



데이터 운영비용 효율화를 위한 SAP 데이터베이스 플랫폼
- ASE, IQ -



CONTENTS

I Adaptive Server Platform Edition

II ASE

III IQ

IV 기대효과



Adaptive Server Platform Edition





Adaptive Server Platform Edition

SAP ASE



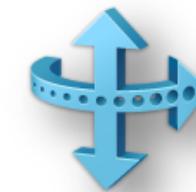
- OLTP/XOLTP 트랜잭션 처리
- 선형적인 성능의 향상 & 동시사용자 환경 지원
- TB 데이터의 수백만 트랜잭션 처리 지원
- SAP Bus Suite에 최적화 인증
- 진보된 보안, 암호화, 감사 기능제공
- HANA 가속기
- SAP SD benchmark 에서 #1 성능

SAP IQ



- 칼럼기반의 분석과 리포팅 업무에 적합한 DW 전용의 RDBMS
- Gartner Inc. and Forrester Group 선정한 최적의 EDW DBMS
- 획기적인 스토리지 압축
- 전통적인 RDBMS에 비해 월등한 성능
- 그리드 구조의 수평확장성과 동시 사용자 환경과 초 병렬 분석 프로세싱 지원
- 다양한 인덱스 기술과 유지보수 필요 없는 인덱싱, 데이터 관리

SAP Replication Server



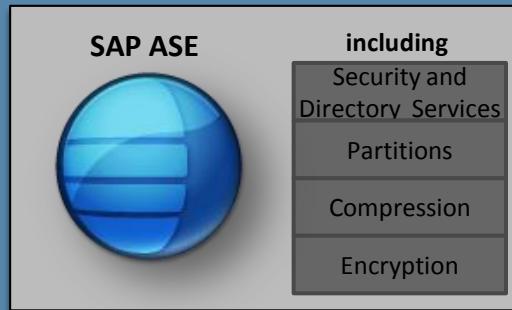
- LAN/WAN 구간에서 부하분산, 데이터 분할, 리포트, HA, DR을 위한 복제
- 데이터 소스 시스템 성능에 영향을 주지 않는 로그 수집기반의 데이터 복제
- 이 기종의 DB혹은 이 기종의 OS에 탑재되어있는 DB로 데이터 전환
- SAP ASE, SAP IQ, SAP HANA 의 데이터 복제는 3rd party DBMS vendors와는 다른 native 복제지원

업무환경이 변하거나
적절한 솔루션을 선정하지 않았다면?

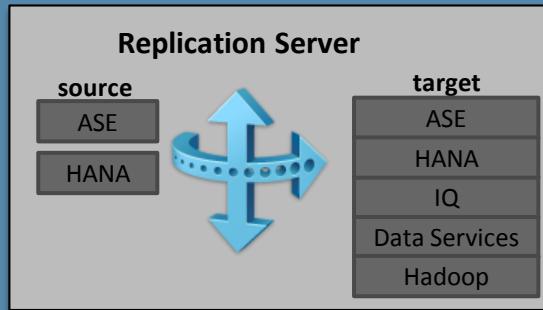


SAP Adaptive Server Platform Edition

Perpetual Right To Deploy



or



or



- Adaptive Server Platform Edition 제품들의 어떤 조합이든 사용 가능
- 어떤 ASPE 제품들 간에는 언제든 라이선스 재 배포가 가능
- 사용자가 원하는 형태로 사용 가능

추가 비용이 필요 없는 선택기능

- 각 ASPE 라이선스에는 추가적인 선택기능을 사용할 수 있는 권한을 갖는다



SAP Adaptive Server Platform Edition

사용자들에게 제공합니다

훨씬 뛰어난 IT **유연성**



훨씬 뛰어난 **신속성**



훨씬 낮은 **비용으로**



더 다양한 업무를 효율적으로 수행

- 라이선스를 재 활용
- 기존 자산을 Platform Edition 제품으로 전환 사용
- HANA와 연계한 활용
- 피크 시간과 새로운 비즈니스 요구와 같이 시장 상황에 맞추어 구성을 바꿀 수 있다
- 다양한 업무시나리오 구현
- 이전에는 비용을 지불해야 했던 선택기능 다수 포함
- 미래 프로젝트를 위한 비용 절감



Adaptive Server Enterprise





SAP는 목표달성을 위한 자산을 보유

채널, 기술 과 고객들

- SAP (applications and infrastructure)
- SAP BOBJ Ecosystem
- SAP (databases, mobility, and FSI)

