

MMDBMS의 활용가능 분야와 활용방법

지난 2회에 걸쳐 MMDBMS에 대해 정의를 했으며, MMDBMS와 DDBMS의 차이점과 특징들을 설명했고, DDBMS의 약점을 지원하는 MMDBMS의 강점들을 예를 들어 설명했다.

이번 회와 나머지 회에서는 MMDBMS의 도입 필요성을 갖는 사용자가 자신들의 컴퓨팅 환경에 맞게 도입타당성 분석을 하고, 어떻게 도입 하며, 도입이 성공적으로 완료돼 만족할 수 있게 하기 위한 측면에서 관련된 내용들을 설명해 나가기로 한다. 토종 DBMS가 완전하게 정착 할 수 있도록 하는 데에 있어서 잘못된 오해나 잘못된 인식을 없애고 사용자들의 객관적인 이해를 넓히는데 글을 작성하는 목적을 두기로 한다.

글 / 김상하 으뜸정보기술 대표

- 연재순서
1. DDBMS의 파트너 MMDBMS
 2. DDBMS와 MMDBMS의 비교 분석
 - ▶ 3. MMDBMS의 활용가능 분야와 활용 방법
 4. MMDBMS의 현황 및 제품 비교, 도입방법
 5. MMDBMS의 제품별 활용사례와 판매계획

DDBMS와 MMDBMS의 특징 비교

오라클, 사이베이스, 인포믹스 등의 DDBMS중 오라클을 예로 들어 MMDBMS와의 특징 비교를 하기로 한다. 사용자들이 MMDBMS가 DDBMS와 어떤 면에서 차이가 있는지를 정확하게 이해해, 자칫 DDBMS를 사용해야 하는데 전적으로 MMDBMS를

사용함으로써 실수를 범할 수 있는 부분을 이해시키고, MMDBMS가 강점이 있는 부분을 정확하게 이해해, MMDBMS를 도입해 사용하는 데에 도움이 될 수 있게 하는데 그 목적이 있다.

다음 표는 DDBMS와 MMDBMS의 특징을 비교한 표이다.

<표 1> DDBMS와 MMDBMS의 특징 비교

No.	대 분류	중 분류	SQL	XML	PL/SQL, Java, C/C++	DDBMS	MMDBMS
1	애플리케이션 개발	온라인 트랜잭션 처리 기능	o			o	o
		분석 기능	o			o	o
		구조화된 관계형 데이터 처리 기능	o			o	o
		비구조화된 문서 처리 기능	o	o		o	△
		반구조화된 메시지 처리 기능	o	o		o	△
		통합과 변환/호환 기능		o		o	△
		비즈니스 로직 처리 기능				o	o
2	고 가용성 솔루션 (24시간 안정적 가동)	고 가용성(High Availability)				o	o
		백업 및 복구(Backup & Recovery)				o	o
		재해 복구(Disaster Recovery)				o	o
		스토리지 관리(Storage Management)				o	o
		24시간 작업(Continuous Operation)				o	o
		고 가용성 아키텍처(the Maximum Availability Architecture)				o	o
3	비즈니스 인텔리전스 및 데이터웨어 하우징 지원기능				o		
4	콘텐츠 관리	인터미디어 데이터(InterMedia Data)- 이미지, 오디오, 비디오 등의 데이터				o	o
		텍스트 데이터(Text Data)- 데이터베이스, 파일, 웹등에 저장된 텍스트, 문서				o	o
		극단적인 검색(Ultra Search) 기능				o	
		XML 기술 센터(Technology Center)				o	
5	정보 통합(분산 SQL, 복제, 데이터의 비 동기/동기 통합, 타 DB와의 호환)				o	△	
6	엔터프라이즈 그리드 컴퓨팅(Enterprise Grid Computing)				o	o	
7	데이터베이스 라이트 기능	모바일 애플리케이션의 개발, 배포, 관리 기능 임베디드 솔루션으로 지원				o	△
					o		
8	공간, 위치 관리기능 (Spatial & LocationFeature)	위치기반 서비스(LBS), GIS(지리정보시스템) 등의 애플리케이션 지원				o	△
		임베디드 솔루션으로 지원				o	
9	데이터베이스 관리	DB 모니터링, 진단, 수정의 다양한 자동화 기능 지원				o	△
10	클러스터 데이터베이스 (Real Application Clusters)	모든 비즈니스 애플리케이션에 대한 고도의 확장성과 가용성을 가진 솔루션들의 제공 (공유 디스크방식의 제약 극복-공유형 캐시 아키텍처)				o	N/A
11	성능과 확장성	이전 버전에 비해 쉽게 배울 수 있는 튜닝방법, 기능				o	N/A
12	보안 기능	데이터베이스, 애플리케이션 서버의 첨단 보안기능				o	△
13	XML (eXtension Markup Language)	다이나믹 뉴스의 제작, 각종 게이트웨이 기능 수행, 경량 파싱 기술, 경량의 Java중심 API 기능 등				o	

