

□ 특집 □

ATM 응용 사례

박 재 우*

◆ 목 차 ◆

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. 개요 | 5. 멀티미디어 도서편 |
| 2. LAN Backbone으로서의 활용 | 6. 고속금융거래 시스템 |
| 3. 의료영상처리 시스템 | 7. 생활 서비스로서의 발전 전망 |
| 4. 원격통신센터 | |

1. 개요

ATM은 CCITT(현재 ITU-T)의 Blue Book에서 출발한 WAN 출신의 네트워크이다. 실제 그 기능이 회선교환과 패킷교환 양쪽의 장점을 모두 갖춘 아키텍처로서 음성, 회상, 데이터를 모두 수용하되 원거리 통신에 적합한 고속 네트워크인 것이다. 실제로 상품화된 장비의 관리방식 자체도 TDM이나 패킷교환기와 유사하다. 즉, WAN에서 LAN을 따라잡을 수 있는 계기가 되어 대역폭의 한계에 부딪쳐서 고통받고, 고속 LAN과 저속 LAN간의 프로토콜 변환이 불가피한 LAN에 즉각적인 영향을 미치게 되었다. 일단 표준화가 채 완성되지 않더라도 LAN에서는 고유 관할권내에서만 사용하는 장점이 있으므로 곧장 응

용이 가능하다. 마치 TCP/IP가 회선장애클 감안한 WAN 전용 프로토콜로 개발 되었다가 LAN용의 XNS를 대체한 것을 보아도 알 수 있다. 언제나 빠른 전환이 가능한 LAN에서 쉽게 응용분야가 나타나서 ATM은 LAN의 Backbone. 나아가서는 LAN용 서버의 접속에 가장 먼저 활용되었다. 넓은 대역폭을 필요로 하는 멀티미디어, 의료, 전자출판 분야에서는 우리나라에서도 활발히 시도되고 있다. 선도적인 사용자들이 어느 정도의 시행착오에서 벗어나는 단계이므로 우리나라에서 ATM의 사용은 FDDI가 그러했듯이 LAN에서는 오히려 미국이나 여러 정보 산업 선진국가를 앞지를 가능성이 높다.

그러나 WAN 분야는 SONET이 설치된 미국과 같은 환경, 아니 DS-3 수준의 속도도 범용화되지 않은 우리나라 현실에서는 급격한 보급이 어려울 것이다. 적어도 45Mbps 이상의 속도가 유지될 때에야

* 정회원 · 현대전자 네트워크부 과장

ATM의 특성상 그 효용가치가 발휘되기 때문이다. 정부에서 추진하는 초고속 통신망사업이 본격화되는 시기가 되어야 할 것이다. LAN, 혹은 WAN 또는 그 결합이 ATM의 기능으로 드러난, 비교적 국내에 덜 소개된 외국의 사례를 중심으로 우리나라에 있어서의 ATM 응용분야를 확대하는 계기로 삼고자 한다.

2. LAN Backbone으로서의 활용

LAN에 있어서 Backbone은 여러개의 Subnet을 연결하여 주는 간선로의 역할을 위주로 하고 있다. 특히 여러개의 건물을 보유하고 있는 학교나 대형 공장과 같은 경우에는 이같은 Backbone의 기능이 매우 중요하여서 Subnet간의 교통량을 충분히 소화하지 못하거나 장애 발생시, 전체 네트워크의 두절을 초래하는 심각한 상황에 빠질 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 계속적으로 대역폭의 증가를 위한 새로운 방식의 네트워크가 개발되어 왔다. 흔히들 전송속도의 증가라고 오해하는 경향이 있으나 보다 많은 교통량의 수용을 위한 대역폭의 증대로 해석하는 것이 바람직하다. 이렇게하여 개발된 대표적인 프로토콜이 FDDI이다. 최대전송속도가 16Mbps인 토큰링이 그 한계였던데에 반하여 100Mbps의 FDDI의 출현은 LAN을 위주로하여 개발된 대표적인 Backbone으로 인식되었다. FDDI는 광케이블을 주요 전송매체로하여 넓은 대형 LAN을 수용하는 분산형 Backbone 방식이었다. 또한 그 당시에 호스트나 서버 접속에 있어서 하이퍼 채널이나 HIPPI(High Performance Parallel Interface)가 차지하였던 고속 호스트간 통신도 상위계층의 TCP/IP 활용으로 상당 부분을 대체할 수 있었다.

그러나 컴퓨터 프로세서의 획기적인 성능향상은 최근 10년간 100배 이상에 달한데 반하여 대표적인

LAN인 Ethernet의 10Mbps에서 불과 10배에 그치고 말았다. 또한 그동안에 멀티미디어와 응용소프트웨어에서 필요로 하는 대역폭은 오히려 프로세서의 성능향상조차 느리게 보일 정도로 엄청난 교통란을 발생시켰다. 이에 대한 네트워크 장비업체의 대응은 한정된 표준 프로토콜을 활용하여 높은 성능을 제공할 수 있는 길을 모색하게 되었고 이렇게하여 탄생된 개념이 Collapsed Backbone이다. 즉 분산된 FDDI링을 구성하는데에 사용되었던 라우터의 성능을 최고조로 올려서 한 대의 라우터가 모든 인터페이스를 수용하여서 라우터의 버스 자체를 Backbone으로 수용하는 방식이다. 이러한 Collapsed Backbone은 우선 많은 Subnet 인터페이스를 한 대의 라우터에서 수용할 수 있는 기능이 필요했으며 이를 위한 버스속도의 급진적인 향상이 불가피하여 최대 1Gbps의 속도를 지원하기에 이르렀다.

