

솔루션 발굴
Kairos

한국소프트웨어진흥원
공개SW기술지원센터

<Revision 정보>

일자	VERSION	변경내역	작성자
2007. 4. 23	0.1	초기 작성	손명선

기업 / 제품 정보

회사명*	(주)리얼타임테크	웹사이트*	www.realtimetech.co.kr
주소*	대전시 유성구 봉명동 538-8 동아벤처타워 501-4호		
연락처*	042-828-7117~9	E-MAIL*	consulting@realtimetech.co.kr
솔루션 및 서비스명	Kairos(메모리 기반 DBMS 솔루션)		
솔루션 및 서비스 설명	<p>0 개요</p> <p>Kairos는 1998년부터 2년간 정보통신부의 연구비지원을 받아 연구개발하고 연구 결과물을 기반으로 2000년에 (주)리얼타임테크가 설립되어 2001년에 상용화 (ver.1.0)된 국산 Main Memory DBMS입니다.</p> <p>2001년 12월 Kairos ver.1.0이 출시된 이후 성능과 기능이 꾸준히 향상되어 2005년 8월 ver.4.0이 출시되었고 통신/금융회사, 공공/연구기관, 인터넷사이트 등에서 운용되고 있으며 국내고객들뿐만 아니라 일본등 선진국의 고객들로부터 세계 최고 수준의 성능과 안정성을 인정받고 있는 국제경쟁력이 있는 제품입니다.</p> <p>0 구조</p> <p>* 시스템 구조</p> <p>Kairos 시스템은 다음과 같은 두가지 형태의 구조를 제공한다.</p> <p>- 클라이언트-서버 구조 : 서버에 각 클라이언트가 다양한 통신 기법을 통해 서버에 데이터 처리를 요청하고, 서버가 이 요청을 받아 처리한 후 결과를 클라이언트에 전송하는 과정을 수행한다. 이러한 구조는, 개발자들이 작성하는 응용들에 의한 오류가 직접 서버에 영향을 주는 것을 차단하여 서버의 안전성을 강화하고 서버의 독립적 관리가 용이하다는 장점이 있다. 즉, 클라이언트와 서버간의 간섭을 약화시켜 각자의 독립성 및 신뢰성을 강화와 할 수 있다는 장점이 있다. 이러한 클라이언트 와 서버는 같은 시스템 또는 다른 다른 시스템에 위치할 수 있으며 이들의 위치에 따라 이들간의 통신 기법에 대한 제약을 갖을 수 있다. 본 매뉴얼에서는 같은 시스템에 위치하는 클라이언트, 서버를 로컬 클라이언트, 로컬 서버로 다른 시스템에 위치하는 클라이언트, 서버를 리모트 클라이언트, 리모트 서버로 부르기로 한다.</p>		

Kairos는 기본적으로 클라이언트-서버 구조를 지원한다. 또한 Kairos 클라이언트는 다중 쓰레드 클라이언트로 작성될 수 있으며, 이러한 경우 각 쓰레드 클라이언트는 별도의 클라이언트와 같은 효과를 보인다.

- **내장형 구조** : 한 시스템에서 동작중인 DBMS에 접근하는 경우, 불필요한 통신비용을 줄일 수 있는 구조로써, DBMS 기능을 특정 응용에 내장시켜 사용하고자 하는 고성능 응용이나, 모바일 기기와 같이 작은 크기의 자원에서 동작하려고 하는 특수한 응용을 위해서 사용될 수 있다.

