

ISE 를 이용한 FPGA 설계(초중급)

본 과정은 3일 과정으로 강의 및 실습을 적절히 분배하여 교육이 수행된다. 실습에는 Coregenerator를 이용한 FIFO등의 생성, FIFO, PN Generator, FSM등의 모듈로 구성된 Correlator&Accumulator를 대상으로 한 Timing 개선실습등이 포함된다. 자일링스의 FPGA설계도구인 ISE는 FPGA 설계를 위한 모든 도구를 제공한다. ISE의 기본 작업단위인 Project를 생성한 후, 디자인소스를 작성하여 최종적으로 FPGA를 Programming할 수 있는 파일을 만들기까지의 모든 과정이 다루어진다. Schematic또는 HDL등 각종 형태의 디자인 소스를 작성하는 기본도구인 Schematic Editor와HDL 에디터 용법을 익힐 수 있으며, 그의 Coregenerator,Architecture Wizard등의 또 다른 디자인 소스 작성도구 사용법도 배운다. XST라는 도구를 이용해,이렇게 작성된 디자인소스에서 syntax에러를 찾아내고 게이트 레벨의 회로를 얻어내는 디자인합성과정도 배울 수 있다. 합성된 결과를 project생성시

선정한 Xilinx Device에 구현하기 위한 과정인 Implementation 과정에서는 PACE를 이용한 핀 할당 방법등도 배울 수 있다. 또한 기본적인 Implementation을 통해 목표로 하는 성능이 달성되지 않았을 경우 적용할 수 있는 각종 Option등에 대한 설명도 제공되며 특히 Timing delay가 큰 경로를 찾아 여기에 적절한 Constraint를 주어 delay를 줄이는 방법등에 대해 집중적으로 배울 수 있다. 각종 Timing constraint의 의미와 이를 효율적으로 작성하기 위한 Constraint editor 사용법 및 Floorplanner를 이용해 디자인의 구성요소의 위치를 인위적으로 배치하는 방법, FPGA zditor를 이용해 디자인이 FPGA에서 실제 어떻게 구현되었는지를 살펴보는 방법 등을 학습해 볼 수 있다.또한 SLICE, IOB, DCM, 각종 Clock관련 Resource들, BlockRAM, SRL등 Xilinx FPGA의 하드웨어 프리미티브등에 대한 기능과 사용방법등도 소개된다.

Agenda : ISE 를 이용한 FPGA 설계(초중급)

|| Day 1 ||

- *Course Agenda
- *Basic FPGA Architecture
- ***Lab 1:** Xilinx Tool Flow Demo
- *Reading Reports
- ***Lab 2:** Architecture Wizard and PACE Demo
- *Global Timing Constraints
- ***Lab 3:** Global Timing Constraints
- *Implementation Options
- ***Lab 4:** Implementation Options
- *Synchronous Design Techniques

|| Day 2 ||

- *Introduction and Review of Fundamentals of FPGA Design
- *Designing with the Digital Clock Manager
- ***Lab 1:** Digital Clock Manager
- *FPGA Design Techniques
- *Synthesis Techniques
- Lab 2:** Synthesis Techniques

- *CORE Generator System
- ***Lab 3:** CORE Generator System

|| Day 3 ||

- ***Lab 4:** FPGA Editor Demo
- *Achieving Timing Closure
- ***Lab 5:** Review of Global Timing Constraints
- *Timing Groups and OFFSET Constraints
- *Path-Specific Timing Constraints
- ***Lab 6:** Achieving Timing Closure
- *Advanced Implementation Options
- *Power Estimation
- *Course Summary

|| 교육 시간 ||

3 일(10:00~17:00)

|| 교육비 ||

600,000 원
(부가세별도, 중식제공)

(주)이엔지소프트코리아 <http://www.engsoftkorea.com>

Tel : 02-552-8194, Fax : 02-552-8728