안명주 차장
Information Management Software, IBM

비용절감과 성능극대화를 위한

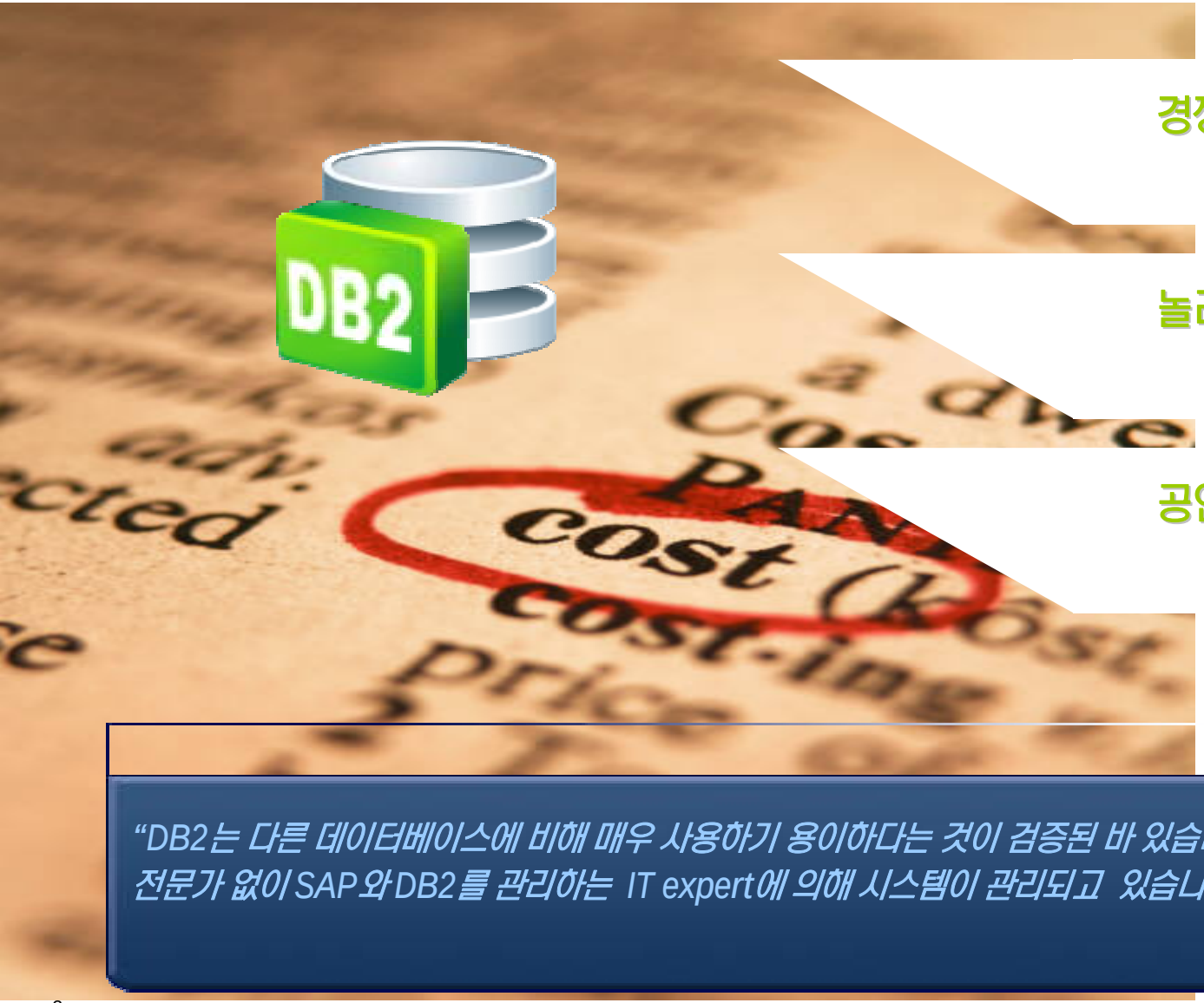
IBM DB2

© 2009 IBM Corporation

많은 기업이 Multi-DBMS 구축 전략을 고려하고 있습니다

© 2009 IBM Corporation

저비용 고효율의 DBMS, IBM DB2를 소개합니다



경쟁사가 따라올 수 없는 자동화 기술

최소 인력으로 운영 비용 절감

놀라운 압축 기술

스토리지 비용의 획기적인 절감

공인된 업계 가장 빠른 DBMS

최소의 서버로 최대 업무 수행

HP PELZER Automotive Systems, Inc.

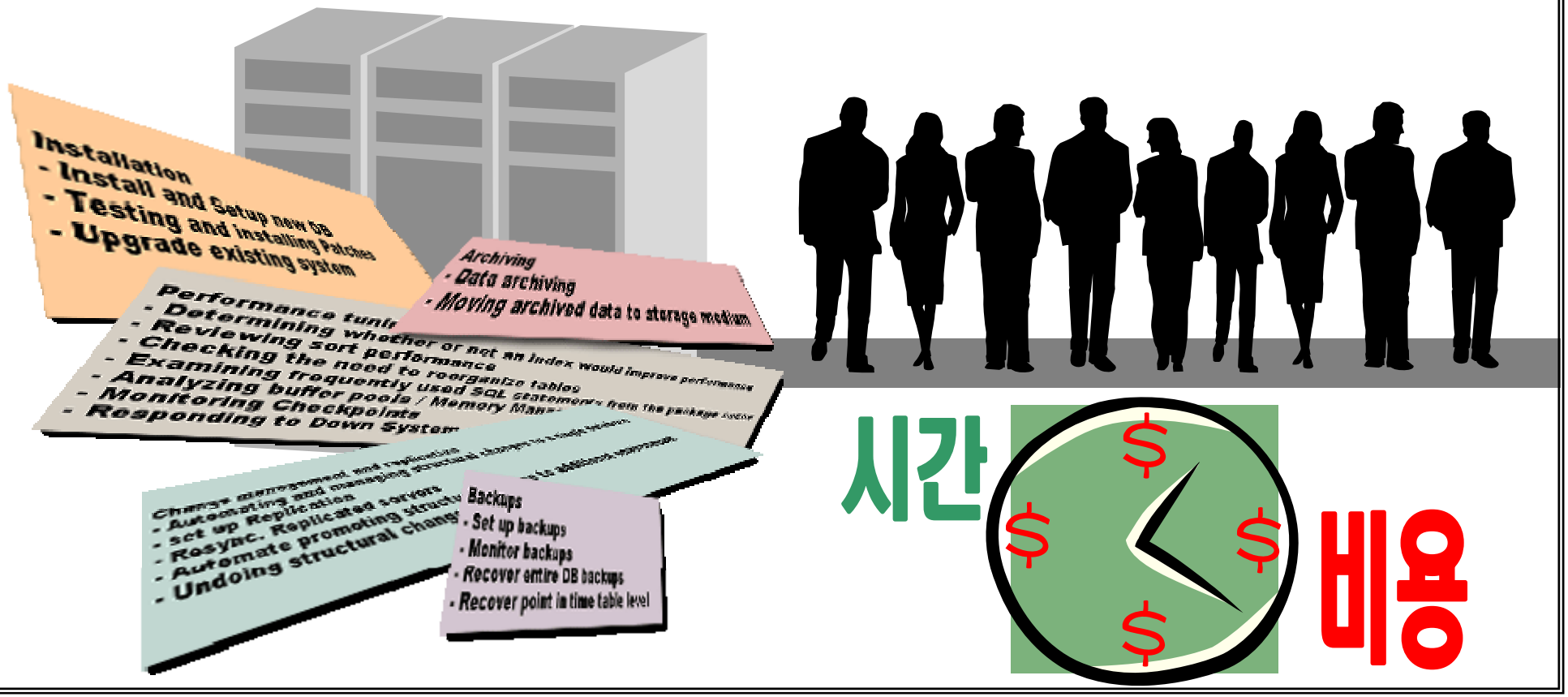
"DB2는 다른 데이터베이스에 비해 매우 사용하기 용이하다는 것이 검증된 바 있습니다. 그래서 우리는 별도의 DB2 전문가 없이 SAP와 DB2를 관리하는 IT expert에 의해 시스템이 관리되고 있습니다."

- Christoph Naber, Corporate IT

© 2009 IBM Corporation

데이터베이스 관리비용 증가

정보인프라에 대한 관리비용 절감 어떻게 할 것인가?



© 2009 IBM Corporation

DB2의 자율 컴퓨팅을 통해 운영 비용을 절감합니다.

