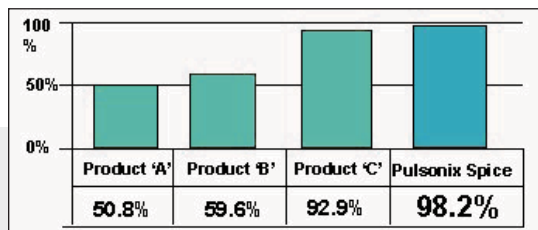


Advanced A/D Mixed Mode Simulation

Pulsonix Spice ist ein kostengünstiges Simulationstool für mixed-mode Schaltplan-Simulationen. Es liefert hervorragende Ergebnisse im Bezug auf Konvergenz und Geschwindigkeit. Dieses neue Produkt ist vollständig in die Pulsonix Schaltplanumgebung integriert.

Überlegene Konvergenz & Geschwindigkeit

Das Pulsonix Spice basiert auf einer verbesserten Version von SPICE 3 und XSPICE. Um die Konvergenz und Geschwindigkeit zu verbessern, wurden die dahinterstehenden Algorithmen überarbeitet. Dadurch steht ein neues Analysemodell zur Verfügung. Tests ergaben, dass Pulsonix Spice im Falle der Konvergenz drei bekannte Spice-basierende Produkte übertrifft. Diese herausragende Leistungssteigerung wurde erreicht durch eigene Verbesserungen in den Transientenanalyse-Algorithmen sowie die Entwicklung einer automatischen Pseudo Transientenanalyse.



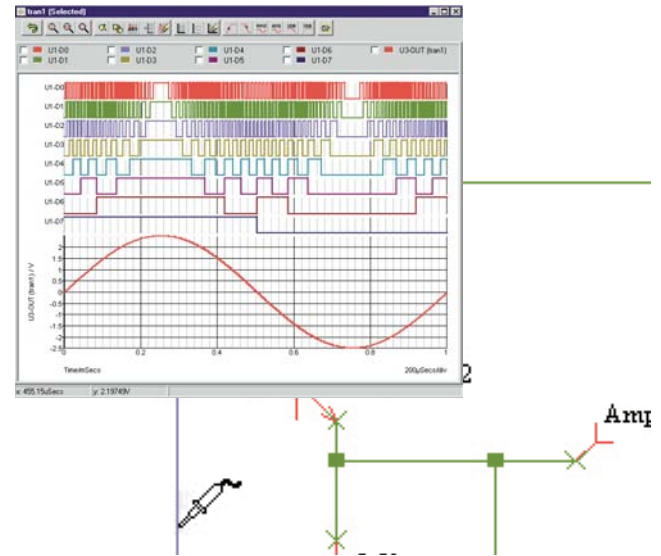
Fortgeschrittene Wellenform-Analyse

Eine umfassende Auswahl von Analysefunktionen kann auf die geplotteten Daten angewendet werden. Mit einem Mausclick werden RMS, Anstiegs- und Abfallzeiten, -3db Punkt oder viele weitere Funktionen berechnet und angezeigt. Viele der verfügbaren Funktionen können auch auf einen, durch Cursor-Positionen definierten Teil der Ergebniskurve angewandt werden.

Pulsonix verfügt über erweiterte Sweep-Modi. Standard Spice hat nur einen Sweep-Mode für jede der Analysen AC, DC und Noise, während Pulsonix Spice derer sechs hat. Real-time Noise Analyse ist eine Erweiterung der Transientenanalyse, welche alle realen Rauschquellen mit den gleichen Algorithmen der Small Signal Noise Analyse behandelt. Diese Funktion macht es möglich, Rauschen in Oszillatoren und Sampled Data Systemen zu analysieren.

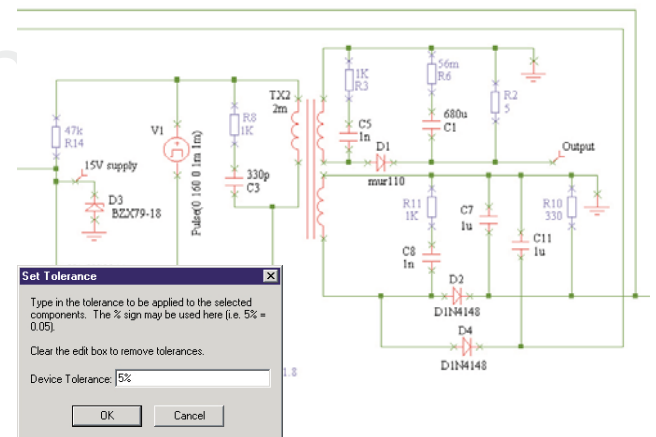
Punkt-Analyse (Random Probing)

Pulsonix Spice beinhaltet Post-simultanes Random-Probing. Nach der Simulation können durch einfaches Anklicken eines Objektes im Schaltplan Kurven von Schaltkreisspannungen, Strömen und Bauteilversorgungen erzeugt werden. Somit sind ständige Neu-Simulationen des Schaltkreises hinfällig, wenn eine zusätzliche Messung benötigt wird. Alternativ können Messpunkte permanent an einem Schaltplan fixiert werden, so dass die Graphen automatisch angezeigt werden und bei neuen Simulationen aktualisiert werden.



