



글 \_ 이병희 선임연구원 · 표준화기술지원팀 · bhlee@kisti.re.kr

## ● ● 그리드 테스트베드/인프라스트럭처 (Grid Testbed/Infrastructure)

그리드 테스트베드/인프라스트럭처는 그리드 기술의 이용 가능성을 시험해 보기 위한 기반 환경으로서 그리드 미들웨어와 그리드 응용 연구를 실제적으로 적용 및 테스트하기 위한 환경을 제공한다. 그리드 테스트베드는 국가 주도 혹은 민간 주도의 그리드 프로젝트를 통해서 진행되고 있으며, 대표적인 예로는 미국의 TeraGrid, 유럽의 EGEE, 일본의 Naregi 등을 들 수 있다. 우리나라에서도 2002년부터 정보통신부 주관으로 국가그리드기반구축사업인 K\*Grid 프로젝트를 통해서 그리드 테스트베드/인프라스트럭처를 구축하고 있으며, 현재 국내 대규모 컴퓨팅 자원 보유 기관인 KISTI, 서울대, 부산대를 중심으로 그리드 기술에 기반 한 국가 연구 자원 공동 활용 체제를 구축 중에 있다. K\*Grid 프로젝트는 국제 그리드 테스트베드 구축에도 참여하고 있으며, 아태지역의 PRAGMA, 유럽의 EGEE 등의 국제적인 그리드 커뮤니티와 협력을 강화하고 있다.

## ● ● 그린 그리드 (Green Grid)

그린 그리드란 미국의 AMD, HP, 썬 마이크로시스템스, IBM 4사가 컴퓨터 전력 소모를 줄이기 위해 추진하는 공동 프로젝트다. 이 프로젝트는 컴퓨터의 성능향상에 따라 급증하는

에너지 사용량과 발열 문제를 해결하기 위해 시작되었으며, 비영리 독립협회이기 때문에 데이터센터 관리자 및 IT 업계 경영진 등 모두에게 개방되어 있다. 에너지 효율성 문제를 고려하고 있는 사람이라면 누구나 참여할 수 있는 셈이다.

그린 그리드 회원사들은 데이터센터 운용, 구축, 설계와 관련해 최선의 방법론을 제안하고 IT 관련 시설의 에너지 소비 절감방안을 함께 모색하게 된다. 회원사 참여는 [www.TheGreenGrid.org](http://www.TheGreenGrid.org)를 통해 가능하다.

최근 컴퓨터 업체인 DELL이 그린 그리드에 참여할 것으로 알려지는 등 세계적으로 관심이 높아지고 있지만 이 단체를 주도하고 있는 AMD의 주요 경쟁사인 INTEL은 참여하지 않고 있다.





## ● 세티@홈 (SETI@home)

인터넷을 통해 PC의 유휴자원을 모아 마치 슈퍼컴퓨터처럼 활용하는 프로젝트를 @home 프로젝트라고 하는데, SETI@home은 세계적으로 가장 대중적인 성공을 거둔 @home 프로젝트 가운데 하나다.

SETI는 'The Search for Extra Terrestrial Intelligence'의 약자로서, 말 그대로 지구 밖 지적생명체의 존재를 규명하는 프로젝트다. 미국이 주축이 되어 1999년에 시작되었으며, 전 세계의 PC 자원을 모아 다른 문명이 송출하고 있을지도 모르는 주파수 신호를 찾고 있다.

우선 외계의 지적 생명체가 보내는 전파 신호를 찾기 위해 미국령 프에리토 리코의 아세시보 전파 망원경이 엄청난 양의 전파신호를 매일 우주로부터 받으면, 이 데이터는 SETI@home 회원들에게 0.25M 바이트 단위로 쪼개져서 전달되고, 회원들의 유휴 PC자원을 통해 계산돼 그 결과는 다시 UC 버클리 대학으로 전송된다.

SETI@home에는 현재 약 600만 명에 이르는 PC 이용자가 참여하고 있으며, 최고 성능도 70테라플롭스에 달한다.



## ● UCLP (User Controlled Light Path) 서비스

지금까지 일반적으로 네트워킹 자원은 서비스 제공 사업자가 일방적으로 규정해 왔다. 연구자들에게 원하는 만큼의 전용 네트워킹 자원을 할당해 주기 위한 서비스로 등장한 것인 UCLP 서비스이다. 다시 말해 UCLP 서비스란 사용자가 Web 환경을 이용해 자신이 원하는 네트워킹 자원(대역폭, 회선구성, 다양한 인터페이스 등)을 조정해 사용할 수 있도록 해 주는 서비스로 '사용자 요구기반 트래픽 제어 기술'이라고도 일컬어진다. UCLP를 통해 연구 그룹 및 연구자들은 독점적인 광경로(Light path)를 제공받을 수 있으며, 대용량의 특화된 전용 네트워크를 구성할 수 있다.

한국과학기술정보연구원은 국내에서는 최초로 UCLP 기술을 초고속연구망에 적용함으로써 좀 더 효과적인 첨단과학 기술 응용들에 대한 서비스가 가능하도록 했고, 추가적으로 국내 실정에 맞도록 설정하거나 수정, 보완을 하고 있다. 

