

OrCAD EE (PSpice) Designer

Simulação avançada de circuitos e análise para circuitos de sinais analógicos e mistos

O OrCAD® PSpice® e o OrCAD Capture se juntam para fornecer mecanismos líderes de mercado em entrada de esquemático genuinamente analógicos, de sinal misto e de análise, para entregar uma simulação de circuito completa e solução de verificação. Quer você esteja prototipando circuitos simples ou desenvolvendo sistemas complexos, o produto EE Designer (PSpice) oferece a melhor tecnologia de simulação de circuitos para analisar e refinar seus circuitos, componentes e parâmetros, antes de submeter para layout e fabricação.

Vista geral

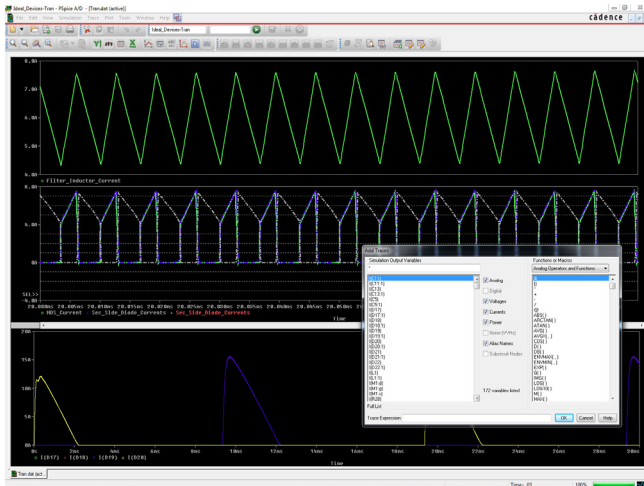
O OrCAD PSpice é um simulador de sinal misto e visualizador de forma de onda comprovado na indústria, com alto desempenho para circuitos analógicos e mistos. Como um dos simuladores de circuitos mais populares, de uso geral e de modo misto, e com modelos de fornecedores de componentes e CIs extensivamente disponíveis, a tecnologia de simulação do OrCAD PSpice é aplicável para o desenvolvimento de produto em várias indústrias, tais como aeroespacial, médica, eletrônica de potência e automotiva. Também é extensivamente utilizado dentro da comunidade de pesquisa, como uma implementação de referência. É capaz de simular seus projetos desde circuitos simples, eletrônica complexa e fontes de alimentação, a sistemas de rádio-frequência e projetos orientados para CI. Com funções matemáticas embutidas, modelamento comportamental, otimização de circuito e co-simulação eletromecânica, o ambiente do OrCAD PSpice vai muito além da simulação geral de circuitos.

Incluído no produto OrCAD EE Designer (PSpice) com o OrCAD PSpice, o OrCAD Capture fornece uma captura de circuito rápida, fácil e intuitiva, juntamente com os fluxos altamente integrados suportando o processo de engenharia. Com um upgrade para o produto OrCAD EE Designer (PSpice) Plus, os mecanismos de simulação de Análise Avançada lhe oferecem uma simulação funcional para melhorar o desempenho do projeto, relação custo-eficiência e confiabilidade.

Pontos Focais

- Extensa biblioteca de modelos, associação e criação de modelos, suporte a máquinas multi-core, e integração completa com o OrCAD Capture melhoram a produtividade e integridade dos dados
- A interface MATLAB Simulink permite o teste de interfaces a nível de sistema com projetos elétricos, emulando aplicações do mundo real
- A capacidade de determinar quais componentes estão muito acima do limite usando a análise de aquecimento, ou observando os efeitos das variações dos componentes na produção utilizando a análise Monte Carlo ajuda a prevenir falhas “em campo”
- Modelos de vários vendedores, funções matemáticas embutidas, e técnicas de modelamento comportamental permitem simulações altamente adaptadas
- Poderosas visualizações de forma de onda e expressões de pós-processamento suportam uma revisão rápida e análise sem ter que executar as simulações novamente
- A arquitetura aberta e a plataforma de programa permite fácil personalização de algoritmos e pós-processamento dos resultados

Além disso, a integração com o MathWorks, MATLAB Simulink, oferece um fluxo de análise que permite a simulação em múltiplos domínios, tais como co-simulação eletromecânica.



As extensas capacidades de análise do OrCAD PSpice lhe permitem fazer medições complexas, visualizar as formas de onda em várias plotagens, e oferecem um conjunto expandido de funções matemáticas

Funcionalidades da Simulação

Simulação

A tecnologia de simulação do OrCAD PSpice oferece análises DC, AC e transiente, para que você possa testar a resposta dos seus circuitos para entradas variáveis. Ela também oferece análise de tempo de pior caso digital, para ajudá-lo a encontrar problemas de temporização que ocorrem com transições de sinal no circuito. Projetos de sinais mistos também podem ser verificados, onde os blocos analógicos possuem conteúdo digital embutido. Simulações analógicas e digitais orientadas a evento integradas significam maior velocidade sem perda de precisão, e medidas complexas podem ser criadas e visualizadas conforme a simulação progride.

Resultados e exibição de dados

As extensas capacidades de análise do OrCAD PSpice lhe permitem fazer medições complexas, referência cruzada com o projeto do circuito, visualizar as formas de onda em várias plotagens, e oferecem um conjunto expandido de funções matemáticas para aplicar às variáveis de saída da simulação. A análise do OrCAD PSpice também permite a medida de características de desempenho de um circuito, usando funções embutidas e a criação de medidas personalizadas.

