

## 개요

실바코의 Liberty Analyzer™는 Liberty™ 파일을 표시, 분석, 비교, 검증하여 타이밍, 전력, 노이즈 및 영역을 확인합니다. Liberty Analyzer는 라이브러리, 셀, 핀, 개별 호 수준에서 여러 NLDM, NLPM, CCS 및 ECSM 모델을 처리하는 동시에 통찰력 있는 통계 데이터를 제공합니다. 경향성 및 특이값을 쉽게 찾을 수 있도록 사용자가 설정한 임계값에 대해 상대적, 절대적 차이를 나타냅니다. 검증 루틴은 라이브러리를 디자인 플로우에 사용할 수 있는지 검증하는 무결성 검사를 포함합니다.

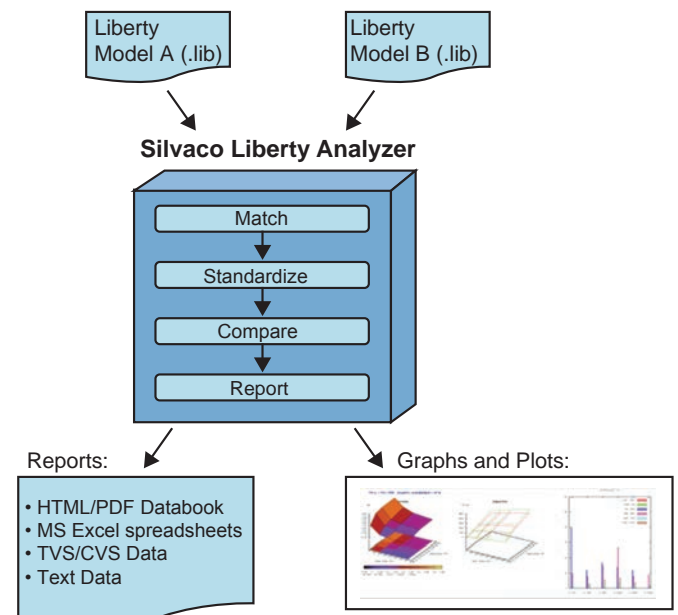
실바코의 Liberty Analyzer는 툴 또는 특성화 플로우에서 만들어진 Liberty (.lib) 파일을 읽어, 서로 다른 벤더의 다양한 라이브러리 성능을 평가하는데 도움을 줍니다.

## 주요 특징 및 장점

- 여러 라이브러리에서 기능, 타이밍, 전력, 노이즈 및 영역 데이터를 추출하여 각 라이브러리의 가장 취약한 부분을 파악하는데 도움을 줍니다.
- 단일 라이브러리를 사용하거나 참조 라이브러리를 직접 비교하여, 너무 느리거나 너무 많은 전력을 소비하는 셀을 식별하기 위해 특성화 결과를 심도있게 분석합니다. 분석을 통해 최상 및 최악의 호, 핀, 전환/부하 쌍을 쉽게 나타냅니다.
- 다른 특성화 툴 또는 다른 Spice 엔진으로 처리한 라이브러리를 비교하고, 특성화 데이터를 요약하여 그 결과를 신속하게 분석합니다.
- Liberty 파일을 타사의 디자인 플로우에서 사용하거나 합성 및 STA 툴에 대한 입력으로 사용할 수 있도록 승인합니다.
- 논리군 간의 선형성과 완전성을 검증하고 셀 그룹에 대한 견고함의 변형을 유도합니다.
- 특성화 결과에 따라 잠재적인 일렉트로 마이그레이션 및 최대 캐패시턴스/전환 위반을 탐지합니다.
- CCS 또는 ECSM 라이브러리를 NLDM 형식으로 편리하게 변환하여 비교, 분석합니다.