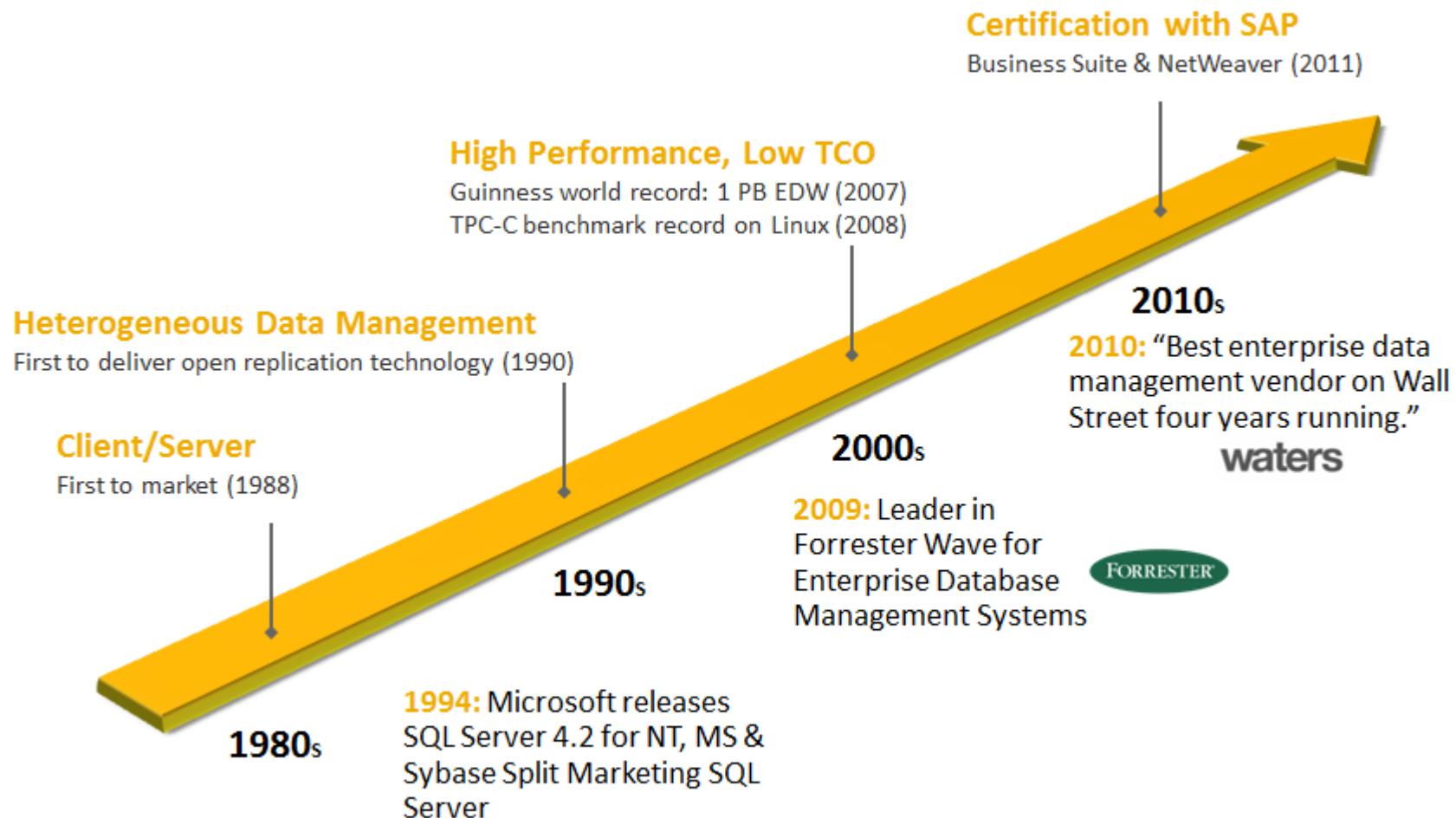
최적화된 DB 제품들

- HANA
- SAP ASE
- SAP IQ
- SQL Anywhere

SAP



가장 빠르게 성장하는
데이터베이스 회사
in 2015!