그런데 한 대의 라우터내에서 동작하는 중추인 버스가 Backbone의 역할을 담당하기 때문에 이 라우터의 장애는 곧장 전체 네트워크의 마비를 의미한다. 그래서 모든 장애를 대비한 이중화 구조-전원장치, 프로세서, 버스콘트롤 중재장치의 이중화를 자연스럽게 유도하였다. 고장부위의 즉각적이고도, 전체장비의 동작에 영향을 미치지 않는 Hot Swapping 기능도 필수적이었다. 이렇듯 라우터의 엄청난 기능 및 성능향상은 많은 인터페이스를 처리하기 위한 프로세서와 메모리의 물리적인 증가도 가져오게 되었다. 그리고 이는 그대로 가격에 반영되어서 Collapsed Backbone용 라우터의 가격이 2~3억원에 이를 정도로 고가에 달하게 되었으며 라우터 업체가 LAN업계의 주도권을 갖게 되는 하나의 커다란 계기가 되었다.

그러한 고가의 라우터를 LAN Backbone에의 수요 때문에 어쩔수 없이 구입할 수밖에 없었다. 이러한 불합리한 가격 구조의 틈바구니를 LAN 스위치

(스위칭 허브)가 파고들어서 이제는 라우터가 확보한 Collapsed Backbone 시장을 자연스럽게 대체하고 있는 상황이다. 라우터에 비하여 약 3배의 인터페이스를 제공하면서도 가격은 1/2정도라면 6배의 가격절감이라는 엄청난 효과를 가져오는 것이다. 그러므로 일부 Layer 3 기능의 미흡에도 불구하고 새로운 모험기업의 화려한 시장등장을 이루어 내었다. 이 LAN 스위치는 그 기반을 스위칭 기능에 두고 있으므로 ATM으로의 전환을 용이하게 하였다.

ATM스위치는 Collapsed Backbone의 기능을 훌륭히, 아니 그 이상의 효과를 내면서도 물리적인 거리한계를 여러 대의 ATM스위치가 분산형 구조조차도 동시에 수용할 수 있게 되었다. 즉, 한 대의 Collapsed Backbone 장비로써 지원할 수 없는 먼 거리의 지역은 또 한 대 이상의 장비를 배치할 수밖에 없다. 이 장비간의 접속속도가 100Mbps에 불과하니 여러개의 FDDI링으로써 장비간을 연결하는 것이 고작이었다. 그런데 ATM 스위치는 보다 향상된 성능으로써 전송속도의 한계마저 극복할 수 있게 된 것이다. 더욱이 까다로운 표준화의 완성도에 있어서도 Backbone용으로는 어려운 문제가 별로 남아 있지 않다. 동일회사의 장비를 사용하면 그나마 어려운 문제도 모두 해결되다. 현재의 표준화과정에서의 진통은 물론 그 범위가 훨씬 광범위하기는 하지만 FDDI의 경우에도 마찬가지였다. 적어도 LAN부분에 있어서는 더욱 그러하기 때문이다. 현재 고속 LAN의 가장 안정되고 완성된 프로토콜인 FDDI도 80년대말까지는 망관리 부분의 표준화 때문에 많은 어려움을 겪어서 장비간의 Interoperability시험을 무수히 진행하였었다.

지금은 우리나라에서도 학교, 연구소를 중심으로 신설되는 LAN의 Backbone은 거의 ATM스위치를 사용하고 있다. 이는 FDDI가 80년대말에 역시 학교, 연구소에서 먼저 설치되었던 것과 일치한다. 위

험감수라는 모험을 쉽게 하지 않는 일반기업도 현재 설치된 Backbone의 한계가 드러나고 재투자에 대한 시기가 닥치는 순간, 곧 ATM을 LAN의 Backbone으로 사용할 것이다. 그 시기도 이제 97년이면 대부분의 업체, 기관에게는 피할 수 없는 시점이 될 것이다.

