

# 반도체 설계 생산성 증대를 위한 FlowTracer 소개

## ▶ FlowTracer 소개

FlowTracer는 플로우 시각화 및 디버깅 기능을 제공하여 반도체 설계 시 생산성을 획기적으로 향상시키는 Design Flow 개발 및 실행 플랫폼입니다.



### 설계자

- ▶ 전체 플로우에 완벽한 가시성과 빠른 디버깅 환경 제공
- ▶ 오류에 의해 플로우가 중단되어도 오류 이전의 실행결과를 보장



### 인프라 측면

- ▶ 병렬 실행으로 리소스 활용도 향상
- ▶ 설계 인프라와 실제 애플리케이션 GAP 완화



### 관리 측면

- ▶ 표준화로 향상된 협업
- ▶ 기존 스케줄러와 연동

## ▶ 효과



### 퍼포먼스 정량화 통한 ROI 향상

설계 시간 단축을 숫자로 확인하고 경쟁 우위 확보



### 글로벌 반도체 업계 검증 받은 솔루션

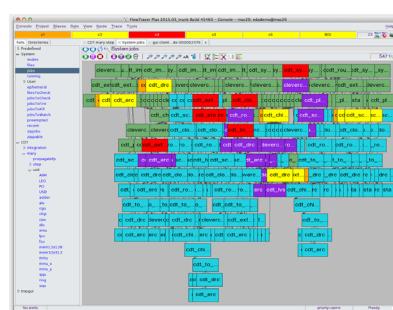
세계 주요 반도체 업체가 알테어의 솔루션을 사용 중



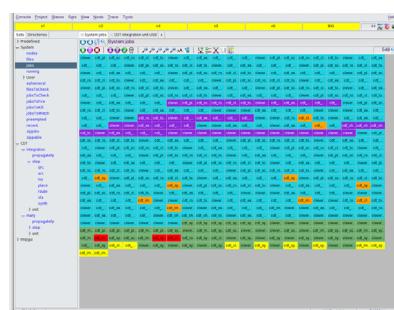
### 반도체 설계 특화 HPC 솔루션

스케줄러 및 반도체 설계 워크플로우 모든 솔루션 제공

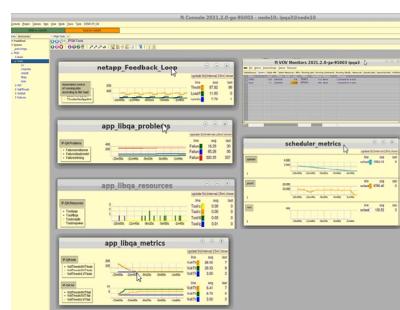
## ▶ 주요 기능



- ▶ 플로우 실행 및 Failure 디스플레이
- ▶ 플로우 표준화, 공유, 커뮤니티 최종 결과서 Failure 영향 시각화



- ▶ 그리드 뷰 통하여 수백만 개 Job 까지 유연한 확장성(Scalability)
- ▶ 설계자 시간과 리소스 절약



- ▶ 설계 담당자 및 상위 관리자를 위한 View 기능
- ▶ H/W와 라이선스, 진척도 등 실시간 보기 가능

## ▶ 성공 사례

### 주요 반도체설계업체가 선택한 FlowTracer

	칩 설계업체	글로벌 팩리스	파운드리 기업
고객 환경	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Library 특성화 및 최적화</li><li>▶ 100만개 이상의 작업관리</li><li>▶ Data 무결 정확성 보증</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 설계검증 (Verification)</li><li>▶ 2만~50만개 작업처리</li><li>▶ 복잡하고 동적인 Flow관리 (7만 라인 이상의 코드)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Chip Integration (SoC &amp; IP)</li><li>▶ Netlist 품질향상을 위한 가시성 부족</li></ul>
Flow Tracer 도입	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Parallelism (TAT)</li><li>▶ 자원의 효율적인 사용</li><li>▶ 최적화된 빌드</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ High Capacity</li><li>▶ Parallelism (TAT)</li><li>▶ 즉각적인 제어 및 플로우 그래프 변화</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Framework Standardization</li><li>▶ 고퀄리티 요구사항 배포 검증 확인</li></ul>
결과	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Library 특성 및 최적화 8배 개선</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 7만 라인 이상 코드를 약 3천 라인 Flow코드로 축소</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 약 3배의 생산성 개선</li></ul>

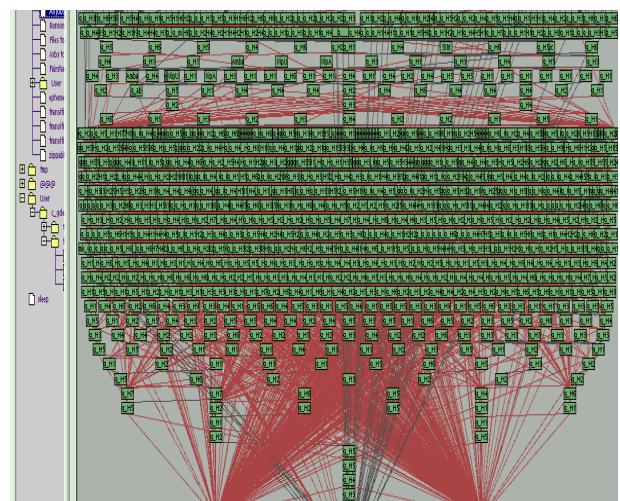
### 도입 후 획기적인 TAT감소

#### 도입 전

- ▶ Multiple Flow Scripts
- 3 Engineers, 1 week TAT

#### FlowTracer 도입 후 (with LSF on 835 cores)

- ▶ Single Flow in 10Gb of memory
- ▶ Hours for incremental changes
- 1 Engineer, 2 days TAT



## ▶ Altair 회사소개

알테어는 1985년 미국에서 설립한 AI기반 시뮬레이션 선도기업으로 전세계 엔지니어링 시뮬레이션 기업 중 유일하게 시뮬레이션(Simulation), 고성능컴퓨팅(HPC), 인공지능(AI) 세가지 영역의 기술 역량을 모두 갖추고 있다.

알테어는 미시간주 트로이에 본사를 두고 있으며 2017년 미국 나스닥에 상장(Nasdaq: ALTR) 후 현재 유럽 및 아시아 등 전 세계 25개국에 86개의 지사를 두고 있다.