DB2의 다양한 자율 컴퓨팅 기능을 통한 운영 비용 절감

자동 튜닝 기능 지원

- 자율 튜닝 매개변수
- 자동 테이블스페이스 관리
- 자동 메모리 튜닝 기능 지원

Advisor의 DB 관리

- 성능 구성 마법사 (Configuration Advisor)
- 디자인 구성 마법사 (Design Advisor)

SMART

워크로드의 자동관리

- SLA 관리

자동 DB관리기능내장

- 자동 Index Reorg
- Throttle utility (Back-up, Rebalance, Runstats)
- 자동/Self Tuning 유틸리티 제공(Reorg, Back-up, Runstats)

자동 DB Health 관리

- DBMS, Memory, Disk 자율 모니터링
- 문제 발생시 수정방안 제시

© 2009 IBM Corporation

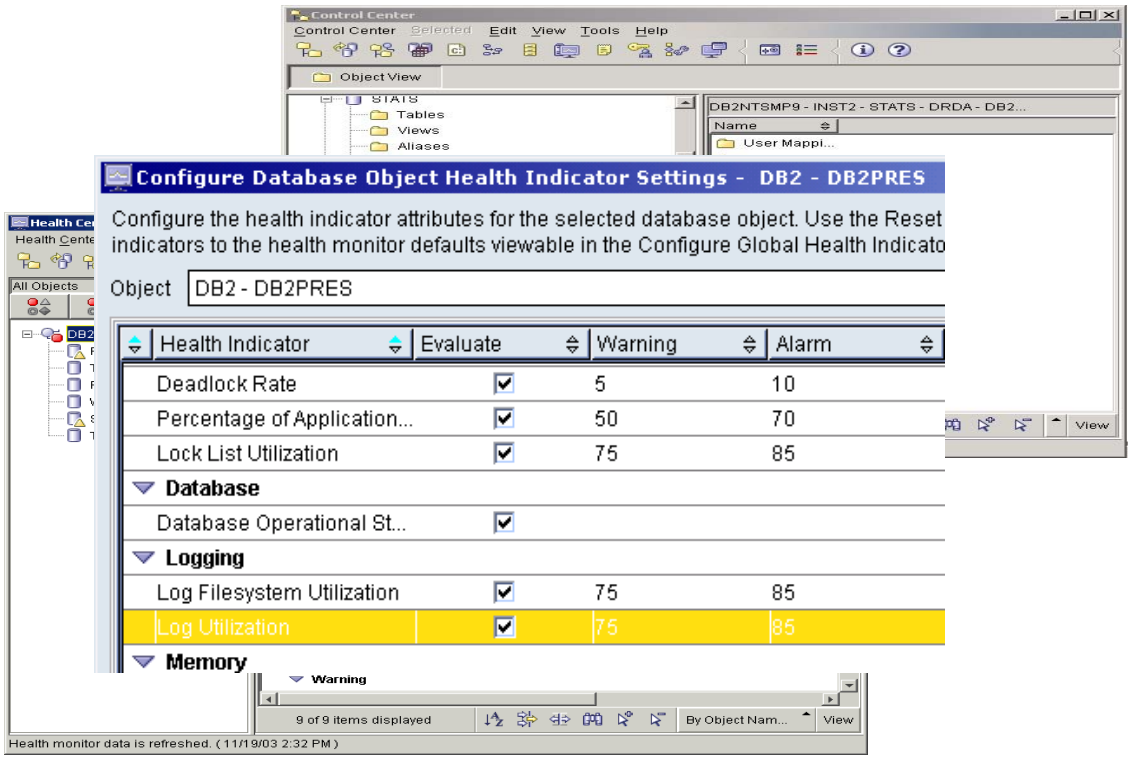
DB2의 자율 컴퓨팅을 통해 운영비용을 절감합니다.

DB2 자동 모니터 기능을 통한 DBA 생산성 향상

DB2 자동 모니터 기능은 사전에 문제점을 방지할 수 있으며 각종 모니터링 요소에 자동 감지 기능 및 문제 발생시 자동 조치가 가능함으로써 DBA의 생산성이 향상됩니다.

자동 모니터 기능의 특징

- 각종 모니터링 요소에 대한 자동 감지 기능
- 메모리, lock, log, tablespace등에 대한 감지 및 조치 기능 지원
- 관리자 통지 기능 지원
- 문제 발생시 자동 조치 기능 지원
- 손쉬운조치 권장 사항 확인 기능 지원

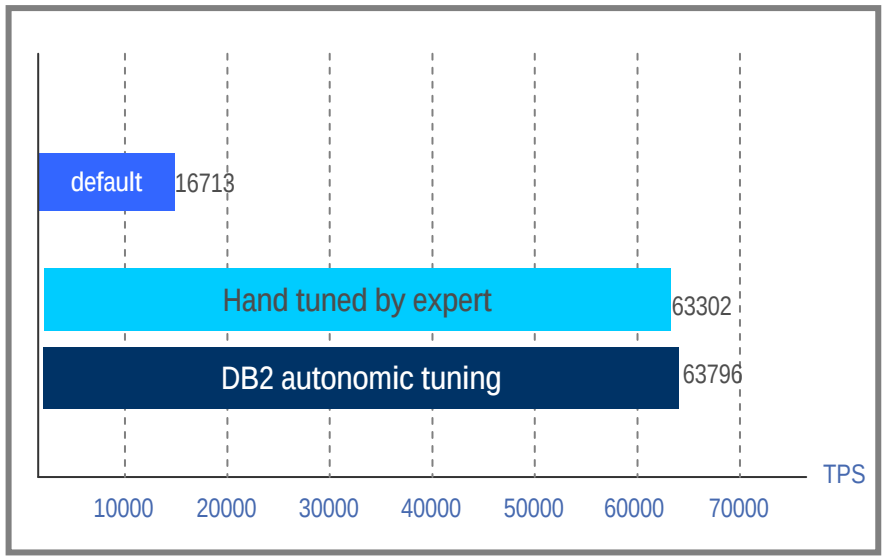


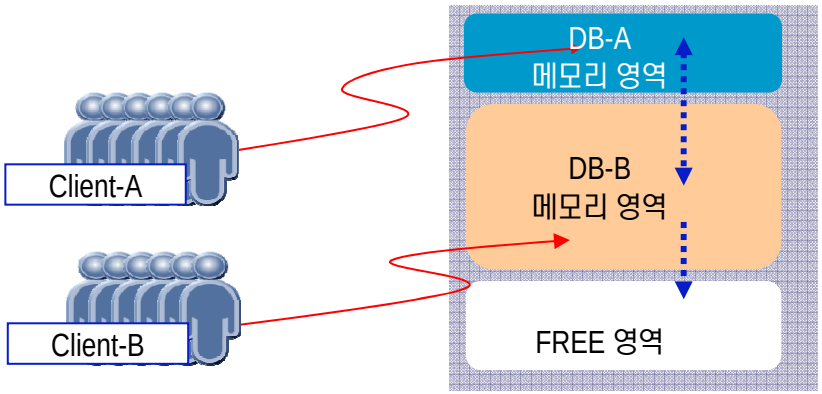
© 2009 IBM Corporation

DB2의 자율 컴퓨팅을 통해 운영비용을 절감합니다.

DB2 자동 메모리 튜닝 기능을 통한 DBA 생산성 향상

DB2는 자동 메모리 튜닝 (STMM) 기능을 이용해 DBA의 개입없이 워크로드에 따라 메모리를 자동 튜닝함으로써 가장 최적의 성능을 내도록 하며 이를 통해 DBA의 생산성이 향상니다.



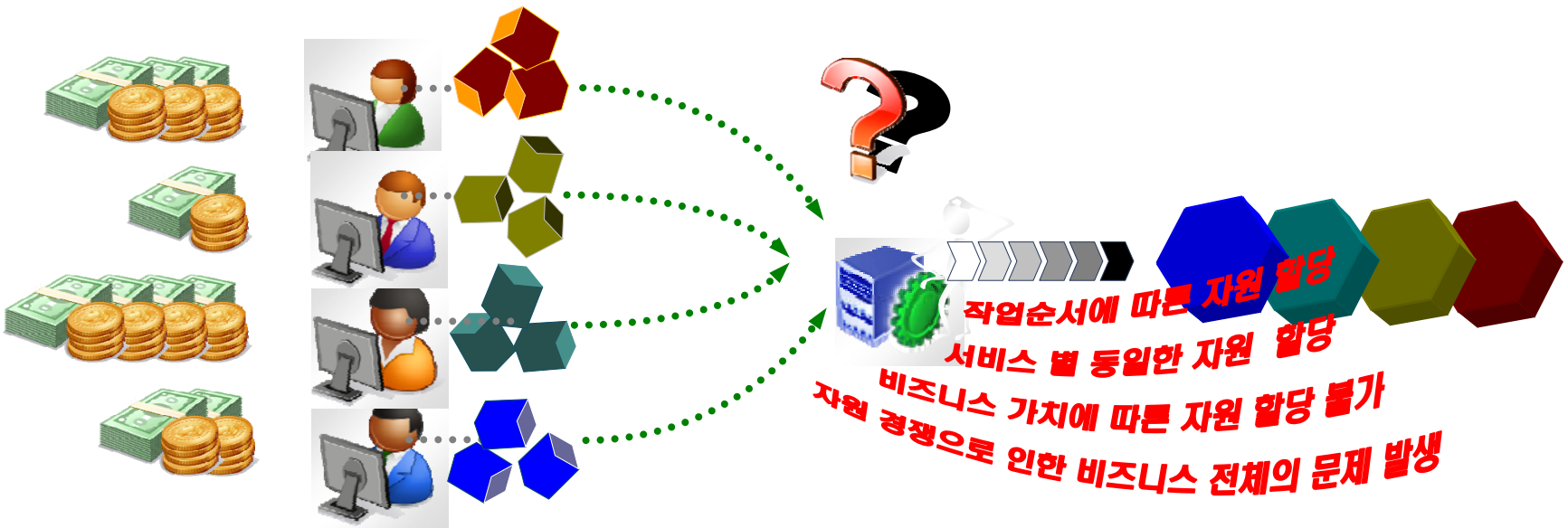


© 2009 IBM Corporation

DB2의 자율 컴퓨팅을 통해 운영비용을 절감합니다.

워크로드 관리 기능을 이용한 업무 우선순위 처리 가능

DB2 워크로드 관리 기능은 사용자별, 업무별로 우선순위 부여 및 시스템 자원을 분배함으로써 가장 신속히 처리해야할 업무와 그렇지 않은 업무를 분리하여 처리하실 수 있습니다.