DDBMS는 정보저장소(Repository)로서 출발을 했기 때문에 주변 개발도구나 플랫폼, 운영체제 등과의 호환을 전제로 다양한 유틸리티를 개발해 냈다. 하드디스크에 데이터를 저장해 놓고 메모리로 올려서 컬럼 대 컬럼의 조인을 통해 처리하는 특성 때문에, 발생하는 구조적인 성능 지연을 쉽게 향상할 수 있는 기법과 도구와 전문가의 육성에 중점을 두어왔다. 표에서 보듯이 기술의 변화에 따라 필요한 기술을 개발해 온 것을 알 수가 있다.

이에 비해 MMDBMS는 DDBMS의 치명적인 문제인 성능지연의 구조적인 문제를 해결하는데 초점을 맞췄으며, 성능향상의 구조적인 장점을 활용한 임베디드 소프트웨어에 크게 사용되고 있다. 표에서 보듯이 MMDBMS는 DDBMS에 비해 여러 면에서 크게 뒤지고 있고 DDBMS는 MMDBMS의 모바일 솔루션 등 고유한 영역을 크게 침범하고 있는 중이다. 그러나 구조적인 문제점 때문에 DDBMS가 MMDBMS의 영역을 대체할 수 있을 것이라고는 볼 수 없다. 오히려 MMDBMS가 기존의 DDBMS가 가졌던 기능들을 보완해 DDBMS를 서서히 대체해 나갈 것으로 예상된다. 특히 첫째, 둘째 항목인 애플리케이션 개발과 고가용성 솔루션에서는 MMDBMS가 DDBMS의 기능들을 대부분 갖추고 특유의 구조적인 성능향상의 강점으로 DDBMS의 영역을 밀어내고 있다. 특히 외산 DDBMS의 황포에 식상한 사용자들이 아직은 일천하지만 국산 토종업체들의 심혈을 기울여 완성해가는 MMDBMS에 관심을 기울이기 시작한 흔적이 토종업체들의 급신장하는 매출신장세에서 나타난다.

업종별 활용가능 대상

업종별로 현재까지 국내 MMDBMS 업체들의 제품들을 구매해 성공적으로 사용하고 있는 대표적인 업체들의 활용사례를 분석해 MMDBMS의 어떤 특성들을 활용하고 있는지를 설명하기로 한다. 이러한 사례들은 MMDBMS를 구매해 시스템의 성능 등을 대폭적으로 향상시키려는 사용자들에게 많은 도움을 주게 될 것이다.

다음 표는 토종 MMDBMS 업체들이 2003년까지 납품해 잘 사용되고 있는 업체들을 조사해 어떤 업무에서 MMDBMS의 어떤 기능이 활용되고 있는가를 분석한 표이다.

