

세미나 보고서

학 과	학 년	학 번	성 명	일 시
전기전자공학부	4	12191529	장준영	06/04
세미나 주제	Electronic Design Automation and Design-for-Test			

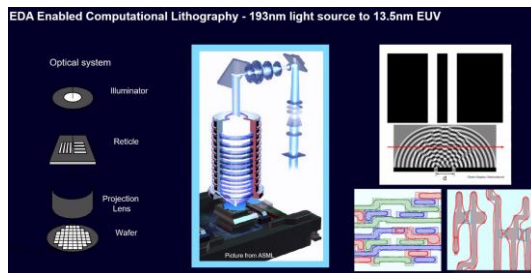
세미나 핵심내용

1) 목적: EDA와 기술과 AI 융합을 통해 반도체 설계 및 테스트의 최신 동향을 이해.

2) 주요 내용

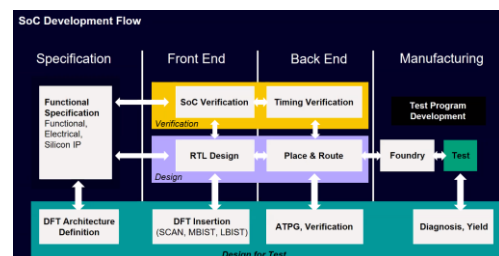
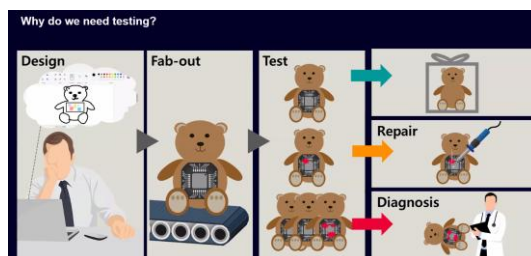
#1. EDA란?

- 회로설계 Tool.
- 복잡한 회로설계를 자동화한다.
- Cadence, Synopsys, Siemens
- 빛의 산란을 고려하여, 마스크를 짜는 역할을 자동화한다.



#2. DFT란?

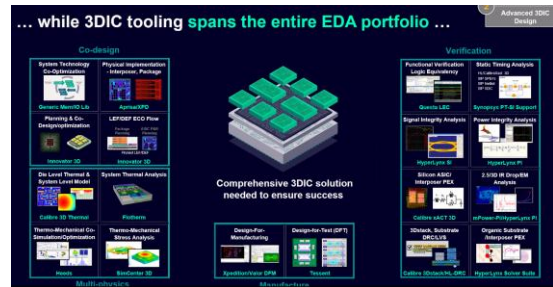
- Design for Testability: 테스트를 용이하게 하도록 하는 테크닉.



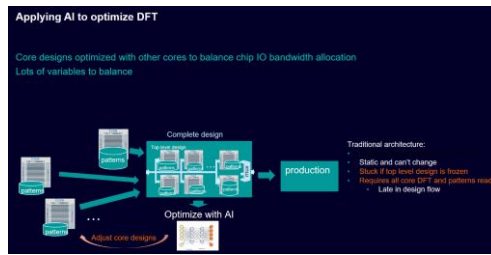
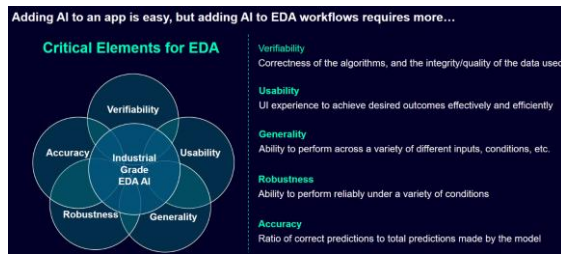
- 차량용 반도체에서의 Testing 역할: Functional circuit에 모니터를 연결하여, User가 사용하는 중간에도 칩에 문제가 없음을 보여주어야 한다.

#3. EDA가 DFT에서 하는 역할

- 과거: S/W가 시스템 속의 부품들을 하위 모듈부터 enable시켰다. 기계적인 요소가 많았다.
- 오늘날: 대부분의 부품들이 전자제품으로 바뀌면서, S/W + H/W 통합적으로 구동을 시킨다.



#4. AI 관점에서 EDA에 요구되는 역할



- AI가 Optimization을 수행한다: 사람보다 효율적!
- 특히 "고장이 발생할 확률"을 파트별로 구분하여 정밀 분석하는 것이 가능.

고찰

이번 세미나는 EDA와 DFT를 중심으로 반도체 설계와 테스트의 변화를 살펴보며, 특히 AI의 도입으로 산업이 어떻게 발전하고 있는지 이해할 수 있었다. EDA는 복잡한 회로설계를 자동화하며, 빛의 산란까지 고려해 마스크를 설계하는 등 핵심 역할을 수행한다는 점이 인상 깊었다. DFT는 차량용 반도체와 같은 안전성이 중요한 분야에서 테스트를 용이하게 하고 실시간 오류 검증을 가능케 하는 설계 기법임을 알게 되었다. 특히 EDA가 DFT와 통합되면서 회로 설계뿐만 아니라 시스템 전체의 동작과 테스트까지 함께 고려해야 하는 도구로 진화했다는 점이 중요했다. AI가 EDA에서 최적화를 수행해 사람보다 효율적으로 설계를 지원하고, 고장 확률까지 정밀 분석할 수 있다는 점도 흥미로웠다. 이번 세미나는 단순한 툴의 사용법을 넘어, 반도체 산업의 지능화와 시스템 통합 설계의 중요성을 다시금 느끼게 해주었다.