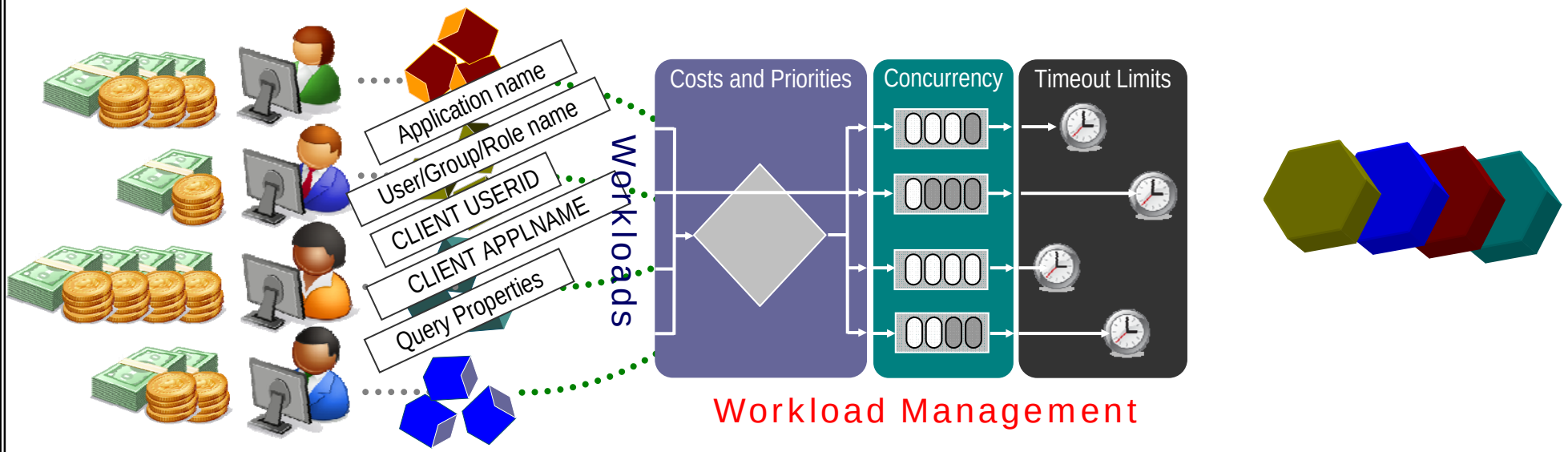


© 2009 IBM Corporation

DB2의 자율 컴퓨팅을 통해 운영비용을 절감합니다.

워크로드 관리 기능을 이용한 업무 우선순위 처리 가능

DB2 워크로드 관리 기능은 사용자별, 업무별로 우선순위 부여 및 시스템 자원을 분배함으로써 가장 신속히 처리해야할 업무와 그렇지 않은 업무를 분리하여 처리하실 수 있습니다.

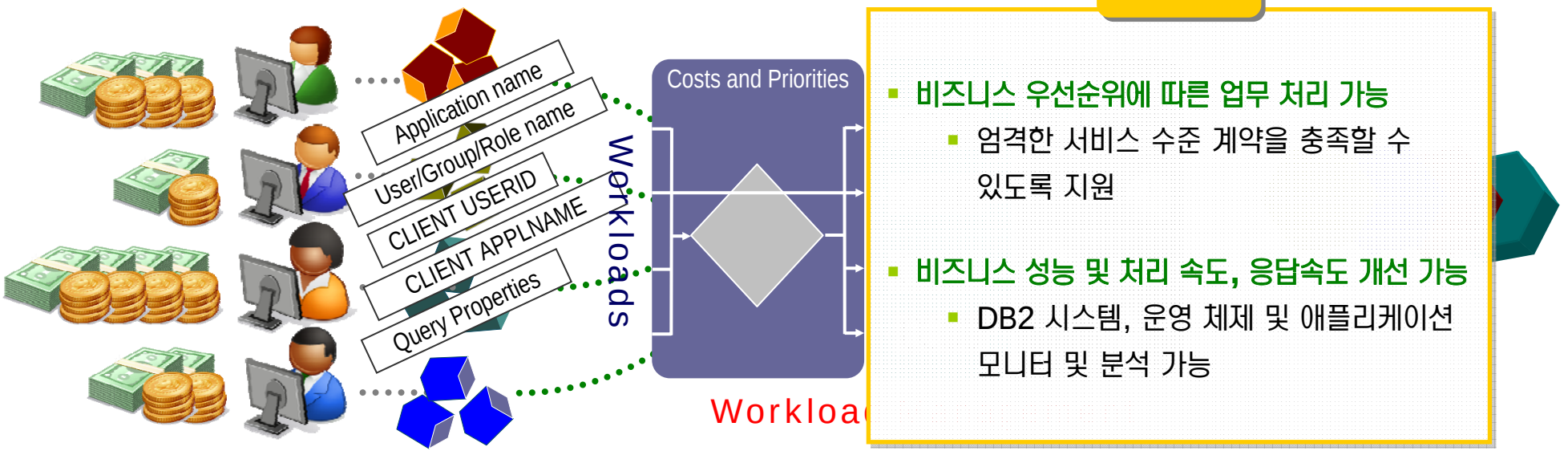


© 2009 IBM Corporation

DB2의 자율 컴퓨팅을 통해 운영비용을 절감합니다.

워크로드 관리 기능을 이용한 업무 우선순위 처리 가능

DB2 워크로드 관리 기능은 사용자별, 업무별로 우선순위 부여 및 시스템 자원을 분배함으로써 가장 신속히 처리해야할 업무와 그렇지 않은 업무를 분리하여 처리하실 수 있습니다.



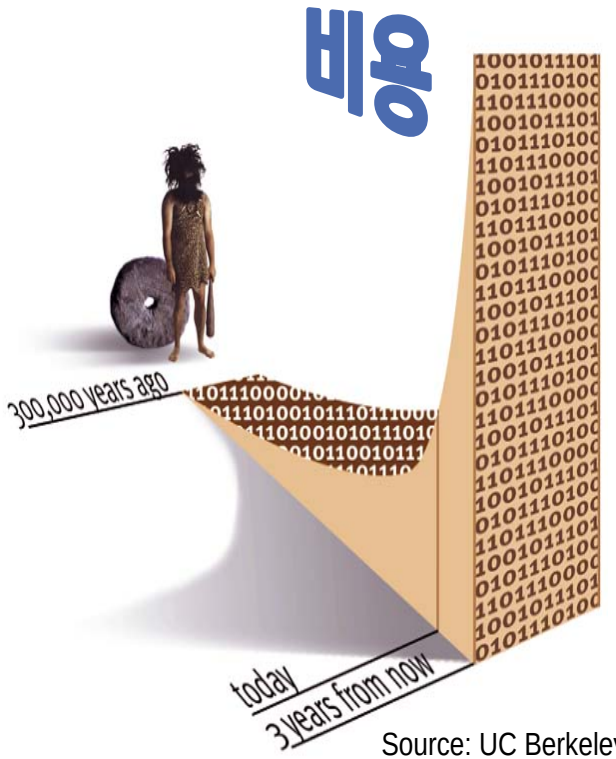
효과

- 비즈니스 우선순위에 따른 업무 처리 가능
  - 엄격한 서비스 수준 계약을 충족할 수 있도록 지원
- 비즈니스 성능 및 처리 속도, 응답속도 개선 가능
  - DB2 시스템, 운영 체제 및 애플리케이션 모니터 및 분석 가능

© 2009 IBM Corporation

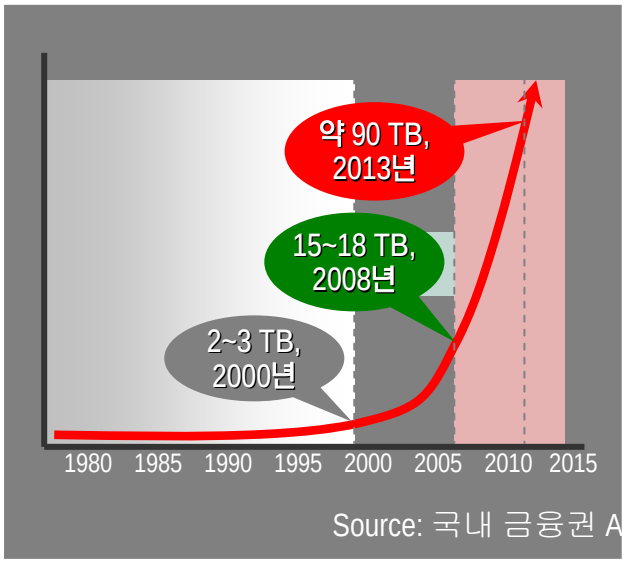
지속적인 데이터의 증가

데이타의 급격한 증가, 데이타의 관리 비용으로 이어집니다.



