

EM シリーズ
組込み Linux OS 搭載
パネルコンピュータ

Smart e-Remote マニュアル

はじめに

本マニュアルは、Smart e-Remote™ のご使用方法について記載しています。

下記の型式、システムバージョンの EM シリーズが対象になります。他の EM シリーズではご使用頂けません。

EM シリーズ本体のシステムバージョンは、システム設定ツールから確認ください。

システム設定ツールについては、別紙「EM シリーズ ツールマニュアル」を参照ください。

型式	システムバージョン
EM8-W207A7-****-**7	3.1.0 以降
EMG8-W207A7-****-**7	3.1.0 以降
EM8-W310A7-****-**7	3.1.0 以降
EMG8-W310A7-****-**7	3.1.1 以降

InfoSOSA をご使用される場合は、あらかじめ以下のバージョンに更新する必要があります。

アプリケーション	バージョン
InfoSOSA Builder	2.7.0.1 以降
IS-APP	2.3.4.2 以降
IS-API	1.3.2 以降
IS-APP SETTING	3.1.0 以降

インストールに使用する Smart e-Studio は以下のバージョンをご使用ください。

アプリケーション	バージョン
Smart e-Studio	3.1.2 以降

著作権および商標に関する記述

- このマニュアルの著作権は、株式会社ディ・エム・シーが所有しています。
- 本製品および本書内容の一部、または全てを無断で掲載することは禁止されています。
- 本製品および本書の内容は予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本製品および本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一お気づきの点がございましたら、株式会社ディ・エム・シーまで御連絡ください。
- 本製品を使用したことによるお客様の損害その他の不利益、または第三者からのいかなる請求につきましても当社はその責任を負いません。あらかじめご了承ください。
- Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- iOS は、Apple Inc. の OS 名称です。IOS は、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- iPhone、iPad は Apple Inc. の商標です。
- App Store は、Apple Inc. のサービスマークです。
- VNC は、RealVNC Ltd. の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他の会社および製品名は、各社の商標または登録商標です。

ライセンスに関する記述

Smart e-Remote は以下のオープンソースソフトウェアを使用しています。

- x11vnc, GPLv2
- xvfb(xserver-xorg), MIT-X

目次

はじめに.....	2
目次.....	4
1章 Smart e-Remote について.....	5
1.1 Smart e-Remote とは.....	5
1.2 Smart e-Remote の特徴.....	5
1.2.1 EM シリーズの遠隔操作.....	5
1.2.2 接続機器.....	6
1.2.3 EM 本体側の自動タッチ無効.....	6
1.2.4 表示モード.....	7
1.2.5 接続ステータス表示.....	8
1.2.6 強制切断.....	9
1.2.7 簡単&カスタム.....	9
1.2.8 接続仕様.....	10
1.3 関連ドキュメント.....	11
2章 Smart e-Remote の使い方(基本編).....	12
2.1 インストール.....	12
2.2 使用方法.....	19
2.2.1 VNC クライアント接続.....	19
2.2.2 サンプル動作.....	21
2.3 カスタム方法.....	26
2.3.1 InfoSOSA ビルダ設定方法.....	26
2.3.2 EM 画面 OFF モード画像の変更方法.....	33
2.3.3 通信設定の変更.....	34
2.3.4 Smart e-Studio パッケージ作成.....	38
3章 Smart e-Remote の使い方(応用編).....	40
3.1 VNC パスワードの変更方法.....	40
3.2 EM 画面の表示モード切り替え.....	42
3.3 接続ステータス通知処理の組み込み方法.....	42
3.4 EM 画面 OFF モード中表示の変更方法.....	43
お問い合わせ.....	44

1章 Smart e-Remote について

1.1 Smart e-Remote とは

Smart e-Remote™は、VNC(Virtual Network Computing)クライアント搭載機器からネットワーク先の EM シリーズの表示の確認、操作を行うことができる機能です。

※ 工場出荷状態では搭載されていません。お客様で追加インストールが必要です。

1.2 Smart e-Remote の特徴

1.2.1 EM シリーズの遠隔操作

ネットワークを通じて離れた場所から EM シリーズの表示の確認、操作を行うことができます。



※ ネットワーク構築はお客様で行って頂く必要がございます。

1.2.2 接続機器

Smart e-Remote を EM シリーズにインストールすると、自動的に VNC サーバーが起動します。
EM シリーズの遠隔操作に使用する機器は、VNC 互換のクライアントソフトウェアが動作する機器をご使用頂
けます。



- ※ 接続機器、VNC クライアントソフトウェアはお客様でご準備頂く必要がございます。
- ※ 全ての VNC 互換のクライアントソフトウェアとの接続を保証するものではありません。

1.2.3 EM 本体側の自動タッチ無効

操作の競合を防ぐ為、外部機器からのリモート接続時は、自動的に EM 本体側のタッチは無効になります。



EM シリーズ



外部機器

リモート接続が解除されると、EM 本体側のタッチは自動的に有効に戻ります。



EM シリーズ

1.2.4 表示モード

リモート接続時、通常は外部機器と EM シリーズは同じ画面が表示されています。

■EM 画面 ON モード



EM シリーズ



外部機器

メンテナンス画面など、EM 本体側の操作者に表示を見せたくない場合は、EM 本体側の表示のみを別の表示に切り替えて機密性を保持してメンテナンス操作が可能です。

■EM 画面 OFF モード



EM シリーズ



外部機器

※ 表示はサンプルです。任意の表示に変更することが可能です。

※ EM 本体のバックライトを OFF にしても表示を隠すことが可能です。

1.2.5 接続ステータス表示

画面に接続状態を表示することが可能です。

※表示はサンプルです。任意の表示に変更することが可能です。

■ 非接続



■ 接続中 (EM 画面 ON モード)



■ 表示中 (EM 画面 OFF モード)



1.2.6 強制切断

リモート接続時は、EM 本体側のタッチは無効になりますが、緊急時やリモート接続が解除されない場合などに EM 本体側から切断する場合は、画面の四隅を左上から時計回りに順番にタッチすることで強制的にリモート接続を解除し、タッチを有効に戻すことが可能です。※各タッチの間隔は約 3 秒以内



1.2.7 簡単&カスタム

InfoSOSA ビルダをご使用頂くことで、簡単に作画を行うことが可能です。EM 画面 OFF モードで表示する画像もご用意頂いたものがご使用頂けます。

また、高度なカスタムをご希望される場合は、InfoSOSA ビルダを使わずにお客様で作成した GUI アプリケーションをご使用頂くことも可能です。EM 画面 OFF モード中の表示も画像ではなく、こちらにもお客様で作成した別の GUI アプリケーションを表示することも可能です。

1.2.8 接続仕様

項目	内容
接続可能な外部機器	VNC 互換のクライアントソフトウェアが動作する機器 ※1
同時接続可能数	最大 1 台 ※2
接続する EM の指定方法	IP アドレス ※3
接続パスワード	emvnc ※4
VNC サーバー	/usr/bin/x11vnc
VNC サーバーのポート番号	5900 (VNC 標準)

- ※1 接続機器、VNC クライアントソフトウェアはお客様でご準備頂く必要がございます。
- ※1 全ての VNC 互換のクライアントソフトウェアとの接続を保証するものではありません。
- ※2 複数機器の同時接続は行なえません。
- ※3 ネットワーク構築はお客様で行って頂く必要がございます。
- ※4 変更する場合は、「[3.1 VNC パスワードの変更方法](#)」を参照ください。