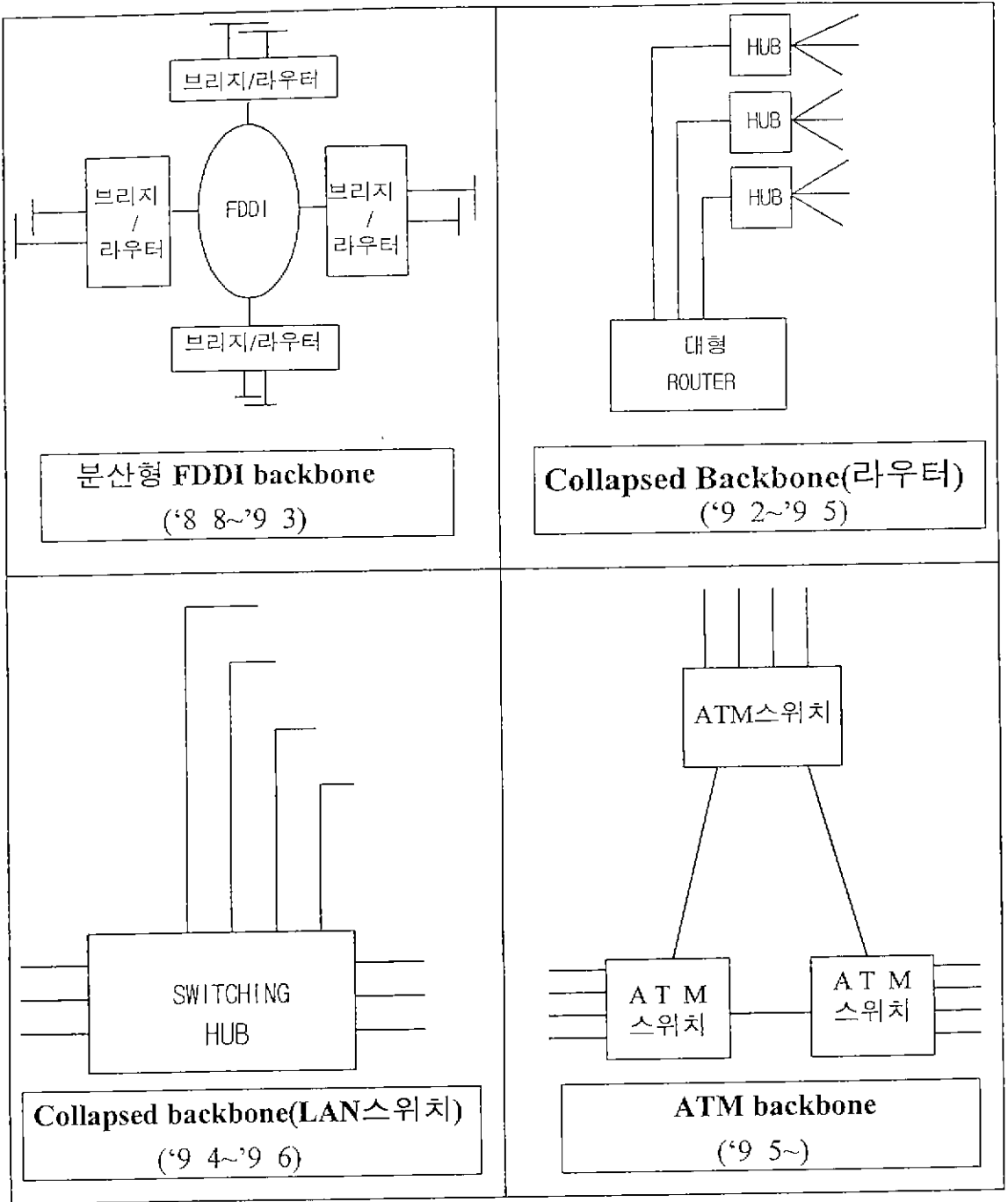
3. 의료 영상처리 시스템

요즘 의학교육과 연구에 있어서, 훌륭한 의과 의사들은 수술실과 강의실에 대한 이중 부담을 지고 있다.

이러한 부담을 덜기 위하여 펜실베이니아의 주립 건강 교육 재단인 AHERF(Alleghney Health, Education and Research Foundation)에서 일하는 의사들은 여러 지역에 (수술 중이라 할지라도) 실제의, 생생한 의료/진료 교육을 수행하기 위하여 ATM 네트워크를 사용한다.

ATM 네트워크는 원격 진단을 위한 의료 영상의 전송과 files, records, billing information 등 복잡한 데이터 전송을 가능케 함으로써 AHERF가 효율성을 증대시키고, 시간을 절약하며, 사람이나 종이 아닌 정보를 이동함으로써 비용 절감을 할 수 있도록 돕는다. AHERF의 부이사장인 허치슨씨는 다음과 같이 설명한다. "이것은 샘플도 아니고, 테스트도 아니다. 이것은 생산 네트워크이며 전략적 Backbone이다. ATM의 가능성에 대한 의구심은 없다.

허치슨씨는 AHERF가 ATM으로 결정하기 전에 여러 가지 요건을 조사했다고 한다. "우리의 목표 중의 하나는 생동감 있는 화상회의를 구현하기 위하여 피츠버그와 필라델피아지역의 여러 사이트들을 연결시키는 것이었다. 그것은 약 10Mbits의 대역폭이 필요했고 결국 우리는 ATM Solution으로 가게 되었다."



분산형 FDDI backbone
(’88~’93)

Collapsed Backbone(라우터)
(’92~’95)

Collapsed backbone(LAN스위치)
(’94~’96)

ATM backbone
(’95~)

그림 1. backbone망 변천과정

AHERF는 여러 지역으로부터, 각각 10Mbps를 요구하는 4~5개의 동시 화상 회의 실행도 계획하고 있다.

“우리는 의사들로 하여금 학생들이 알아야 할 것을 좀더 잘 보여줄 수 있도록 해주는 기술을 필요로 한다. 전통적인 탁상형 화상회의는 그러한 일을 하기에 적절하지 않다. 더 나은 solution을 찾던 중, 마침내 ATM을 찾아내었다. 우리는 과거 어떤 사람도 만들지 못한 무엇인가를 창조했다. 그것은 medical digital video network이다.”라고 허치슨씨는 말한다. 이것은 H/W나 S/W 이상의 것을 요구하였다. 수련 의들을 지도하면서 심장병 수술을 하는 동안, 네트워크이 두절되어서는 안된다. 화질이 떨어져서도 안되며, 소리는 현장감이 있어야 했다.

ATM을 사용함으로써 AHERF는 기술적으로 뛰어나고, 경제적인 면에서 매우 효율적인 것으로 입증된 건강 진료 산업에서의 새로운 ‘정보시스템 패러다임’을 만들어냈다.

이것은 매우 독특한 ATM의 영역이다. '95년 7월 개통 이후 아무런 문제도 발생되지 않았다. 우리나라에서도 병원내의 PACS 시스템을 구축하거나 검토하는 병원은 많이 있으며 WAN 부문의 회선이 항상 되면 이러한 응용도 가능할 것이다.

4. 원격통신센터

캐나다에 처음으로 다중지역 접속, 상업적, 초고속 ATM네트워크를 구성한 것은 MetroNet(Metro Calgary Fiber Services, Inc.)사인데 이 회사는 광기반의 LAN을 이용한 광역서비스를 제공하는 지역 망 접속업체이다.