Source: UC Berkeley study

- 데이터 보관 주기
- 비즈니스 범위 확대
- 디지털데이터 증가
- 각종 분석 요건의 폭증
- M&A에 의한 급격한 증가

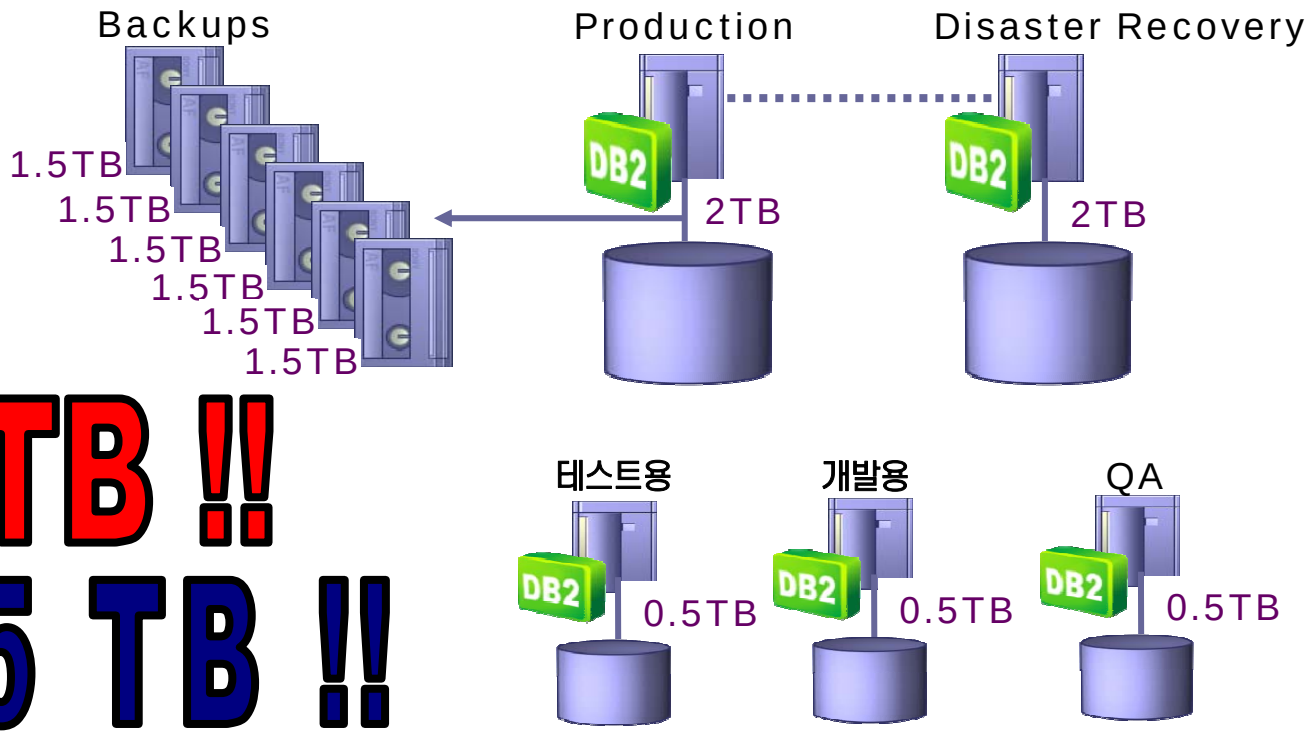


© 2009 IBM Corporation

DB2의 자동 압축 기술로 데이타 관리 비용을 절감합니다

DB2의 획기적인 자동 압축 기술

DB2의 획기적인 압축 기술을 이용하여 IT 인프라 비용 절감과 함께 시스템의 전반적인 성능이 향상됩니다.

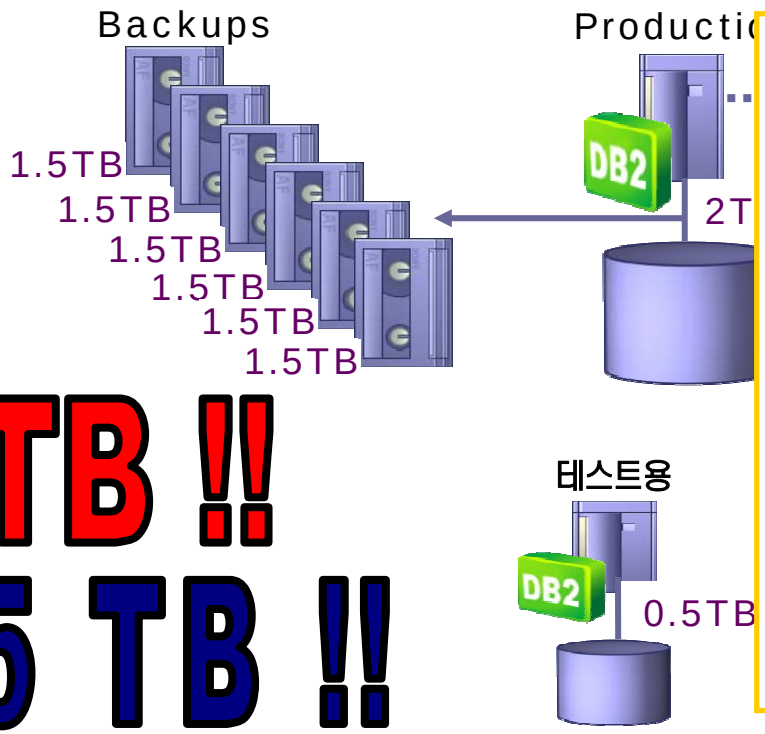


© 2009 IBM Corporation

DB2의 자동 압축 기술로 데이타 관리 비용을 절감합니다

DB2의 획기적인 자동 압축 기술

DB2의 획기적인 압축 기술을 이용하여 IT 인프라 비용 절감과 함께 시스템의 전반적인 성능이 향상됩니다.



29 TB !!

14.5 TB !!

효과

- 대폭적인 디스크 및 IT 인프라 비용 절감
  - 스토리지 리소스 비용 절감
  - 디스크,랙, 케이블 등 설치 공간에 대한 비용 절감
  - 전력 비용 절감
- 시스템의 전체적인 성능 향상
  - 디스크 I/O를 최소화함으로써 성능 개선.
  - 효율적인 메모리 사용 가능
- 손쉬운 제어 및 관리
  - 스토리지, 랙, 케이블등이 적게 소요됨으로써 손쉽게 제어가 가능.
  - 자동 압축으로 관리가 용이함.

© 2009 IBM Corporation

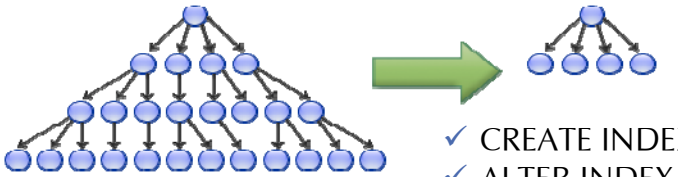
DB2의 자동 압축 기술로 데이타 관리 비용을 절감합니다

DB2의 확대된 자동 압축 기술

DB2 9.7(코브라)는 자동 압축 기술을 테이블 뿐 아니라 업계 유일하게 인덱스, 임시 테이블, 그리고 LOB/XML Type까지 확장함으로써 압축률 및 성능이 더욱 더 향상됩니다.

인덱스 자동 압축

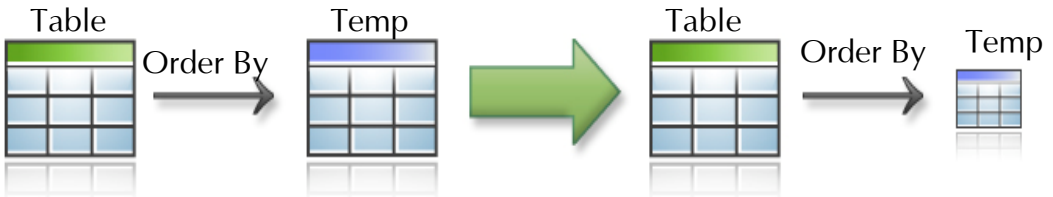
업계 유일한 특성



- ✓ CREATE INDEX ~ "COMPRESS YES" 옵션
- ✓ ALTER INDEX COMPRESS [YES|NO] 문

임시 테이블 자동 압축

업계 유일한 특성



LOB/XML 지능적 압축

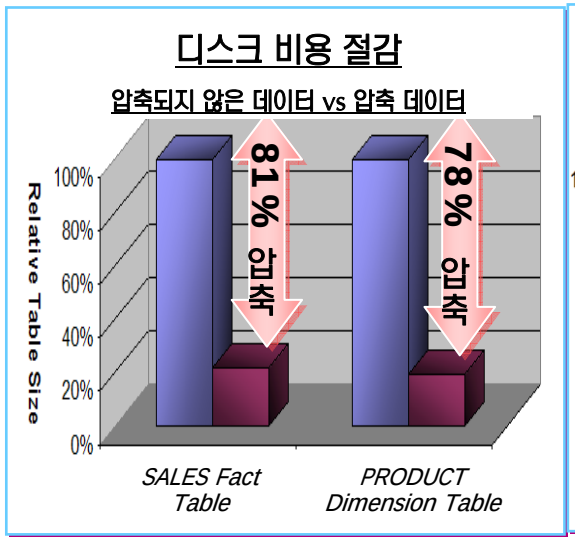
- ✓ 기본 테이블에 내장된 XML/LOB 압축 가능

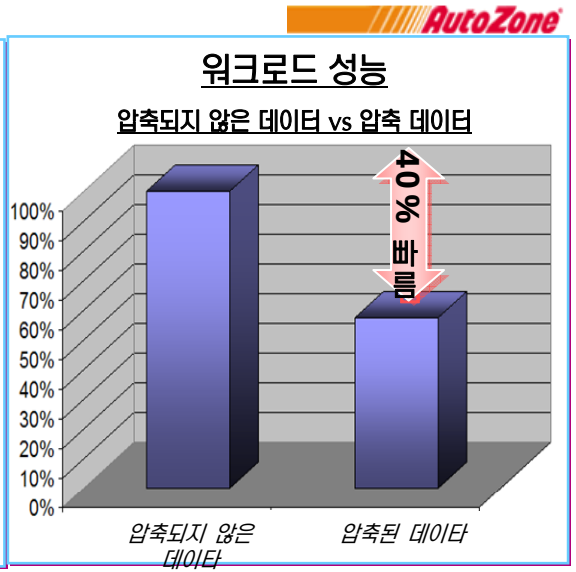
© 2009 IBM Corporation

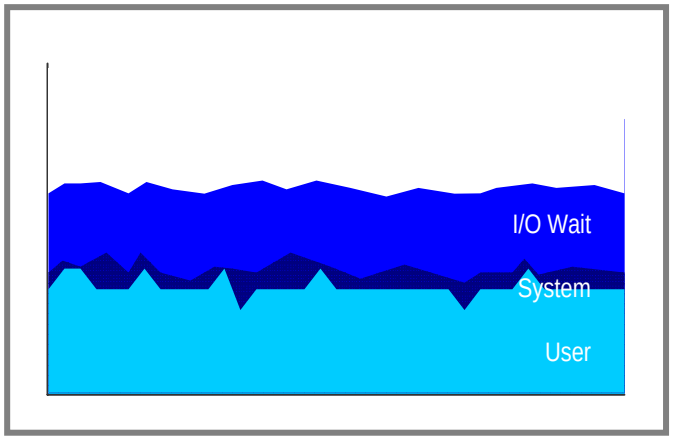
IBM DB2의 압축 기술은 한단계 앞서 갑니다

저비용 고효율인 DB2 압축 기능

DB2의 압축 기능은 IT 인프라 비용 절감 뿐 아니라 I/O를 최소화하여 성능을 극대화하며 압축 기술 적용이 간편하여 운영 비용 또한 절감됩니다.