【ご注意】

- ご使用される外部機器の OS バージョン、VNC クライアントのバージョン、ネットワーク環境によっては正しく動作しない場合がございますので、ご使用になる環境で十分にテストを実施してご使用されることを推奨致します。
- VNC クライアントの利用条件をご確認の上ご使用ください。
- Smart e-Remote は人命や財産に大きな影響が予測される用途にはご使用頂けません。

1.3 関連ドキュメント

本書に関連するドキュメントは以下になります。目的に合わせて参照下さい。

EM シリーズ ソフトウェア開発マニュアル

EM シリーズで動作するソフトウェアの開発方法について記載しています。

PC と EM シリーズの接続方法(ネットワーク設定、コンソール接続)、書き込み保護などについて記載しています。

EM シリーズ ツールマニュアル

EM シリーズにインストールされているツールの使用方法について記載しています。

EM シリーズ Smart e-Studio 取扱説明書

EM シリーズ用リモートメンテナンスツール「Smart e-Studio」について記載しています。

Smart e-Studio のインストール方法や、EM シリーズとの接続方法を記載しています。

IS-APP スタートアップガイド

アプリケーション版 InfoSOSA「IS-APP」の特徴のご紹介、チュートリアル、IS-APP 固有の機能／仕様について記載しています。

IS-APP は作画ソフト「InfoSOSA ビルダ」で作成した画面を EM シリーズ上で動作させることができるアプリケーションです。IS-APP を使用することで、パネルコンピュータに表示する HMI を簡単に作成することが可能になります。

2章 Smart e-Remote の使い方 (基本編)

この章では、Smart e-Remote をご使用される全てのお客様向けに基本的な使い方を記載しております。

2.1 インストール

EM シリーズへ「Smart e-Remote」をインストールする方法を記載します。

関連ソフトウェアの必要バージョン

下記の型式、システムバージョンの EM シリーズが対象になります。他の EM シリーズではご使用頂けません。EM シリーズ本体のシステムバージョンは、システム設定ツールから確認ください。システム設定ツールについては、別紙「EM シリーズ ツールマニュアル」を参照ください。

型式	システムバージョン
EM8-W207A7-****-**7	3.1.0 以降
EMG8-W207A7-****-**7	3.1.0 以降
EM8-W310A7-****-**7	3.1.0 以降
EMG8-W310A7-****-**7	3.1.1 以降

InfoSOSA をご使用される場合は、あらかじめ以下のバージョンに更新する必要があります。

アプリケーション	バージョン
InfoSOSA Builder	2.7.0.1 以降
IS-APP	2.3.4.2 以降
IS-API	1.3.2 以降
IS-APP SETTING	3.1.0 以降

インストールに使用する Smart e-Studio は以下のバージョンをご使用ください。

アプリケーション	バージョン
Smart e-Studio	3.1.2 以降

1. PC に Smart e-Studio バージョン 3.1.2 以降をインストールしてください。
Smart e-Studio は、Windows PC 上で動作する EM シリーズ用リモートメンテナンスツールです。
インストール方法は、別紙「Smart e-Studio 取扱説明書」を参照ください。
2. EM シリーズ本体と PC を LAN ケーブルで接続し、SSH プロトコルで接続できるようにネットワークの設定を行ってください。

ネットワークの設定は、ネットワーク管理者にご確認お願い致します。

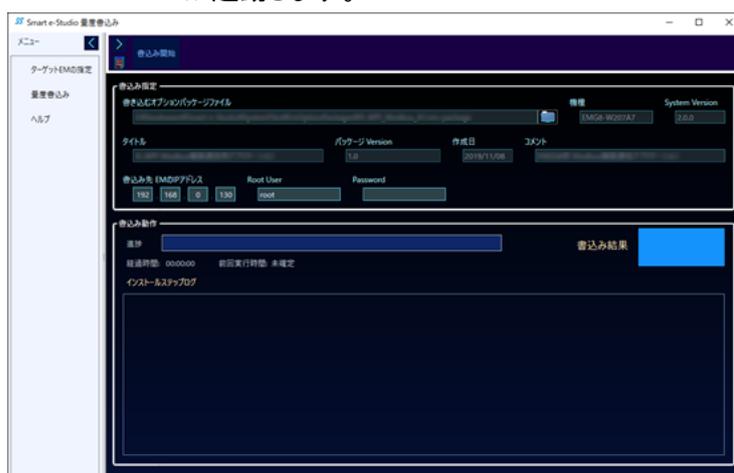
項目	内容
プロトコル	SSH プロトコル (TCP、ポート番号 22)
実行アプリケーション	C:\¥Seedsware¥Smart e-Studio¥Smart e-Studio.exe ※デフォルトインストール先

3. PC にコピーした「Smart e-Remote」のインストールパッケージファイルをダブルクリックしてください。

機種によって使用するファイルが異なります。

型式	液晶サイズ	インストールパッケージファイル名
EM8-W207A7-****-**7	7 型ワイド (800x480)	SS00009_A7_WVGA_Smart_e-Remote.em-package
EMG8-W207A7-****-**7		
EM8-W310A7-****-**7	10.1 型ワイド (1024x600)	SS00010_A7_WSVGA_Smart_e-Remote.em-package
EMG8-W310A7-****-**7		

Smart e-Studio が起動します。



4. 「ターゲット EM の指定」ページを開き、EM シリーズ本体の IP アドレスを入力してください。

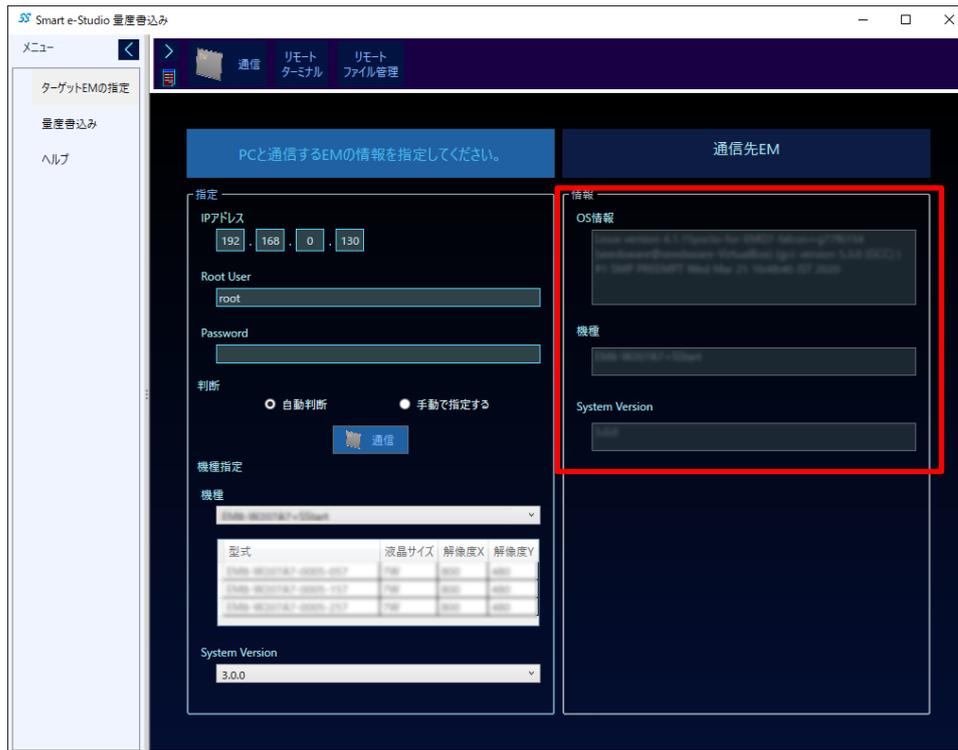
The screenshot shows the 'Smart e-Studio 量産書き込み' window. The left sidebar has 'ターゲットEMの指定' selected. The main area is titled 'PCと通信するEMの情報を指定してください。' and '通信先EM'. Under '指定', the 'IPアドレス' field is highlighted with a red box and contains '192.168.0.130'. Below it are fields for 'Root User' (root), 'Password', and '判断' (Automatic/Manual). The '機種指定' section shows a dropdown for '機種' (EMG7-310A8) and a table with columns '型式', '液晶サイズ', '解像度X', and '解像度Y'. The 'System Version' dropdown is set to '3.0.0'.