SAP Adaptive Server Enterprise

기업들에게 강한 신뢰를 받은 데이터 플랫폼



30K

5K+

21+%

Customers

SAP Business
Suite on SAP ASE

of SAP Business
Suite migrations

- 전세계 33,000+ 고객 사에서 사용
- 전세계 상위 50 개 금융과 보안기관들 중 46 곳에서 SAP ASE를 선정/사용
- 2,500+ Business Suite, 6,000+ 설치고객
- SAP 내부: 60+ 주요업무에 사용
- HANA Enterprise Cloud hosting 20+ SAP 고객
- 200개 이상의 특허 보유 및 150개 특허 출원 중

Recognized by Forrester as

"A LEADER IN ENTERPRISE DATA MANAGEMENT SYSTEMS¹"

¹ "The Forrester Wave™: Enterprise Database Management Systems, Q2 2009, Forrester Research, Inc., June 30, 2009

Gartner Magic Quadrant for Operational Database Management Systems 2014 Oct.



SAP operational databases in the Gartner analysis include:

SAP HANA, SAP ASE, and SAP SQL Anywhere



SAP ASE

- 지난 28년 동안 mission critical “OLTP”
업무환경에서 증명된 DBMS
- 지난 2년 동안 전 세계의 약 1,400의 새로운
고객 확보
- IDC Research 는 타 벤더의 DB들 보다 SAP
ASE는 30% 이상 더 낮은 TCO를 제공하는
RDBMS



On Wall Street...
2M Transactions Per Minute



In Telecommunications...
1B Transactions Per Day



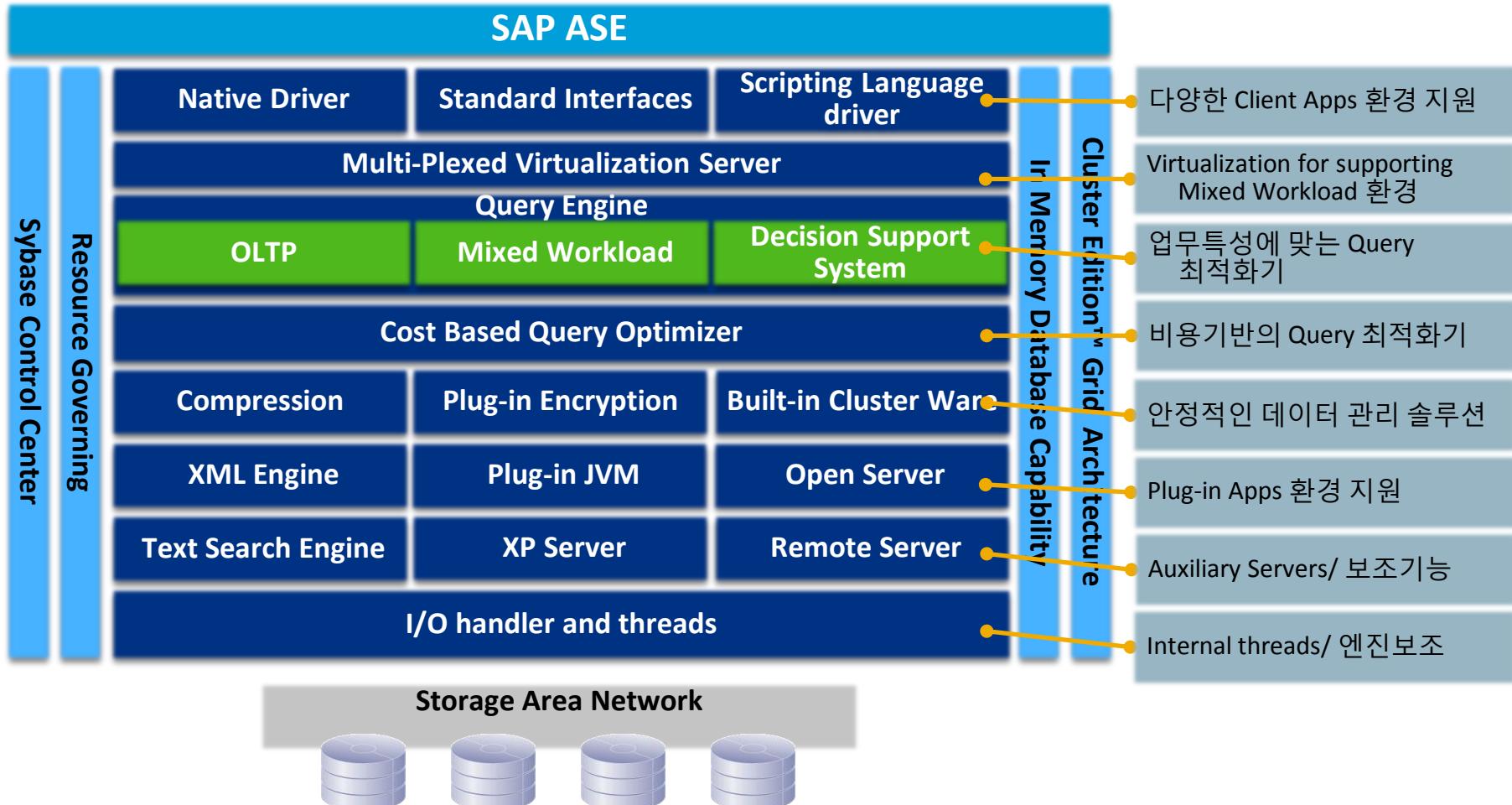
In Healthcare...
30-40% Faster than competitive RDBMS