MetroNet은 Northline Communications사에 10Mbps와 155Mbps의 접속을 판매하고 있다. Northline은 이를 이용해서 네트워크 접속을 원하는

고객에게 이 서비스를 제공한다. 그 고객들은 유휴 회사를 포함해서, 인터넷 서비스 제공자, 재난복구업체, 지진탐사 기관, 원격백업서버업체 등으로 다양하다.

이런 회사들은 원격데이터, 영상, 화상 전송을 위한 ATM MAN을 이용하고 있는 것이다. MetroNet의 ATM은 켈거리 시에서의 상당한 구축기반을 바탕으로 네트워크의 확장계획을 추진하고 있다. 이 회사의 대표인 카일씨의 요청대로 1997년에 ATM네트워크는 미국국경너머로 확장하게 될 것이다. 또한 보다 훨씬 많은 인구를 가진 에드먼튼 시장에까지 확장시킬 예정이고, MetroNet은 곧 고유 Ethernet 접속서비스까지 제공할 것이다.

MetroNet의 네트워크 설계에 있어서 한가지 주지할 만한 점은켈거리 전자 회사와 MetroNet의 광케이블을 이용해서 주변의 회사들과의 협력하에 이루어졌다는 것이다.

MAN 지역내의 광케이블 뿐아니라 MetroNet은 서비스 계획도 착수해서 Local Broadband Service와 상호연결을 제공하며 Northline 통신회사와 기타 교환서비스들에게 Local Assess Service를 개시할 예정이다.

이 모든 것을 수행하기 위해서 MetroNet은 ATM Solution으로 전환했다. 경험많은 전문가들 및 시스템 통합업체(SI)들과 협력하였다.

결과적으로 높은 안정성과 다양한 경로를 보유하는 네트워크를 구성할 수 있게 되었으며, 전략적으로 배치된 ATM 스위치와 어댑터들이 보다 넓은 대역폭으로서의 확장 요구를 수용할 수 있게 되었다.

이로써 네트워크 사용자는 LAN link(10Mbps)에 접속할 수 있고, Ultra Link의 경우에는 155Mbps의 속도가 가능하다.

