

주 정 훈

군산대학교 공과대학 재료공학과

현재 학부생을 대상으로하는 반도체 관련 교과목들은 재료공학, 화학 공학, 전기·전자 공학과에 폭 넓게 개설되어 운영되고 있다. 그러나 교과목의 성격상 실험과 이론 강의가 병행되어야 실질적인 강의 효과를 극대화 할 수 있으나, 반도체 공정에 필요한 설비의 대부분이 청정실에서 관리 되어야 하는 고가의 장비들이어서 반도체를 전공하는 교수 및 일부 대학원생들을 대상으로 일부 대학에서만 가능한 상태이다. 일선 반도체 웨이퍼 일관 가공 회사에서도 공정 인력의 수급이 원활하지 않음을 표명하고 있으므로 양질의 공정 인력을 배출하기 위하여서는 관련 전공의 학부생의 교육을 내실화하지 않을 수 없는 상황이다. 본 연구에서는 이 문제를 해결하기 위하여, Physical model 을 근거로 하는 공정 simulator 인 미국 SILVACO 사의 Athena/Atlas 를 Networking 환경하에서 학부 4 학년 학생들에게 1 학기간 실제로 실습한 자료를 근거로하여 효과적인 실습에 필요한 Hardware performance, Networking environment, Model 의 현실성등에 관하여 구체적으로 논의한다.

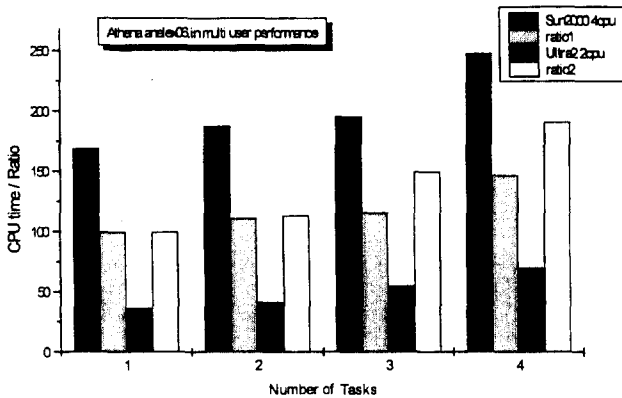


그림 1. Sun Center2000 및 Ultra2 에서 Task 증가에 따른 연산 시간의 증가

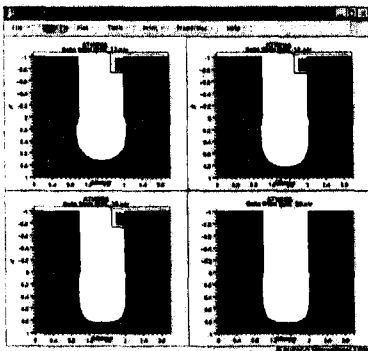


그림 2. 전하 교환 충돌이 고려된 Monte Carlo model 을 이용한 시각 단면의 모사 결과