型式	液晶サイズ	解像度X	解像度Y
EMG7-310A8-00DC-107	10.4	800	600

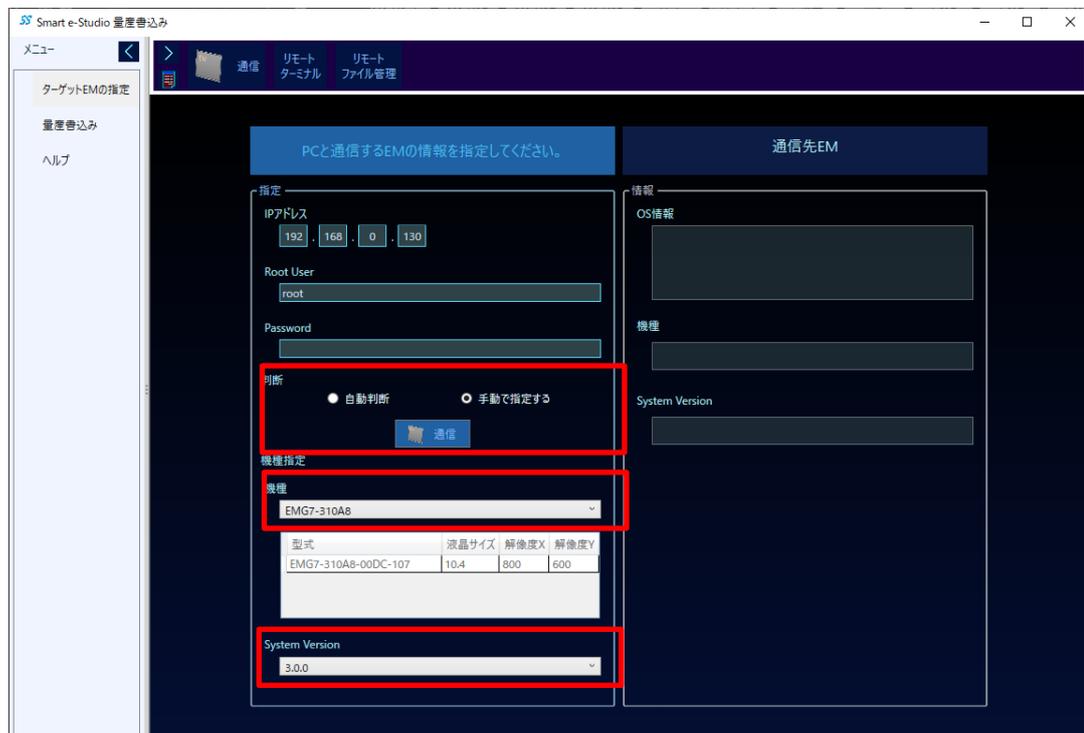
5. 「自動判断」にチェックを入れて、「通信」ボタンを押してください。

The screenshot shows the same 'Smart e-Studio 量産書き込み' window. In this view, the '判断' section is highlighted with a red box, showing the '自動判断' radio button selected. The '通信' button is also visible below the radio buttons.

右側の欄に EM シリーズ本体の情報が表示されれば、成功です。



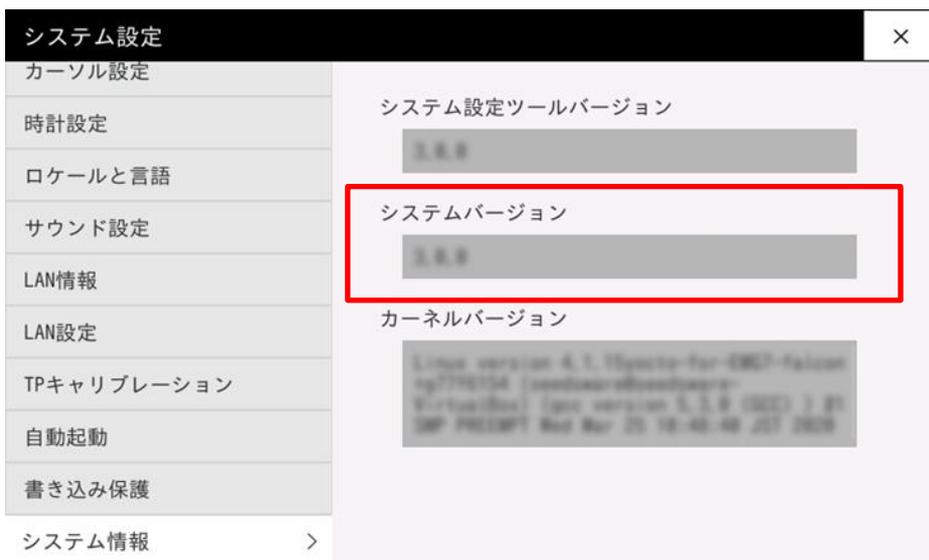
※ 自動判断が行えない場合は、「手動で指定する」にチェックを入れて、「機種」と「System Version」を指定後、「通信」ボタンを押してください。



「機種」は以下からお使いの型式に合わせたものを選択してください。

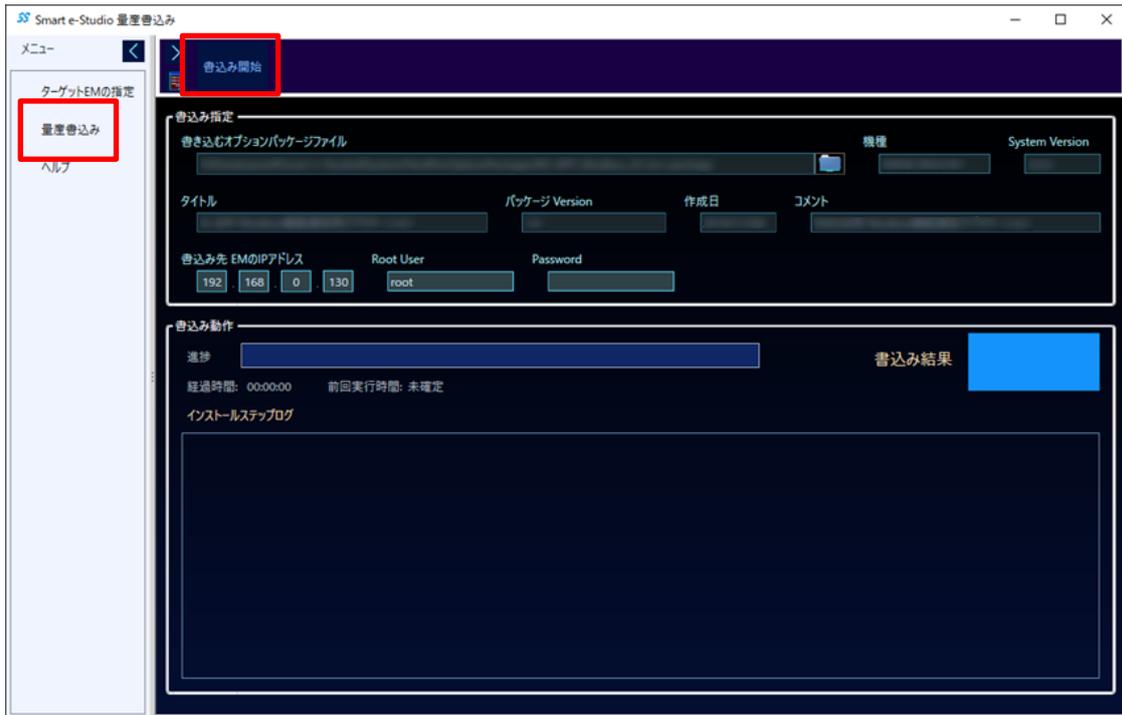
機種	型式	備考
EM8-W207A7	EM8-W207A7-****-**7	7W 型、オープンフレームタイプ、アナログ抵抗膜モデル
EMG8-W207A7	EMG8-W207A7-****-**7	7W 型、オープンフレームタイプ、投影型静電容量モデル
EM8-W310A7	EM8-W310A7-****-**7	10.1W 型、オープンフレームタイプ、アナログ抵抗膜モデル
EMG8-W310A7	EMG8-W310A7-****-**7	10.1W 型、オープンフレームタイプ、投影型静電容量モデル