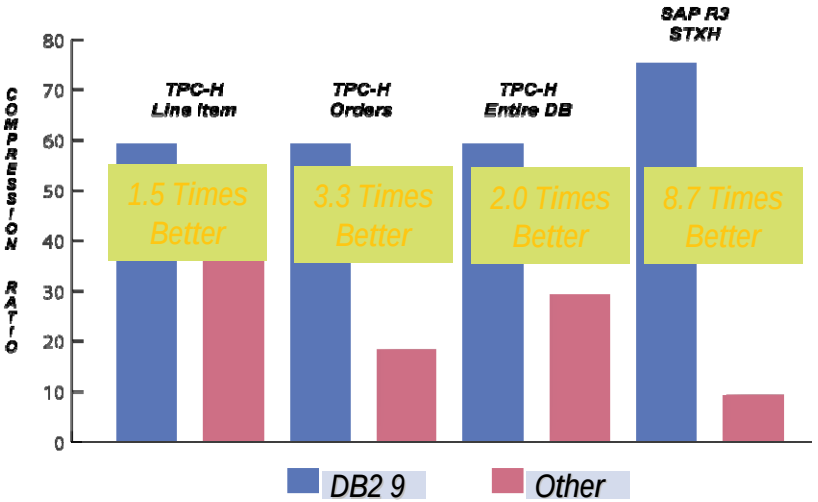


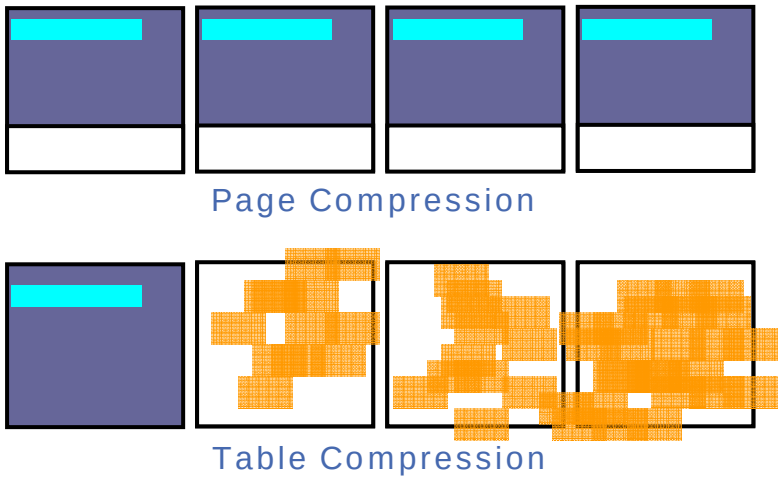
© 2009 IBM Corporation

IBM DB2의 압축 기술은 한단계 앞서 갑니다

DB2의 타사 대비 높은 압축 효과

DB는 페이지/블락 단위로 중복된 데이타만 압축하는 것과는 달리 테이블단위의 데이타를 압축함으로써 타사 대비 압축률이 매우 높으므로 보다 더 많은 IT 인프라 비용을 절감합니다.



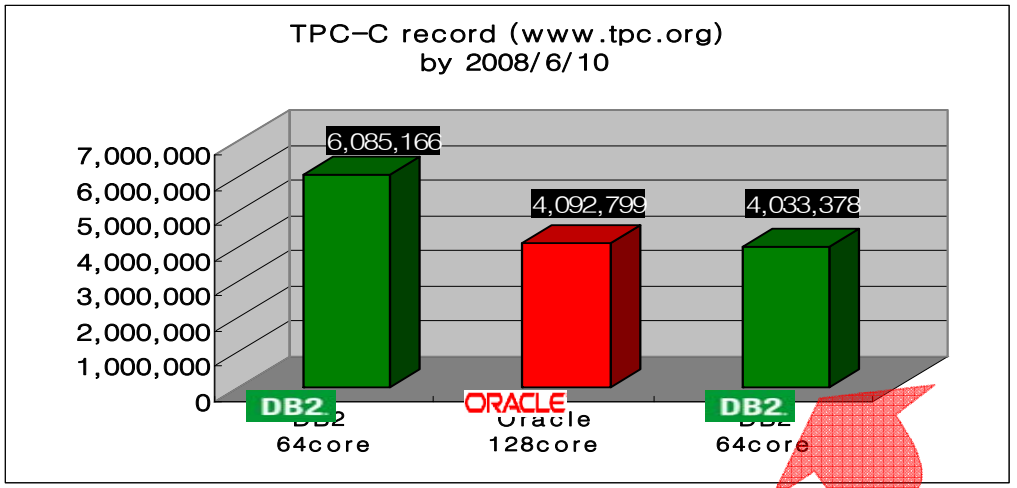


© 2009 IBM Corporation

업계 가장 빠른 DBMS로 도입 비용을 절감합니다.

공인된 업계 가장 빠른 DBMS

고성능 DBMS 는 같은 트랜잭션 처리에 적은 CPU가 필요하므로 도입 비용 절감과 유지보수 비용이 절감됩니다.



상세 테스트 환경

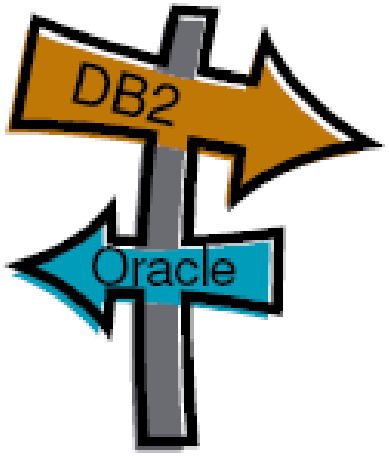
	DB2	ORACLE
OS	IBM AIX 5L v5.3	HP-UX 11iv3
DB 버전	IBM DB2 9	Oracle 10g R2 EE
CPU type	IBM POWER5+ 2.3GHz	Intel Itanium 1.6GHz
Spec of CPU	32 processor 64 core 128 thread	64 processor 128 core 256 thread

Rank	Company	System	tpmC	Price/tpmC	System Availability	Database	Operating System	TP Monitor	Date Submitted
1	IBM	IBM Power 595 Server Model 9119-FHA	6,085,166	2.81 US $	12/10/08	IBM DB2 9.5	IBM AIX 5L V5.3	Microsoft COM+	06/10/08
2	hp invent	HP Integrity Superdome-Itanium2/1.6GHz/24MB	4,092,799	3.93 US $	08/06/07	Oracle Database 10g R2 Enterprise Edt w/Partitioning	HP-UX 11i v3	BEA Tuxedo 8.0	02/27/07
3	IBM	IBM System p5 595	4,033,378	2.97 US $	01/22/07	IBM DB2 9	IBM AIX 5L V5.3	Microsoft COM+	01/22/07

© 2009 IBM Corporation

아직 DB2를 선택하지 못하는 이유

- 중요 업무에 대한 마이그레이션 위험
- 긴 ROI
- 마이그레이션 비용
- 개발자 및 관리자의 DB2 기술 부족



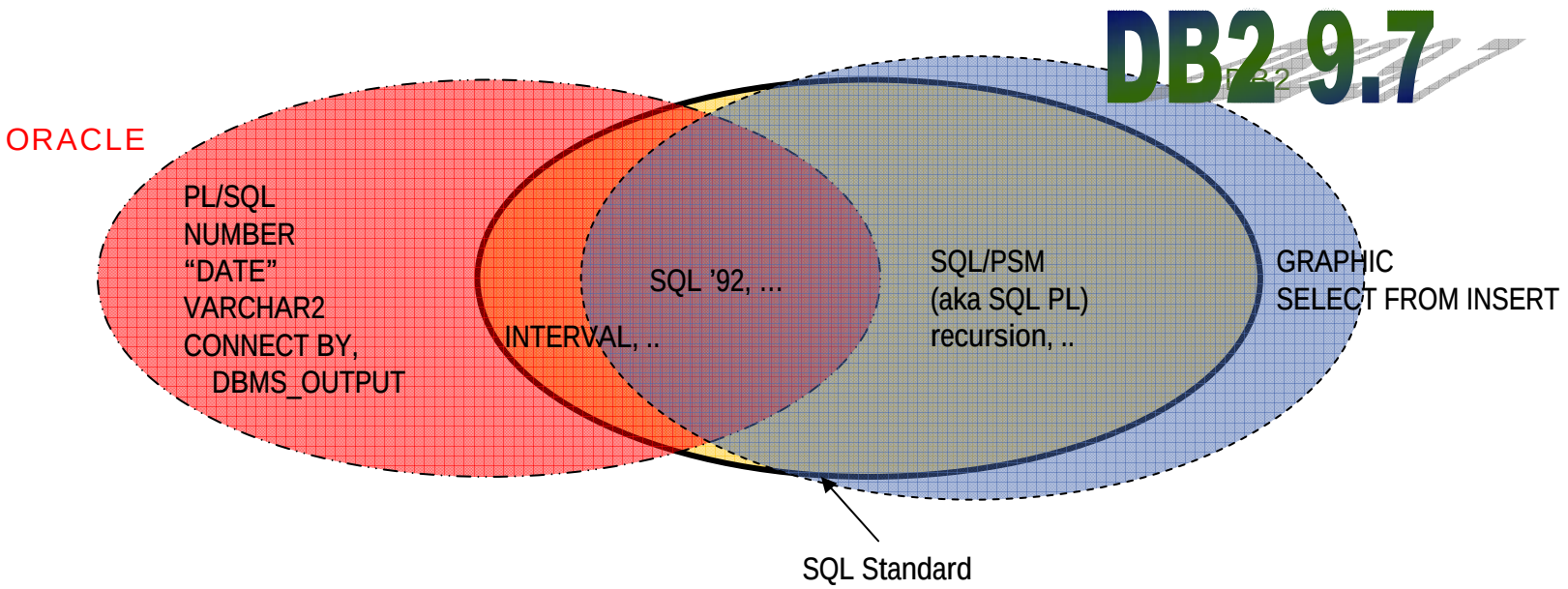
DB2 9.7

© 2009 IBM Corporation

마이그레이션 비용을 절감합니다.

