

# ATM 네트워킹 환경에서의 VOD/AOD 검색시스템 구축기술

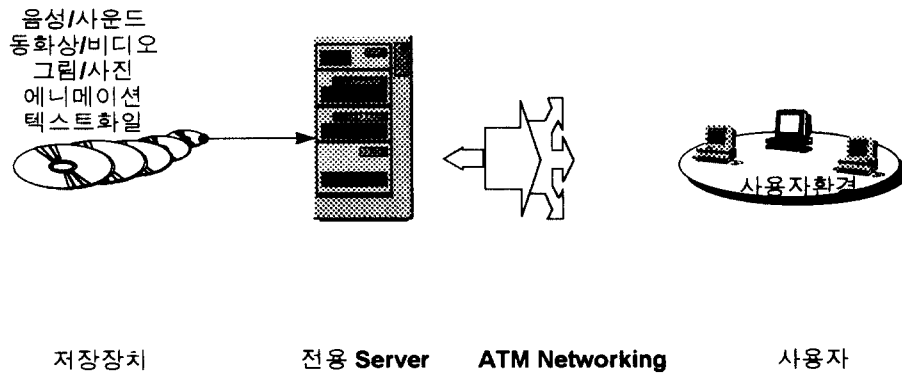
(주)한국파일링  
이명준 부장

## ATM 네트워킹환경에서의 VOD/AOD 검색시스템 구축기술

### VOD, AOD시스템 배경

- 오래전부터 비정형 데이터의 중요성이 거론되면서 특히 음성, 영상정보의 디지털 데이터베이스작업이 활발히 진행되어 왔다.
- 최근 디지털화 기술의 발전으로 여러분야에 응용이 가능해졌다.

## 흐름도



## 시스템의 구성요소

- 전용서버
- 디지털작업
- 저장장치/보조기억장치
- **ATM Networking**

## 전용서버

- CPU: Pentium Pro200Mhz
  - 다중 CPU 채택
  - MPP Architecture(Massively Parallel Processor)
- RAM: 64MB ~ 1,920MB
- RAID Controller : 0,1,4,5 지원
- FastWideSCSI II
- Video Stream Throughput :  
80Mbps~2400Mbps

## 디지털 작업

- 동영상 : MPEG-I, MPEG-II, Motion-JPEG, AVI등
- 정지화상: JPEG, PCX, TIFF, PIC등
- Audio :
  - MPEG-I Audio ISO11172-3 Layer 1
  - Layer 2 : mono, stereo, joint Stereo, dual

## 저장장치/보조기억장치

- 저장장치 : RAID
  - 용량 : 8GB ~ 3,500GB
  - 저장용량의 확장성 및 고대역폭 확보가능
- 보조기억장치
  - MODD-Jukebox: 20GB ~ 5TB  
(데이타의 백업속도 우수/비용 고가)
  - CD-JukeBox : 65GB~5TB  
(데이타의 백업속도 매우느림/비용 저렴)

## ATM Networking

- ATM 개요
- ATM 프로토콜의 특징
- ATM, FDDI, Ethernet의 비교
- ATM의 장단점

## ATM의 개요

- **ATM(Asynchronous Transfer Mode)**
  - 88년이후 등장한 FDDI는 100Mbps의 통신속도를 갖는 고속네트워크로서 각광
  - FDDI는 전송을 목적으로하는 LAN 기술이라는 점에서 보다 확장된 개념의 WAN이나 ISDN으로 확장하기에는 곤란
  - 90년대 들어서 이를 극복할 수 있는 방법으로 음성, 이미지, 화상등 멀티미디어 데이터의 전송과 교환을 동시에 할 수 있는 기술이 등장

## ATM프로토콜의 특징

- 음성, 화상, 텍스트등 전송될 모든 데이터를 셀(CELL)이라는 소규모 패킷으로 분해
- 작은 패킷 단위인 셀을 사용하므로 멀티미디어의 전송과 교환에 적합
- 셀 릴레이는 고정된 길이의 패킷을 사용하며 어떠한 형태의 정보에도 적합한 반면, 프레임릴레이 표준안은 가변적인 패킷을 사용하여, 음성 및 비디오데이터 보다는 텍스트데이터에 적합

## ATM, FDDI, Ethernet의 비교

구분	ATM	FDDI	Ethernet
• 전송매체	Fiber Optic	Fiber Optic	Coaxial(동축)
• 전송속도	25~655Mbps	100Mbps	10Mbps
• 전송방식	전용(Dedicated)	공유(Shared)	공유(Shared)
• 전송형식	음성, 화상, 데이터	데이터	데이터
• 데이터형태	고정(53Byte Cell)	가변	가변
• 구성방식	Star	Ring	Bus or Star