「System Version」は、ターゲット EM 本体にインストールされている「システム設定ツール」を起動し、「システム情報」メニュー「システムバージョン」に表示されている値を選択してください。「システム設定ツール」については、別紙「EM シリーズ ツールマニュアル」を参照ください。



※ システムバージョンは 3.1.0 以降である必要があります。

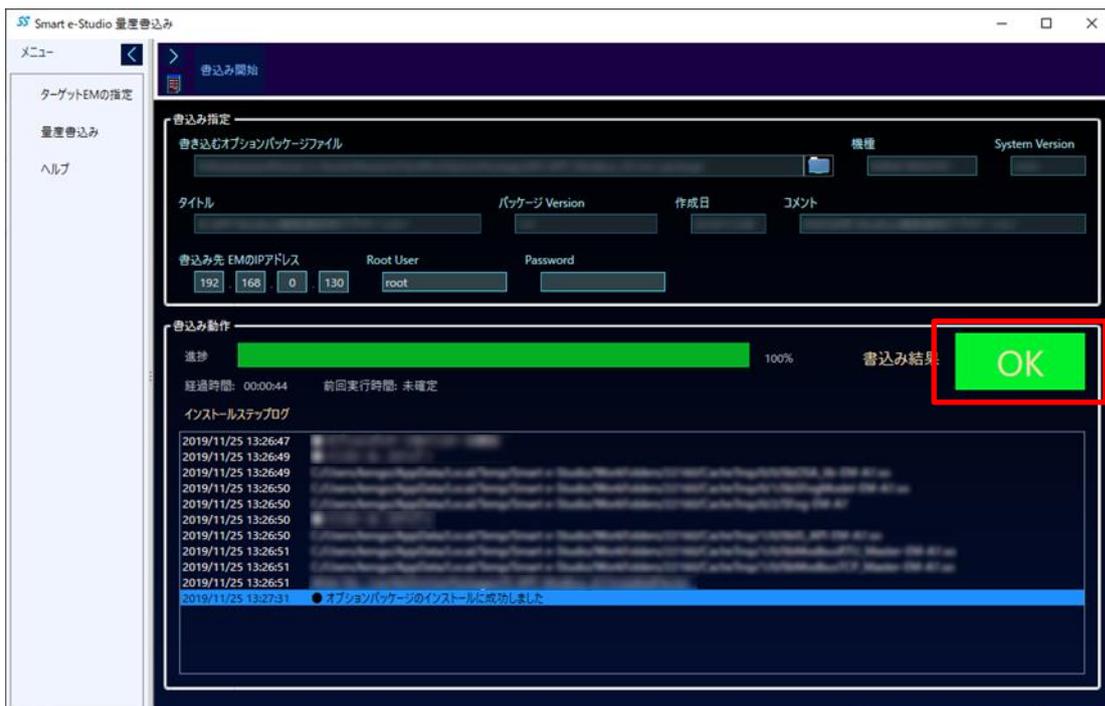
6. 通信成功の確認後、「量産書き込み」ページを開き、「書き込み開始」を押してください。



7. 以下のダイアログが表示された場合は「はい」を選択してください。



書き込み結果に「OK」が表示されると完了です。



EM 本体には、以下のサンプル画面が表示されます。



2.2 使用方法

外部機器からリモート接続して、各機能をご使用する方法を説明します。

ここでは、一例として外部機器をiOS搭載機器(iPhone/iPad)、VNCクライアントをVNC Viewer (RealVNC Limited)を使用して説明しております。各製品のご使用にあたっては、各製品のマニュアルを参照ください。

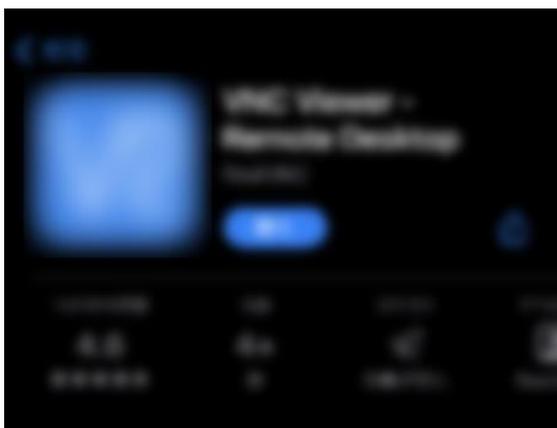
【ご注意】

- ご使用される外部機器のOSバージョン、VNCクライアントのバージョン、ネットワーク環境によっては正しく動作しない場合がございますので、ご使用になる環境で十分にテストを実施してご使用されることを推奨致します。
- VNCクライアントの利用条件をご確認の上ご使用ください。
- Smart e-Remote は人命や財産に大きな影響が予測される用途にはご使用頂けません。

2.2.1 VNCクライアント接続

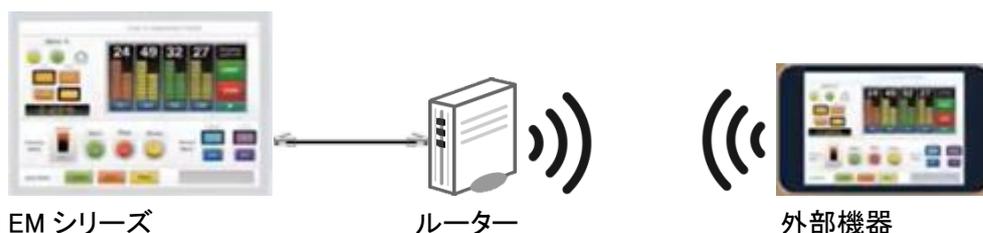
1. ご使用される外部機器にVNCクライアントをインストールしてください。

iPhone/iPadでVNC Viewerをご使用される場合は、App Storeで「vnc」と検索することで見つけることができます。



- ※ 接続機器、VNCクライアントソフトウェアはお客様でご準備頂く必要がございます。
- ※ 全てのVNC互換のクライアントソフトウェアとの接続を保証するものではありません。