오라클 애플리케이션을 마이그레이션 없이 사용 가능

DB2 9.7(코브라)는 오라클 PL/SQL 애플리케이션을 전환없이 DB2에서 그대로 사용 가능함으로써 개발자 또는 고객이 오라클에 종속되지 않고 우수한 DBMS를 선택할 수 있는 기회를 제공합니다.

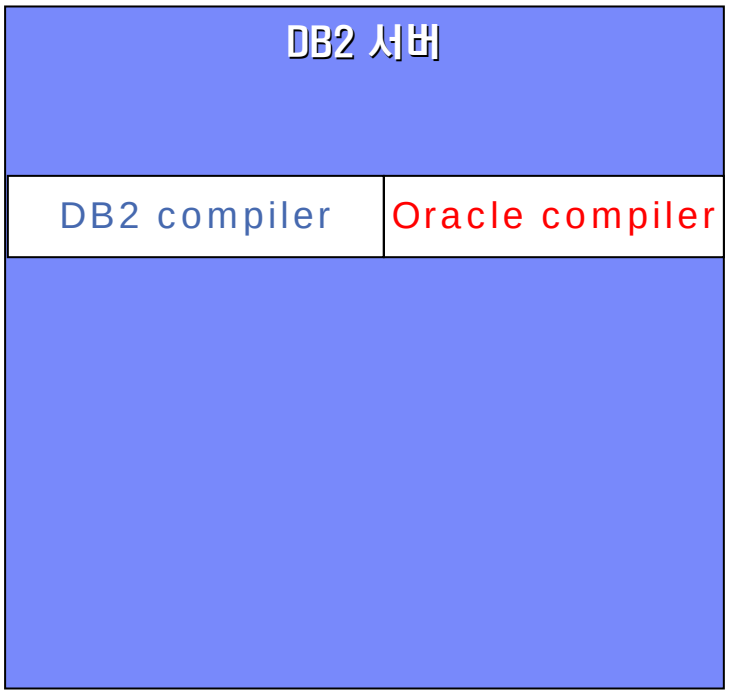


© 2009 IBM Corporation

오라클 애플리케이션을 충분히 재사용 합니다

기존 오라클 기술을 그대로 사용함으로써 관리 비용을 절감합니다.

DB2 9.7(코브라)는 PL/SQL 애플리케이션 뿐 아니라 다양한 오라클 기능을 적용함으로써 기존 오라클 개발자 또는 DBA분들이 오라클 기술을 DB2에서도 그대로 사용하실 수 있습니다.



© 2009 IBM Corporation

오라클 애플리케이션을 충분히 재사용 합니다

기존 오라클 기술을 그대로 사용함으로써 관리 비용을 절감합니다.

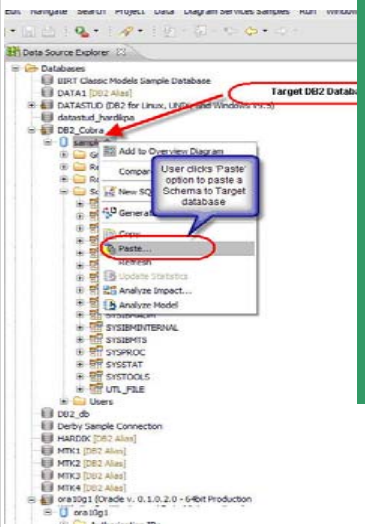
DB2 9.7(코브라)는 PL/SQL 애플리케이션 뿐 아니라 다양한 오라클 기능을 적용함으로써 기존 오라클 개발자 또는 DBA분들이 오라클 기술을 DB2에서도 그대로 사용하실 수 있습니다.

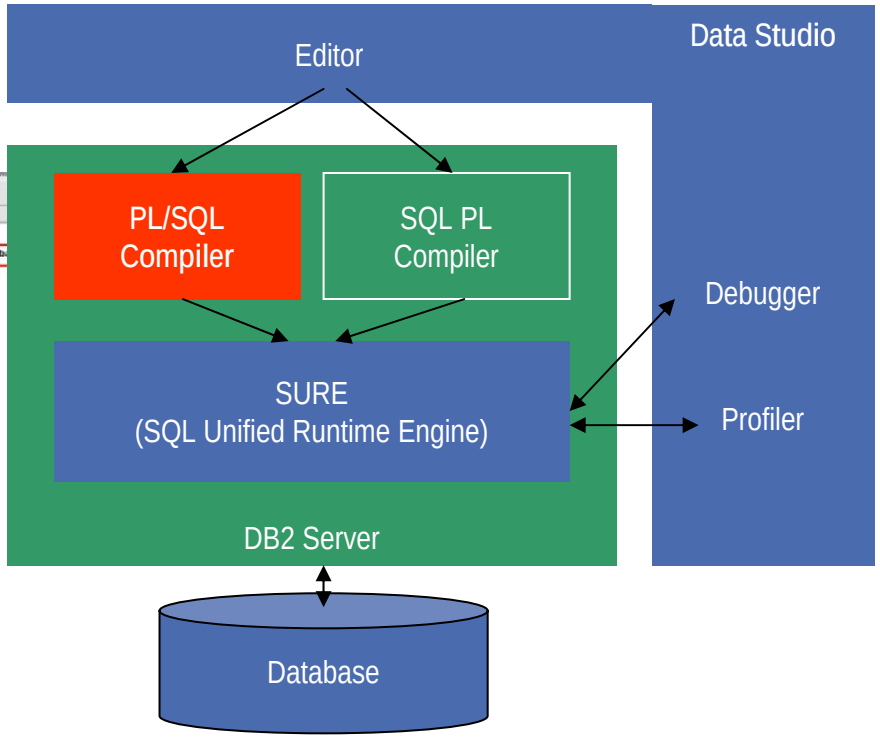
효과

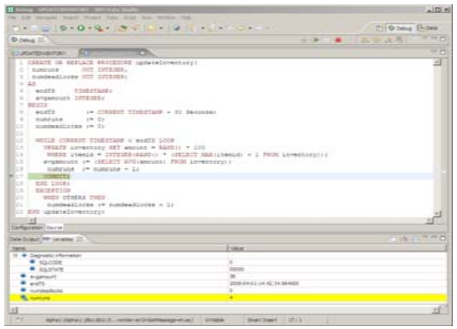
- **마이그레이션 비용 절감 및 TCO 절감**
  - 애플리케이션의 마이그레이션 없이 그대로 사용함으로써 마이그레이션 비용 절감
- **한 Vendor에 대한 종속 탈피**
  - 한 Vendor에 대한 종속성을 탈피하여 Buying Power를 높일 수 있음.
- **기존 기술 활용 가능**
  - 개발자 또는 DBA가 가지고 있는 기술을 그대로 활용함으로써 인력 비용 절감

© 2009 IBM Corporation

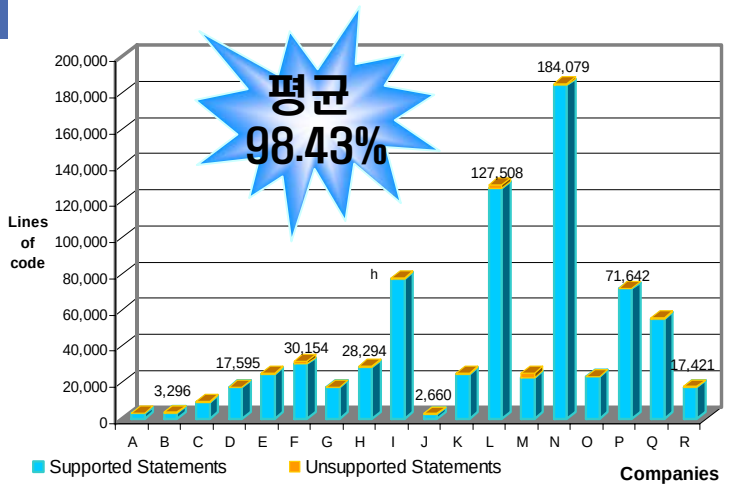
오라클에 대한 단순한 emulating이 아닙니다







Debugging PL/SQL in DB2 Cobra



손쉬운 마이그레이션

- Oracle과 DB2간의 Drag 및 Drop기능으로 신속한 마이그레이션 가능
- 양 데이터베이스 간 Schema 와 Datatype을 손쉽게 매핑
- 자동으로 Schema와 Datatype을 매핑
- Oracle 개발자는 손쉽게 DB2 환경에서 개발 가능

© 2009 IBM Corporation

그러나 여전히..

