

CAPSULE INTRODUCTION

SNU CSE DISTINGUISHED LECTURE SERIES

David Padua는 University of Illinois의 David Kuck에 의해 시작되고 널리 퍼진 자동병렬화(Autoparallelization) 기술의 맥을 이어가는 학자로, 현재 널리 쓰이고 있는 병렬(parallel) 프로그래밍 언어인 OpenMP의 전신이라고 할 수 있는 Cedar Fortran을 개발하였다. David Padua가 속해 있는 University of Illinois는 ILLIAC IV와 CEDAR와 같은 슈퍼컴퓨터를 개발하면서 지난 40년간 병렬처리 연구를 선도하여 왔고 David Padua는 그 병렬처리 연구 역사의 산증인이며 핵심에 서 있다.

좋은 기능을 추가하여 아무리 성능이 뛰어난 컴퓨터 하드웨어를 만든다고 하여도 프로그래머가 프로그래밍 언어나 컴파일러를 이용하여 그 성능을 충분히 끌어 내지 못하면 추가한 기능이 아무런 쓸모가 없다. 같은 이유로 현재 멀티코어가 어디서든 널리 쓰이고 있지만 프로그램 자체가 멀티코어 하드웨어를 위해 작성되지 않았다면 멀티코어 자체가 쓸모가 없다. 자동병렬화 기술은 컴파일러가 프로그래머를 대신하여 순차적인(sequential) 프로그램을 병렬 프로그램으로 자동 변환하여 주는 기술로 dependence analysis, vectorization, parallelization, locality enhancement 등의 컴파일러 기술을 필요로 하며 David Padua의 Polaris 프로젝트를 통한 연구는 현재 이용되고 있는 이러한 요소 기술에 많은 공헌을 하였다.

현재의 병렬처리 연구에 관한 내용은 <http://www.upcrc.illinois.edu>를 참조하면 도움이 되고, 다음은 흔히 있는 강연에서 사용하는 David Padua 교수의 영문 약력이다.

David Padua is Donald Biggar Willet Professor of computer science at the University of Illinois at Urbana-Champaign, where he has been a faculty member since 1985. At Illinois, he has been Associate Director of the Center for Supercomputing Research and Development, a member of Science Steering Committee of the Center for Simulation of Advanced Rockets, and chair of the College of Engineering Faculty Advisory Committee. He has served as a program committee member, program chair, or general chair for more than 40 conferences and workshops. He served on the editorial board of the IEEE Transactions of Parallel and Distributed Systems, as editor-in-chief of the International Journal of Parallel Programming (IJPP) and as Steering Committee Chair of ACM SIGPLAN's Principles and Practice of Parallel Programming. He is member of the editorial boards of the Journal of Parallel and Distributed Computing, ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS), and IJPP. His areas of interest include compilers, machine organization, and parallel computing. He has published more than 140 papers in those areas. He is a Fellow of the IEEE and the ACM.

이재진, 2008년 10월