

# Mini2440 クイックインストール ールマニュアル

株式会社日昇テクノロジー

<http://www.csun.co.jp>

[info@csun.co.jp](mailto:info@csun.co.jp)

更新日 2013/08/13



copyright@2013

## ・ 修正履歴

NO	バージョン	修正内容	修正日
1	Ver1.0	新規作成	2013/08/13

※ この文書の情報は、文書を改善するため、事前の通知なく変更されることがあります。  
最新版は弊社ホームページからご参照ください。「<http://www.csun.co.jp>」

※ (株)日昇テクノロジーの書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

## 目次

一、SD カードでオフラインモードクイックインストール.....	4
1.1 Linux クイックインストール.....	4
1.2 WindowsCE6 クイックインストール.....	5
二、非 OS での周辺リソーステスト .....	7
2.1 テストプログラムダウンロード/実行 .....	7

日昇テクノロジー

# Mini2440 クイックインストール手順

## 一、SD カードでオフラインモードクイックインストール

Mini2440 は既に SD カードオフラインモードクイックインストールをサポートする。言い換えれば、OS をインストールには USB ケーブルで PC と接続必要はなく、直接 Nor Flash の Superboot を利用しプログラミング出来る。Mini2440 ボードは出荷時に既に Nor Flash に Superboot を設定したので、ユーザーは自己インストールする必要もなくなる。

事前準備：

SD カード：先ず SD カードを FAT にフォーマットする、次は付属 DVD の images ディレクトリをまるごと SD カードにコピーする。

デフォルト状況では、Linux OS をプログラミングする。SD カード中の image/FriendlyARM.ini 設定ファイルを編集し、他の OS プログラミングを設定や制御出来る。

Superboot は一般の SD カード、高速の SDHC カードで OS 起動をサポートする。次はプログラミングプロセスを説明する。

### 1.1 Linux クイックインストール

注：付属 DVD から必要なプログラミングファイルを SD カードにコピーしたことを前提とする (images ディレクトリをまるごと SD カードのルートディレクトリ下にコピーする)。

Step1: SD カードを PC に差し込み、認識された後、`images\FriendlyARM.ini` ファイルをダブルクリック、オープンし、FriendlyARM.ini の内容を下記のように編集する：

```
#This line cannot be removed, by FriendlyARM(www.arm9.net)
```

```
USBMode = No  
Action = Install  
OS = Linux  
VerifyNandWrite = Yes
```

```
LowFormat = No  
Status Type = Beeper| LED
```

```
# Linux part  
Linux-BootLoader = Superboot2440.bin  
Linux-Kernel = Linux/zImage_W35
```

```
Linux-CommandLine = noinitrd root=/dev/mtdblock3 init=/linuxrc console=ttYSAC0  
Linux-RootFs-InstallImage = Linux/rootfs_qtopia_qt4.img
```

Step2: SD で下記のファイルを確認する。欠けたファイルを CD から補完する必要がある。(images ディレ

クトリをまるごと SD カードのルートディレクトリ下にコピーする) :

フィールド	ファイル名	説明
Linux-BootLoader	images¥ Superboot2440. bin	Bootloader、デフォルトは Superboot を使用し、他の移植 uboot やツールも自己設定出来る。
Linux-Kernel	images¥Linux¥ zImage_X35	Linux カーネル、注、使用する LCD は X35 でない場合、LCD モデル対応のカーネルを指定する必要がある。例えば S70 は zImage_S70 を指定する。
Linux-RootFs-InstallImage	images¥Linux¥ rootfs_qtopia_qt4. img	Linux ファイルシステムイメージ
	images¥FriendlyARM. ini	OS プログラミング設定ファイル

Step3: PC でファイルを確認後、SD カードを開発ボードの SD スロットに差し込み、S2 スイッチを NOR 側に切り替え、通電する。ボードは `ビー` と鳴らし、OS をプログラミング開始する、シリアルとハイパーターミナルを接続・設定出来た場合、ハイパーターミナルでは下記の情報を表示する :

```

Try to find SD card... Found.
Installing OS 'LINUX'
Installing bootloader...
Installing bootloader succeed
Installing bootloader succeed
Installing kernel...
  