2. ご使用される外部機器と EM シリーズを同じネットワーク上に接続してください。



※ ネットワーク構築はお客様で行って頂く必要がございます。

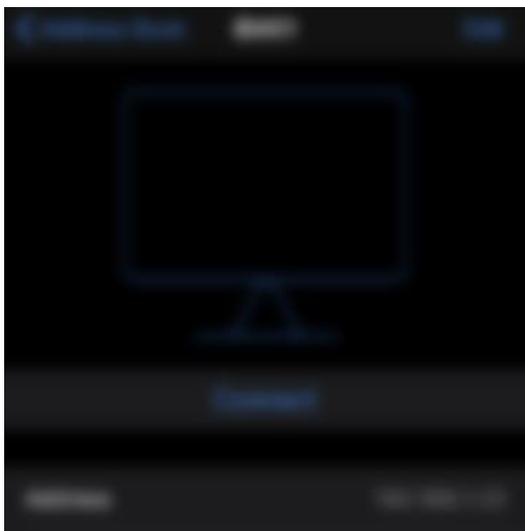
※ EM シリーズのネットワーク設定方法は、別紙「EM シリーズ ソフトウェア開発マニュアル」を参照ください。

【ご注意】

EM シリーズには LAN ケーブルでのネットワーク接続以外に USB ケーブル (A-miniB タイプ) でのネットワーク接続 (USB-Ether) があります。USB-Ether のネットワークアドレスは「192.168.10.xxx」です。その為、ルーターの IP アドレスが、「192.168.10.xxx/24」になっている場合は、ルーターの IP アドレス (ネットワーク設定) を「192.168.50.xxx/24」など重複しないように変更してください。ネットワークが競合して正常に通信ができなくなります。設定方法は、ルーターのマニュアルを参照ください。

3. 外部機器の VNC クライアントを起動し、EM シリーズにアクセスしてください。

項目	設定値
接続先	EM シリーズの IP アドレス
パスワード	emvnc



※ 設定方法は、ご使用される VNC クライアントのマニュアルを参照ください。

2.2.2 サンプル動作

Smart e-Remote をインストールすると表示されるサンプルの動作を説明します。
お客様の作成された InfoSOSA プロジェクトをご使用することが可能です。
詳しくは、「[2.3 カスタム方法](#)」を参照ください。

接続が成功すると、EM シリーズと同じ画面が、外部機器に表示されます。



中央の動作テスト用テンキーで、外部機器の入力が EM 本体側に反映されることを確認頂けます。
数字部分(赤枠部分)をタッチして入力開始します。



リモート接続中は、EM 本体側のタッチは無効になりますので、操作が競合することはありません。

EM 画面 OFF モードへ切り替え

「EM 画面 OFF モードに切り替え」ボタンをタッチすると、EM 本体側の表示が、メンテナンス中画像に切り替わり、機密性を保持してメンテナンス操作を行うことができます。EM 本体側の表示状態は、画面上部のステータスランプが緑になることで確認できます。

■EM 本体側表示



■外部機器側表示



EM 画面 ON モードへ切り替え

「EM 画面 ON モードに切り替え」ボタンをタッチすると、EM 本体側の表示が元に戻ります。
画面上部のステータスランプも青に戻ります。

■EM 本体側表示



■外部機器側表示



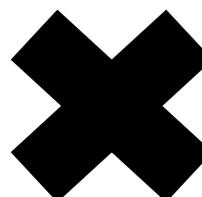
リモート接続終了

外部機器のリモート接続を終了すると、EM 本体側の表示は元に戻り、タッチも有効になります。画面上部のステータスランプは白になります。

■EM 本体側表示



■外部機器側表示



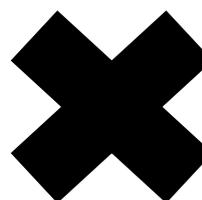
強制切断

緊急時やリモート接続が解除されない場合などに EM 本体側から切断する場合は、画面の四隅を左上から時計回りに順番にタッチすることで強制的にリモート接続を解除し、表示とタッチを通常に戻すことが可能です。※各タッチの間隔は約 3 秒以内

■EM 本体側表示



■外部機器側表示



2.3 カスタム方法

Smart e-Remote の各表示はカスタムすることができます。

2.3.1 InfoSOSA ビルダ設定方法

InfoSOSAビルダでの設定方法を記載します。

以下の設定をお客様の InfoSOSA プロジェクトに追加してください。

起動スクリプト実行

接続ステータス表示アプリ(is_remote)、EM 画面 OFF モード表示アプリ(image_disp)を起動するスクリプト(/mnt/user/Smart_e-Remote.sh)を実行する処理を作成します。

1. グローバルメモリ「Smart e-Remote 実行スクリプトコマンド」の作成

以下の設定でグローバルメモリを作成してください。

項目	設定値
メモリ ID	REMO_SH
型	文字列
文字列長(サイズ)	64
初期値	sh /mnt/user/Smart_e-Remote.sh
コメント	Smart e-Remote 実行スクリプトコマンド

※記載の無い項目は初期値のまま作成してください。

2. グローバルメモリ「Smart e-Remote 実行処理」の作成

以下の設定でグローバルメモリを作成してください。

項目	設定値
メモリ ID	REMO_STA
型	タイマー
タイムアップ値	0.1
ループ回数	1
タイマー状態	スタート
コメント	Smart e-Remote 実行処理

※記載の無い項目は初期値のまま作成してください。

3. グローバルメモリ「PID 格納用メモリ」の作成

以下の設定でグローバルメモリを作成してください。

項目	設定値
メモリ ID	PID
型	ダブルワード
コメント	PID 格納用メモリ

※記載の無い項目は初期値のまま作成してください。

グローバルメモリ設定後は以下のようになります。

一般		グループ設定			
No.	メモリID	型	サイズ	初期値	コメント
0001	REMO_SH	文字列	64	sh /mnt/user/Smart_e-Remote.sh	Smart e-Remote実行スクリプトコマンド
0002	REMO_STA	タイマー	-	0.1	Smart e-Remote実行処理
0003	PID	ダブルワード	-	0	PID格納用メモリ

4. タイマー型グローバルメモリ「Smart e-Remote 実行処理」のアクション設定

グローバルメモリ「REMO_STA」に以下のようにアクションを設定してください。

アクション更新ダイアログ

アクション	
アクショングループ	外部コマンド
アクション	外部コマンド呼び出し
パラメータ	
実行コマンドメモリ種類	グローバルメモリ
実行コマンドメモリID	REMO_SH(Smart e-Remote実行スクリプト)
PID格納先メモリ種類	グローバルメモリ
PID格納先メモリID	PID(PID格納用メモリ)
外部コマンドで実行したプロセスとの関係	独立プロセス

アクション設定後は以下ようになります。

アクション設定ダイアログ

ID: REMO_STA

イベント: Timer

[-] ActionRoutine

- 外部コマンド呼び出し(REMO_SH(Smart e-Remote実行スクリプトコマンド), PID(PID格納用メモリ), 独立プロセス)

EM 画面の表示モード切替

EM 画面の表示モードを切り替える処理を作成します。

5. グローバルメモリ「EM 画面 ON モードに変更」の作成

以下の設定でグローバルメモリを作成してください。

項目	設定値
メモリ ID	ON_MODE
型	文字列
文字列長(サイズ)	12
初期値	em_scrnchg 1
コメント	EM 画面 ON モードに変更

※記載の無い項目は初期値のまま作成してください。

6. グローバルメモリ「EM 画面 OFF モードに変更」の作成

以下の設定でグローバルメモリを作成してください。

項目	設定値
メモリ ID	OFF_MODE
型	文字列
文字列長(サイズ)	12
初期値	em_scrnchg 2
コメント	EM 画面 OFF モードに変更

※記載の無い項目は初期値のまま作成してください。

グローバルメモリ設定後は以下ようになります。

一般		グループ設定				
No.	メモリID	型	サイズ	初期値	コメント	
0001	REMO_SH	文字列	64	sh /mnt/user/Smart_e-Remote.sh	Smart e-Remote実行スクリプトコマンド	
0002	REMO_STA	タイマー	-	0.1	Smart e-Remote実行処理	
0003	PID	ダブルワード	-	0	PID格納用メモリ	
0004	ON_MODE	文字列	12	em_scrnchg 1	EM画面ONモードに変更	
0005	OFF_MODE	文字列	12	em_scrnchg 2	EM画面OFFモードに変更	

