

(주)침성대 이완호 사장

대당인문개발정보센터 초고속정보망기술지원실 이종국E-mail: jklee@tpcom.net.kr

슈퍼컴퓨터의 천하장사 시험용으로 자주 이용되던 기상예측, 야제 공공기관이 아닌 민간업체가 나서고 있다.

슈퍼컴퓨터를 비롯한 정보기술의 발달과 더불어 고부가가치 자원으로 부각되고 있는 기상정보를 가공하여 실시간 웹 서비스를 제공하는 (주)침성대의 이완호 사장을 만나보았다.

같은 기상분야에서 슈퍼컴퓨터의 중요성이 높아?

2010년의 과학발달상상은 과거 어느 때보다 빠르게 광범위하게 진행되었다고 생각합니다.

축자는 그 중에서도 대기과학의 발달을 제일로 꼽은 하지도, 초기 그리스 철학자 아낙시만데스가 만물의 근원을 대기로 규정한 야제 모인 사를 가져오면서도 고작 관측망에 의한 일기 예측이 전부이던 기상학은 2010년 들어서야 과학적 도약을 했고 이후 컴퓨터 기술의 발달과 더불어 비로소 대기과학으로 발전할 수 있었습니다. 기상 예측은 정밀한 관측망, 대기 상태에 관한 자연 법칙들을 컴퓨터 언어로 재구성한 수치 모형, 기상 자료들을 종합적으로 분석해 내는 예보편과 더불어 대기 상태의 분석과 예측 자료를 산출해 내는 슈퍼컴퓨터가 필수적입니다. 경제인 시간 내에, 복잡한 수치계산을 해야 하는 이종의 조건을 모두 충족시키기 위해서는 복잡한 모형을 단순화시켜 계산 코드를 줄이거나 예측 기간을 단축시킴으로써 경제인 시간 내에 예보 업무를 처리하는 수밖에 없습니다. 이러한 한계를 극복하기 위해서 보다 빠른 처리 속도를 가진 고성능의 컴퓨터가 요구되는 것입니다. 현재 대기환경 분야에서 슈퍼컴퓨터 이용률이 전체의 30% 이상인 것 역시



기상분야에서 슈퍼 컴퓨터의 중요성을 단적으로 보여주는 예라 하였습니다.

같은 민간기상정보회사 (주)침성대에 시의 중요성이 높아?

(주)침성대는 21세기 지구과학 전문 세계 초일류 정보기업을 목표로 1997년 10월에 창립된 민간기상정보 회사입니다. 창립 야제 기상청 종합 기상 분석 시스템 개발을 시작으로 방재기상정보 시스템 구축, 국지악기상조기예보체계 구축 등 인구 프로젝트 수행을 통한 기술력 축적에 매진해 왔으며, 이를 바탕으로 공공재(주)침성대기상정보 시스템 구축 개발을 국민만 한 못하였습니다. 현재 정보통신부의 초고속 정보통신 응용 기술 개발 과제의 일환인 기상의 사이버 기상전문가 시스템 개발과 농림부 기술 개발 과제인 정밀 영농 관리를 위한 기상정보 한차산업화연구를 진행중에 있습니다. 위의 다양한 인구 프로젝트 참여로부터 전문적인 기상 지식과 컴퓨터 기술의 결합이 요구되는 동분야 국내 최고의 기상정보시스템 구축 기술력을 보유하고 있으며, 기상/기후 예측 시스템으로는 본인이 Chibria 대학의 Post-doc, 과장급 참여한 중장기 기후

예측 모델인 OCM3 모델 수정 보완 연구와 PFM(Perfect Prog Method) 통계 모형, 신경망을 이용한 기상기후 예측시스템 등이 있으며, 자체 예보 기술 향상을 현재까지 박차를 가하고 있는 중입니다. 또한 작년 9월 민간 예보 사업자로 등록하여 올해 초 기상의 날인 9월 23일 w365.com으로 실시간 기상 서비스를 시작하였습니다. 홈페이지를 통해 기상청에서 제공하는 자료를 우리나라 최초로 실시간으로 웹상에서 구현하는 첨단 방식을 통한 최신의 기상정보를 서비스 하고 있으며, 기존의 텍스트 위주의 정보 전달 방식에서 화면이 달라져야 하는지와 동영상 기상정보를 제공하고 있습니다. 이처럼 실시간으로 생성되는 대용량의 데이터를 분석하여하여 결과를 그래픽 정보로 표출할 목적으로 저희 회사에서는 그래픽 소프트웨어 GOLIE 을 자체 개발하였습니다.