```

Step4: システムプログラミング完了後、連続で `ビービー` を鳴らし、シリアルでは `OS 'LINUX' Installed` を表示する。ボードの S2 スイッチを `NAND` に切り替え、再起動すると、Linux で起動する。

## 1.2 WindowsCE6 クイックインストール

注: 付属 DVD から必要なプログラミングファイルを SD カードにコピーしたを前提とする (images ディレクトリをまるごと SD カードのルートディレクトリ下にコピーする)。

Step1: SD カードを PC に差し込み、識別後、`images¥FriendlyARM. ini` ファイルをダブルクリック、オープンし、FriendlyARM. ini の内容を下記のように編集する :

```
#This line cannot be removed. by FriendlyARM(www.arm9.net)
```

```
USBMode = No
Action = Install
OS = CE
VerifyNandWrite = Yes
```

```
LowFormat = No
Status Type = Beeper| LED
```

```
# Windows CE 6 part
WindowsCE6-Bootloader = wince6/nboot_W35.bin
WindowsCE6-BootLogo = wince6/bootlogo.bmp
WindowsCE6-InstallImage = wince6/NK_W35.bin
```

Step2: SD で下記のファイルを確認する。欠けたファイルを CD から補完する必要がある。(images ディレクトリをまるごと SD カードのルートディレクトリ下にコピーする) :

フィールド	ファイル名	説明
WindowsCE6-Bootloader	images¥wince6¥nboot_X35. bin	Bootloader、注、使用する LCD は X35 でない場合、LCD モデル対応のカーネルを指定する必要がある。例えば S70 は nboot_S70 を指定する。
WindowsCE6-BootLogo	images¥wince6¥bootlogo. bmp	CE スタート Logo、変更できる (規格: サイズ ≤ LED 寸法の 24 ビット、bmp フォーマット)
WindowsCE6-InstallImage	images¥wince6¥NK_X35. bin	CE カーネルとファイルシステムイメージ
	images¥FriendlyARM. ini	OS プログラミング設定ファイル

Step3: PC でファイルを確認後、SD カードを開発ボードの SD スロットに差し込み、S2 スイッチを NOR 側に切り替え、通電する。ボードは `ビー` と鳴らし、OS をプログラミング開始する、シリアルとハイパーターミナルを接続・設定出来た場合、ハイパーターミナルでは下記の情報を表示する :

```
Try to find SD card... Found.
Installing bootloader...
Installing bootloader succeed
Installing bootloader succeed
Installing CE Logo...
Width, Height, BPP is 240 320 24
Logo Saved
Installing CE Logo succeed
Installing NK. bin...
```

Step4: システムプログラミング完了後、連続で `ビービー` を鳴らし、シリアルでは `Installing`

Windows CE 6succeed<sup>®</sup> を表示する。ボードの S2 スイッチを<sup>®</sup> NAND<sup>®</sup> に切り替え、再起動すると、WinCE6.0 で起動する。

## 二、非 OS での周辺リソーステスト

非 OS でのテストは PWM 制御ブザー、RTC リアルタイムクロック、AD 変換、ボタン、タッチスクリーン、各種 LCD、赤外線、I2C パス、オーディオ入出力、SD カード機能などのテストを含む。

### 2.1 テストプログラムダウンロード/実行

説明：2440test はベアメタルテストプログラムで、OS ではない。本テストはサムスンの元同名ファイルに基づき編集するもので、実際状況に応じて、出力メニューとテスト内容を変更した。各モデルの LCD ディスプレイ出力をコンパイルし、実行可能なバイナリファイルを生成する。対応関係は下記図の通り。USB を介し、メモリーにダウンロードすれば、実行可能とする。異なるのはデフォルトディスプレイの出力タイプで、ヘッダファイルで LCD タイプを変更する必要がある。(2440test¥inc¥Option.h 中<sup>®</sup> LCD\_TYPE<sup>®</sup> 定義)。

ファイル名	デフォルトディスプレイ出力 説明	备注
2440test_N35. bin	NEC 3.5 <sup>®</sup> LCD サポート	(1) ファイル内のコードは同じであるため、各対応のテストファイルを全て <b>2440test. bin</b> と呼ぶ  (2) <b>2440test は 64M/128M 2440 開発ボードをサポートする</b>
2440test_X35. bin	Sony 3.5 <sup>®</sup> LCD サポート	
2440test_W35. bin		
2440test_T35. bin	TPO 3.5 <sup>®</sup> LCD サポート	
2440test_H43. bin		
2440test_W50. bin		
2440test_L80. bin	Sharp 8 <sup>®</sup> LCD (サポート)	
2440test_S70. bin		
2440test_A70. bin		
2440test_VGA1024x768. bin		