7. 「EM 画面 ON モードに変更」アクションの設定

ボタンの PRESS イベントなど「EM 画面 ON モード」切り替えを行うイベントに以下のアクションを設定してください。

アクション更新ダイアログ	
アクション	
アクショングループ	外部コマンド
アクション	外部コマンド呼び出し
パラメータ	
実行コマンドメモリ種類	グローバルメモリ
実行コマンドメモリID	ON_MODE(EM画面ONモードに変更)
PID格納先メモリ種類	グローバルメモリ
PID格納先メモリID	PID(PID格納用メモリ)
外部コマンドで実行したプロセスとの関係	子プロセス
外部コマンド実行中のISアプリの動作	プロセス終了までウェイトしない

ボタンの PRESS 以外でも、スイッチやタイマーなど任意のイベントに設定することが可能です。
このアクションを実行すると、EM 画面 ON モードに変更されます。

8. 「EM 画面 OFF モードに変更」アクションの設定

ボタンの PRESS イベントなど「EM 画面 OFF モード」切り替えを行うイベントに以下のアクションを設定してください。

アクション更新ダイアログ	
アクション	
アクショングループ	外部コマンド
アクション	外部コマンド呼び出し
パラメータ	
実行コマンドメモリ種類	グローバルメモリ
実行コマンドメモリID	OFF_MODE(EM画面OFFモードに変更)
PID格納先メモリ種類	グローバルメモリ
PID格納先メモリID	PID(PID格納用メモリ)
外部コマンドで実行したプロセスとの関係	子プロセス
外部コマンド実行中のISアプリの動作	プロセス終了までウェイトしない

ボタンの PRESS 以外でも、スイッチやタイマーなど任意のイベントに設定することが可能です。
このアクションを実行すると、EM 画面 OFF モードに変更されます。

接続ステータス表示

現在どのような接続状態になっているか表示する処理を作成します。

9. グローバルメモリ「リモート接続状態」の作成

以下の設定でグローバルメモリを作成してください。

項目	設定値
メモリ ID	ISREMOTE
型	バイト
初期値	0
最小値	-128
最大値	127
コメント	リモート接続状態(0:非接続 1:接続中-EM画面ONモード 2:接続中-EM画面OFFモード)

※記載の無い項目は初期値のまま作成してください。

グローバルメモリ設定後は以下のようになります。

一般		グループ設定			
No.	メモリID	型	サイズ	初期値	コメント
0001	REMO_SH	文字列	64	sh /mnt/user/Smart_e-Remote.sh	Smart e-Remote実行スクリプトコマンド
0002	REMO_STA	タイマー	-	0.1	Smart e-Remote実行処理
0003	PID	ダブルワード	-	0	PID格納用メモリ
0004	ON_MODE	文字列	12	em_scrnchg 1	EM画面ONモードに変更
0005	OFF_MODE	文字列	12	em_scrnchg 2	EM画面OFFモードに変更
0006	ISREMOTE	バイト	-	0	リモート接続状態(0:非接続 1:接続中-1

10. 接続状態表示処理の作成

接続状態は、以下の3つがあり、状態に応じてグローバルメモリ「ISREMOTE」の値が変わります。

状態	値	説明
非接続	0	リモート接続されていない状態
接続中 (EM 画面 ON モード)	1	リモート接続されており、EM 画面 ON モードになっている状態
接続中 (EM 画面 OFF モード)	2	リモート接続されており、EM 画面 OFF モードになっている状態

その為、このグローバルメモリ「ISREMOTE」をマルチステートランプなどに割り付けることで、状態を表示することができます。

グローバルメモリ「ISREMOTE」の値変化イベントに処理を記述することで、状態が変化した時に任意のアクションを設定することも可能です。

※ 値変化イベントは、メモリの値が変わった時に発生するイベントです。詳しくは別紙「リファレンスマニュアル」を参照ください。(InfoSOSA ビルダ Ver2.6.4 以降の機能です)

データ差し替え

InfoSOSA ビルダで作成したデータは、以下のデータと差し替えてください。

```
/mnt/user/data
```

※ サンプルの data フォルダを削除後にコピーしてください。

2.3.2 EM 画面 OFF モード画像の変更方法

EM 画面 OFF モードの EM 本体側画面の表示の変更方法を記載します。

データ差し替え

EM 画面 OFF モードは、以下の画像ファイルを表示しています。

```
/mnt/user/image.png
```

この画像をご用意頂いた画像に差し替えることで、変更することができます。

画像は以下の形式でご準備お願い致します。

項目	内容
ファイル名	/mnt/user/image.png
画像ファイル形式	png
画像サイズ	EM8-W207A7-****-**7 : 800x480 EMG8-W207A7-****-**7 : 800x480 EM8-W310A7-****-**7 : 1024x600 EMG8-W310A7-****-**7 : 1024x600

2.3.3 通信設定の変更

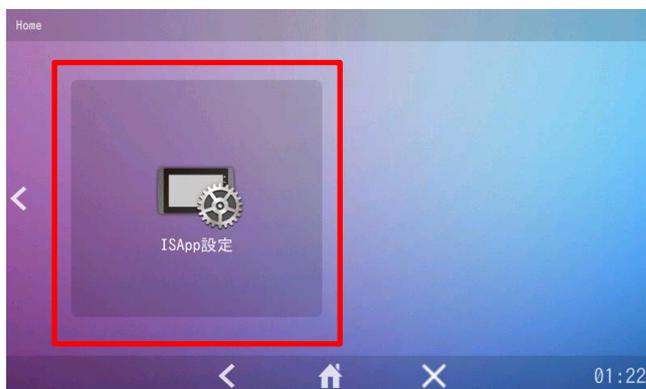
通信設定の変更方法を記載します。

変更は、IS-APP Setting ツールから行います。

1. 終了ボタンを長押しします。



2. EMG ランチャーから「IS-APP 設定」を起動します。



3. ご使用環境に合わせて通信設定に変更してください。

SIO で上位通信を行う場合

通信先(Main)の通信先を以下に設定してください。

項目	内容
通信先	SIO
通信ポート	ご使用環境に合わせて設定してください
種別	ご使用環境に合わせて設定してください
通信速度	ご使用環境に合わせて設定してください
パリティ	ご使用環境に合わせて設定してください

通信先(Sub1)の通信先を以下に設定してください。

項目	内容
通信先	LAN
モード	TCP/IP サーバー ※
ポート番号(イベント通知有り)	ご使用環境に合わせて設定してください ※
ポート番号(イベント通知無し)	51115

※ IS-API(EM 内の C++アプリ)と通信を行うことも可能です。その場合は、IS-API の接続用オブジェクトは CIsApi_c クラスをご使用ください。CIsApi クラスをご使用される場合は、お客様の C++アプリケーション内に接続ステータス通知処理を組み込む必要がございます。詳しくは「[3.3 接続ステータス通知処理の組み込み方法](#)」を参照ください。

