

Windows 対応アナログ・デジタル混在シミュレータ ICAP/4

ICAP/4は、SPICEに基づいた回路設計・解析ツールです。ICAP/4は、回路入力エディタ、アナログ・シミュレータ、豊富なアナログ・シミュレータ、豊富なアナログ・デバイス・ライブラリ、強力なデータ解析ツールを、回路設計環境に統合しています。

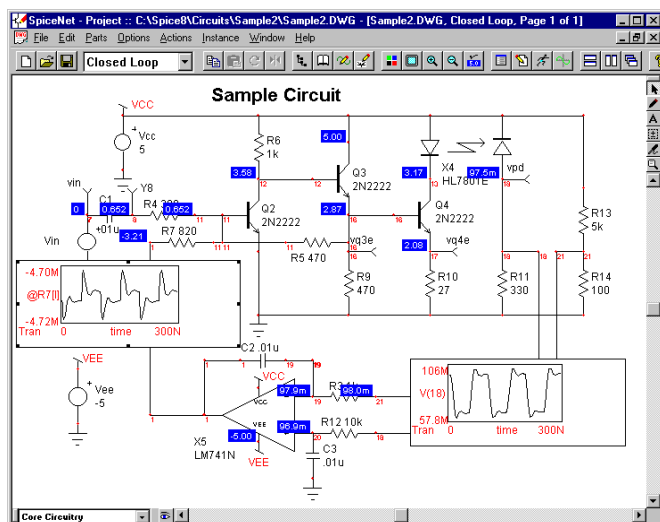
回路設計は、一般に回路の挙動を考えながら進めるため、シミュレーションにより回路の挙動を簡単に確認できる環境が望まれています。ICAP/4では、こうしたインタラクティブな操作が可能なユーザ・インターフェイスを実現しているため、設計中の回路を様々な条件下でシミュレーションしながら、回路を効率的に理解し、動作の検証を行うことができます。このツールを使用することにより、基板デバック、回路の再設計にかかるコストを最小限におさえることができます。

アナログシミュレータ ICAP/4は、次の4つの【モジュール】から構成されています。

【SPICE NET】

(アナログ・デジタル混在回路入力エディタ)

アナログ・デジタル混在回路を入力するための回路図エディタです。回路入力エディタは、シミュレータ・エンジン ISSPICE 4 と直結しており、入力した回路の SPICE ネットリストが出力できます。



【PreSPICE】

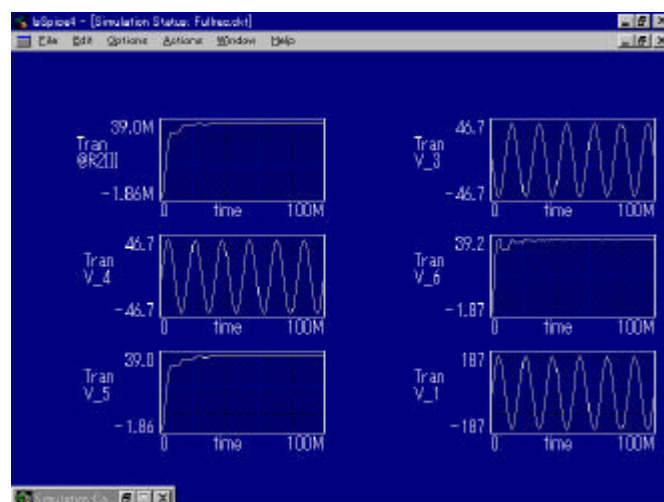
(デバイス・モデル・ライブラリとその解析ツール)

製品には標準で 16,000 種類、最大オプションで 18,000 種類以上の SPICE モデル・ライブラリが付属しています。これらはすべて ASCII ファイルで提供され、ユーザは独自の SPICE モデルをライブラリに追加、シミュレーションに加えることが可能です。

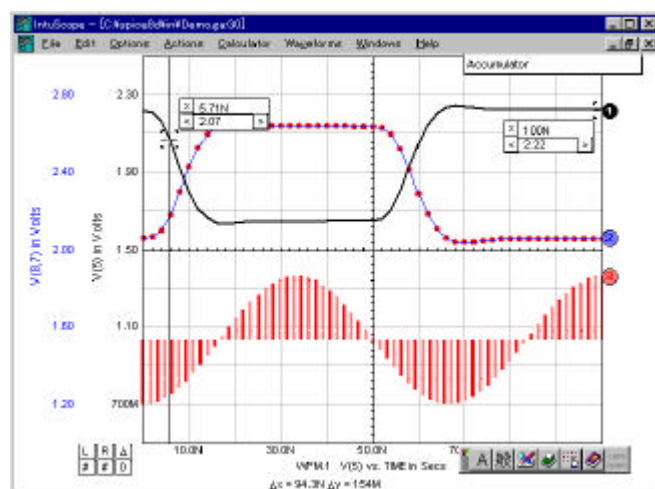
【IsSPICE 4】(アナログ・シミュレータ)