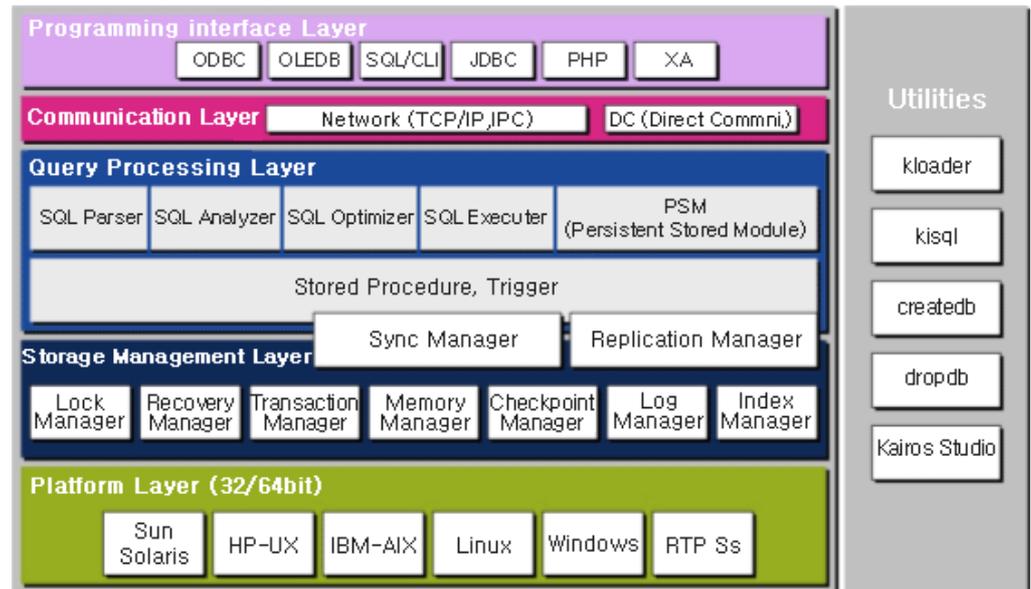


그림 1 - Kairos 시스템 구조

Kairos는 크게 질의 처리 및 Memory 운영과 관련된 서버 계층과 클라이언트를 지원하는 인터페이스 계층, 클라이언트와 서버간의 통신을 지원하는 통신 계층 등 세 개의 계층으로 구성되며 서버 계층은 질의 처리계층과 Memory 운영계층으로 나뉘어집니다.

인터페이스 계층에서는 다양한 개발 환경에서 개발의 편리성을 제공하기 위해 표준에 기반한 인터페이스를 제공하고 있습니다. Visual Basic, Visual C++ 등 윈도우 환경에서 Kairos에 접근하기 위해 OLEDB, ODBC 및 .NET Framework Data Provider를 제공하고 있습니다. 또한 자바 언어와의 연동을 위한 JDBC와 ANSI C/C++와 연동하기 위한 SQL/CLI, ESQL/C 인터페이스를 제공하며, 분산 트랜잭션을 지원하기 위한 XA 인터페이스를 제공합니다.

통신계층에서는 클라이언트의 효율적인 업무처리를 위하여 TCP/IP, IPC 등의 통신 방법을 제공함으로 사용자가 적절한 통신 방법을 선택할 수 있습니다. 그 밖에 데이터베이스 운영관리를 지원하는 도구를 제공합니다.

* 서버구조

Kairos 서버는 SMP 컴퓨팅 환경에서 최적의 성능을 발휘할 수 있도록 다중 스레드(Multi-Threaded) 서버 구조를 갖고 있습니다.

Kairos 서버 스레드는 서버 사용시 시스템에 의해서 자동으로 생성되는 시스템 스레드들과, 각각의 클라이언트마다 할당되어 요청된 질의를 처리하는 서비스 데몬 스레드들로 구성됩니다.

시스템 스레드로는 Checkpoint, DeadLock, LogSync, Dispatcher, Replication Manager, Synchronization Manager 등이 있으며 서비스 데몬 스레드는 오버헤드를 최소화하기 위해서 서버 시작시 최대 세션 수만큼이 미리 생성되어 관리됩니다.