MetroNet 시스템의 특징은 시스템의 장에서 안정

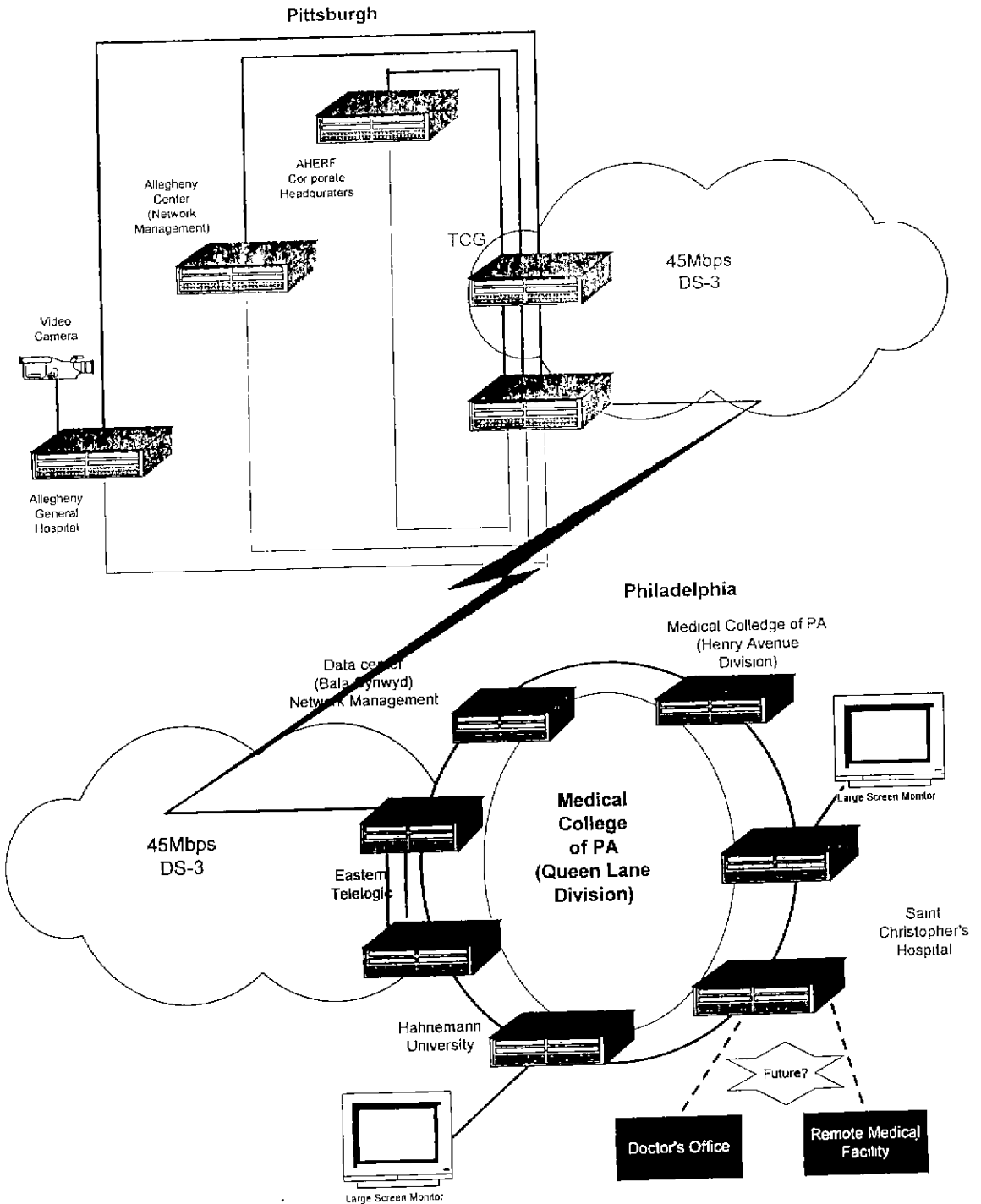


그림 2. AHERF의 ATM 네트워크 구성도

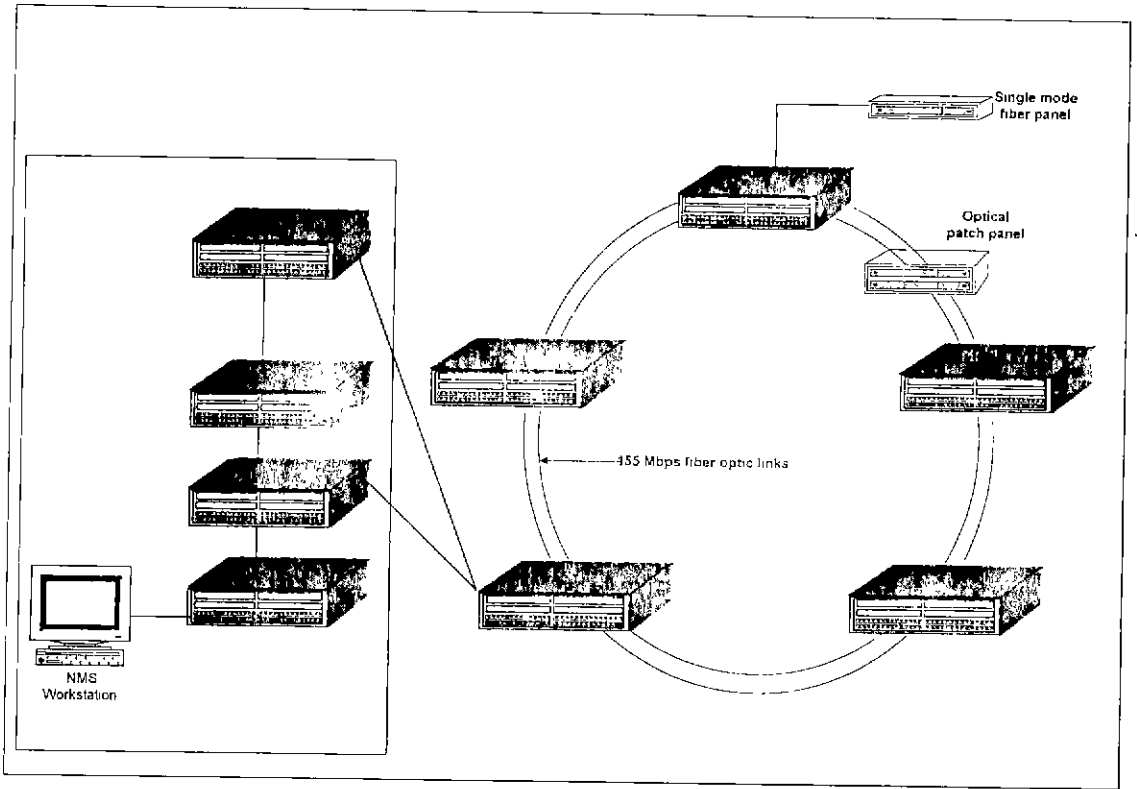


그림 3. MetroNet 원격 통신센터 네트워크 구성

보장되고, 네트워크 관리가 용이하며 오버헤드가 적고 비용면에서도 저렴하다는 것이다.

ATM 스위치로써 MetroNet은 캐나다 동부의 Local Broadband Service를 통하여 음성, 데이터 및 영상 자료의 전송을 제공하는 새로운 네트워크 시장을 창출했다.

계속 증가하는 대역폭의 요구에 부응하기 위하여 ATM 스위치와 광케이블의 추가 포설을 통하여 확장 작업이 완성되어 가고 있다. 현재까지 약 90route Km 까지의 광케이블이 설치되어 있으며 1996년말까지는 100route Km를 넘어설 것으로 예상된다.

5. 멀티미디어 도서관

프랑스의 Valenciennes시는 여행자들의 필수코스라고 알려져 있는 곳으로서 르네상스 시대의 건축양식은 물론 고풍스러운 도로를 따라 한가로움을 만끽하기에 일품인 이곳에 최신의 시스템으로 기술적 르네상스를 이루고 있다.

--155Mbps ATM설계와 광케이블을 이용한 멀티미디어 전송시스템을 구성했다.

ATM 스위치 장비로 시립 도서관의 고대 양피지 문서, 필사본, 현재의 디지털 서류문서들까지 고속의 네트워크를 통해서 쉽게 접근할 수 있게 체계화 하였다. 이 고속의 네트워크를 "Culture Ring"이라 부르고 있다.

이 네트워크를 통해서 음성, 화상, 데이터가 쉽고 빠르게 고속의 속도로 전송된다.

Valenciennes시는 시의 풍부한 문화적, 역사적 자료를 보호하고 풍부한 자료를 갖추기 위해서 Culture Ring을 통해서 시의 박물관, 도서관, 극장 등을 광케이블로써 네트워크를 구성했다. 네트워크를 지원하기 위해 유럽 공동체에서 계획의 일환으로 참여하고 있고 이 지역을 특별히 구별지어서 새로운 "Technology Pilot Zones"이라 한다.