〈표 2〉 MMDBMS의 활용 사례

업종	내용	특징
통신	MMDBMS를 적용한 특화솔루션 (HLR, DLR, CSCF, AS, MSS, TCS, WPBX, NPDB, GLR) : 임베디드 S/W 모듈	• SK텔레콤, KTF, KT, LG텔레콤, 하이텔의 거대 통신사들에 집중돼 매출이 발생함. • 통신모듈에 MMDB를 내장
	Billing(과금 계산/부과) 시스템	시커 특화솔루션으로 판매하는 경우가 대부분.
	인증시스템	
	LBS(위치기반 서비스)	• 통신업종에 특화된 MMDB
	게이트웨이 개발	판매업체와, DDBMS-like
	HLR(Home Location Register)고객 관리시스템	MMDBMS를 개발하고 판매하는 판매업체로 나누어짐.
	통신서비스 장비개발용: 임베디드 S/W 모듈 SCP/SMP 개발용	
증권	시세 데이터 취합/조회서비스	• 현대, 대신, 굿모닝, 한화, 삼성 등 대부분의 증권사에서 직간접 사용.
	주문/체결 조회	
	주식 및 선물매매 체결시스템	• 실시간 빠른 성능 가능.
	종목 분석 및 차트서비스 용	• 중요한 대부분의 업무에 적용. • 대외접속시스템에 활용.
인터넷	채팅 서비스	• 브라질 로또복권시스템, 플래너스 등 MMDBMS의 사용-효용성이 큼.
	온라인 로또 시스템	• 다량접속 빠른 속도 가능.
	인맥전문사이트	• 기존 솔루션보다 빠른 인증이 가능. • 사용자관리, 과금 시스템 등 서비스를 체계화해 여러 게임 개발에 재사용.
국방	전투게임 시뮬레이션 시스템	
방송	오디오 파일시스템	• 디지털콘텐츠의 빠른 처리
	디지털 라디오방송 통합 DB 제작	
은행	계정계 및 정보계 업무- Batch 업무 (센터컷 등)	• 신한, 제주은행의 배치작업, 대외 접속시스템에 사용.
	대외접속시스템	• 복잡한 비즈니스 로직 처리 응용이 아닌 덜 급하고 대용량의 데이터처리에 활용.
제조	공장자동화용 DB	• 삼성전자, 현대자동차 등 활용.
	지문 홍채 인식시스템	• 공장자동화 S/W와 호환사용.
	인사급여시스템	• 복잡한 SQL의 빠른 처리.
학교	서지정보 시스템	
	실험실습 시스템	
공공	위치물체검색시스템	• 실시간으로 멀티미디어 데이터를 수집하고 통계를 내며
	지능형 교통통제시스템	검색이 가능.
	분담금 환급시스템	
보험	재보험, 통계 등 Batch 업무	• 제일화재, SK생명보험 등에서 사용.
	준비금 검증시스템, ALM업무	• 복잡한 비즈니스 로직 처리 응용이 아닌 덜 급하고 대용량의 데이터처리에 활용.

표에서 나타난 결과를 면밀하게 분석해보면, DDBMS에 비해 상대적으로 유리한 통신업종에서 대부분의 실적을 올렸으며 통신장비나 운용시스템에 임베디드(Attached) Software의 형태로 MMDBMS가 사용됐다. 통신 이외의 시장에서는 복잡한 비즈니스 로직을 처리하고 보안등을 강화하며, 다양한 개발도구 등의 개발환경과 호환하는 기능들이 필요해지는데 이러한 방향으로 기능보완이 이뤄지고 있는 중이다.

지금까지 통신장비나 소프트웨어 모듈의 일부분으로서 적재(임베디드)된 MMDBMS를 판매하는 대부분의 업체는 통신이나 증권시장에 집중하고 있고, DDBMS-like한 MMDBMS를 판매하는 업체는 통신시장 이외의 시장들에 대해 점유율을 확대하고 있는 중이다. MMDBMS가 DDBMS의 상당한 영역을 보완하고 대체할 것으로 보이는데, 통신업종 이외의 사용자들이 MMDBMS를 구입할 때 이러한 측면을 감안해야 할 것이다. 단순히 장비 등에 내장된 소프트웨어 모듈로서 MMDBMS를 구매할 때는 상관 없지만, 기타 SQL 등의 기능들을 통한 복잡한 비즈

니스 로직의 처리가 필요할 때 DDBMS-like한 MMDBMS를 판매하는 업체의 제품을 구매하는 것이 유리하다.

시스템 규모별 활용가능 측면

사용자들이 MMDBMS를 구매해 사용하려고 할 때, 가장 애로사항을 느끼는 부분중의 하나가 구입된 MMDBMS가 현행 시스템과 어떠한 조화를 가지며 본연의 임무를 최대한으로 발휘하게 하느냐인 것이다.

다음 회에서 구체적으로 설명을 하기로 하고, 이번 회에서는 하드웨어 규모, 데이터베이스 규모, 트랜잭션 등의 측면에서 MMDBMS가 효과적으로 활용될 수 있는 항목들을 MMDBMS 업체의 자료를 참조해 설명하기로 한다.

다음 표는 MMDBMS를 구매하려는 사용자가 고려해야 할 항목과 그 내용을 보여준다. 메인 메모리 가격이 크게 떨어지고 있는 추세에서 MMDBMS의 이용은 크게 늘어날 것으로 예상된다.

