

50여명의 교수진·2백50명의 연구생 활약 崇實大 정보미디어기술연구소

숭실대 정보미디어기술연구소는 우수한 인재양성, 창의적인 기술개발, 산학협동체제 구축의 목적으로 97년에 설립되었다. 이 연구소에서는 현재 50여명의 교수와 2백50여명의 연구생들이 손잡고 컴퓨터 운영체제와 인공지능 등 컴퓨터분야 전반에 걸친 연구를 계속하고 있다. 또 이들은 멀티미디어, 통신기술, 지능기술, 소프트웨어기술, 전자기술 등 5개 분야로 나뉘어 자유롭게 연구활동을 하고있다.

현 대 산업사회에 있어서 컴퓨터와 그것을 이용한 정보미디어는 그 중요성을 아무리 강조하여도 지나치지 않다. 현재 선진국에서는 정보통신 기술을 중심으로 첨단기술의 우위를 확보하기 위해 적극적으로 독자적 프로젝트를 수행중이며 미국의 Information Superhighway나 일본의 '신사회 자본' 개념의 정보통신 기반구축 계획, 그리고 EC의 ESPRIT, BRIT, RACE의 공동연구 등은 바로 그러한 예라고 할 수 있다. 그러나 국내에서는 정보통신 분야의 우수 인력의 부족과 독자적 기술의 부재로 이 분야의 기술경쟁력이 선진국에 비하여 열악한 상태이다. 특히 기술인력의 경우는 국내에서만 2001년까지 무려 14만명의 인원 부족이 예상되고 있다.

다가오는 21세기의 정보화 사회에서 정보, 통신분야의 우수한 기술 확보는 국가적으로 매우 중요하며 이 분야의 우수 인력 양성과 독자적인 기술 개발



▲ 金明源소장

은 대학이 감당해야 할 중요한 역할일 것이다.

산업체 등 고급인력 초빙교수로

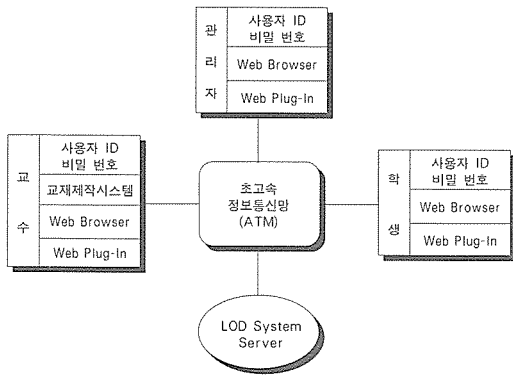
이와 같은 요구에 부응하여 숭실대학교 정보미디어기술연구소(소장 金明源, 숭실대학교 컴퓨터학과 부교수)가 우수한 정보통신 분야의 인재 양성과 수준높은 연구를 통한 창의적 기술의 개발, 그리고 긴밀하고 실질적인 산·학 협력체제의 구축이라는 세가지 목적으로 작년 9월 기존의 대학원 내에 존재하던 6개의 연구실을 통합, 재구

성하여 설립되었다.

현재 정보미디어기술연구소에는 국내 최다인 총 50여명의 교수진과 함께 2백50명에 이르는 연구생들이 컴퓨터 운영체제와 인공지능 등 컴퓨터 분야 전반에 걸친 연구를 수행중이다. 또한 다른 연구소와 산업체에 근무하는 10여명의 고급 인력을 겸임교수로 초빙하여 현장감있는 교육과 산학 공동연구의 기반을 다지고 있다.

정보미디어기술연구소는 멀티미디어 연구부와 통신기술 연구부, 지능기술 연구부, 소프트웨어기술 연구부, 그리고 전자기술 연구부의 다섯개 부서에서 독립적인 연구를 수행하고 있다. 먼저 멀티미디어 연구부에서는 대용량의 지능형 멀티미디어 시스템의 구성을 위하여 다양한 미디어와 이들의 통합에 대한 연구를 하며 전달 방법으로서의 멀티미디어 통신에 대한 연구와 색인과 응용기술로서의 인공지능, 전문가 시스템 및 지능형 에이전트에 관한 연구를 중심으로 하고 있다. 또한 이와 같은 시스템들은 대용량의 데이터베이스를 근간으로 하고 있기 때문에 객체지향 데이터베이스의 구축을 동시에 연구 중이다. 이미 이 연구부에서는 초고속정보통신망(ATM)을 이용하여 LOD (Lecture on Demand) 시스템을 개발한 바 있다. 이 시스템은 초고속정보통신망에 의해 교육자의 강의 내용을 피교육자가 언제든지 문자, 영상, 음성, 화상 등 각종 멀티미디어 교육매체를 통하여 제공받을 수 있도록 고안된 주문형 강의 서비스시스템이다.

