

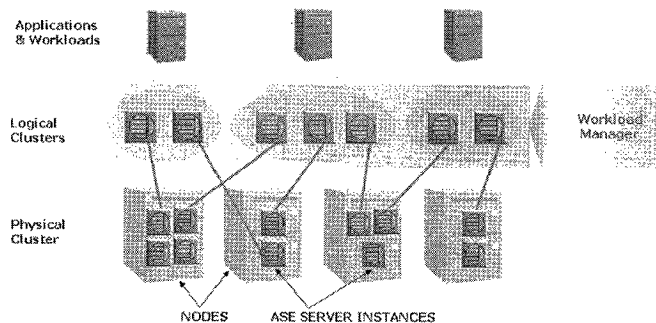
Cloud Computing을 위한 Sybase DBMS 전략

• 강도균(한국 사이베이스)

기업들이 금융위기를 겪으면서 비용절감과 효율성이 가장 중요한 요소가 되었습니다. IT 분야에서도 비용절감과 효율성이 강조가 되면서 H/W 리소스, 소프트 웨어등을 인터넷 베이스에서 효율적으로 공유하고 서비스하는 Cloud Computing이 기업에서 일부 도입되고 연구되고 있습니다. Cloud Computing은 다수의 IT 자원을 연동하고 통합하여 서비스를 제공하는 솔루션으로 동적 가상화, 중단 없는 서비스를 위한 가용성 확보 등이 가장 중요한 요소입니다. Cloud Computing은 서비스 배치 방식에 따라 Private Cloud Computing과 Public Cloud Computing으로 구분이 되며 서비스를 제공 받는 기업이나 부서는 시스템 관리, 가용성 확보등 인프라와 관련된 업무를 서비스 제공자가 수행하여 비용절감을 할 수 있으며 서비스 사용자 입장에서는 관리 및 인프라보다 업무쪽 IT에 집중을 할 수 있는 장점이 있습니다.

이와 같이 Cloud Computing을 적절히 지원하기 위해 각 IT업체들은 이와 관련된 솔루션을 출시하고 있으며 가장 핵심이 되는 기술은 가상화와 중단 없는 서비스를 위한 고가용성 확보 등으로 Sybase는 Cloud Computing 환경에 능동적으로 대처하고 적절한 솔루션을 제공하기 위해 동적 가상화, 고가용성 등을 Sybase의 주요 제품인 Sybase ASE, Sybase IQ등에 탑재하여 솔루션을 제공하고 있습니다.

OLTP 및 범용 DBMS인 Sybase ASE는 Cloud Computing 환경에 적절하게 대처하기 위해 Cluster Edition를 제공하고 있으며 Cluster Edition은 Cloud Computing의 가장 중요한 요소인 가상화와 고가용성을 적절히 제공하기 위한 Sybase ASE Edition입니다. Sybase ASE Cluster Edition은 Virtualized Resource Management 기능을 제공하여 동적으로 리소스를 할당하거나 또는 장애에 대비한 아주 높은 단계의 고가용성을 고객들에게 제공합니다.