도서관에서 첫번째 작업은 문서로 된 공문서류들을 관리할 수 있는 유효한 기술적 정보로 분류하는 것이다. 도서관 사무실에서는 자료를 저장하기 위해서 IBM AS/400 Mini Computer를 구입하였고, 멀티미디어 카탈로그로 시의 문화적 자료들을 분류해서 1분 분량의 시각적, 청각적 영상을 광디스크 도서관에 설치된 72개의 온라인 CD-ROM에 저장하여 열람자들이 직접 접속하여 검색할 수 있게 시스템을 제공하는 것이었다.

이를 실현하기 위해서 도서관측의 담당자는 전문적인 기술적 투자 및 설비가 필요하다고 판단하였다. Valenciennes 시장인 장 루이 발루씨의 지원하에 예측할 수 없는 다양한 종류의 네트워크 망구축과 케이블에 대한 계약을 프랑스, Lille 에 소재한 멀티미디어 개발연구소인 Archimed사에 일임하였다.

ATM 기술에 근거를 둔 네트워크 solution을 제공하면서, Archimed사는 OPAC(Open Public Access Catalogue)에서 디자인한 케이블 설계, CD-ROM의 카탈로그로부터 모든 디지털로 변환된 자료를 동시에 access하기 위한 네트워크의 시스템들을 제공한다.

네트워크 설계는 FORE사의 ForeRunner ATM 스위치가 중심을 이루고 있는데 두 대의 16-port Ethernet Switch와 FORE사의 ATM 스위치를 통해서 30대의 workstation에 Windows NT를 접속해서 이용하고 있다. 네트워크 서버는 AS/400에 저장된 멀티미디어 자료를 모두 수용해야 한다. 동시에 도서관에서는 300 video clip과 300 fixed image 외에 이

보다 많은 자료를 소장하고 있다.

ATM을 기반으로 하는 네트워크는 1년 넘게 작동하고 있으며 몇 개의 멀티미디어 application이 네트워크로 연동하고 있다. 멀티미디어를 이용한 문학작품 및 다른 자료들(audio-visual collection)을 ATM 시스템을 통하여 관리할 수 있다.

시의 관점에서 보면, ATM 네트워크는 도서관에 새로운 이익을 제공했다. 방문객들을 10배로 증가시켰고, 도서관은 자체 회원이 4배로 증가했다.

현재 Culture Ring의 디자인을 좀더 많은 부분으로 확장하려 하고 있다. 시를 통하는 멀티미디어 터미널의 설치가 시주변의 네트워크로도 확장을 검토하고 있다. 다른 계획은 Valenciennes의 대학과 벨기에에 있는 자매시인 Mons와도 연결하는 것이다.

6. 고속 금융거래 시스템

금융계에서 시간은 곧 돈이다. 거래는 신속하게 이뤄져야만 하고, 기업의 성장이 그들의 데이터통신 네트워크 때문에 제한되어서는 안된다.

금융계에서 단지지분거래사업의 선두주자로 알려진 D.L.& J.사(Donaldson, Lufkin, & Jenrette, Inc.)는 그들 자신의 빠른 성장을 수용하기 위해 ATM 기술을 도입했다. 그 결과는? D.L.&J.사는 금융계에서 최초로 ATM을 사용함으로써 데스크톱 PC를 통한 생동감 넘치는 거래를 실현하였고, 그 과정에서 능률적인 업무수행, 비용감소, 미래성장을 수용하기 위한 자체 네트워크 확장 등의 성과를 올렸다.

ATM Solution의 욕구는 Taxable Fixed Income 시장에서 미국정부공채를 사고 파는 D.L.&J.사의 repurchase(repo)group의 급속한 성장과 함께 시작되었다.

