

인천지역망센터 인하대

대담: 박 문 기 | E-mail: mkpark@hpcnet.ne.kr

연구개발정보센터 초고속정보망기술지원실 연구원



1. 고성능전산망(HPCNet)/연구전산망(KREONet)의 중요성

정보통신기술의 발달로 정보화가 국가경쟁력의 핵심 요소로 등장하고 있으며 정보산업기술은 혁신적으로 발전할 뿐만 아니라 기술의 주기가 그 어느 산업기술보다도 짧아 계획성 있고 전략적으로 정보산업을 육성하지 않으면 경쟁력 상실에 따른 정보기술 종속국으로 전락할 위험이 있다. 또한 새로운 정보통신기술의 발달과 함께 수요자는 다양한 맞춤형 서비스와 고속의 즉시 서비스를 요구하고 있는 것이 현실이다.

이와 같이 폭발적으로 증가하는 사용자의 수요에 능동적으로 대처하고 산재한 연구소 및 연구의 핵심분야 DB 서비스, 관리 운영을 효율적으로 수행하고 21세기를 효과적으로 대비하기 위해서는 고성능전산망(HPCNet)/연구전산망(KREONet)이 중요하다고 본다.

2. 고성능전산망(HPCNet)/연구전산망(KREONet)을 이용하는 주된 목적

- 슈퍼컴을 이용한 연구의 활성화
 - 인터넷을 활용한 연구 환경 제공
- 멀티미디어 정보서비스 및 원격가상교육 환경 구축 등 이라고 생각한다.

3. 지역망센터의 역할

연구전산망(KREONet)은 연구소 및 관련기관을 중심으로 각종 데이터베이스 서비스, 슈퍼컴 연구환경의 제공, 인터넷을 통한 연구의 활성화, 최신정보의 제공을 원활하게 하기 위하여 인천·경기 지역에 센터(인하대학교)를 운영하고 있다. 연구전산망 가입을 위한 안내, 접속을 위한 기술자문, 공간제공 및 장비관리, 공지사항 안내 및 상호 협력관계 유지, 사용량 증가에 따른 서비스 개선을 요청하는 것이 지역망센터의 역할이라고 생각한다.

4. 기관의 전체 내부 네트워크 현황에 대해서

인하대학교의 최초 네트워크 이용은 교수의 학술연구 활동을 지원하기 위해 1989년 BITNET에 가입하고, E-mail 시스템을 가동함으로써 서비스되기 시작했으며, 이후 네트워크의 필요성이 크게 대두되면서, 1991년 대학 내 근거리통신망(ITIS/NET)을 구축했으며, 1992년 연구전산망의 경기·인천지역 스위칭센터로 지정되면서부터 네트워크 이용이 활성화되기 시작하였다. 매년 급증하는 PC와 인터넷 도입에 따른 네트워크 대역폭 증가로 1995년 100Mbps FDDI 백본으로 주요 단과대학을 연결, 본격적인 캠퍼스 네트워크의 모습을 갖추어가기 시작했다.

매년 증가되는 통신실용실과 연구용 PC, 인터넷의 폭발적인 수요 증가로 인해 1996년 당시 2,000여 노드이던 것이 매년 400~500여 노드씩 증가해 98년을 기점으로 4,000여 노드를 상회하게 되어, 1998년 정보화추진위원회(위원장:부총장)를 구성하여 구체적인 21세기를 예상한 전산부문 투자를 기획·추진하였다.

그리고 1996년 6월에는 신축된 건물과 네트워크 서비스 미치지 못하던 부분을 추가로 확장하면서 ATM 스위치가 도입되고, 노트북 이용자를 위한 무선 네트워크시설을 설치했다. 그러나, 매년 증가되는 통신실용실과 연구용 PC, 인터넷의 폭발적인 수요 증가로 인해 1996년 당시 2,000여 노드이던 것이 매년 400~500여 노드씩 증가해 98년을 기점으로 4,000여 노드를 상회하게 되어, 1998년 정보화추진위원회(위원장:부총장)를 구성하여 구체적이고 본격적인 21세기를 예상한 전산부문 투자를 기획·추진하였다.