Top 5 Reasons choose SAP ASE

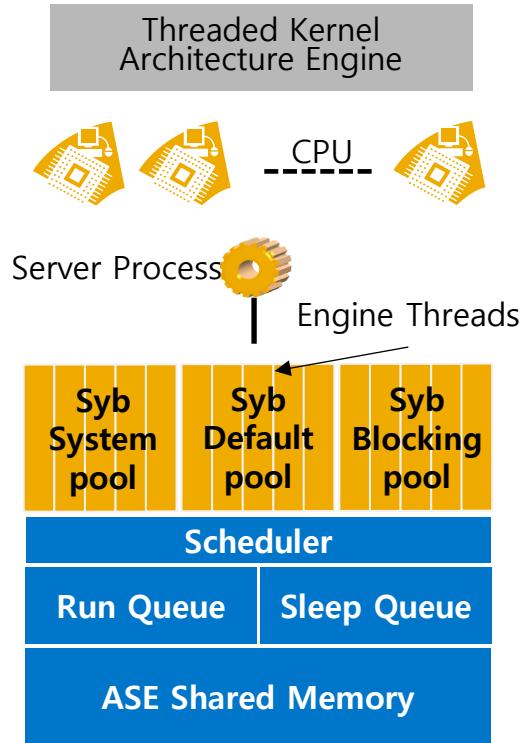
1. 28년 이상 축적된 경험
2. 안정적이고, 빠른 성능
3. 제품에 대한 고객 신뢰
4. 낮은 총 소유비용
5. 혁신을 이끌어가는 기술력