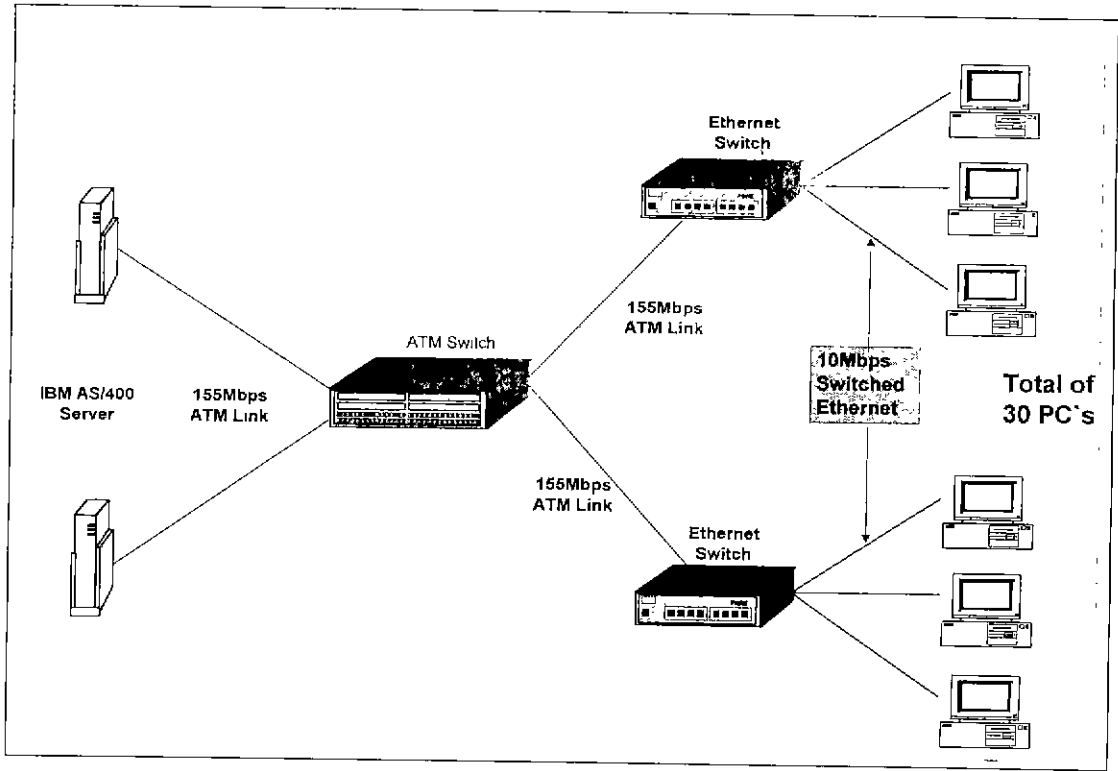


그림 4. 멀티미디어 도서관 네트워크 구성

이 회사는 1989년 repo 그룹을 지원하기 위해 자체 고유 네트워크를 발족시켰다. 수년 동안 그 시스템은 DOS에서 운영되는 35대의 IBM PS/2 PC가 두 개 세그먼트의 FDDI 네트워크에 연결된 상태로 있었다. 그 당시 네트워크의 서버는 넷웨어 v3.11을 장착한 IBM PS/2였다. 애플리케이션 소프트웨어는 4개의 주문자 디자인의 실시간 거래 시스템이 포함된다. 서버에 저장된 데이터는 repo pricing과 분석자료 등이 deal capture, position keeping 및 trade matching application 등과 결합되어 있다.

트래픽을 조정하는 네트워크의 능력이 확장되었다 하더라도, repo trading desk에서의 비즈니스는 급속히 비대해져 버렸다. 그리고 LAN의 트래픽이 증가되면서 사용자들은 반응시간이 점점 늦어지는 것

을 느끼기 시작했다. 이것은 두말할 필요없이 생산성에 차질을 가져왔다.

이러한 고민은 D.L.&J.사가 네트워크의 반응 시간을 단축시키고, 거래를 좀더 효율적으로 처리할 수 있게 하는 방안을 찾도록 자극했다. 한마디로, D.L.&J.사는 회사의 현재 요구와 회사의 미래 성장이 합치될 수 있는 빠르고, 신뢰성 있는 전산 환경을 원했다. D.L.&J.사의 새로운 네트워크 기반을 향한 탐색은 연방준비은행이 거래회사에 금융계에서는 daylight overdraft로 알려진 수수료를 부과하기 시작한 1994년 4월부터 시작되었다. 즉, 거래가 완료되었을 때, 대금은 즉시 지불되어야 하도록 된 것이다. 그렇지 않으면, 연방준비은행이 분단위로 수수료를 부과한다. 이러한 비용은 잡자기 오를 수 있으며,

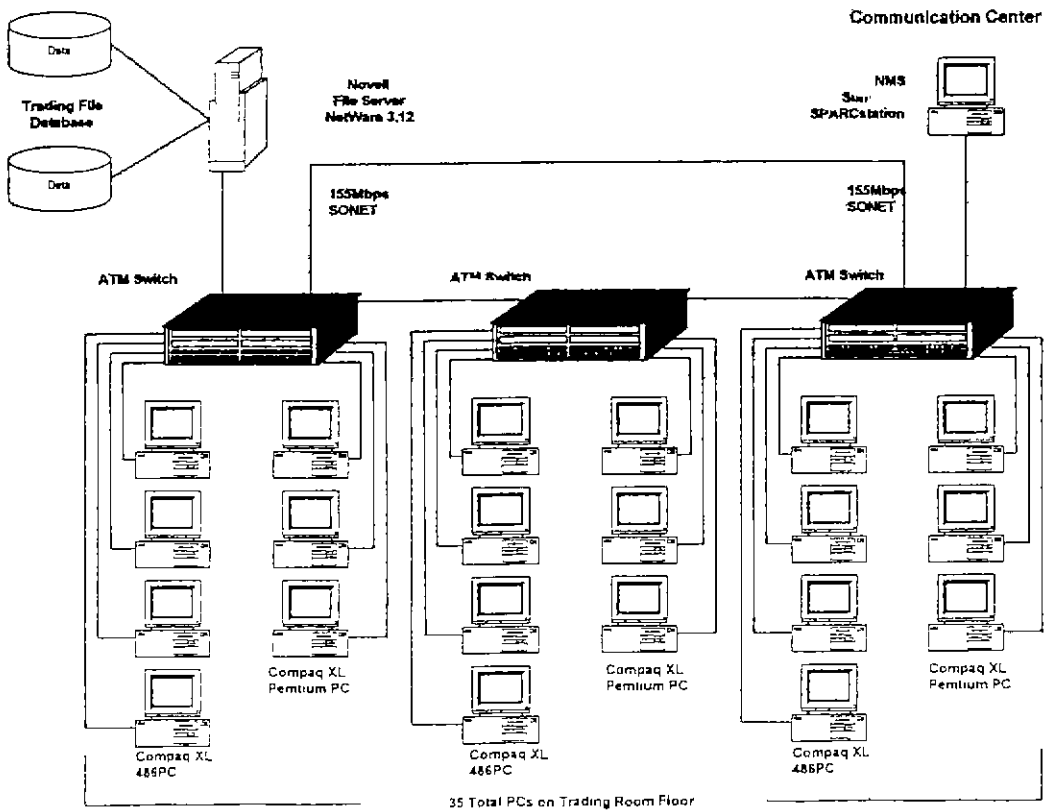


그림 5. D.L. & J.사 네트워크 구성

회사 전체로 봐서는 몇 백만달러의 손해가 되기도 한다.

