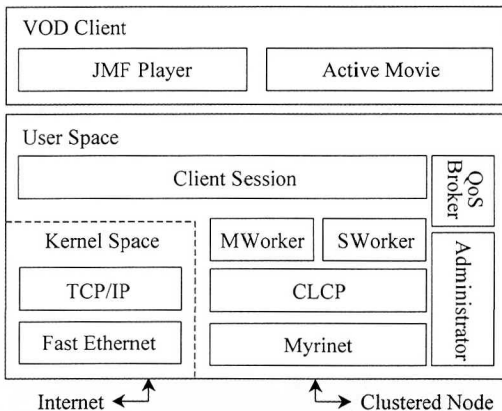


클러스터 기반 VOD 서버 S/W 기술

여러 대의 PC를 활용하여 효율적이고 확장성이 뛰어난 고성능 서버를 구축하는 클러스터링 기술을 기반으로 저렴한 가격으로 동시에 수십 명부터 1,000명(MPEG-1, 1.544Mbps 기준) 이상의 사용자에게 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 클러스터 기반 대용량 VOD(Video on Demand) 서버 소프트웨어인 MovieRo 개발 내용이다.

1. 시스템 구성



(그림) MovieRo 시스템 구조

CROWN은 크게 사용자 수준 고속 통신 프리미티브, 고확장 파일 시스템, 전역 관리 시스템 및 미디어 스트리밍 시스템의 4개 모듈로 구성되어 있다.

가. 사용자 수준의 고속 통신 프리미티브

클러스터를 구성하는 시스템간에 고속데이터를 전송

나. 고확장 파일 시스템

각 노드에 파일을 분산 저장하여 기존 서버들이 멀티미디어 서버의 한계로 인식되었던 입출력 병목 현상을 개선

다. 전역 관리 시스템

클러스터를 구성하는 시스템의 자원을 관리하고 사용자의 요구에 따라 QoS(Quality of Service) 관리.

라. 미디어 스트리밍 기술

사용자에게 양질의 MPEG-1과 MPEG-2 멀티미디어 데이터와 다양한 미디어간의 동기화 기법을 적용하여 다양한 미디어 서비스를 제공

2. 시스템 특징

- CROWN 기반의 VOD 서버 S/W인 MovieRo는 클러스터링 기술을 활용하여 확장성, 안정성 및 경제성이 우수한 VOD 서비스를 제공
- 기존 단일 서버에 RAID 등의 대규모 저장 장

치를 장착한 일반적인 VOD 시스템이 가지는 사용자 증가에 따른 확장성 문제 및 확장시의 비용증가 문제 해결

- 기존 상용화된 제품에 비해 30~70% 가격의 저렴한 수준으로 동일한 성능을 제공
- 인터넷/인트라넷 상에서 효과적인 멀티미디어 서비스 제공이 용이
 - Video on Demand, Distance Learning 및 News on Demand와 같은 다양한 멀티미디어 서비스를 효과적으로 제공할 수 있는 서버 S/W
 - MPEG-1과 MPEG-2와 같은 양질의 비디오를 전송하는데 적합한 강력하고 유연성 있는 스트리밍 미디어 솔루션 제공

3. 응용/활용 분야

- 주문형 멀티미디어 서비스를 위한 서버용 소프트웨어
 - 중소규모 VOD 시스템, 방송국 또는 신문사의 NOD 시스템
 - 초중고교의 가상교실 및 가상대학을 위한 EOD 시스템
- 우수한 확장성 및 경제성으로 초고속 정보통신망에서 대규모 정보를 수백 명 이상의 사용자에게 제공할 수 있는 정보 제공자(Information Provider: IP)의 기반 시스템 구축에 응용
- 인터넷 응용 서비스를 위한 소프트웨어(웹 서버, 인터넷 검색 엔진, 웹캐쉬 서버)

4. 경제성 분석/기대 효과

- 교육용 VOD 등 국내 멀티미디어 시장의 20% 정도에 해당하는 200억 원/년(2000년 기준) 규모의 수입대체
- 한전, 데이콤 등에서 추진하고 있는 CATV 망, ADSL 망을 이용한 인터넷 서비스의 서버로 활용하여 국산 워크스테이션과 PC의 부가가치 증가 및 수출 경쟁력 향상
- 정보가전산업을 위한 서버 시스템의 구성 및 부가서비스 제공 산업 활성화

* 기술 이전 문의

컴퓨터·소프트웨어기술연구소
실시간컴퓨팅연구부/김태근 팀장
(Tel: 042-860-4802, Fax: 042-860-3900,
E-mail: tkim@etri.re.kr)