



Kicad

リファレンスマニュアル

著作権

このドキュメントは以下の貢献者により著作権所有 © 2010-2012 されています。あなたは、GNU General Public License (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>)のバージョン3以降、あるいはクリエイティブ・コモンズライセンス (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)のバージョン3以降のいずれかの条件の下で、それを配布し、そして/または、それを変更することができます。

このガイドの中のすべての商標は、正当な所有者に帰属します。

貢献者

Jean-Pierre Charras, Fabrizio Tappero.

フィードバック

このドキュメントに関するコメントや提案を KiCad メーリングリストへお寄せください。 : <https://launchpad.net/~kicad-developers>

謝辞

なし

発行日とソフトウェアのバージョン

英語版： 2011年9月27日に LibreOffice 3.3.2.により発行されました。

日本語版： 2012年X月XX日に LibreOffice 3.5.4 により発行されました。

Mac ユーザへの注記

Apple OS X のオペレーティングシステム用の KiCad のサポートは実験的なものです。

目次

1 - はじめに.....	3
1.1 - KiCad.....	3
2 - インストールと設定.....	4
2.1 - ディスプレイの選択.....	4
2.2 - デフォルト設定の初期化.....	4
2.3 - Kicad: 使用の原則.....	4
3 - KiCad を使う.....	6
3.1 - メイン ウィンドウ.....	6
3.2 - ユーティリティの起動ペイン.....	6
3.3 - プロジェクトのツリービュー.....	7
3.4 - 上部のツールバー.....	7

1 - はじめに

1.1 - KiCad

KiCad は、電子回路図と PCB のアートワークを作成するためのオープンソースのソフトウェアツールです。KiCad の単一の表層の中には、次に示す独立したソフトウェアツール群の優雅な構造が組み込まれています。：

- KiCad : プロジェクトマネージャ
- EESchema : 回路図エディタ
- CvPcb: フットプリントセクタ
- Pcbnew : 回路基板のレイアウトエディタ
- GerbView: ガーバービュー

その他に、以下の2つのユーティリティが含まれています。

- Bitmap2Component : ロゴ用のコンポーネントメーカー (ビットマップ画像から、回路図コンポーネントやフットプリントを作成します)
- PcbCalculator : 電流に対する配線幅、伝送ライン などコンポーネントの規制を計算する有用な計算機です。

この文章の執筆時には、KiCad が複雑な電子基板の開発とメンテナンスに使用されるよう十分成熟していると考えられます。KiCad は、基板サイズの制限が存在せず、最大 16 の銅のレイヤと最大 12 の技術レイヤを容易に扱うことができます。KiCad は、プリント基板を構築するために必要な、フォトプロッタ用ガーバーファイル、ドリルファイル、部品位置のファイル、その他多くのファイルを作成することができます。KiCad はオープンソース(GPL licensed)であり、オープンソースなどの電子機器の作成プロジェクトに向けた理想的なツールです。

インターネット上で KiCad は以下の場所で見つけることができます。

http://kicad.sourceforge.net/wiki/Main_Page

<http://iut-tice.ujf-grenoble.fr/kicad/index.html>

http://www.gipsa-lab.inpg.fr/realise_au_lis/kicad/index.html

<http://kicad.jp/>

KiCad は Linux、Windows および Apple OS X (実験版) で利用することができます。

2 - インストールと設定

2.1 - ディスプレイの選択

ピクセルあたり 24bit あるいは 32bit を使用するディスプレイ/グラフィックカードを設定することを推奨します。16ビットモードでは、Eeschema は動作しますが、Linux の下で Pcbnew での表示は、正しく機能しません。

2.2 - デフォルト設定の初期化

kicad.pro という名前のデフォルトの設定ファイルは、kicad/template の中で提供されています。これは、新しいプロジェクトのテンプレートとなります。

デフォルトの **kicad.pro** ファイルは、必要があれば自由に、例えば他のライブラリファイルを読み込むために、変更してください。

kicad/template/kicad.pro への書き込みアクセス権を持っていることを確認してください。

KiCad を実行し kicad.pro をロードします。KiCad から Eeschema を実行し、Eeschema の設定を変更し更新してください。

KiCad から Pcbnew を実行し、Pcbnew の設定を変更し更新してください。

2.3 - Kicad: 使用の原則

KiCad プロジェクトを管理するために: 回路図のファイル、ガーバーファイル、補助ライブラリ、フォトレース用の製造ファイル、穴明けおよび自動部品配置ファイル、次のようにプロジェクトを作成することを推奨します。:

- プロジェクトの作業ディレクトリを作成する(KiCad を使用するか、または他の手段により)。
- このディレクトリで、kicad を使用し、“Start a new project”アイコンによりプロジェクトファイル (.pro の拡張子のファイル)を作成します