〈표 3〉 MMDBMS의 요구사항

No.	항 목	내 용
1	메인 메모리 크기	32 bit OS(1GB 이상 4GB 제한), 64 bit OS(1GB 이상 무제한), 최소 512MB 이상
2	플랫폼	SUN Solaris, HP-UX, IBM AIX, FreeBSD, Tandem, Linux, Compaq, Tru64, Windows
3	애플리케이션 언어	C/C++, Java
4	하드디스크 크기	4GB 이상(권장 12GB 이상)
5	CPU	1 CPU이상(권장 2 CPU 이상)
6	사례	<ul style="list-style-type: none"> • 초고속 대용량 통합인증시스템 SUN E6800 x 2, CPU : 6, Memory : 14 GB • 주식실시간 분석서비스 SUN E3500 x 2, CPU : 4, Memory : 4 GB • 이동통신 가입자 관리(HRL 시스템) SUN FT1800 x 2, CPU : 2, Memory : 2 GB • 통합 빌링시스템 IBM p690 x 2, CPU : 32, Memory : 128GB

MMDBMS 활용 분야 및 방법

대부분의 MMDBMS가 임베디드 시스템, 빠른 속도를 요하는 업무 등의 분야에는 DDBMS 대신 사용된다. 그런데 MMDBMS는 기존의 DDBMS가 약점을 보이는 영역에 사용하면 DDBMS의 약점을 훌륭하게 보완한다. 따라서 MMDBMS가 강점을 보이는 통신이나 금융의 증권 분야를 제외하고 나머지 금융 분야를 예로 들어 어떤 업무영역에 MMDBMS가 사용될 수 있는가를 설명하기로 한다.