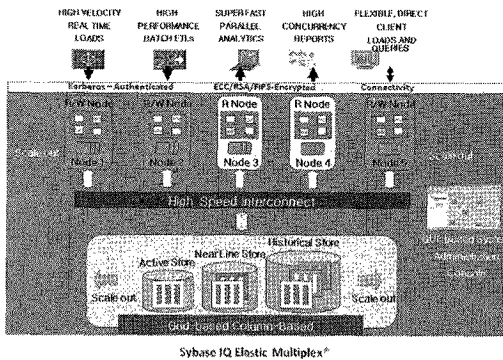


Sybase ASE Cluster Edition Virtualized Resource Management™

Sybase ASE CE의 Virtualized Resource Management는 Physical Cluster를 업무별로 다시 Logical Cluster로 그룹화하여 서비스를 제공하거나 또는 Failover, Load Balancing등을 정의하고 동적으로 적용할 수 있는 기능입니다. 업무 중요도에 따라 동적으로 Failover 규칙을 정의하고 상황에 따라 그 규칙을 수정 적용할 수 있습니다. 자체 Load Balancing 기능을 이용하여 특정 ASE 인스턴스에 부하가 집중되면 다른 ASE 인스턴스로 그 부하를 자동으로 분산하여 사용자들은 일정한 성능이 유지된 상태에서 서비스를 제공 받을 수 있습니다. DBMS 유지보수 작업을 위한 계획된 작업을 위해 서비스중인 사용자 세션들을 서비스 중단 없이 간편하게 사용자 세션 마이그레이션 기능을 제공합니다. 이 기능을 이용하면 일반 사용들은 유지보수작업 자체를 인지하지 못하고 지속적인 서비스를 제공 받을 수 있습니다.

이와 더불어 Sybase ASE는 구조적으로 Cloud Computing에 유리한 구조 및 사상을 가지고 있습니다. 먼저 Sybase ASE는 하나의 DBMS에 업무별로 다중의 DB를 제공합니다. 각 DB는 별도의 백업, 복구 및 보안 정책등을 다른 DB와 독립적으로 수행할 수 있습니다. 하나의 ASE에서 각 논리적 목적별 다중의 DB가 동시에 서비스를 제공합니다. 또 다른 구조적 특징은 Sybase ASE는 CPU 당 엔진이 구동되는 구조로 각 엔진을 업무별로 할당하여 효율적인 서비스 제공합니다.

Sybase ASE는 디스크 기반 DB와 메모리 기반 DB를 하나의 ASE서버에서 동시에 사용이 가능하며 향후 이 메모리 기반 DB를 발전시켜 Data Grid 구조로 여러개 메모리 DB를 Data Grid화하여 성능향상 및 고가용성을 동시에 제공하는 솔루션을 제공할 예정입니다.



DW 및 대용량 배치 업무 전용 DBMS인 Sybase IQ 역시 Cloud Computing을 적절하고 효율적으로 지원하기 위해 데이터 재구성 없이 동적으로 간편하게 노드 추가 기능을 제공합니다. Sybase IQ Multiplex 기능을 이용하여 데이터를 다중 노드에서 공유하여 Load Balancing 및 고가용성이 확보된 상태에서 서비스를 제공합니다.

Sybase IQ Multiplex를 이용하여 각 노드가 동시에 서비스를 수행하다가 다른 노드에서 장애가 발생하면 장애 노드에서 수행하던 서비스를 정상적인 노드에서 서비스를 지속적으로 수행합니다. 성능적인 이유로 노드가 추가되면 많은 비용과 시간이 요구되는 데이터 재구성 작업 없이 동적으로 간편하게 노드 추가를 수행할 수 있어 효율적인 서비스를 제공하여 Cloud Computing 환경에 적절한 DBMS입니다. 노드 추가나 DBMS 관리를 모두 GUI 환경에서 수행하여 DBMS 관리를 위한 비용을 최소화합니다.

이와 더불어 Sybase IQ에서 제공하는 기본적인 컬럼기반 구조는 DW 및 대용량 데이터 환경에서 빠른 성능을 제공하고 컬럼기반 구조 및 비트맵 인덱싱 구조는 높은 압축을 제공하여 비용절감 및 압축을 기본으로 제공하여 연산에 디스크 I/O를 획기적으로 줄여 높은 성능 및 생산성을 제공합니다. 이와 같은 노드추가시 데이터 재구성 불필요, 디스크 비용 절감, 획기적 디스크 I/O 절감 등으로 기본적인 비용 절감 효과와 DBMS 관리가 다른 DBMS에 비해 현저히 적어 Cloud Computing 구현시 적합한 구조로 IT 비용을 절감하면서 높은 효율성 및 생산성을 제공합니다.

저자소개



강도균

1989: 군산대학교
 전산통계학과 이학사.
 1994: 경성대학교
 컴퓨터공학과 공학석사.
 현 재: 한국 사이베이스
 전문기술부 부장.
 관심분야: 클라우드컴퓨팅,
 DBMS.