Monte-Carlo Analyse

Pulsonix Spice verfügt nachgewiesener Maßen über die schnellste Monte Carlo Analyse aller PC-basierten Produkte. Im Gegensatz zu anderen Simulatoren ist die Pulsonix Spice Monte Carlo Funktion in den Simulationskern eingebaut. Das verkürzt die Rechenzeit und vermeidet unnötige Wiederholungen einiger Simulationsstufen, wie das Einlesen der Netzliste und die Set-up Phase. Weiterhin wird der DC-Bias-Point bei jeder Stufe schneller gefunden, indem er in die nächste Berechnung als Startpunkt mit eingeht.



Die Monte-Carlo Analyse ermöglicht Ihnen eine „Real-Life“ Simulation, bei der Ihre Bauteile mit ihren Toleranzen getestet werden. Sie geben die prozentuale Toleranz ein und Ihr Schaltkreis wird wiederholt simuliert, wobei die Toleranzen der Bauteile automatisch bei jedem Lauf verändert werden. Das ermöglicht es dem Entwickler zu bestimmen, ob sein Schaltkreis auch mit den Bauteiltoleranzen funktioniert. Pulsonix Spice Analyse Modi

Operating Point	Findet den Arbeitspunkt der Schaltung und erzeugt einen Bericht der Schaltkreisspannungen, -ströme und eine Bauteil-Arbeitsparameteranalyse über der Zeit. Liefert Spannung, Strom und Versorgung an allen Knoten oder Bauteilen.
Transient	Führt eine kleine Signal Analyse des Schaltkreises, um den Arbeitspunkt durch.
AC	Arbeitet in einem der sechs Modi: Frequency Sweep (Als Standard SPICE) Device Sweep (z.B. Widerstand- oder Kondensatorwert) Model Parameter Sweep Global Parameter Sweep Temperature Sweep- Single Step Monte Carlo Sweep (wiederholt die Analyse unter Berücksichtigung der Bauteiltoleranzen)
DC	Wiederholt die DC Lösung unter Verwendung einer der Sweep Modi, mit Ausnahme des Frequency Sweep, wie unter AC Analyse beschrieben.
Noise	Führt eine Signalrauschen-Analyse des Schaltkreises um den Arbeitspunkt durch. Berechnet das totale Rauschen an einem benannten Ausgang sowie die Beiträge jeder Rauschquelle. Arbeitet in jedem der sechs Modi die unter AC Analyse beschrieben sind.
Transfer Function	Ähnlich wie AC, berechnet jedoch die Antwort an einem einzelnen Ausgang auf alle Quellen. Arbeitet in jedem der sechs Modi die unter AC Analyse beschrieben sind.
RealTime Noise	Eine Erweiterung der Transientenanalyse, addiert Rauschgeneratoren an allen Rauschbauteilen mit einer Größe, die mit den selben Gleichungen berechnet wird wie beim Small Signal Noise.
Sensitivity	Berechnet die Empfindlichkeit der Schaltungskomponenten und Modelparameter auf einen bestimmten Schaltkreisparameter.
Pole-Zero	Findet die AC Transfer Funktion eines Schaltkreises in Form der Position seiner Pol- und Nullstellen.

tecnotron
elektronik gmbh

Pulsonix Spice Zusammenfassung

- Integriert in Pulsonix Schaltplanumgebung
- Dialoggetriebene Schnittstelle
- Konvergenzleistung in Benchmark-Tests überragen die Ergebnisse der Industrieführer
- Echte Mixed-mode Simulation: Eng gekoppeltes Direktmatrix (SPICE 3) Analogon und Ereignisgetriebener Digital Simulator
- Post Simulation Random Probing
- Monte-Carlo Analyse
- Rauschanalyse
- Bibliothek mit 25,000 Spice Modellen
- Importiert Standard SPICE Modelle von Drittanbietern – Viele davon können aus dem Internet geladen werden
- Analysen: Operating Point, DC Sweep, Transient, AC Small Signal, Transfer Funktion, Sensitivity, Pole-zero
- Umfangreiche Waveform Analysen
- Anwenderdefinierte Scriptsprache im Simulator