〈표 4〉 MMDBMS의 활용가능 분야 및 활용방법

NO.	업무	특징 / MMDBMS 활용 가능한 부분
1	은행	<ul style="list-style-type: none"> ● 업무 및 시스템 특징 <ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 계정계, 정보계, 대외계 업무가 IBM CICS COBOL 환경에서 실행이 되며, 복잡한 비즈니스 로직이 파일에 숨어있거나, 공통 프로그램 모듈에 숨어 있어서 RDB로의 모델링이 매우 힘들. - 메인 호스트 컴퓨터에 대부분 들어있는 데이터와 프로그램의 새로운 환경으로의 변환이 쉽지 않음. - 현직 개발자, 운영자들이 변화에 대해 극도로 보수적임. - 24시간 고가용성이 유지되어야 하는 시스템 특성이 존재함. ● 차세대 시스템에서 개방형(유닉스 등) 환경으로 변환한 여러 은행들의 시스템은 MMDBMS의 부분적/대대적인 활용이 가능할 것임. ● MMDBMS의 도입으로서 큰 효과가 기대되는 부분 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 뱅킹 전분야, 통계 애플리케이션 부분(복잡한 집계, 처리), 배치업무(실시간을 요구하지 않음), 콜 센터 전 분야, 대외접속시스템의 전분야, 대량의 조회검색 애플리케이션 부분. ● 시장의 진입 <ul style="list-style-type: none"> - 오라클 등의 DDBMS가 차지하고 있는 업무분야에서 구조적인 성능 문제의 보완(DDBMS와의 병행 사용). 성능이 요구되는 복잡한 SQL이 사용되는 애플리케이션의 일부대체. - DDBMS를 대체해 사용하는 것이 나은 부분은 대체해 사용. 대외 접속 시스템 - 정보계 업무 중 통계/예측/분석 부분의 애플리케이션의 대체. - 대외계 업무 중 성능향상이 필요한 부분 애플리케이션의 대체. ● 시장의 개척 전략 <ul style="list-style-type: none"> - DDBMS보다 비용, 성능 측면에서 절대적인 우위에 있고, DDBMS를 보완하는 기능(동기적 데이터 연동 특징 등)이 있으며, 대체시에도 애플리케이션 변환작업이 매우 간단하다는 점을 실증. - 전환프로그램(전문 등), SMS, PDA 등 모바일 솔루션의 강점을 부각해 이 분야에 대한 우월한 지위의 활용. - DDBMS의 안정성(이중화 등)에 떨어지지 않는 기능의 보완. - 검색 방법의 근본적인 우월한 차이 부각시킴(B-Tree<T-Tree(L2-cache-miss최소화). - DDBMS-like한 MMDBMS의 대체효과 중점 부각. - 보수적인 사용자를 설득시키기 위해 레퍼런스나 완벽한 BMT를 활용할 것.
2	보험	<ul style="list-style-type: none"> ● 업무 및 시스템 특징 <ul style="list-style-type: none"> - 보험업무, 계리업무, 경영관리, 설계사관리, 채널별 점포관리, 용자 업무들이 대부분 IBM 메인프레임 환경에서 실행이 됐으나, 개방형 환경(Unix와 RDBMS)을 많은 업체가 채택함. - 보험업무의 복잡하고 변경이 잦은 업무의 특성상 애플리케이션의 비즈니스 로직 처리부분이 매우 중요하고, 데이터 베이스에 표현되는 다양한 상품에 관한 계산 등의 규칙들에 대한 처리가 성능보다 우선되는 사항임. ● MMDBMS의 도입으로서 큰 효과가 기대되는 부분 <ul style="list-style-type: none"> - 고객중심의 개방형 환경으로 변환되면서 각 업무별로 서버가 구성되는데, 주요 업무중 통계나 배치업무, 다양한 검색과 대외접속시스템들에서 DDBMS를 보완 또는 대체해 사용할 부분이 많음. - 개발 및 유지비용, 강력한 성능, DDBMS-like한 애플리케이션 변환 및 데이터 변환의 용이성 등의 강점으로 인해 DDBMS의 보완 및 대체가능. - 대외기관과의 인터페이스 시스템에의 적용시 커다란 효과 입증됨. ● 시장의 진입 <ul style="list-style-type: none"> - 오라클 등의 DDBMS가 차지하고 있는 업무분야에서 구조적인 성능 문제의 보완(DDBMS와의 병행 사용). 성능이 요구되는 복잡한 SQL이 사용되는 애플리케이션의 일부대체. 인터넷(웹) 부분의 사용. 고객정보 관리시스템에의 사용. - DDBMS를 대체해 사용하는 것이 나은 부분은 대체해 사용. 콜 센터/TM, CSS, 영업정보시스템, KMS, Loan-Card 시스템, 투자지원시스템 등. 대외 접속 시스템(금융결제원, 은행, 생보협회 등) ● 시장의 개척 전략 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 구조적으로 성능의 우수성만을 강조하는 전략에서 탈피해, 시스템 도입이전의 컨설팅, 개발방법론, DDBMS와의 병행사용시 애플리케이션 개발방법론, DDBMS를 대체시 변환방법론 및 구체적인 절차 등의 수립이 필요함. - 기존 DDBMS의 변환 및 병행 사용시 고려사항, 정합성 검증방법 고려. 기존 프로그램 속에 있는 각종 규정, 처리 프로세스를 데이터화하는 기법의 개발 - 더욱 빠른 검색방법의 개발 - COBOL, 비주얼 베이직, 비주얼 Interdev, 파워빌더 등과의 호환 방법 등의 개발(비즈니스 로직을 개발하는 도구 등과의 연계방안 마련)

