

SIMetrix/SIMLIS

Product Matrix

IGTECH

SIMetrix/SIMPLIS

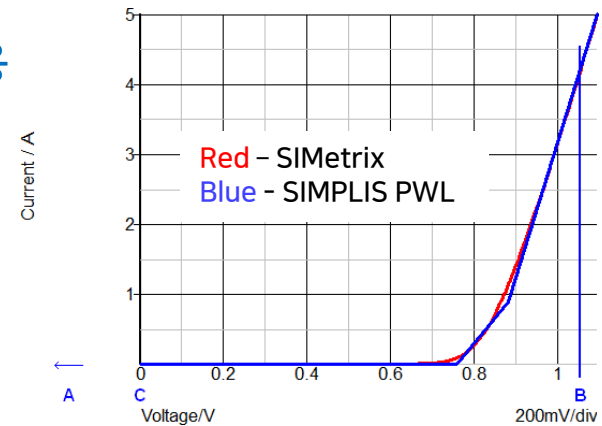
2개의 빠르고 강력한 시뮬레이터 엔진이 탑재된 전자 시뮬레이션 소프트웨어

SIMetrix (시메트릭스) 아날로그/디지털 혼재 회로 해석용

- SPICE의 일반적인 특징 포함 (2~3x)
- Verilog-A, HDL Co-Simulation
- Multi-step/Monte Carlo 해석 시 멀티코어 지원
- 수동소자의 기생성분을 쉽게 부여

SIMPLIS (심플리스) Open/Closed loop SMPS 해석용

- Piece-Wise Linear (PWL) 모델링
- SPICE 대비 10x ~ 50x transient 해석 속도
- 정상상태 분석 (Periodic Operating Point 해석)
- 시간 영역 모델로 진행 가능한 Bode Plot 해석



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr



표준 SPICE3F5를 기반으로 하는 Circuit Simulator

일반적인 해석 알고리즘과 해석 옵션 기능을 내장했고, 기존 SPICE 호환 Tool 대비
약 2~3배 빠른 속도와 Convergence 에러에 강한 장점이 특징

해석 알고리즘

- Transient
- AC
- DC Sweep
- Noise
- Transfer function
- Multi-Step
- MonteCarlo
- Pole-zero
- 시간 영역 해석
- 주파수 영역 해석
- DC 전압 영역 해석
- 등가/실시간 Noise 해석
- DC 전달 이득 분석
- 소자 값 변경 해석
- 공차기반 마진 해석
- Pole-zero 해석

Verilog Co-Simulation

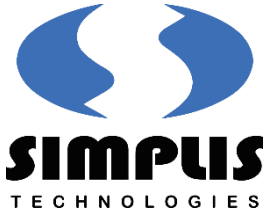
아날로그 회로와 Verilog-A 및 Verilog-HDL의 Co-Simulation 지원



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr



기존 SPICE의 문제점을 개선하기 위해 개발된 Piecewise-linear(PWL) 기반의 Circuit Simulator이며 특히 스위칭 동작이 많은 Power electronic 분야의 해석에 최적화

스위칭 동작 속도와 Convergence 오류의 영향을 많이 받는 SPICE에 비해 비약적인 속도 향상
일반 SPICE Tool로는 접근하기 어려운 Closed Loop 회로에 대한 Bode plot 해석 등의 분석 기능을 탑재
DVM을 통해 소자의 Stress 분석과 민감도 해석 그리고 여러 해석 설정을 일괄적으로 해석하는 것이 가능

해석 알고리즘

- POP
- AC
- Transient
- 시간영역 내, 정상구간 해석 - 빠른 정상상태 특성 분석
- 주파수영역 해석 - Closed Loop 회로의 Bode Plot 해석으로 별도의 Average model 구성 작업이 필요치 않음
- 시간영역 해석 - PWL 엔진으로 SPICE Tool 대비 최대 50배의 실행 속도



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr

SIMetrix/SIMPLIS Version & Module

3가지의 버전으로 제공되며 Elite가 최상위 버전

- **Classic** : 아날로그/디지털 회로 시뮬레이션, SMPS 회로 시뮬레이션
- **Pro** : Classic 기능 포함, Optimisar, SIMetrix용 Verilog, SIMPLIS용 System Designer building blocks, 최대 4 멀티코어 지원
- **Elite** : Pro 기능 포함, Realtime Noise해석, 최대 16 멀티코어 지원