(주)첨성대에서 제공하는 기상 정보 서비스 w365.com은 기상 정보와 컴퓨터기술의 결합으로 기상정보 이용의 저편 확대를 통한 대국민 삶의 질 향상과 국가 경제 발전에 기여하는 등 고부가 가치 창출을 추구합니다. 세계 최고의 기상 정보 서비스 제공을 목표로 전 임직원이 연구 개발에 정진하고 있습니다.

▶▶▶ 신경망 이론을 이용한 기상정보예측기술에 관하여?

신경망을 이용한 기상기후 예측 시스템은 (주)첨성대가 KORDIC의 초고속정보처리시스템에서 수행하고 있는 초고속응용기술지원사업으로 개발된 기술입니다. 신경망은 컴퓨터가 사람의 학습기능을 갖도록 고안된 것으로 생물학적 시스템과 유사한 형태의 추론 구조를 갖습니다. 즉 단순한 기능을 갖는 수많은 뉴런을 모달링한 유닛들이 가중치와 함께 병렬로 처리되는 방식을 취하고 있고, 대기 현상을 학습하기 위해 이용되는 광의 방대한 데이터는 처리하고자도 예측치의 정확성을 위한 유닛수의 증가 또한 수행시간의 손실을 초래하게 됩니다. 대용량의 데이터를 수용할수 있고 개인시간을 단축시킬수 있는 슈퍼컴퓨터의 이용이 필수불가결한 조건으로 요구되고 있는 실정입니다.

▶▶▶ 민간기상정보사업과 관련하여 슈퍼컴퓨터자원 지원의 필요성은?

민간기상화는 특경의 수요자를 대상으로 기상 관측 결과를 기본으로 한 예보 업무를 행하는 것을 목적으로 합니다. 기술 집약적 먼저 기업이 추구하는 궁극적 목표는 자체 기술력 향상을 통한 부의 창출이라고 생각합니다. (주)첨성대는 그간 많은 연구 프로젝트를 통하여 기상 분야의 핵심 기술 습득에 박차를 가해 왔으며, 그 결과 실시간 기상 자료 처리 및 이미지 생성 등 효율적인 자료 가공을 통한 웹 서비스를 시행하는 데까지 이르렀습니다. 그러나 현사업에서 기상 정보에 대한 특정 수요자의 무구 충족을 위해서는 단순한 정보 가공을 넘어선 자체 예보 기술력이 무엇보다도 요구되는 상황입니다. 이를 위해서는 자체 수치 예측 시스템 연구가 필요한데 기상 분야의 수치 모형은 컴퓨터의 고속 연산과 대용량 자료 처리 능력에 의존하는 관계로 자체 예보 기술 개발을 위해서는 슈퍼 컴퓨터의 자원이 없는 한 불가능한 일입니다. 고성능 국가 전산망을 통한 산업체 보유 기술 향상을 위해 슈퍼컴퓨터분야의 아낌없는 지원을 기대합니다.

전국 480여 개의 기상청 무인계측관측시스템자료를 실시간으로 서비스함으로써 관측광역지역의 기상정보까지 포괄적으로 제공하는 w365.com, "일반인들에게 양질의 고급정보를 제공한다"는 일념으로 배전하고 있습니다. 가장 찾기 좋고 가장 정확한 기상사이트로 국내는 물론 세계적인 기상정보의 요망으로 키워갈 계획입니다" 라고 자신의 포부를 밝히는 (주)첨성대의 이만호 사장은 Texas A&M University에서 기상학 박사 학위를 취득 후 KIST/시스템공학연구소의 책임연구원으로 재직하다가 '97년 창업하였다. 20여 년 간의 기상학 연구를 통한 노하우로서 세계 최고의 기상정보화시를 만들겠다는 포부하여 현재까지도 프로그램 개발에 몰두중이다. ☎