

ADS SIPro / PIPro

Course Overview

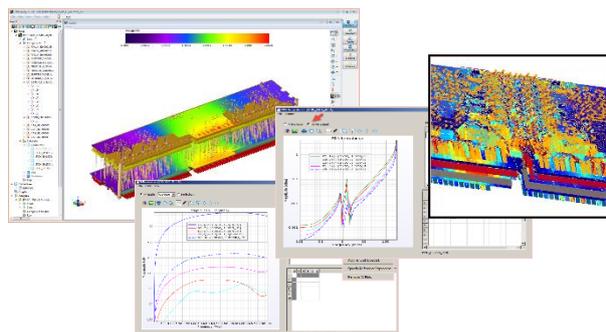
ADS SIPro/PIPro の基本操作と SI/PI 解析のフローを理解し、習得する為のコースです。



コース概要

ADS に導入された SIPro/PIPro 解析機能の基本操作とその解析を使用した SI (Signal Integrity) 解析/PI (Power Integrity) 解析フローを理解し、習得します。

SIPro では、電磁界モデルを抽出し、スキマティックを生成、Transient 解析による SI 解析が可能です。PIPro では、電磁界モデルを抽出し、PI 解析 (Static IR Drop 解析:PI-DC 解析、Dynamic IR Drop 解析:PI AC 解析、電源プレーン共振解析、エレクトロサーマル解析) が可能です。



コースを通して学ぶもの

- SIPro/PIPro の GUI、ネット・ベースの操作の理解
- SIPro/PIPro を利用した SI/PI 解析フロー
- SIPro の設定と解析、結果の表示方法。
 - CAD ファイルのインポート方法
 - ポートの設定、部品モデルの使用
 - 解析の設定、実行と結果の評価 (SP、TDR、TDT)
 - サブ回路の生成とテスト・ベンチの作成
 - チャンネル・シミュレーションの実行と評価 (Eye 解析)
 - ベンダ・コンポーネントの利用方法
- PIPro の設定と解析、結果の表示方法。
 - DC IR Drop 解析
 - AC IR Drop 解析、電源 Plane 共振解析
 - テスト・ベンチの作成方法
 - S-パラメータ/PND インピーダンスの表示

- 電界/磁界分布の表示
- 電圧/電流密度分布、電力損失密度分布の表示
- ベンダ・コンポーネントの利用方法
- エレクトロサーマル解析

対象者

- 基板レイアウトを用いて SI 解析、PI 解析をされる方
- ADS SIPro/PIPro の使用方法および解析フローを習得したい方

前提知識

- Windows 環境の PC 操作ができること。
- ADS の使用経験があり、GUI を理解しており、線形解析、Momentum 解析、Transient/Channel 解析の知識を持ち、解析操作ができること。
- または、HSD1、2 コースを受講していること。
- S-パラメータ、TDR (Time Domain Reflectometry) / TDT (Time Domain Transmissometry) を理解していること。

コース期間

- SIPro/PIPro 両方: 1日間(6時間)

コース構成

講義40% / 実習60%

提供方法

お客様先/リモート

詳細はお問い合わせください。

コース内容詳細

<SIPro/PIPro 概要>

- **SIPro/PIPro 概要**
SIPro /PIPro のシミュレーション機能、GUI 概要、解析フロー、CAD ファイルのインポート概要、基板定義方法などについて説明します。

<SIPro パート>

- **SIPro 解析フロー**
Power Aware SI の解析操作の流れ、解析方法と結果表示(S-パラメータ、TDR/TDT)について説明します。更に、スキマティックへの展開と IBIS コンポーネントを用いた Transient 解析、Eye 評価について説明します。また、SIPro 上で用いる S-パラメータの取り扱い方法、制限事項について説明します。

また、SIPro/PIPro GUI としての Rapid Scan-Z0 機能を紹介いたします。

- **SI 解析演習**
SI 解析として以下の内容を実施します。
 - 演習1: SIPro/PIPro の基本フローを学ぶため、PC4 DDR DIMM カードの SI 解析の実行してみます。
 - 演習2: Xilinx KCU105 FPGA 評価ボードの SI 解析を実行し、サブ回路を生成して IBIS コンポーネントを用いた Eye 解析を行います。

<PIPro パート>

- **PIPro 解析フロー**
PIPro 解析フローとして以下の機能を紹介、説明します。また、関係する設定についてそれぞれ説明します。
 - DC IR ドロップ解析
 - PDN AC インピーダンス解析
 - Decap 最適化解析、スキマティックへの応用
 - サーマル解析
 - エレクトロサーマル解析
 - Power Plane Resonance 解析

- **PI 解析演習**
PI 解析として以下の内容を実施します。

- 演習3: PDN の DC IR Drop 解析を行い、結果の評価、電流密度分布の表示、テスト・ベンチの生成を実施します。
- 演習4: PDN の AC Impedance 解析を行い、インピーダンス評価を行います。また、Decap の最適化を実施してみます。
- 演習5: Thermal/Electrothermal 解析を行い、熱により導体の抵抗成分が変化し、電流の変化を結果として確認します。また、ボード上の熱の分布を評価します。

ご注意

- 本トレーニングには、シミュレーションの理論/原理についての講義は含んでおりません。
- 予告なしで内容が変更になることがあります。

詳細情報 : www.keysight.co.jp

キーサイト・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8550 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-12:00 / 13:00-17:00 (土・日・祭日を除く)

TEL: 0120-421-345 (042-656-7832) | Email: contact_japan@keysight.com