通信先(Sub2)の通信先を以下に設定してください。

項目	設定値
通信先	なし

LAN で上位通信を行う場合

通信先(Main)の通信先を以下に設定してください。

項目	内容
通信先	LAN
モード	TCP/IP サーバー※
ポート番号(イベント通知有り)	ご使用環境に合わせて設定してください
ポート番号(イベント通知無し)	51115

- ※ Smart e-Remote をご使用される場合、UDP クライアント、TCP/IP クライアントはご使用頂けません。
- ※ IS-API(EM 内の C++アプリ)と通信を行うことも可能です。その場合は、IS-API の接続用オブジェクトは CIsApi.c クラスをご使用ください。CIsApi クラスをご使用される場合は、お客様の C++アプリケーション内に接続ステータス通知処理を組み込む必要がございます。詳しくは「[3.3 接続ステータス通知処理の組み込み方法](#)」を参照ください。

通信先(Sub1)の通信先を以下に設定してください。

項目	内容
通信先	なし

通信先(Sub2)の通信先を以下に設定してください。

項目	設定値
通信先	なし

IS-API (EM 内の C++アプリ) と通信を行う場合

通信先(Main)の通信先を以下に設定してください。

項目	内容
通信先	LAN
モード	TCP/IP サーバー※
ポート番号(イベント通知有り)	ご使用環境に合わせて設定してください
ポート番号(イベント通知無し)	51115

※ Smart e-Remote をご使用される場合、IS-API の接続用オブジェクトは CIsApi_c クラスをご使用ください。CIsApi クラスをご使用される場合は、お客様の C++アプリケーション内に接続ステータス通知処理を組み込む必要がございます。詳しくは「[3.3 接続ステータス通知処理の組み込み方法](#)」を参照ください。

通信先(Sub1)の通信先を以下に設定してください。

項目	内容
通信先	なし

通信先(Sub2)の通信先を以下に設定してください。

項目	設定値
通信先	なし

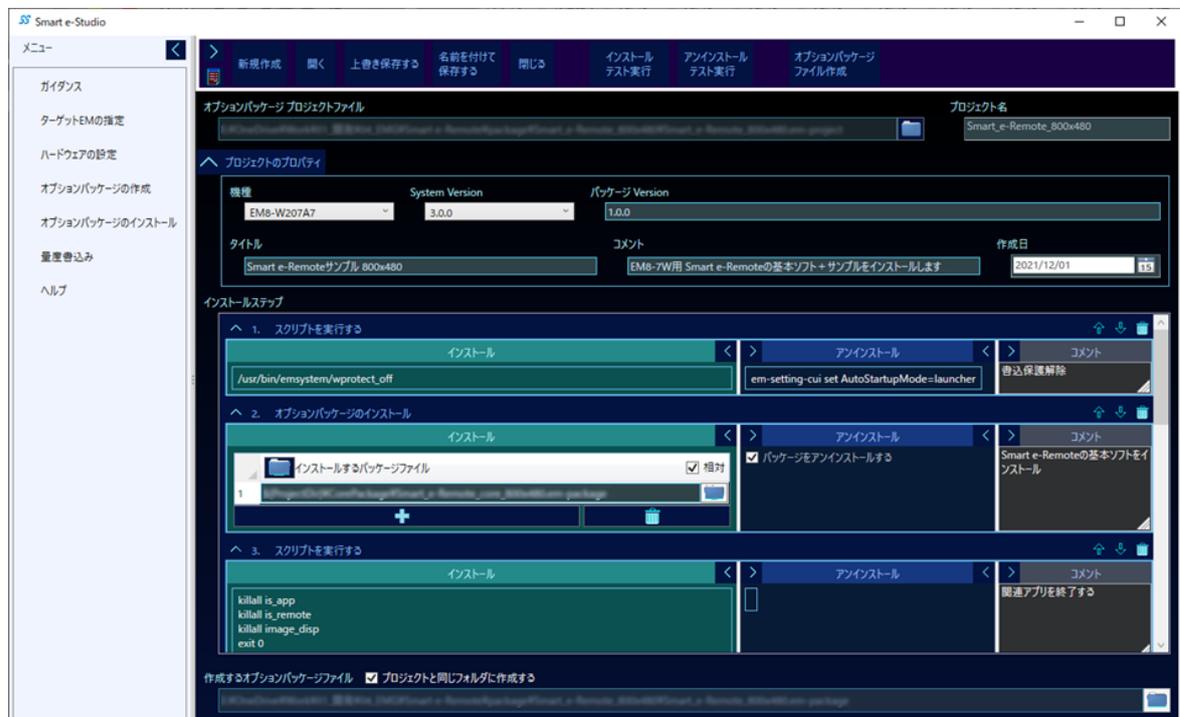
2.3.4 Smart e-Studio パッケージ作成

カスタムしたデータで Smart e-Studio パッケージを作成する方法を記載します。

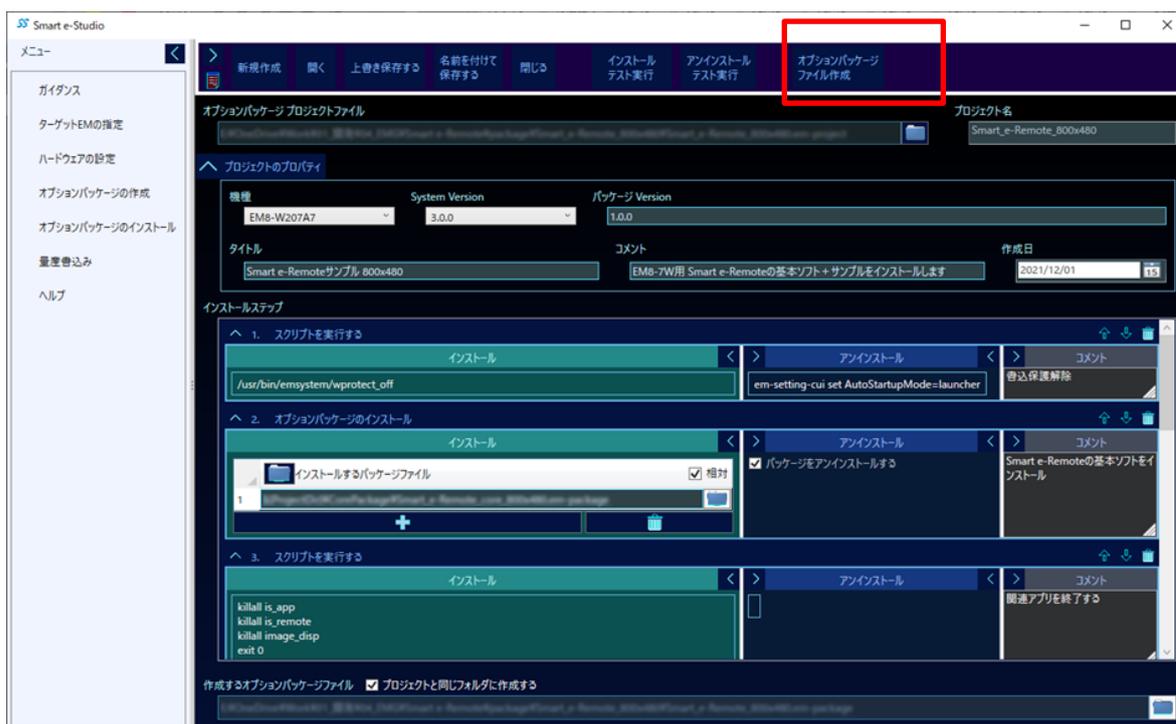
1. Smart e-Remote パッケージのソースファイルフォルダ内の以下のデータをお客様で作成したデータに差し替えてください。