- [illegible] 하는 오라클의 솔루션은

ORACLE RAC

ORACLE RAC

ORACLE RAC

© 2009 IBM Corporation

이에 대한 DB2의 해법은

2009년 12월 첫번째 릴리즈가 출시됩니다

© 2009 IBM Corporation

DB2 PureScale의 특장점

무한한 확장성

- *필요한 만큼만 구매하여 필요한 시점에 필요한 만큼 계속적으로 늘려가십시오.*

애플리케이션의 투명성

- *애플리케이션 변경에 따른 비용과 위험을 피하실 수 있습니다.*

지속적인 가용성

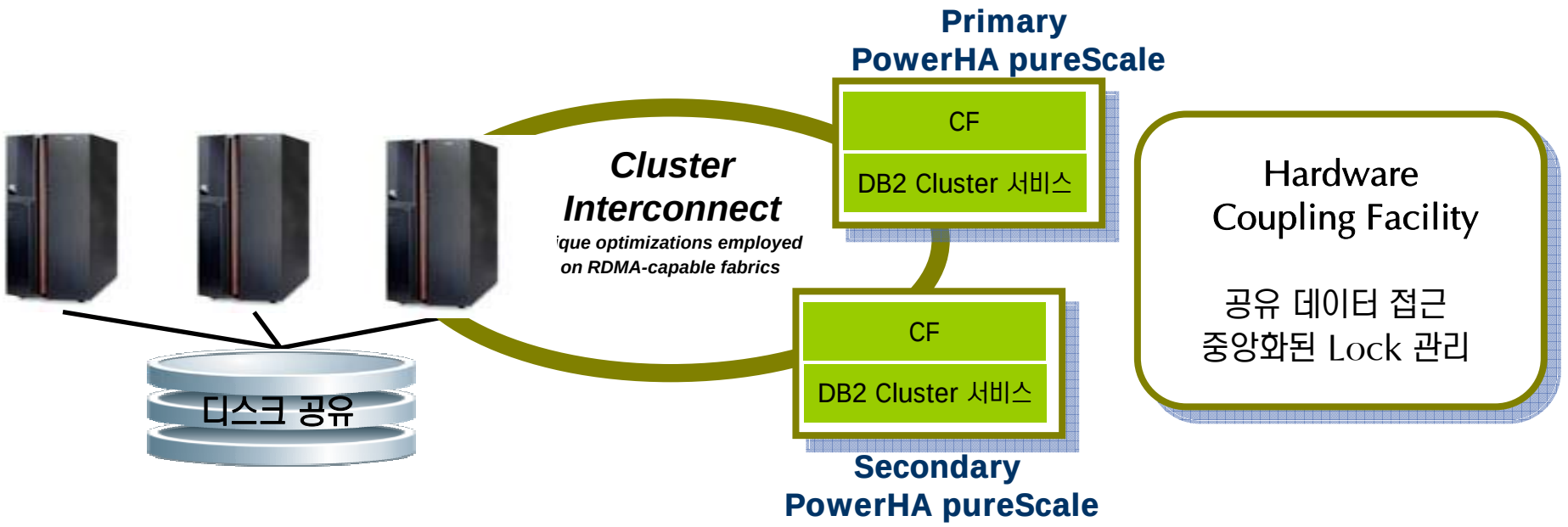
- *일관된 성능을 지속적으로 제공합니다.*

© 2009 IBM Corporation

DB2 PureScale 아키텍처

DB2 PureScale은 DB2 for z/OS와 동일한 아키텍처입니다.

DB2 PureScale은 IBM의 Mainframe의 coupling Facility라고 하는 Dedicated 하드웨어를 통해 Locking과 공유 데이터 접속을 관리함으로써 Communication Traffic을 줄임으로써 성능 향상을 도모하며 또한 유연한 확장성을 가지고 있습니다.

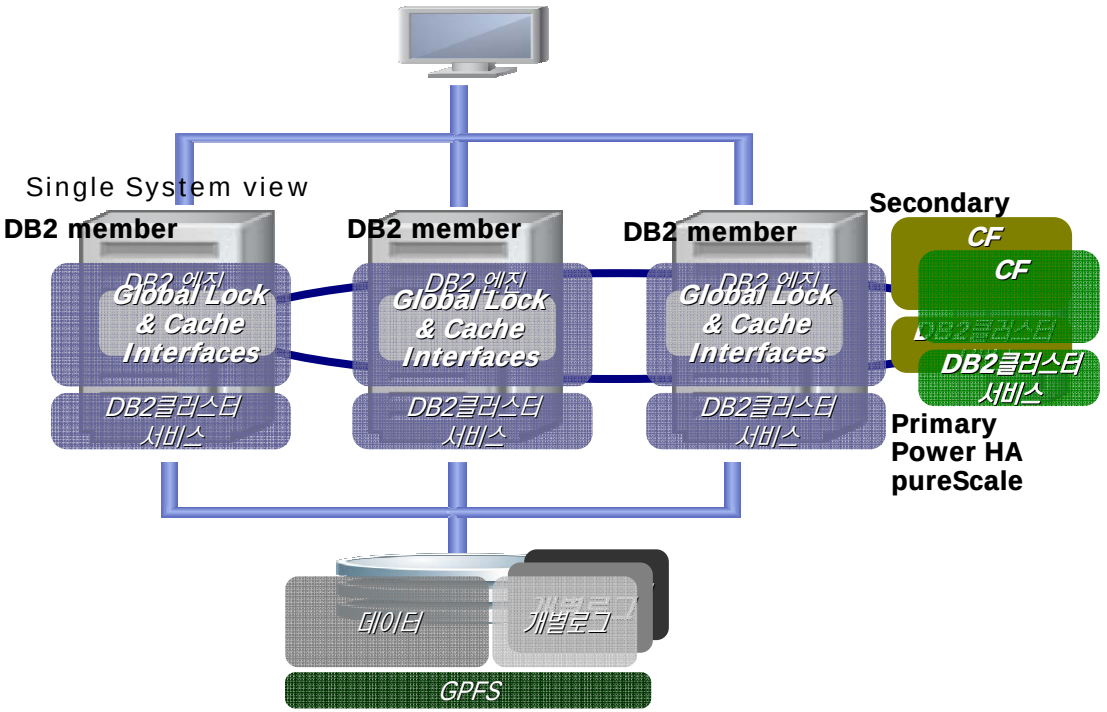


© 2009 IBM Corporation

신기술을 적용한 DB2 PureScale의 기능

DB2 PureScale은 IBM의 신기술을 적용하여 가용성 및 성능을 보장합니다.

DB2 PureScale은 IBM만의 고유한 신기술을 이용하여 지속적인 가용성 및 유연한 확장성 그리고 지속적인 성능을 보장합니다.



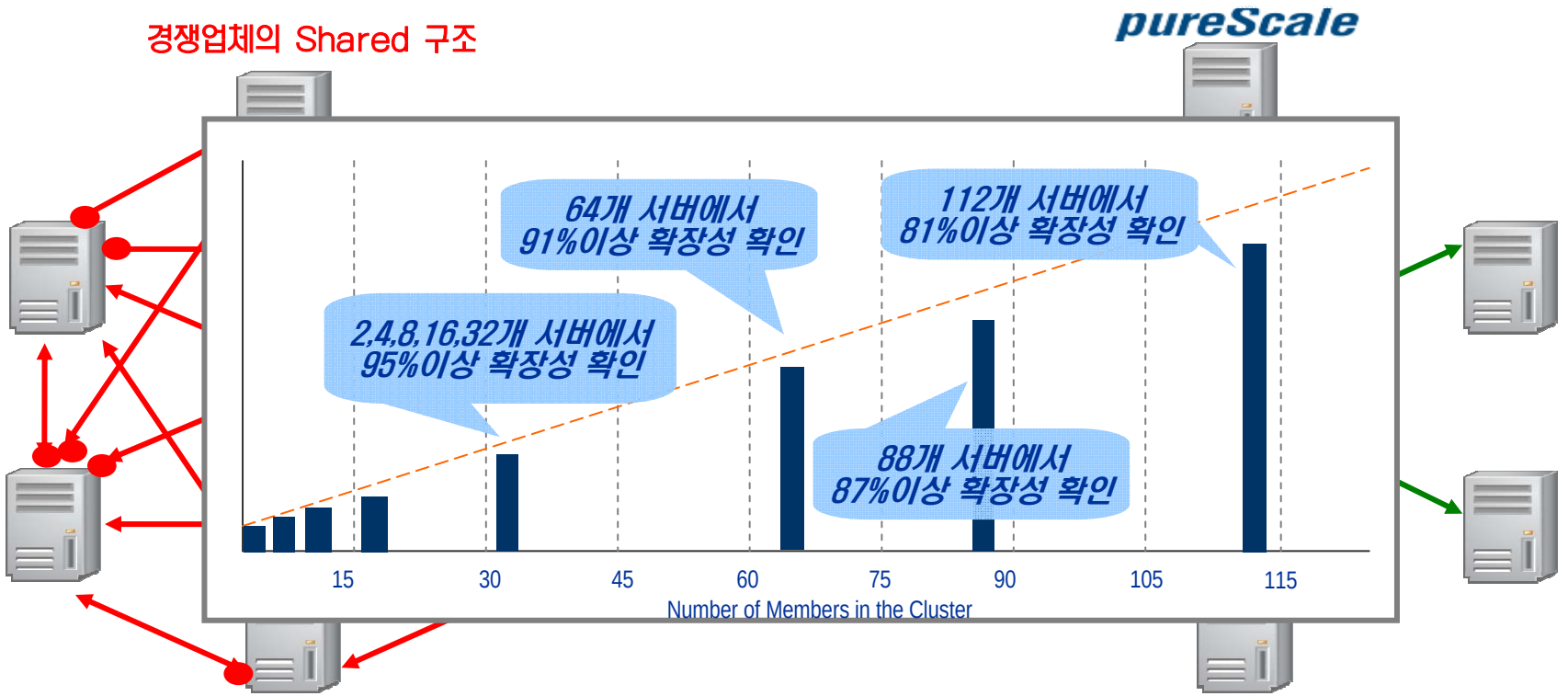
- *Power 서버기반의 DB2 클러스터링*
- *InfiniBand 네트워크*
- *DB2 클러스터링*
- *메인프레임의 글로벌 Lock과 메모리 관리 기술*
- *공유데이터*
- *자동화된 워크로드 밸런싱*
- *Tivoli System Automation와 통합*

© 2009 IBM Corporation

IBM DB2 pureScale은 시스템 확장을 자유롭게 합니다

DB2 PureScale은 성능의 저하 없이 무한한 확장이 가능합니다.