3가지의 옵션 모듈이 있어 필요 버전에 따라 추가 가능

- **SIMPLIS VH** : SIMPLIS 모드에서 Verilog-HDL 사용 * classic 버전에 추가 미지원
- **Design Verification Module (DVM)** : Test plan 기반으로 동작하는 일괄 해석/분석하여 전체 결과 보고서를 제공
- **Magnetics Design Module (MDM)** : MagDB를 이용한 고급 Inductor, Transformer 모델링 및 손실 분석 가능



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr

SIMetrix / SIMPLIS Product Matrix

제품명	특징	용도/기능
SIMetrix/SIMPLIS Classic	• SIMetrix simulator • 다양한 아날로그 해석 기능 제공 • SIMPLIS simulator • 기존 SPICE 대비 최대 50배의 빠른 해석	일반 아날로그/디지털 회로 해석 및 SMPS 회로 해석
SIMetrix/SIMPLIS Pro	• Classic 특징 모두 포함 • 회로 최적화(Optimisar) 기능 지원 • System Designer – 디지털 제어 전력 전자 시스템 모델링 • 멀티코어 지원(최대 4코어)	BSIM3 대응 공정파라미터 적용된 Analog Logic 해석 (소규모)
SIMetrix/SIMPLIS Elite	• Pro 특징 모두 포함 • 더 많은 공정소자 지원 (BSIM4, PSP, Hicup 외.) • Realtime Noise 해석 • 멀티코어 지원 (최대 16코어)	BSIM4 이상 대응 공정파라미터 적용된 Analog Logic 해석 (중, 대규모)



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr

SIMetrix / SIMPLIS Product Matrix (Opt.)

Option Module		
Verilog-HDL Co-simulation with SIMPLIS (VH) SIMetrix/SIMPLIS Pro, Elite이상	- Verilog-HDL 사용 - SIMPLIS analog simulation엔진 동시 사용	IC 설계에 실제 아날로그 회로의 동작과 게이트 분석 가능 아날로그 애플리케이션 회로에서의 철저한 검증
Design Verification Module (DVM) SIMetrix/SIMPLIS 전 버전	- 배치모드 시뮬레이션 플래너 - SIMetrix 및 SIMPLIS 모두 적용 가능 - 서로 다른 입력/부하 조건 부여 가능 - 분석 확장 기능 - 소자 스트레스 분석 - 소자 민감도 분석	Test case style 설계 일괄 검증 Logic내 소자 스트레스 분석
Magnetics Design Module (MDM) SIMetrix/SIMPLIS 전 버전	- 고급 inductor 모델링 - 고급 Transformer 모델링 - 상세하고 정확한 손실 분석 - 열 모델링 - MagDB-MDM의 부품데이터베이스	자기장치(인덕터 및 변압기) 설계 시뮬레이션 및 최적화



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr

SIMetrix / SIMPLIS Product Matrix (All)

	SIMetrix/SIMPLIS Classic	SIMetrix/SIMPLIS Pro	SIMetrix/SIMPLIS Elite
4 Multi-core support	N/A	O	O
16 Multi-core support	N/A	N/A	O
Optimiser	N/A	O	O
Graph Digitiser and Model Creation	N/A	O	O
Verilog-A for SIMetrix	N/A	O	O
Verilog-HDL for SIMetrix	N/A	O	O
Sensitivity and Worst-case Analysis	N/A	O	O
Basic IC Design	N/A	O	O
Advanced IC design	N/A	N/A	O
Real time noise	N/A	N/A	O
System Designer	N/A	O	O
Verilog-HDL for SIMPLIS	N/A	Opt.	Opt.
Design Verification Module	Opt.	Opt.	Opt.
Magnetics Design Module	Opt.	Opt.	Opt.



IGTECH

한국총판 (주)인터그래텍

서울특별시 구로구 디지털로 33길55 이앤씨벤처드림타워2차 1010호 Phone: 02-3472-5599 Home: igtech.co.kr