몇몇 벤더들의 제안을 검토한 후, D.L.&J.사는 ATM 네트워크를 설치했다. 새로운 네트워크는 필요한 만큼 확장될 수 있는, 빠르고 신뢰성 있는 시스템에 대한 DLJ의 모든 요구를 만족시킬 것을 약속했지만, ATM을 사용하는 첫 번째 주요 거래 회사로서 D.L.&J.사는 조심스럽게 ATM 성능에 대하여 조사했다.

설치가 완료된 직후, D. L. & J.사는 노벨의 Perform3 benchmark tests를 이용하여 자체 평가를 실시했다. Perform3 S/W가 탑재된 워크스테이션은 ATM 스위치를 통하여 서버에 연결되었다. 모든 워크스테이션은 서버에 동시에 접속되었고, 실제 데이터

처리량(셀과 프로토콜 오버헤드 포함)은 서버에서 측정되었다. ATM의 어댑터와 스위치를 사용하면서 서버에서의 데이터 처리량은 100Mbps를 넘었다.

새로운 네트워크의 또 다른 이점은 삼자거래 (tri-party trades) 과정에 요구되는 시간의 50%가 줄었다는 것이다. ATM을 사용하기 전에는 거래당 0.33초 걸리던 것이 0.16초로 줄었고, 차후 목표는 0.05초이다.

앞에서 언급한 것처럼, ATM 기술은 D.L.&J.사에 다음과 같은 중요한 이점을 제공한다.

- ATM 네트워크는 클라이언트 사이에서 전송 매체를 공유하지 않는다. 각각의 클라이언트들은 ATM switch에 직접 연결된다.
- 그 연결은 다른 기술들보다 더 높은 전송속도

(155Mbps급)로 운영된다.

- ATM은 네트워크의 미래 성장을 보장할 수 있는 더 높은 속도로의 자연스러운 전환과정을 제공한다.

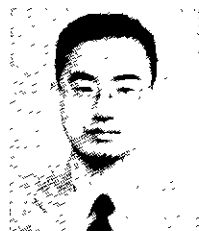
이제 D.L.&J.사는 원하는 기능 이상의 모든 능력을 갖추었다. ATM 네트워크은 D.L.&J.사의 비용 감축을 돕고, 생산성 향상 그리고 아마도 가장 중요한, 네트워크 자체보다는 D.L.&J.사의 핵심 비즈니스에 포커스를 맞추므로써 그 가치가 증명되고 있다.

7. 생활서비스로서의 발전전망

우리나라에서 추진하고 있는 초고속통신망의 네트워크방식은 ATM이며, 21세기를 향한 사회발전과 경제발전을 위한 국가경쟁력의 기반 그 자체가 될것임을 의심하는 사람은 아무도 없다. 이는 미국의 국가정보기반(NII; National Information Infrastructure)에서 지향하는 바와 같다. 처음에 이 구상은 정부, 대학, 기업과 같은 연구기관의 컴퓨터와 데이터베이스를 초고속 네트워크로 연결하려던 것이었다. 그런데 영상정보의 디지털화, 정보압축기술 등의 발전에 의하여 일반가정에까지 이르는 멀티미디어 네트워크 구성에 대한 실현가능성이 높아지게 된 것이다. 또한 기본적인 네트워크 환경이 지극히 발달된 미국에서는 교환기의 대체나 서비스의 수용에 있어서 우리나라와 같이 많은 비용이 필요치 않다. 상업성이 확보되면 민간업체에서는 적극적으로 참여할 수 있는 여건이 마련된다. 이를 위하여 정부에서는 규제완화를 시행하여 통신과 방송사업의 구분이 모호해져 많은 업체간의 기업통합이 일어나고 있는 것도 이를 반영하고 있다. 타임워너/US 웨스트가 올랜도에서 대규모의 CATV를 사용한 FSN(Full Service Network)은

너무나 유명하다. 인터넷으로 대표되는 네트워크의 단일권역화 등은 제공되는 서비스의 가능성이 무한하며 전송로의 고속화 안정성이 확보되었을 때의 파급효과는 예측이 곤란할 정도이다. 그리고 이러한 각종 전송로를 가까운 시일내에 통합제공할 수 있는 것은 바로 ATM이다.

우리나라에서의 초고속통신망 사업은 그 영역이 무척 방대하여서 진정 우리나라가 선진 외국을 따라잡는 결정적인 역할을 하게 될 것이다. 그럼에도 불구하고 실행을 주도할 민간기업의 참여가 부진하여서 정보통신부에서는 최근 신청기한을 연장하고 보다 많은 혜택을 주기에 부심하고 있다. 상업성이 보장된 형태의 서비스가 개발되어서 국민생활 구석구석에서 실용화할 수 있어야만 민간기업이 뛰어들 수 있는 것이다. TV나 전화의 사용 그 자체보다 더욱 향상되고 필수적인 기능이 제공되어서 생활 그 자체가 범 국가적인 수준에 도달할 수 있는 서비스가 개발되어야 한다. 그때에야만이 민간기업이 막대한 투자에 우선순위를 끼여이 가져갈 수 있게 될 것이다. 규제완화를 통한 관련산업의 통합, 전송로의 확보와 결정등이 국민적인 합의하에 이루어져야만이 생활 서비스로 정착되고 외국의 침투에 대응할 수 있는 초석이 될 것이다.



박재우

1986 인하대학교 전자공학과 졸업
1986~현재 현대전자 네트워크부 과장