

자료저장시스템(MiDAS-III) 기술

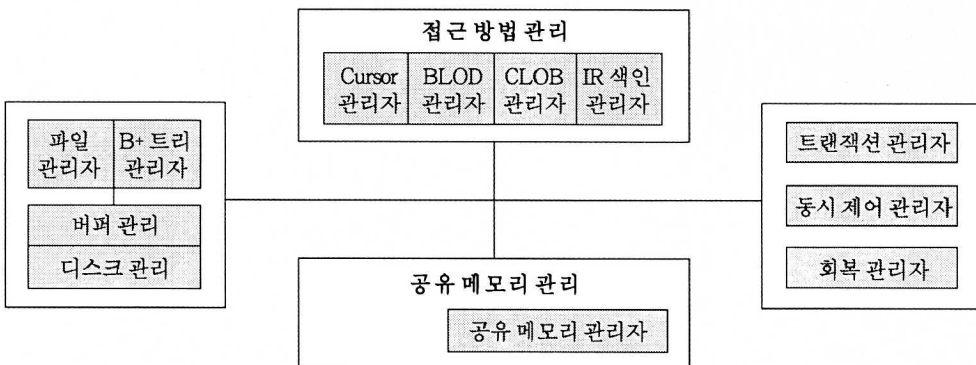
MiDAS-III(Multiuser Index-based Data Access System)은 다중 사용자용 멀티미디어 데이터 저장시스템으로서 1994년부터 4년 동안 국책 과제인 데이터베이스 서비스 시스템 개발 사업을 통하여 한국전자동신연구원이 독자적으로 개발한 기술이다.

1. 시스템 구성

- 데이터 접근 방법 관리: Cursor 관리자, BLOB/CLOB 관리자, 정보 검색 색인 관리자
- 저장 구조 관리: 파일 관리자, B+ 트리 색인 관리자, 버퍼 관리자, 디스크 관리자
- 트랜잭션 관리: 트랜잭션 관리자, 동시성 제어 관리자, 회복 관리자
- 공유 메모리 관리: 공유 메모리 관리자

2. 시스템 특징

- 대용량 데이터 저장 시스템
- 멀티미디어 데이터 지원: BLOB 및 CLOB(전체/일부 읽기/쓰기/변경 지원)
- 전문(full-text) 정보 관리 시스템
 - 비정형 텍스트 문서 검색
 - 정보검색 인덱스 지원: 역파일 인덱스(단어 색인/포스팅/위치)



(그림 1) 시스템 구성도

- 트랜잭션 관리
 - ACID 지원
 - 4 레벨 격리 수준 지원
 - Savepoint 및 partial rollback 지원
 - Group commit 지원
- 강력한 데이터 회복(recovery) 지원
 - Online backup 및 fuzzy checkpoint 지원
 - Transaction/system/media 고장에 대한 회복
- 동시성 제어
 - 2PL, MGL, lock escalation

3. 응용/활용 분야

- 멀티미디어 응용 시스템용 repository
 - Web 서버, CASE 도구, 문서관리 시스템
- 정보 검색 시스템용 repository
 - 도서 문헌 검색
- DBMS repository
 - GIS(Geographic Information System)
- ISAM(Indexed Sequential Access Method) 응용 분야

4. 경제성 분석/기대 효과

- 가격 경쟁력 확보: DMBS 및 각종 응용 시스템의 핵심 요소 기술로 활용
- 고급 기술 집약: 시스템 소프트웨어 개발 기술 향상
- 1997년 말 기준 국내 DBMS 업계의 매출액: 약 1,500억 원
- DBMS 업계의 국내 매출액 신장: 20%/년
- 자료 저장 시스템의 국내 시장: 150억 원 이상 (DBMS 시장의 약 10%)
- 국내 시장의 20% 점유 시 매년 30억 원 이상의 매출 및 수입대체 효과 기대

*기술이전 문의

컴퓨터·소프트웨어기술연구소 인터넷서비스연구부
자료저장시스템 연구팀/이장선 팀장
(Tel: 042-860-5644, Fax: 042-861-1030,
E-mail: sunny@computer.etri.re.kr)