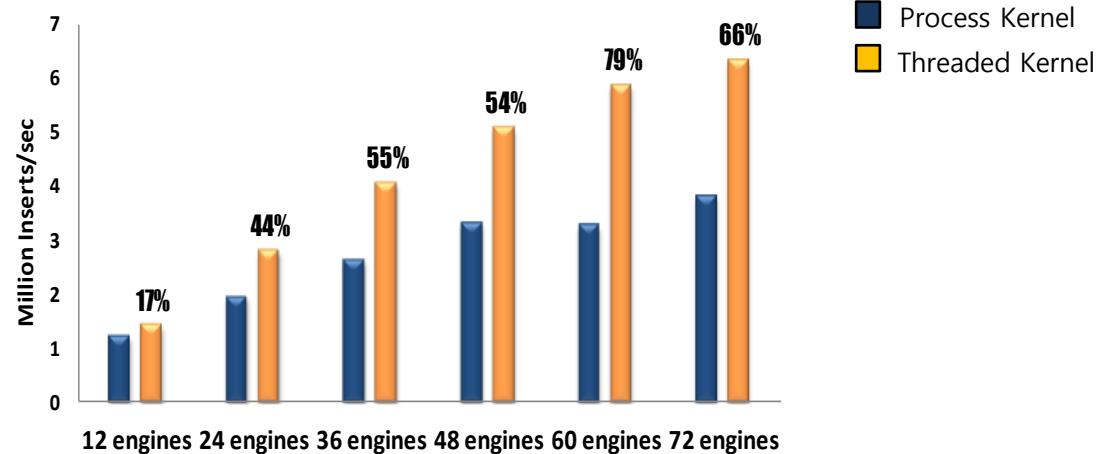


SAP Adaptive Server Enterprise - ver. 16 특징

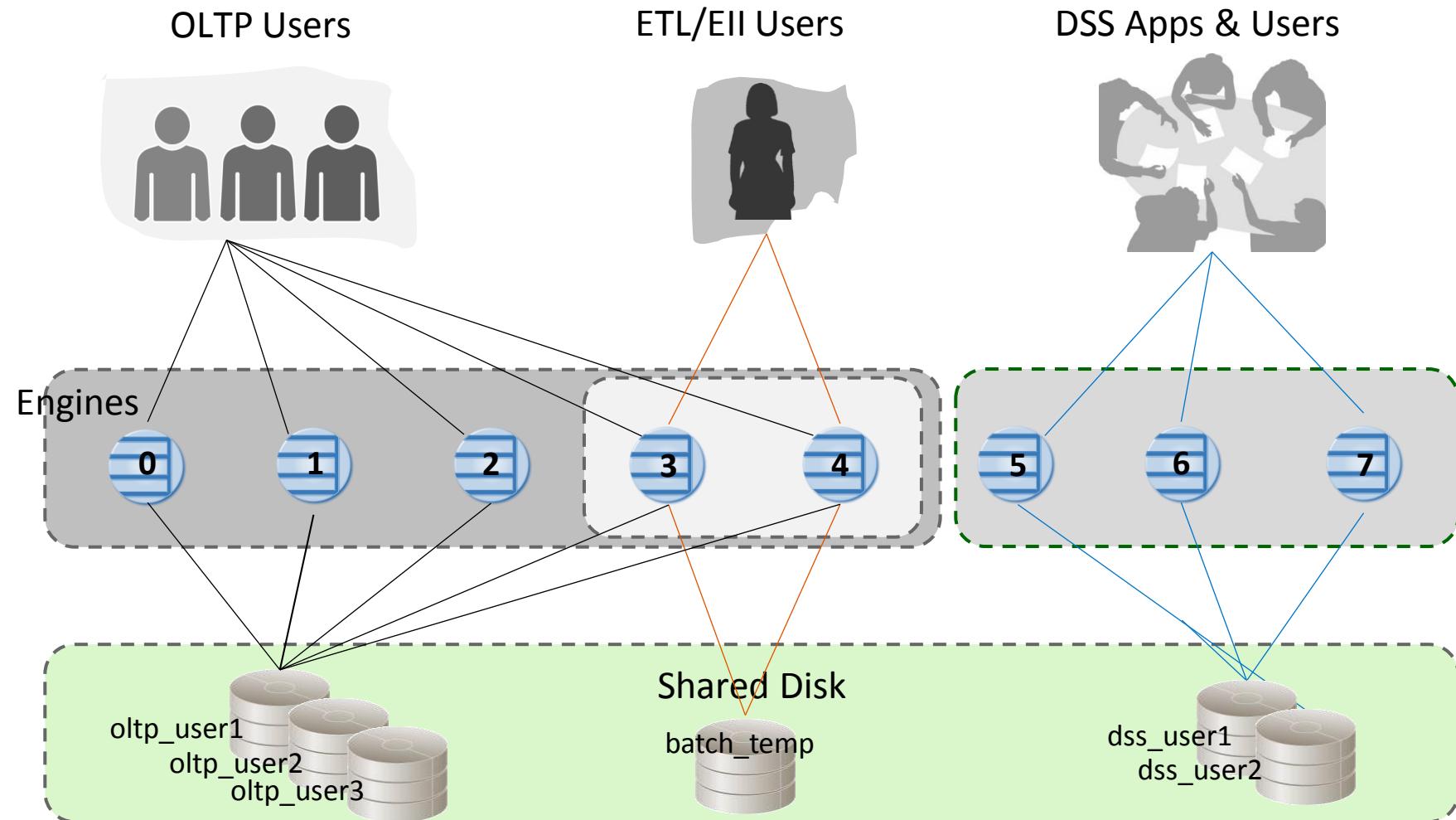
threaded kernel 구조



RAP BENCHMARK SCALING



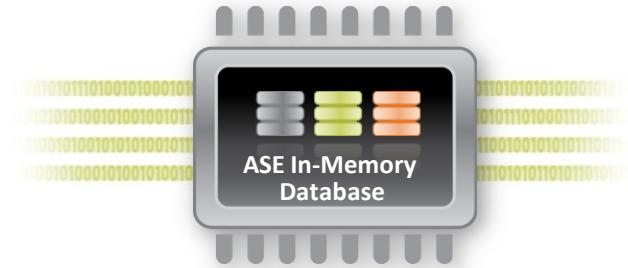
- 기본 Threaded kernel, 기존 버전과 호환을 위해 Process kernel 지원
- 각 엔진은 하나의 프로세스 안에서 여러 개의 threads로 구동
- I/O와 blocking 관리를 위한 별도의 threads 존재







Extreme Performance for Data Intensive Environments



탁월한 성능

Write intensive Operation 환경에...