プロジェクトファイルとそのディレクトリの両方に同じ名前を使用することを強く推奨します。

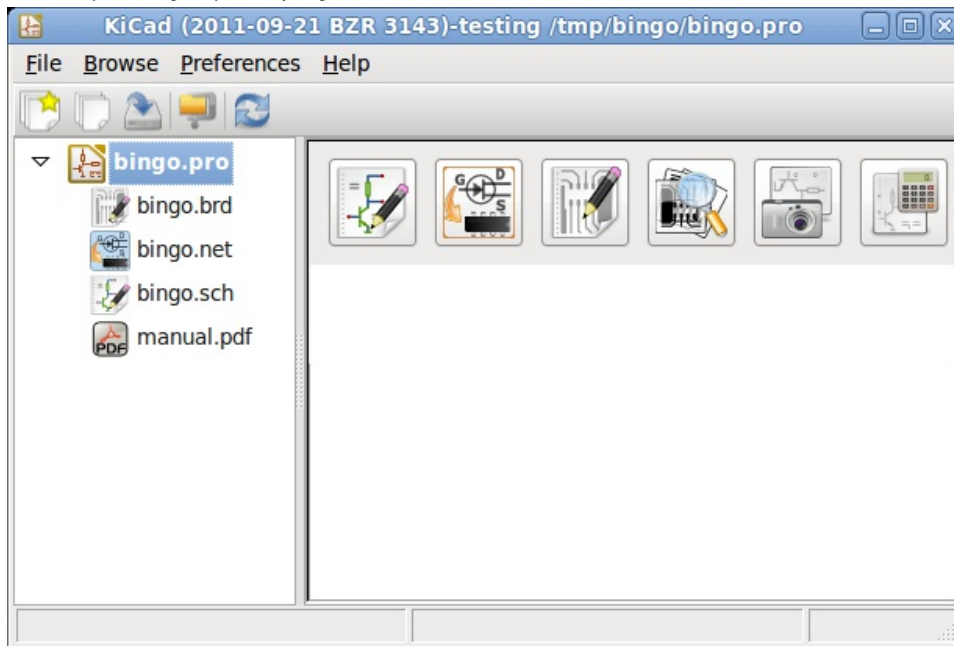
Kicad は、プロジェクト管理のための多くのパラメータ(回路図、PCBs で使われるライブラリのリスト、主要回路図のファイル名)をもつ、.pro という拡張子をもつファイルを作ります。主要回路図とプリント基板、両方のデフォルトのファイル名は、プロジェクトの名前と対応しています。Example というディレクトリには example.pro というプロジェクトが作られます。:

example.pro	プロジェクト管理ファイル
example.sch	メインの回路図ファイル
example.brd	ガーバー ファイル
example.net	ネットリスト ファイル

example.xxx	他のユーティリティ プログラムによって作成される各種ファイル
example.cache.lib	回路図に使用されているライブラリのキャッシュ (使用されているコンポーネントのバックアップ)

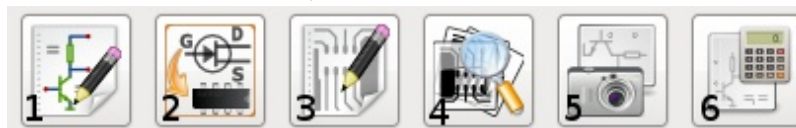
3 - KiCad を使う

3.1 - メインウィンドウ



KiCad のメインウィンドウは、プロジェクトツリービューおよび、様々なソフトウェア・ツールを実行するために使われるボタンのある起動ペイン、そしてメッセージ・ウィンドウで構成されています。メニューとツールバーは、プロジェクトファイルを作成したり、読み込んだり、保存したりするために使用します。

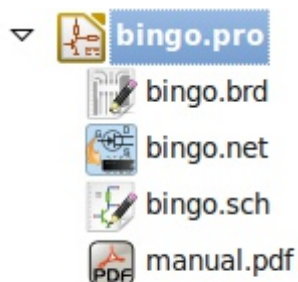
3.2 - ユーティリティの起動ペイン



KiCad からは、付属する全ての独立したソフトウェア・ツールを実行することができます。起動ペインは、次のコマンドに対応して上の 6 つのボタンで構成されています。(左から順に) :

- 1 Eeschema
- 2 Cvp pcb
- 3 Pcbnew
- 4 Gerbview
- 5 Bitmap2component
- 6 Pcb Calculator

3.3 - プロジェクトのツリービュー



ファイル `bingo.sch` を開く場合には、Eeschema アイコンをダブルクリックすることで、回路図エディタが起動できます。

ファイル `bingo.brd` を開く場合には、Pcbnew アイコンをダブルクリックすることで、レイアウトエディタが起動できます。

プロジェクトツリー内のファイルを右クリックすると、一般的なファイル操作が可能です。

3.4 - 上部のツールバー



KiCad 上部のツールバーからは、いくつかの基本的なファイル操作が可能です。（左から順に）

- 1 プロジェクトファイルを作成します。 `kicad.pro` というテンプレートが `kicad/template` 内にある場合には、それを作業ディレクトリにコピーします。
- 2 既存のプロジェクトを開きます。
- 3 現在のプロジェクトツリーを更新、保存します。
- 4 プロジェクト全体の zip アーカイブを作成します。この中には、回路図ファイル、ライブラリ、PCB などが含まれます。
- 5 ツリー変更後、ツリーリストを再描画します。