총장의 적극적인 정보화추진 의지에 힘입어 수립된 「정보화추진기본계획」을 근간으로 정보화추진위원회에서는 행정전산화, 전자문서관리시스템(EDMS), 인터넷구축, 초고속네트워크 인프라 구축 등을 결정하고, 시설부자에 들어가 1999년 외부망을45Mbps(T3: 99.3) CISCO 7507과 Digital Link의 DL3100)로 증설하였으며, 네트워크 백본을 Giga Bit으로 하여 동화상 및 Multimedia Data, Server Farm Packet 유입 등의 원활한 Data 전송을 수용하도록 설계·구축하였다.

5. 네트워크를 통한 전산화 추진 현황

1992년 국내 최초로 인터넷을 이용한 대학도서관정보시스템의 서비스를 시작으로, 1995년 웹서버를 구축하고, 1996년 학생 전원에게 E-mail 및 통신실용용 계정서비스를 실시했다. 1997년부터 고속의 네트워크 환경의 C/S와 인터넷 종합정보시스템(ITIS/21C)을 대학 자체적으로 개발 운영하고 있으며, 인터넷을 통한 원격수강신청을 실시하였다. 1999년 학부 진강좌에 대하여 수업보조용 Cyber Class를 개발 운영하고, MicroSoft사의 제품을 기반으로 전자수원, 문서관리시스템 등을 통합한 인터넷 구축을 완료하였다. 현재 Cyber Class는 대학 내에서 개설(학부/대학원/특수대학원)되는 진강좌를 운영중이다.

6. 네트워크 구축의 향후 계획

신속 예정인 첨단 전자도서관의 초고속 네트워크를

구축할 예정이며, 기존망과 무선 랜, 이동전화를 통한 모바일서비스를 위한 망 구축을 계획중이다. 또한 사용량을 분석하여 인터넷환경의 통합서비스를 위하여 외부 인터넷을 ATM 155Mbps와 네트워크관련 보안시스템 구축을 검토중이다.

7. 고성능전산망(HPCNet)/연구전산망(KREONet)에 바라는 사항이 있다면

국내 최초 실질적인 인터넷을 경험하게 해준 고성능전산망(HPCNet)/연구전산망(KREONet)의 짧은 기간 개편에 따라 안정된 서비스가 부족하며, 능동적인 서비스 체계 구축이 곤란한 것 같다. 그 동안의 업적과 향후 피확분야 역할의 중요성을 감안한 안정된 체계구축과 서비스체계의 구축이 시급하다고 생각된다. 또한 망 운영의 효율화를 위하여 서비스 장구의 일원화가 필요하다.

- 안하대학교 Network Infra Upgrade 설계는
 - 확장성 (Node 증설 및 향후 Node 용기에 따른 충분한 성능 확보)
 - 스톤 (부족한 대역폭 중심(BackBone : FDDI/ATM) => Giga Ethernet End User : Ethernet => Fast Ethernet)
 - 안정성(Bakup System (Dual Link, Dual System))
 - 경제성(각 대역 성능을 위한 장비 채택)이라는 측면에서 접근하여 안하대학교 Network Infra Service에 손색없는 최상의 네트워크를 구축하도록 하였다. 하위노드도 100M Fast Ethernet으로 안전히 교체하여 증설 가능한 규모를 12,000노드까지 확장할 수 있도록 구축을 완료하였다.
- 대역폭은
 - BackBone 구간은 FDDI/ATM과 Giga Ethernet
 - Workgroup 구간은 Dedicated 10/100Mbps와 Giga Ethernet
 - End User는 shared 10Mbps와 Dedicated 100Mbps
- 주요 장비는
 - 3Com의 CoreBuilder 9000 16 Slot에, 75Slot 100E, SuperStack II Switch 3300 2000에, 100cm의 링케이블로 구축 되어 있으며 현재 운영중인 노드 수는 8,000노드가 가용중이다. 외부망은 연구용 위성망(ET)로 중심 예정이며 21C와 관운중소도 집행, 산업(국립)관련, 교육관련(연구원, 경찰청, 인연대학교 등이다), 국(초고속망(T3), 유(45Mbps), 나(유(25Gbps), 현(15Gbps) 등)이 집행되어 있다.
 - 향후 신규 시설(전자도서관 신축 등)에 따른 네트워크 수요가 지속적으로 증가할 것을 예상하여, 외부망은 ATM(155M)급 수준으로 증설할 계획이 있다.