SPICE ベースのシミュレータ・エンジンです。このシミュレータ・エンジンは、他社の SPICE ベースのシミュレータと異なり、リアルタイムで波形を表示する機能や、ブール代数式等との混在シミュレーション、複数の箇所を同時に解析するマルチ解析やブレイクポイント機能をサポートできるように拡張されています。

【IntuScope】(波形解析ツール)



シミュレータ・エンジンから出力された波形を、ユーザが見やすい形で表示できます。波形の解析、操作、表示がシミュレーション結果すべてに対して行えます。



【特 徴】

アナログ・デジタル混在シミュレーション

ICAP/4は、SPICE ベースの高速シミュレーションで、アナログとデジタル混在回路のシミュレーションができます。加えて、電氣的、物理的、機械的な素子もシミュレーションに加えることが可能です。

インタラクティブなユーザ・インターフェイス

SPICE のネットリスト作成、シミュレーション、波形表示など、回路設計のすべての過程を、図面上からインタラクティブに呼び出すことができます。

32 ビット・ソフトウェア

32 ビット・ソフトウェアとして設計されているため、大きな回路を長時間シミュレーションにかけることができます。

インタラクティブ・シミュレーション・コントロール プローブ機能

回路上にプローブをセットし、ボルテージ表示、波形表示をポップアップ・ウインドウで表示することが可能です。

リアルタイム波形表示機能

シミュレーション・エンジン IsSPICE4 は、一般の SPICE 系プログラムとは異なり、多くの情報をユーザに提供します。各ノードのボルテージ、各コンポーネントのパラメータ等を、シミュレーション実行中でも表示することが可能です。また、他の条件でのシミュレーション結果も別のウインドウに表示されるので、条件変更の影響を確認しながらシミュレーションが進められます。

シミュレーションのスタート、ステップ、ポーズ、ストップなどは必要に応じて指定できます。プログラムやネットリストの再読み込みを行わなくても、シミュレーションのパラメータを変更することが可能です。

I C L (Interactive Command Language)

シミュレーションにおいてブレーク・ポイントを設定できるためユーザが指定した条件でシミュレーションを一時中断することができます。

インタラクティブ測定

シミュレーション中に、BJT V_{be} 、FET g_m など 150 種類以上のデバイスパラメータをモニタリングすることが可能です。

SPICE 互換性

ICAP/4 のシミュレーション・エンジン IsSPICE4 は、Berkeley SPICE 2 または 3 と互換性があります。従って、これらのバージョンと互換性のある回路データは、変更せずシミュレーションできます。

豊富なデバイス・モデル

ICAP/4 は Diode、BJT、JFET、MOSFET など 8,000 種

以上のアナログ・デバイス・モデルを備えています。

【ICAP/4 オプション製品】

ICAP/4 Windows Power Delux は電源設計に必要なモデルライブラリが付加されています。

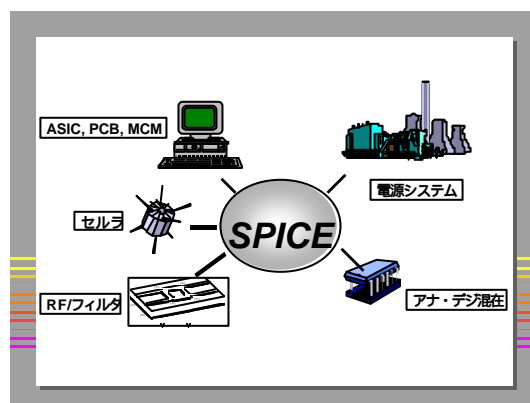
AC、DC、トランジェント解析が可能な PWM (Pulse Width Modulation)、ノンリニア、マグネティックコア、トランス、パワー MOSFET、モータコントローラ、レギュレータ等のモデルが含まれています。

スタートアップ・トランジェントのような大電力信号、モデルのステップロード・レスポンス、ストレスの解析が可能です。リニア及びノンリニアのマグネティックを含む回路特性の比較ができます。トランス、コンバータ、フィルタ、コントローラ等の異なる設計アプローチの調査を可能にします。

ICAP/4 Windows RF Delux には 600 種類を超える RF パイポーラトランジスタ、RF ビーズ、PIN ダイオード、MMIC、JFET、パワー MOSFET、GaAS MESFET、カプラ等のモデルが含まれています。

AHDL シミュレーションモデル作成ツール CMSDK

アナログ・シミュレータを使った回路図を作成する上での重要な問題として、研究やプロトタイプで開発したカスタム・アナログ・デバイスのシミュレーション・モデルをどのように用意するかという問題があります。CMSDK (Code Model Software Development Kit) は、マイクロソフト社の Visual C++ を利用して、デバイスのシミュレーションモデルを作成するツールです。完成したモデルは、個別にテストツールでテストし、DLL (ダイナミック・リンク・ライブラリ) 形式で、ICAP/4 Windows とリンクさせることができます。この画期的なツールにより、どのようなカスタム・アナログ・パーツでもシミュレーションに含めることが可能になりました。



株式会社アイヴィス

〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町 134 横浜ビジネスパーク イストワー 11F

TEL: (045) 332-5381 (代) FAX: (045) 332-5391 <http://www.i-vis.co.jp> email: info@i-vis.co.jp

