

시스템 분야에 있어서 디지털 설계의 역할

김 명 환

현대 산업 사회에 있어서 컴퓨터의 역할은 아무리 강조해도 지나치지 않다.

산업사회에서 정보사회로의 이전이 진행됨에 따라 정보 처리 기기는 급속히 발달하고 있으며, 여기에는 INTEL사의 4004 이래로 급속히 발달된 마이크로 프로세서가 미친 영향이 지대하다.

초기의 컴퓨터에 능가하는 성능을 가진 마이크로 프로세서의 가격이 최근 10달러 미만으로 구입할 수 있다. 이에 따라 종래에는 가격때문에 불가능 했던 각종 기기에 INTELLIGENCE 부가가능하게 되었으며, 이는 전자공학의 제 분야는 물론, 사회전반의 구조에 조차 큰 변혁을 초래하게 되었다.

이 단계에서 우리에게 필요한 기술축척은 크게 두 가지로 나눌 수 있다.

첫 번째는 마이크로 프로세서의 응용분야이며 두 번째는 이러한 마이크로 프로세서의 내부 회로 설계 분야이다.

이통 응용 분야는 통신, 제어, 제측, NC이미지 프로세싱, 오피스 자동화, 컴퓨터 등 전자 및 전산공학의 제 분야에 걸쳐서 응용이 가능하다. 이러한 응용은 프로세서의 종류에 따라 여러 단계가 있으나, 현재 우리 나라에서 상당한 수준까지는 기술 축척이 이루어져 있다.

두번째 분야인 내부 설계에 있어서는 최근 국책 프로젝트를 통하여 연구가 시작되고 있으나, 아직 그 기술 축적이 초보적 단계에 머물고 있다.

이러한 관점에서 디지털 시스템의 설계 기법중 비교적 새로운 분야인 '체계적 설계' (STRUCTURED DESIGN)의 도입이 절실히 요구되고 있으며, 그 응용 범위는 I.C 내부 회로 설계뿐 아니라, 여러 분야에 걸쳐 응용이 가능하다.

그러면 체계적 설계 기법에 대하여 간략히 소개하고자 한다.