통신기술 연구부에서는 컴퓨터 및 데이터 통신의 기본적 통신구조 모델링 및 프로토콜 뿐 아니라 초고속정보



▲ LOD 시스템 구성도

통신망에 필수적인 ATM망, Frame Relay, Highspeed LAN, B-ISDN, 무선/이동통신 등 차세대 통신망에 대한 이론과 기술을 연구하는 곳이다. 현재 이 연구부에서는 네트워크의 접속제어를 통하여 사용자의 인증, 접근 제어, 가상사설망 및 Proxy시스템을 통한 침입 차단, 미허가자의 침입시에 대한 탐지 등의 기능을 수행하는 침입탐지시스템을 개발 중이다. 또한 미래형 이동통신을 위한 스마트 안테나 시스템의 설계에 관한 연구도 병행하고 있다.

지능기술 연구부에서는 인공지능의 기반기술과 응용시스템에 관한 연구를 수행하고 있으며 특히 컴퓨터 비전기술, 신경망 및 퍼지 추론기술, 지능형 에이전트기술, 그리고 데이터베이스 관련기술 등을 연구하고 있다. 인공지능이란 여러 형태의 지능을 구현하는 시스템을 연구하고 개발하는 컴퓨터 과학의 한 분야이다. 사용하기 쉽고 스스로 알아서 일을 처리하는 컴퓨터의 구현을 목표로 하는 인공지능은 여러 응용분야에 적용되고 있으며 개인 생활 및 사회생활의 기본 틀을 바꾸는 21세기 정보혁명의 핵심기술이라 말할 수 있다. 이곳에서는 현재 대량의 데

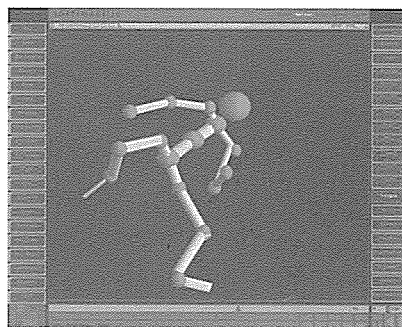
이터로부터 유용한 지식을 추출할 수 있어 각종 패턴의 분류나 clustering, 의료, 판매 및 복잡한 시스템의 운영에 관한 데이터를 분석, 응용할 수 있는 데이터마이닝알고리즘을 개발하고 있다. 또한 공성곤교수

어의 적용범위와 복잡도가 크게 증가하는 가운데 네트워킹이나 그래픽 사용자 인터페이스, 데이터베이스 등의 사용으로 소프트웨어의 개발기간이나 그 비용이 급증하고 있다. 이 연구부에서는 이러한 소프트웨어를 최소의 비용과 노력으로 고품질의 제품을 개발하고자 노력하고 있다.

현재 소프트웨어 기술연구부에서는 기존의 HTML이 가지고 있는 문서구조 고정성의 단점을 제거하고 SGML의 문서구조 확장성을 이용할 수 있는 XML기반의 웹도구 개발에 노력하고 있으며 Java로 구현된 네트워크 컴퓨터에 관한 연구도 함께 수행하고 있다. 마지막으로 전자기술 연구부는 기존의 컴퓨터 구조 연구실에 광기술과 로봇기술을 연구하는 정보통신 전자공학부의 연구원들이 참여하여 구성된 곳으로 광소자 기술과 전자소자, 그리고 processor의 설계 등을 연구하고 있다.

정보미디어기술연구소에서는 연구소의 제2단계 발전계획으로 '산학협동체제의 확립'을 목표로 하고 있다. 내년부터 시작되는 이 계획에서는 정보통신 컨소시엄 설립과 기업 애로기술의 지원 등에 노력을 기울이게 된다. 한편 이 연구소에서는 한국전자통신연구원과 통신기술 및 프로세서에 관한 공동연구와 한국전산원과의 멀티미디어, 지능기술, S/W공학에 관한 공동연구를 추진 중이며 해외의 CTR(Center for Telecommunication Research, University of Columbia), WIN-LAB(Rutgers University) 등과 멀티미디어 통신과 이동통신에 관한 공동연구를 추진할 계획이다. ④7

박상현<본지 객원기자>



▲ 정보미디어기술연구소에서 개발중인 모션캡처의 한 장면

를 중심으로 퍼지시스템에 의한 자율 이동 로봇의 군지능알고리즘도 연구 중이다. 이 연구에서는 인공생명의 기본규칙을 연구, 생성함으로써 자기복제, 적응, 진화를 통하여 복잡한 과제를 수행할 수 있는 시스템의 구현을 목표로 한다. 이러한 시스템의 개발은 초소형 로봇을 이용한 의료행위나 자원탐사, 자재운송 등의 복잡한 행위에 응용될 수 있다.

소프트웨어, 86년부터 운영

소프트웨어 기술연구부는 지난 86년부터 운영되어 오던 소프트웨어공학 연구실과 시스템 소프트웨어 연구실을 통합한 곳으로 컴퓨터의 가장 기초가 되는 운영 프로그램에서부터 응용분야까지 광범위한 연구를 수행 중이다. 사회 전반에 걸친 전산화로 소프트웨