CorePackage/	SS000**_A7_****_Smart_e-Remote_core.em-package	変更不可
mnt/user/	data/	InfoSOSA 画面データ
	image.png	EM 画面 OFF モード画像ファイル
	image_disp	変更不可
	is_remote	変更不可
	isapp_run.sh	通信設定
	Smart_e-Remote.sh	変更不可

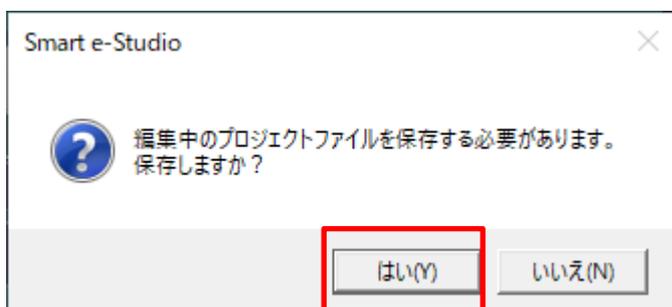
2. Smart e-Remote パッケージのソースファイルフォルダ内の「SS000**_A7_****_Smart_e-Remote.em-project」開いてください。



3. 「オプションパッケージファイル作成」ボタンをクリックします。



4. 「はい」をクリックします。



「SS000**_A7_****_Smart_e-Remote.em-project」と同じフォルダに「SS000**_A7_****_Smart_e-Remote.em-package」が作成されます。

この em-package ファイルを使用することで、カスタムした Smart e-Remote をインストールすることができます。

3章 Smart e-Remote の使い方 (応用編)

この章では、Qt アプリケーションや C++アプリケーションを作成されるお客様向けに高度なカスタム方法を記載しております。

3.1 VNCパスワードの変更方法

VNC パスワードは通常「emvnc」で固定です。

変更が必要な場合は、以下の方法で行ってください。

1. EM シリーズにコンソールを接続します。
2. EM シリーズの書き込み保護を解除します。

```
# wprotect_off
```

3. 以下のコマンドで VNC パスワードを変更します。

```
# x11vnc -storepasswd /etc/emsystem/x11vnc.pass
```

4. 新しい VNC パスワードを入力します。

```
root@emg7-mx6ull-7w:~# wprotect_off
root@emg7-mx6ull-7w:~# x11vnc -storepasswd /etc/emsystem/x11vnc.pass
Enter VNC password: █
```

5. 確認の為、同じ VNC パスワードを入力します。

```
root@emg7-mx6ull-7w:~# wprotect_off
root@emg7-mx6ull-7w:~# x11vnc -storepasswd /etc/emsystem/x11vnc.pass
Enter VNC password:
Verify password: █
```

6. [y]を入力します。

```
root@emg7-mx6ull-7w:~# wprotect_off
root@emg7-mx6ull-7w:~# x11vnc -storepasswd /etc/emsystem/x11vnc.pass
Enter VNC password:
Verify password:
Write password to /etc/emsystem/x11vnc.pass? [y]/n
```

以下のメッセージができれば変更完了です。

```
root@emg7-mx6ull-7w:~# wprotect_off
root@emg7-mx6ull-7w:~# x11vnc -storepasswd /etc/emsystem/x11vnc.pass
Enter VNC password:
Verify password:
Write password to /etc/emsystem/x11vnc.pass? [y]/n y
Password written to: /etc/emsystem/x11vnc.pass
```

変更したパスワードで Smart e-Studio パッケージを作成するには、以下のファイルを PC に取り出して、Smart e-Studio プロジェクト(SS000**_A7_****_Smart_e-Remote.em-project)に、このファイルを更新する処理を追加してください。

```
/etc/emsystem/x11vnc.pass
```

Smart e-Studio のオプションパッケージの作成方法については、別紙「EM シリーズ Smart e-Studio 取扱説明書」を参照ください。

3.2 EM画面の表示モード切り替え

EM画面の表示モードは以下のコマンドで行えます。QtアプリケーションやC++アプリケーションなどから実行することで任意のタイミングで切り替えることが可能です。

※モード切り替えはリモート接続中のみ行なえます。接続状態が「未接続」の場合は何も起きません。

■EM画面 ON モードに切り替え

```
em_scrnchg 1
```

■EM画面 OFF モードに切り替え

```
em_scrnchg 2
```

サンプルでは、InfoSOSAビルダからこのコマンドを実行しています。

「[2.3.1 InfoSOSAビルダ設定方法](#)」を参照ください。

3.3 接続ステータス通知処理の組み込み方法

接続状態は、以下のファイルに格納されます。

```
/tmp/remote_exist
```

このファイルをQtアプリケーションやC++アプリケーションなどから読み出すことで、接続状態を判断することが可能です。

接続状態	ファイル有無	値
非接続	無し	
接続中 (EM画面 ON モード)	有り	1 (0x31)
接続中 (EM画面 OFF モード)	有り	2 (0x32)

まず、ファイルの有無で、リモート接続されているかを判断することができます。

EM画面の表示モードを判断する場合は、このファイル内のデータを読み出してください。

1文字のASCIIコードで値が記載されています。

サンプルでは、以下のアプリケーションが行っております。

```
/mnt/user/is_remote
```

このアプリケーションが「/tmp/remote_exist」から接続状態を読み出し、その状態に合わせて InfoSOSA のグローバルメモリ「ISREMOTE」の値を設定しています。

/mnt/user/is_remote は以下のスクリプトで実行しています。

```
/mnt/user/Smart_e-Remote.sh
```

3.4 EM画面OFFモード中表示の変更方法

通常は X Window System の name of display「:0」が EM シリーズの液晶画面上に表示されています。Smart e-Remote をインストールすると自動的に name of display「:1」が作成されます。

EM 画面 ON モード時は、name of display「:0」が EM シリーズの液晶画面上に表示され
EM 画面 OFF モード時は、name of display「:1」が EM シリーズの液晶画面上に表示されます。
※リモート接続している外部機器には、常に name of display「:0」が表示されます。

EM 画面 OFF モード中にお客様が作成した GUI アプリケーションを表示する場合は、環境変数 DISPLAY に「:1」を設定して実行してください。※未実行の場合は、黒画面が表示されます。

サンプルでは、EM 画面 OFF モード中の表示は、以下のアプリケーションが行っております。
(起動時に DISPLAY に「:1」を設定)

```
export DISPLAY=:1  
/mnt/user/image_disp
```

/mnt/user/image_disp は以下のスクリプトで実行しています。

```
/mnt/user/Smart_e-Remote.sh
```

/mnt/user/image_disp は以下の画像ファイルを表示しています。

```
/mnt/user/image.png
```

お問い合わせ

本ドキュメントに関するお問い合わせは、下記へお願い致します。

お電話でのお問い合わせ

 **06-6147-6645**

株式会社ディ・エム・シー 大阪技術センター

受付時間：平日 9:00~17:00

※土日・祝祭日・年末年始を除く

メールでのお問い合わせ

お問い合わせフォームで受け付けています。下記からご連絡ください。

 www.dush.co.jp/contact/

よくあるご質問と回答集

 www.dush.co.jp/support/faq/

2024年12月 第3版

発行所 株式会社ディ・エム・シー

〒108-0074 東京都港区高輪 2-18-10 高輪泉岳寺駅前ビル 11F

TEL : (03)-6721-6731 (代) FAX : (03)-6721-6732

URL : <https://www.dush.co.jp/>

本製品及び本書は著作権法によって保護されていますので、無断で複写、複製、転載、改変する事は禁じられています。