Com a análise do OrCAD PSpice, você pode plotar tanto funções reais quanto complexas de tensões, correntes e consumo de potência do circuito, incluindo diagramas de Bode para o ganho e margem de fase, e derivadas para as características de pequenos sinais. Você pode exibir transformadas de Fourier de sinais no domínio do tempo, ou transformadas de Fourier inversas de sinais no domínio da frequência. Você também pode variar os valores dos componentes em várias execuções de simulação, e ver rapidamente os resultados como uma família de formas de ondas com as análises paramétrica, Monte Carlo e de pior caso.

Modelos e modelamento

Junto com inúmeros modelos de fornecedores e bibliotecas disponíveis on-line, a biblioteca do OrCAD PSpice oferece mais de 30.000 modelos analógicos e de sinais mistos. Esta biblioteca inclui modelos parametrizados, tais como TBJs, JFETs, MOSFETs, IGBTs, SCRs, componentes discretos, amplificadores operacionais, optoacopladores, reguladores, controladores PWM e multiplicadores. Um kit de desenvolvedor de equações dos dispositivos permite a implementação de equações de modelos novos e personalizados.

Você pode descrever o modelamento comportamental através de blocos funcionais, usando expressões e funções matemáticas que lhe permitem alavancar um conjunto completo de operadores matemáticos, funções não-lineares e filtros. O comportamento do circuito pode ser definido no domínio do tempo ou da frequência, por fórmula (incluindo transformadas de Laplace), ou por tabelas de dados.

O Editor de Modelos integrado do OrCAD PSpice oferece um jeito fácil de criar modelos usando as curvas características dos dispositivos. Uma capacidade de criação de estímulos intuitiva facilita criar uma variedade de estímulos de simulação. Estímulos de qualquer forma podem ser criados com funções embutidas, e podem ser descritos parametricamente ou à mão-livre com o mouse para desenhar sinais com pedaços de linhas.

Flexibilidade e controle

A funcionalidade CheckPoint Restart do OrCAD PSpice oferece maior controle sobre suas simulações. Você pode parar e reiniciar, gerar pontos no eixo do tempo de uma simulação, e depois reiniciá-la à partir de um ponto específico.

Além disso, você pode adicionar referências no tempo para detectar falhas ou alertas conforme a simulação avança, e assim, você não precisa esperar simulações completas para detectar condições de erro. Os perfis de simulação permitem a associação a modelos e estímulos para simular diferentes condições de teste usando o mesmo esquemático, e você também pode colocar as simulações em fila para resultados com durações mais longas.

Editor de estímulos

O Editor de Estímulos do OrCAD PSpice é um ambiente interativo e gráfico para definir e pré-visualizar as características do estímulo do circuito. O modelo de uso permite o acesso a funções embutidas que podem ser descritas parametricamente, ou oferece a capacidade de desenhar sinais à mão-livre com o mouse, para criar qualquer forma de estímulo. Você pode criar estímulos digitais para fontes de sinais, clocks e barramentos, e em seguida, clicar e arrastar para introduzir e mover transições.

Soluções e Fluxos de Projeto

Integração com o Capture

A tecnologia do OrCAD PSpice é perfeitamente integrada com o OrCAD Capture - uma das soluções de projeto de esquemático mais utilizadas - permitindo-lhe fazer referência cruzada facilmente entre o projeto do esquemático e os resultados gráficos da

simulação e medidas. Essa integração também lhe permite usar o mesmo esquemático, tanto para exploração da simulação quanto para o layout da PCB, reduzindo retrabalhos e erros. Mesmo que você não esteja criando um circuito para uso no fluxo da PCB, a integração permite uma fácil configuração, posicionamento de modelos, criação de circuitos e simulação.

Integração com o MATLAB Simulink

A integração do OrCAD PSpice com o MATLAB Simulink (SLPS) traz duas ferramentas de simulação líderes na indústria, em um ambiente de co-simulação. A integração SLPS permite aos projetistas dos sistemas eletromecânicos - tais como blocos de controle, motores, sensores e conversores de potência - executar simulações de sistemas integrados e circuitos que incluem modelos do OrCAD PSpice elétricos e realistas de componentes físicos.

Análise Avançada

A simulação da Análise Avançada do OrCAD PSpice é usada para melhorar o desempenho, rendimento e confiabilidade do seu projeto. Capacidades tais como análise de temperatura e estresse, análise de pior caso, análise Monte Carlo e algoritmos automáticos de otimização de desempenho melhoram a qualidade do projeto e maximizam o desempenho do circuito.

Sistema de Arquitetura Aberta

Permitindo um ambiente de projeto expansível e personalizável, o sistema de arquitetura aberta do OrCAD incorpora uma infra-estrutura de programação Tcl/HTML5 altamente integrada, que permite a criação ou aperfeiçoamento de características, funcionalidades, capacidades de projeto, e fluxos. A interface de programação Tcl fornece acesso de programação à interface de usuário, estrutura de comandos, dados de simulação e processo de algoritmo. Funcionalidades personalizadas que não existem originalmente podem ser criadas, melhorando e estendendo ainda mais o ambiente do OrCAD PSpice.

Para informações sobre os produtos ou lançamentos mais recentes, visite-nos no site: www.orcad.com ou contate o seu representante local da Cadence.

Vendas, Suporte Técnico, e Treinamento

A linha de produtos do OrCAD é de propriedade da Cadence Design Systems, Inc., e é suportada por uma rede mundial de Parceiros da Cadence (VARs). Para vendas, suporte técnico ou treinamento, entre em contato com o seu representante local. Para obter uma lista completa de representantes autorizados, visite www.orcad.com/CCP-Listing.