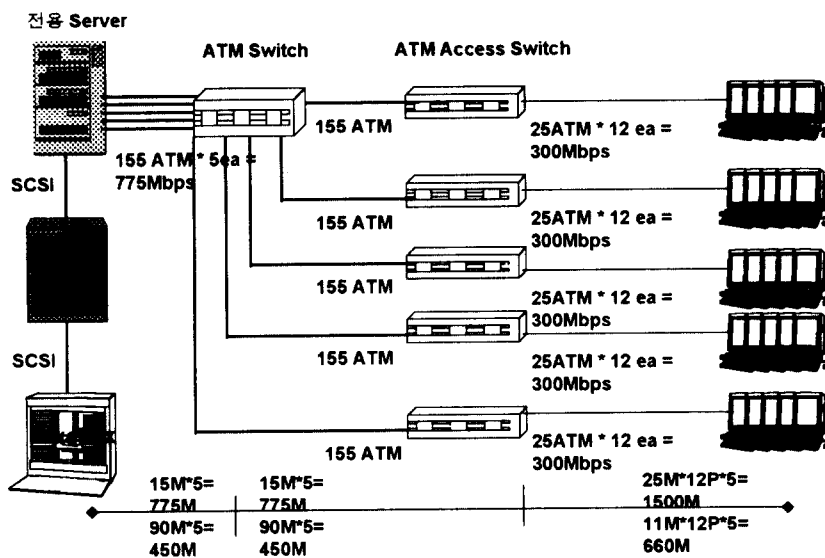
## ATM의 장단점

- 장점
  - 음성, 화상, 데이터를 하나의 통합된 매체를 통해 전송가능
  - 네트워크의 확장이 용이
  - 다수서버와 다수의 Client 동시에 접속가능
  - 40Km까지 물리적인 연결가능
  - 사용자의 구성이 물리적인 위치에 관계없이 자유롭게 구성가능한 Virtual LAN지원
  - 사용자의 수에 따른 Performance 및 Response Time의 저하가 거의 없음

# ATM의 장단점

- 단점
  - 현재 표준화가 진행중임
  - UNI 3.1 완료
  - UNI 4.0 발표예정
  - NNI 발표예정

# 구성도





## BandWidth 분석

- Server Users : 60
- Source Data : MPEG-II
- Bit Rate : 7Mbps
- 대역폭 :  $60\text{User} * 7\text{M} = 420\text{Mbps}$ 이상
- Client 대역폭 : 7Mbps이상

## VOD, AOD시스템 응용분야

- NOD (News On Demand)
  - 원하는 뉴스 정보만을 검색하여 수신할 수 있는 서비스
- IOD (Information On Demand)
  - 기업, 관공서, 학교 등의 전문정보를 다양한 방식으로 검색, 조회
- GOD (Game On Demand)
  - 네트워크를 이용 원거리 사용자간에 GAME 서비스

## VOD, AOD시스템 응용분야

- **MOD (Music On Demand)**
  - 사용자의 다양한 음악적 욕구에 맞는  
고음질의 음악 서비스
- **홈쇼핑 & 홈뱅킹**
  - 동영상 네트워크를 이용한 현실감있는 쇼핑과  
대금처리는 결제 메뉴에 의한 신용카드  
입력등 간단한 처리에 의한 홈뱅킹서비스

## VOD, AOD시스템 응용분야

- **LOD (Lesson On Demand)**
  - 학교 학습의 교육과정외 다양한 형태의  
체계적이고 순차적인 교육자료용 데이터  
베이스로 외국어, 기술, 교양 등의 학습이 가능
- **호텔VOD**
  - 객실에서 PC나 TV를 이용 VOD서비스와 호텔  
이용안내, 인터넷, 호텔내 상품구입, 예약,  
호텔안내, 사무환경 조성등 부가서비스

## VOD, AOD시스템 응용분야

- KIOSKS

- 관공서 민원처리, 기업홍보, 전시회장, 쇼핑센터, 제품 설명 등 각종 안내 시스템의 중앙집중처리와 실시간 동영상 처리로 사실감을 유발 효과를 극대화 한다.

## VOD, AOD시스템 응용분야

- 원격교육 개요

- 지역간, 계층간의 교육격차 해소를 위한 원격교육의 내실화와 질적 재고를 위하여 쌍방향 원격교육 시스템
- 대학, 연구소, 산업체의 상호 유기적인 협조 체제 구축으로 산업현장에서 강의를 들을 수 있도록 원격강의 시스템 활용

감사합니다