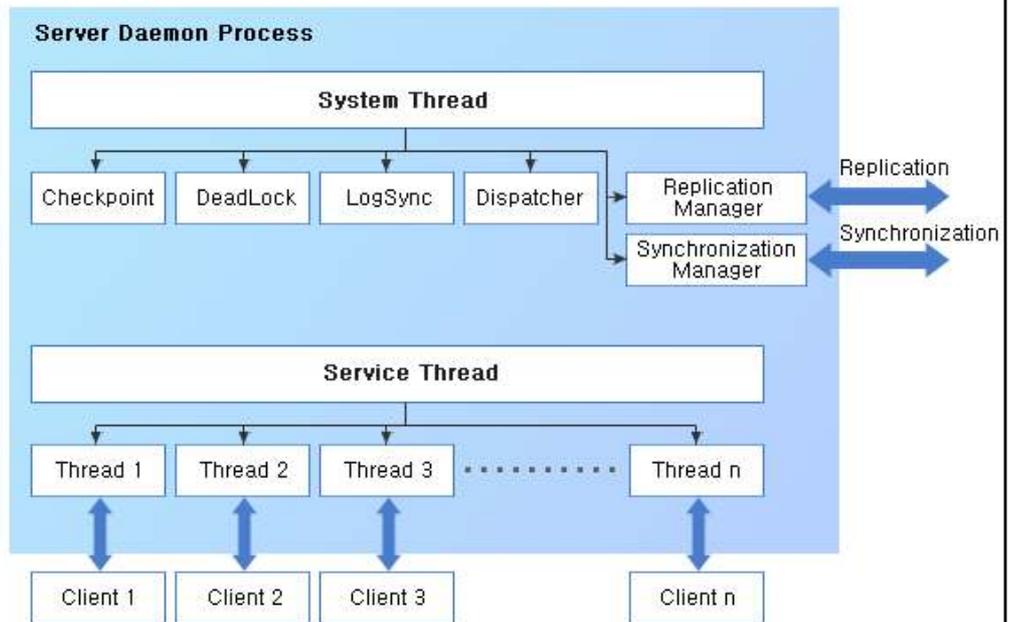


그림 2 - Multi Threaded 서버 구조

0 주요 기능 및 특징

* 탁월한 성능

- 세계최고수준의 단순질의 및 복잡질의 처리성능
- SMP환경에서의 탁월한 scalability
- Diskless DBMS 모드 지원
- 메모리에 최적화된 T-Tree 인덱싱 제공
- 다중 단위크기 로킹(MGL: Multiple Granularity Locking)기법 제공
- 다중 스레드 서버 구조
- 응용에 적합한 다양한 로킹 방법제공
- 로컬응용의 빠른처리를 위한 공유메모리를 이용한 직접접근 방법제공

	<ul style="list-style-type: none"> * 견고성 및 고가용성 <ul style="list-style-type: none"> - Fuzzy & ping pong checkpoint를 이용한 안전한 백업 및 회복기법 지원 - Log기반의 DB 복제기능 제공 - Active-Standby, Active-Active 이중화 기능 제공 - 견고한 트랜잭션 관리기능 * 편리한 개발환경 <ul style="list-style-type: none"> - ODBC, JDBC, Embedded SQL, .NET Data Provider, OLEDB, PHP등 표준 DB 프로그래밍 인터페이스 제공 - GUI기반의 편리한 관리도구 - 디스크 DBMS의 수준의 SQL기능제공(SQL 92 표준) * 강력한 시스템 통합기능 <ul style="list-style-type: none"> - Caching용 DBMS 또는 Front처리용 DBMS로 사용하기위한 강력한 동기화 기능제공 - 모든 Disk DBMS와의 양방향 동기화 기능 제공 - ASYNC, SYNC, FLUSHING 모드지원 - 테이블단위또는 테이블의 일부단위 동기화기능 제공 - 다양한 미들웨어와의 연동 * 기타 <ul style="list-style-type: none"> - Relational Data Model 지원 - 32/64 bit OS 지원 - WINDOW, UNIX(HP-UX, Solaris, AIX), LINUX등 모든 OS 플랫폼지원 - TCP/IP, UNIX Domain, IPC, IPC with Shared Memory등의 통신 프로토콜 지원 	
<p style="text-align: center;">Server 환경</p>	<p>O/S (지원가능)</p>	<p>Sun Solaris, HP-UX, IBM-AIX, Linux, Windows, RTP Ss</p>
	<p>H/W (최소사양)</p>	<p>Memory : 운용 DB 크기의 120% 이상의 메모리 Hard Disk : 운용 DB 크기의 500% 이상의 디스크 공간</p>
<p style="text-align: center;">Client 환경</p>	<p>O/S (지원가능)</p>	<p>Windows 2000/2003/XP, Linux, Unix</p>
	<p>통신 프로토콜</p>	<p>TCP/IP, Unix Domain, IPC, Direct Communication</p>

첨부 #1 :

- 제품 소개서

Kairos 소개

Release 4.0



Copyright 2000-2005 RealTimeTech. All Rights Reserved