3	카드	<ul style="list-style-type: none"> ● 업무 및 시스템 특징 <ul style="list-style-type: none"> - 회원, 고객, 승인, 청구, 회수, 재무정산(계리), 여신, 채권, 공통, 가맹점, 거래정지 등의 업무들이 은행의 계정계, 정보계와 연계돼 있고, 카드사(BC카드사)나 금융결제원, VAN사 등의 외부기관 등과 연계된 대외계 및 카드 시스템(처리계) 등으로 이루어져 있다. - 최근의 고객중심 시스템 상상으로 인해 CRM을 위한 데이터 웨어하우스(분석계)가 구축돼 있음. - 카드시스템 처리계는 주로 IBM 메인프레임 CICS COBOL로 구성돼 있고, 분석계는 DDBMS를 사용함. ● MMDBMS의 도입으로서 큰 효과가 기대되는 부분 <ul style="list-style-type: none"> - 처리계의 배치업무, 성능향상이 필요한 온라인 검색업무, 통계업무 등의 업무에 MMDBMS가 도입됨으로써 큰 효과가 예상되나, 데이터베이스가 IBM DB2가 아닌 오라클 등의 데이터베이스여야 함. - 분석계의 업무중 대량의 자료검색 및 메타 프로세싱 등의 업무에 DDBMS와 병행해 MMDBMS가 사용될 필요가 있음. - 대외계의 모든 시스템에는 인증, 데이터 변환 등을 위한 MMDBMS의 도입 필요성 존재함. - 콜센터/TM, 인터넷 활용, 고객평가 등의 시스템에 MMDBMS의 활용 가능. ● 시장의 진입 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 성능향상이 크게 요구되는 분야에 DDBMS와 병행 사용해 DDBMS의 단점을 보완. - IBM 시스템 사용시 사용하는 시스템 성능 모니터링 도구를 대체해 사용이 가능(애플리케이션의 추가적인 제작이 가능). - 대외계 등의 타 시스템 인터페이스 부분에 직접적인 사용이 권장됨. ● 시장의 개척 전략 <ul style="list-style-type: none"> - 은행업무와 마찬가지로의 고도의 트랜잭션 특성(ACID)이 요구되며, 애플리케이션 특성상 Commit/Rollback과 Logging, Locking 등의 비 기능적인 특성에 대한 DDBMS에 버금가는 기능의 보완. - 가장 복잡한 비즈니스 처리와 관련된 시스템 전체에 트랜잭션이 걸려있는 승인 등의 대표적인 업무에 대한 MMDBMS의 활용상의 강점을 부각시키고 우려를 불식시킬 것(DDBMS와 유사한 SQL, PL/SQL, Stored Procedure의 존재, DDBMS보다 용이한 프로그래밍 작업, 안전한 백업 및 복구 정책 등)
4	공통	<ul style="list-style-type: none"> ● 일반적인 애플리케이션 시스템과 모바일 솔루션의 복합적인 사용에 MMDBMS 사용의 강점이 존재함. ● 전자 카드 및 IC 칩 등에 보안 및 인증시스템이 내장돼 사용이 되고 있으므로 DDBMS와의 비교우위 활용의 극대화 ● 방카슈랑스 등 복합상품의 출현에 따른 시스템간의 인터페이스의 역할이 크게 중요해지는 시점에서 구조적, 시스템 크기 면에서 강점이 있는 MMDBMS의 활용 기대.

글을 쓰면서 대부분의 정보기술 전문가들이 MMDBMS를 잘 모르고 있는 것을 알았다. 캐시 메모리처럼 단순히 메모리에 올려놓고 사용하는 단순한 데이터베이스로 알고 있었다. 데이터베이스를 관리하는 기능들이 상당히 많아서 오라클 등과 버금가는 내용으로 설명을 하면 이해를 하지 못했다. 이러한 현실인데도 MMDBMS가 전체 DBMS 시장에서 점유율을 크게 차지하고 있는 것은 놀라운 일이다. MMDBMS가 국산 토종업체들에게서 개발되고 판매되는 제품인데 비해 이론적인 토대와 기술을 뒷받침해 줄 훌륭한 교수들이 있고, 업체 및 연구기관의 연구원들이 매우 열심히 연구활동을 하고 있는 것을 발견했다.

외산이 주를 이루는 DDBMS보다 구조적으로 강력한 성능을 낼 수 있는 장점이 있고, 독자적으로 장비나 특정 솔루션을 위한 서브 모듈로서 Plug-In/Out이 될 수 있으며, 무서운 기세로 DDBMS의 대부분의 기능들을 갖추려고 노력하고 있는 것을 볼

때, 국내는 물론 해외에 나가서 국가를 빛낼 일등 상품이 되리라고 확신하게 됐다.

금융권에서는 시스템 기능상의 우위보다 기존 시스템을 지키려는 보수성이 강해 진입하는 데에 크게 신경을 써야 한다. 그러나 금융권 사용자들이 MMDBMS의 효과의 우수성을 느끼고, 설치 및 사용이 용이한 것을 알게 되면서 도입이 크게 활성화되고 있는 것으로 보인다. 지면 관계로 많은 내용을 수록할 수 없어서 안타깝지만, 기존의 DDBMS의 개발자나 사용자, DBA들은 MMDBMS가 DDBMS를 사용할 때와 마찬가지로의 친숙함을 느끼고, 시스템 성능이나 인터넷, 비용, 모바일 솔루션에서의 큰 효과를 경험하게 될 것이다. 반면에 MMDBMS를 개발하고 판매하는 업체들은 다양한 고객에 대해 쉽게 개발 및 도입효과를 이해할 수 있는 표준적인 절차나 컨설팅 기법들을 만들어 내는데 힘을 써야 할 것이다. 🇰🇷