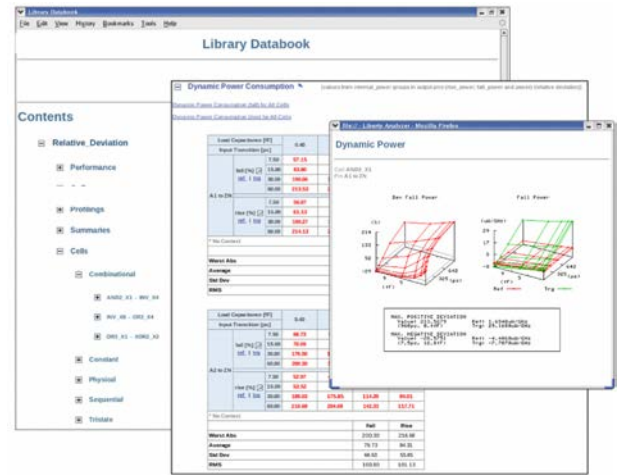
## 결정

- 라이브러리와 라이브러리, 셀과 셀, 핀과 핀, 호와 호의 타이밍과 전력을 비교합니다.
- 상이한 모델링 형식으로 인코딩한 라이브러리에 대해 영역, 타이밍, 전력 및 노이즈의 절대적, 상대적 차이를 정확하게 표시합니다.
- 논리군의 셀을 자동으로 비교하고 라이브러리가 제약 조건을 준수하도록 합니다.
- 실험 값, 축소된 셀 집합을 포함하거나 다른 특성화 모델을 사용하여 Liberty 파일을 합치고 내보냅니다.
- 측정 유형, 표의 크기, 지수 범위, 입력 전환, 입력 자극 및 상태 의존적 측정 대 최악의 경우 측정을 비교하기 위해 선택, 일치, 보간 및 정규화합니다.
- 출력 지연, 사이클 전체 전력, 고유 지연, 준 안전성 창, 결과의 품질 등에 대한 데이터처럼 유용한 측정 기준을 도출합니다.
- 비교는 프로파일 그래프와 통계를 포함합니다. 원본 데이터에 대한 추적 기능을 통해 Liberty 파일에서 특이값을 식별할 수 있습니다.



## 라이브러리의 차이점 표시

- 모든 호에 대해 포인트와 포인트의 편차를 보여주는 플롯과 함께 스프레드시트를 출력합니다.
- 원본 데이터에 대한 추적 기능을 통해 편차 보고서를 생성합니다.
- 라이브러리 간의 성능 또는 상관 관계에 중점을 두고 NLDM, NLPM, CCS, ECSM을 비교합니다.
- 절대 또는 상대 조건으로 일치하는 셀, 완전성 및 성능의 특이값을 쉽게 식별할 수 있도록 사용자가 설정한 임계값에 대한 차이를 강조합니다.



## 계층적 데이터북

- 계층적 HTML 데이터북은 HTML 브라우저를 사용하여 쉽게 이해할 수 있도록 Liberty 데이터를 명확하게 표시합니다.
- 메인 페이지를 클릭하여, 계층 구조를 셀 페이지, 요약 페이지, 그룹 페이지, 프로파일 플롯으로 이동할 수 있으며, 원본 데이터에 대한 추적 기능을 제공합니다.

## 입력

- NLDM, NLPM, CCS, ECSM 확장을 포함한 Liberty 라이브러리 모델 파일
- 특정 셀, 측정값, 통계, 플롯, 편차 임계값 및 형식을 분석하기 위한 선택적 설정 파일

## 2D/3D 플롯 및 그래프

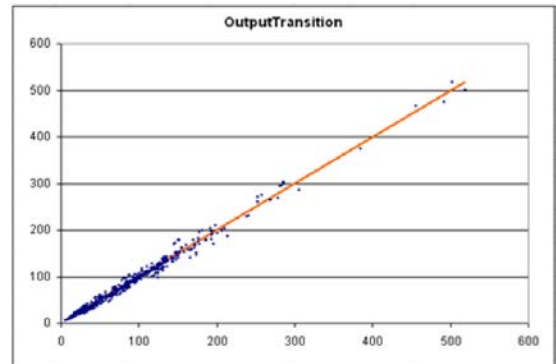
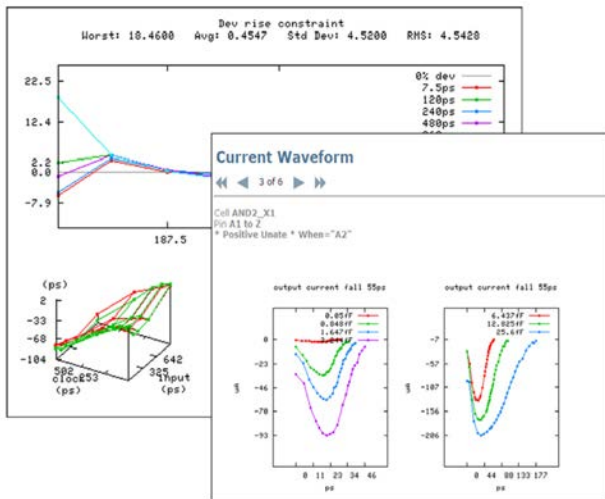
- CCS 및 ECSM 파형 플롯을 포함하여 타이밍 및 전력에 대해 선택된 록업 테이블 데이터의 라이브러리 성능 기준을 2D/3D 플롯으로 제공합니다.
- 이러한 값에 대한 통찰력 있는 통계와 함께 절대적, 상대적 편차를 플로팅합니다.
- CCS 전류 파형을 결과 전압 파형과 함께 그래프로 나타냅니다.

## 출력

- 셀, 핀, 호, 보고서 및 통계 데이터에 대한 계층적 하이퍼링크 탐색 기능을 갖춘 HTML 데이터북
- 모든 호에 대한 상관 관계 데이터와 플롯이 포함된 MS Excel 시트
- 텍스트 PDF 형식과 내보내기 기능을 위한 CSV/TSV 원시 데이터
- 2D/3D 컬러 플롯을 위한 PNG 플롯 형식의 데이터
- 제거 또는 병합할 때의 Liberty 파일

## 플랫폼 지원

- Red Hat Enterprise Linux® version 6 (x86 or x86-64)



**SILVACO**

(주) 실바코 코리아  
서울특별시 강동구 구천면로 140 (천호동) 스타시티빌딩 5층  
Tel: 02)447-5421 E-mail: krsales@silvaco.com



Rev 042120\_03

WWW.SILVACO.COM