DB2 PureScale은 Communication Traffic을 줄임으로써 성능 향상을 도모하며 또한 유연한 확장성을 가지고 있습니다.

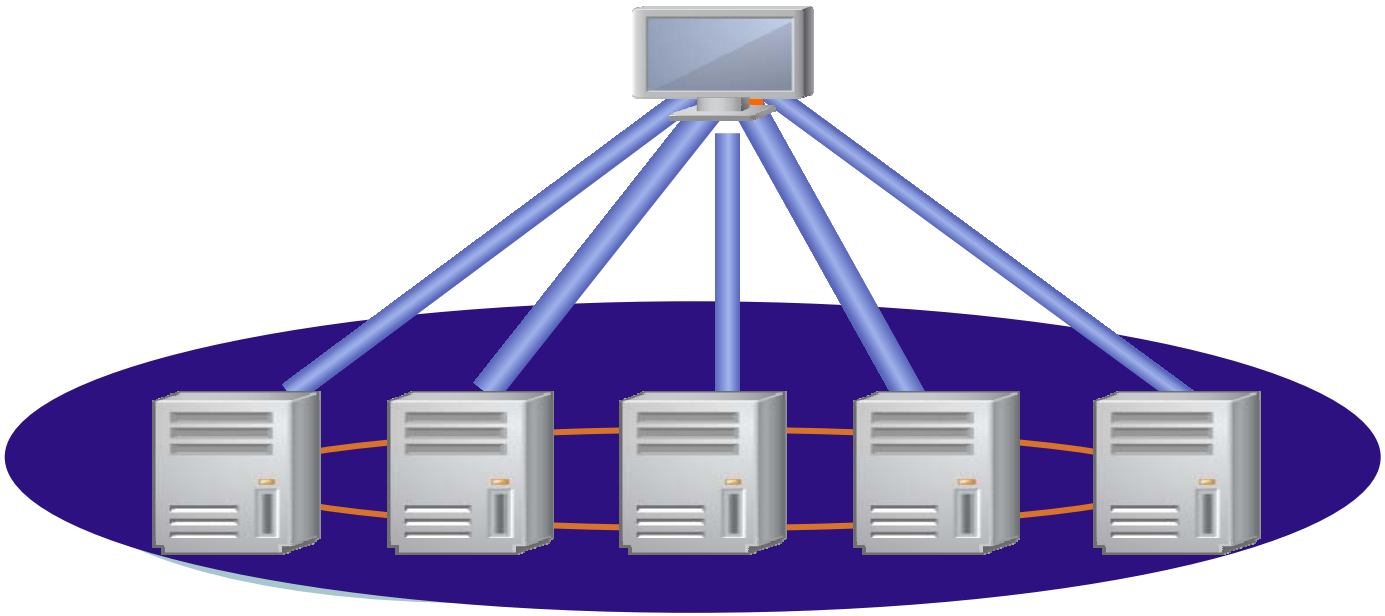


© 2009 IBM Corporation

IBM DB2 pureScale은 투명한 업무 적용을 가능하게 합니다

DB2 PureScale은 애플리케이션의 투명성을 보장합니다.

DB2 PureScale은 기존 데이타베이스의 구조를 바꾸거나 애플리케이션의 수정없이 즉각적으로 확장할 수 있으며 지속적인 성능을 보장합니다.

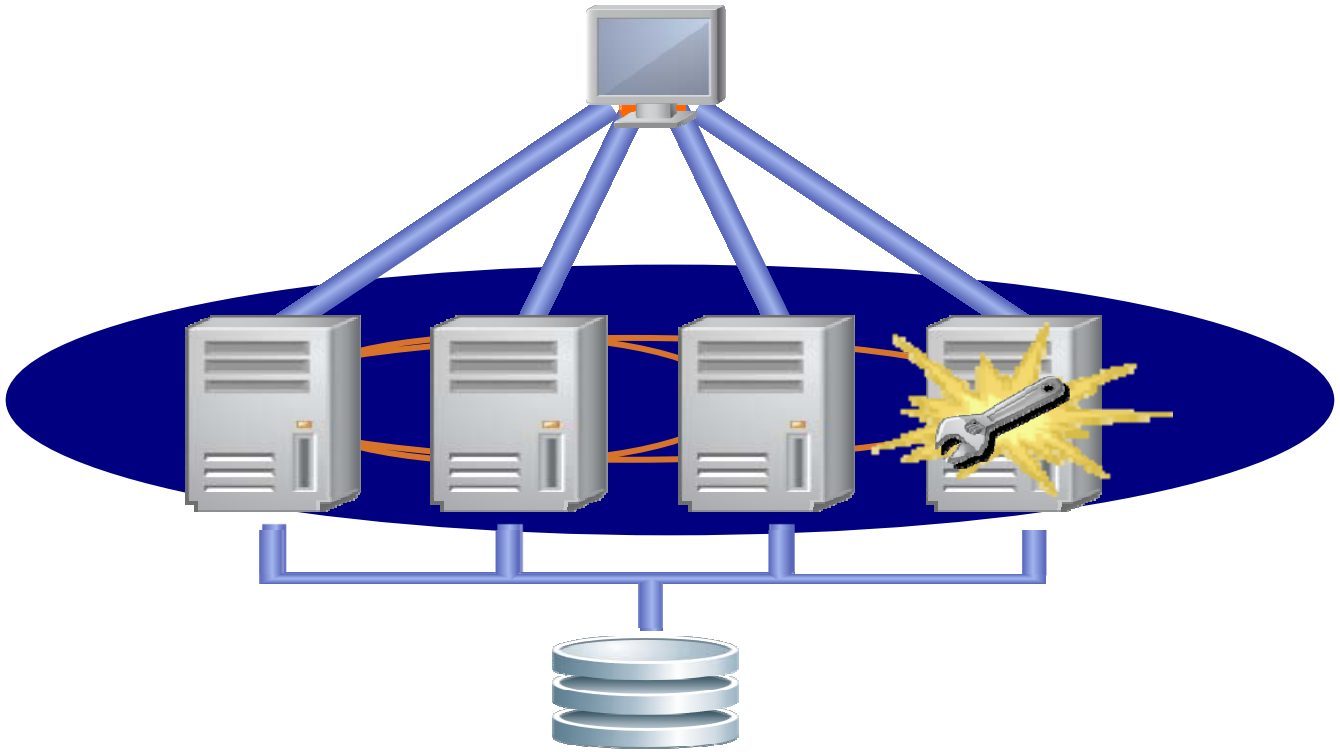


© 2009 IBM Corporation

IBM DB2 pureScale은 중단없는 서비스를 지원합니다

DB2 PureScale은 지속적인 가용성을 보장합니다.

DB2 PureScale은 메인프레임의 안정된 기술을 접목하여 빈틈없는 장애 대응 능력을 가지며 계획된 운영 유지 보수 시간 또한 최소화합니다.

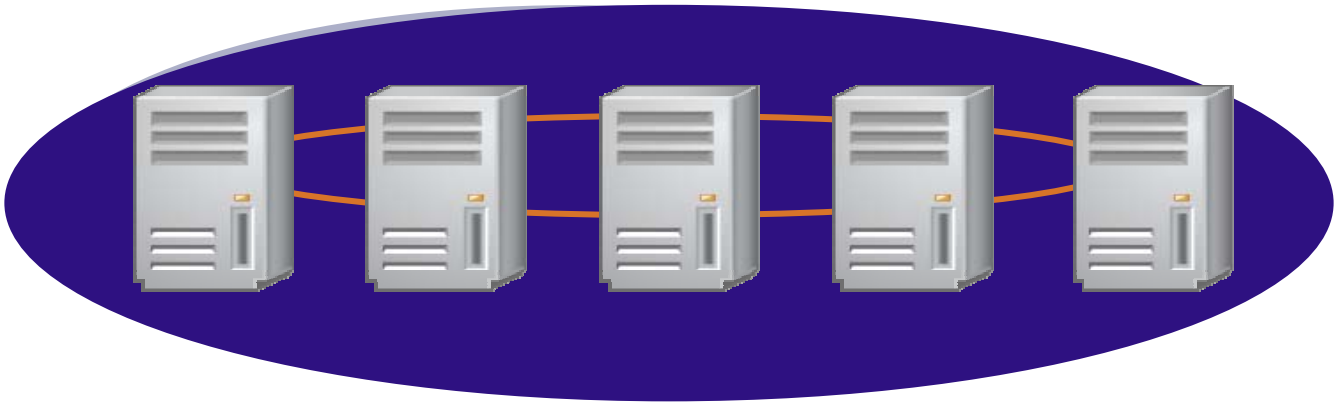


© 2009 IBM Corporation

DB2 PureScale는 유연한 가격 구조를 제공합니다.

DB2 PureScale의 유연한 가격 구조로 TCO를 절감할 수 있습니다.

DB2 PureScale은 유연한 가격 구조로 업무에 따라 시스템을 탄력적으로 운영할 수 있습니다. 즉 필요한 만큼, 사용했던 만큼만 비용이 추가되므로 TCO를 절감하실 수 있습니다.



더 필요하시면 서버를 추가하시고,
필요 없으면, **DB2**만 꺼두십시오

© 2009 IBM Corporation

감사합니다

© 2009 IBM Corporation