1주차 예비보고서

전공: 경영학과 학년: 3학년 학번: 20190963 이름: 한다현

**1.** FDGA는 Field Programmable Gate Array의 줄임말으로, 사용자가 직접 설정하거나 프로그래밍 할 수 있는 통합된 회로이다. **FDGA는 Complex Logic Block이라는 개념을 사용하는데, CLB란 각각의 논리 요소가 최적으로 설정되게 하는 것이다. CLB에는 프로그래밍할 때 특정한 종류의 논리 함수는 제공하는 Look-Up Table과 플립플롭 등이 들어있고, FPGA는 수백 혹은 수천 개의 서로 다른 종류의 CLB가 들어 있어 매우 복잡하거나 어려운 프로그램을 쉽게 실행하거나 설정할 수 있다. 주로 Xilinx, Altera 등의 회사에서 제공하는 소프트웨어와 연동하여 사용할 수 있다.**

**2. FDGA 회로에는 수백, 수천개의 CLB가 들어 있기 때문에 복잡한 계산이나 동작을 매우 빠르게 수행할 수 있다. 또한 일반적인 반도체와는 다르게 사용자가 직접 프로그래밍하거나 오류를 수정할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 FDGA는 비교적 가격이 비싸고 더 많은 전력이 필요하다는 단점이 있다. 따라서 FDGA는 주로 거대한 양의 데이터를 빠르고 신뢰 가능하고 효율적으로 다루어야 하는 분야에서 활용되고 있다. 예를 들면 빠른 속도의 데이터 전환이 필요한 카메라 하드웨어에 사용되거나 많은 양의 정보를 전달해야 하는 PC에 사용되기도 한다.**