introduced
First Flasher production programmer for
M16C Introduced.



1999

embOS profiling with embOSView
Introduced
[embOS](#) profiling with [embOSView](#)
Introduced.



2001

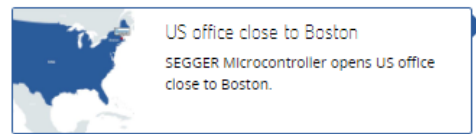


初代Flasherシリーズ

現在の書込ツール



New company headquarters in
Hilden
SEGGER Microcontroller headquarters
moved to a bigger office in Hilden,
Heinrich-Hertz-Str. 5.



US office close to Boston
SEGGER Microcontroller opens US office
close to Boston.

2002

emFile introduced
Fail-safe flash file system [emFile](#) Introduced.



2003

VNC server remote control for emWin
introduced
Introduced [VNC server](#) remote control for
[emWin](#) graphical user interface.



2004

First J-Link introduced
First [J-Link](#) debug probe Introduced.



**皆様に普段ご利用頂いている
J-Linkの誕生は、2004年
(以来60万台以上のシリーズ販売出荷)**

2005

J-Link breakpoints introduced
[J-Link](#) feature breakpoints in flash memory (
[Flash Breakpoints](#)) Introduced.

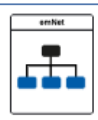


2006

First J-Trace introduced
First [J-Trace](#) trace probe for ARM Introduced.



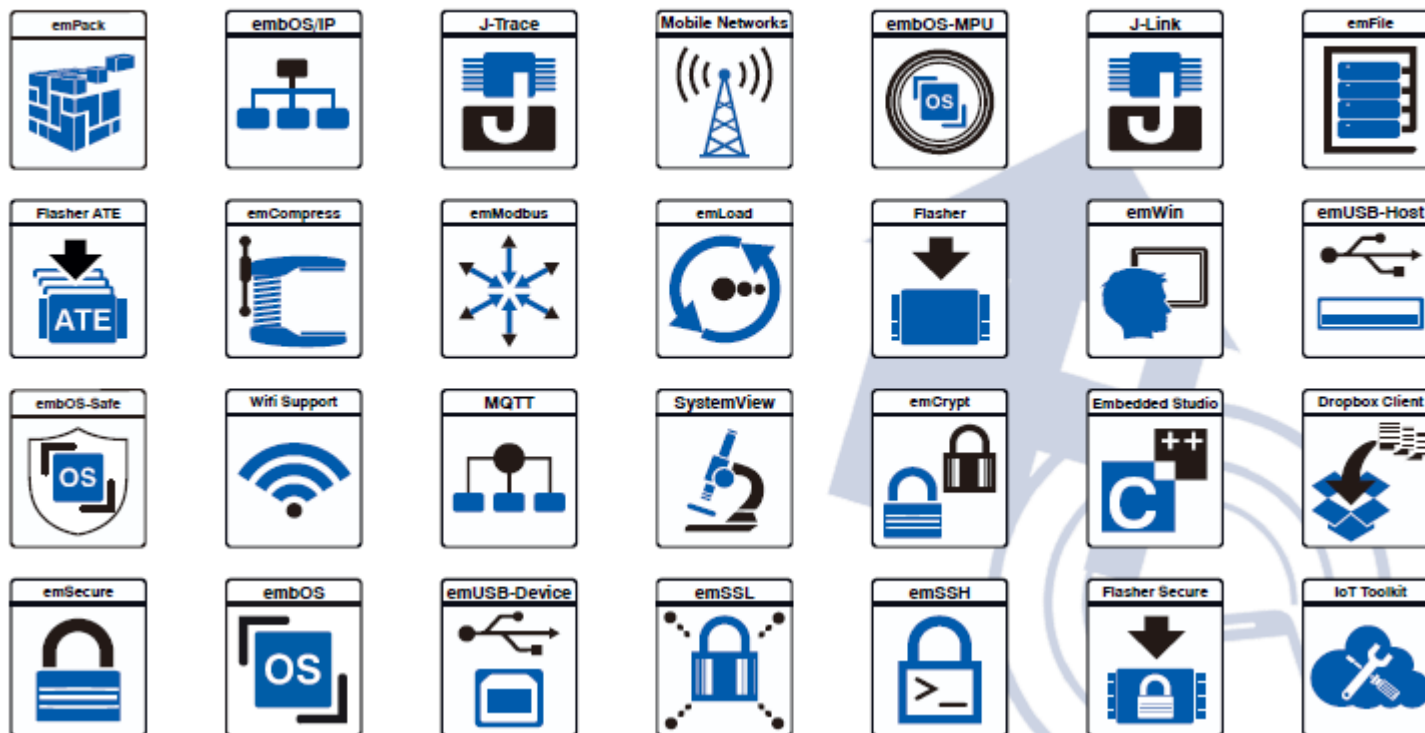
embos/IP introduced
Networking stack (TCP/IP, UDP) [emNet](#)
Introduced with the name embOS/IP.



<https://www.segger.com/about-us/company-history/>



emWinが利用
されています。



Appendix

Arm Cortex/RXソフトウェア開発から量産をサポート

製品開発フローの課題に合わせて対応



デバッガ
開発ツール

RTOS



MPU 対応



機能安全認証
IEC61508 SIL3
IEC62304 class C

 SSL	 暗号ライブラリ	 セキュリティ認証	 GUI
 Modbus	 SSH	 ブートローダ	 圧縮・解凍
 IoT Toolkit HTTP client JSON Parser	 MQTT Dropbox Client	 USB Host HID MTP MassStorage CDC Printer FTDI LAN MIDI Audio HUB CCID CP21xx UART Video	
 TCP/IP IPv4 / IPv6 DHCP server DHCP client ACP ARP AutoIP DNS client mDNS server LLMNR DNS-SD Loopback ICMP NetBIOS NS CoAP RAW sockets FTP server FTP client SMTP client SNMP Agent SNTP client NTP client PTP OC client TCP UDP Web Socket client Web server UPnP Web Socket server PPP/PPPoE Wifi support		 USB Device HID MSD (virtualMSD) MTP CDC-ACM CDC-NCM CDC-ECM RNDIS IP-over-USB Printer MIDI Audio Video Bulk DFU	
 ファイルシステム NAND SPI/QSPI フラッシュ NOR SD SDHC SDXC MMC eMMC CF USB メモリ			

Arm Cortex / RX CPU

量産書込





製品については、お気軽に以下窓口へお問い合わせください。

TEL : 03-6240-2655
FAX : 03-6240-2656
e-mail : sales@embitek.co.jp
website : <https://www.embitek.co.jp>



EmbiTeK Online Shop

<https://www.embitek.shop/>



<http://www.youtube.com/@embitek>