성능을 가속화

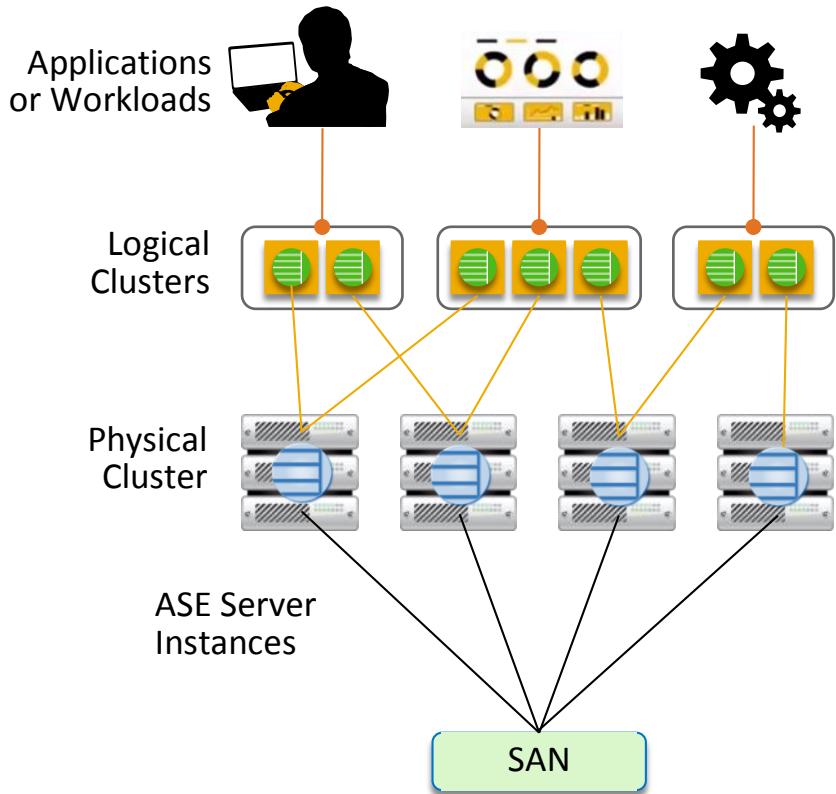
높은 동시 사용자 환경

- 기존 업무는 ASE Disk 기반 Database에서 지속적으로 서비스
- 빠른 성능이 요구되는 통계/DSS 업무를 위해 In-memory Database 기능 추가
- In-memory 기능 추가로 비용은 발생하지만 빠른 통계/DSS 처리로 TCO 개선

High Available with ASE Cluster Edition



ASE Cluster Edition takes ASE's proven reliability to a new level



지속적인 서비스 유지

자원 사용 효율 극대화

자동 부하조절

서버자원의 통합

Virtual Resource Management

- 4 node 클러스터 지원 – 32 node
- 자동 부하조절
- 로그 인 re-direction
- Auto/manually Connection migration



중견기업을 위한 ASE NEW 에디션 - ASE Edge Edition -

주요 Option 기능 포함

- 데이터암호화
- 보안 및 디렉토리 서비스 (SSL, LDAP)
- 데이터 파티셔닝
- 데이터 압축
- Replication Server
- 최대 4core
- Max Engines, Max concurrent connection - no Limit

가격프로모션

- 소규모 예산에 적합한 가격





회사소개

G 물류회사는 물류, 해운, CKD, 중고차, 트레이딩, 네트워크, 정보기술 등 다양한 영역의 사업을 하고 있는 H그룹계열사로서 국내는 물론 해외 사업장에서 H사의 물류업무가 주요사업



2x O사 보다 낮은
라이선스 비용 및 ½ 수준의
유지보수 비용



100% 어떤 플랫폼이든
제한된 하드웨어 사양에서
O사 보다 뛰어난 성능



100% 금융권을 비롯한
시장에서 검증된 안정된
O사 대안 솔루션

▶ G물류회사는 표준 DBMS를 O사에서 SAP ASE로 선정했으며,
낮은 TCO와 성능, 효율성을 기대

Business Challenges

- 높은 O사 database 라이선스와 유지보수 비용
: 현재 년간 약 30억+

Solution Implementation

- PoC를 통해서 migration 가능성과 비용 등 검토
- 현재 4 개 업무를 O사에서 SAP ASE Migration 준비
- 3년 계획을 가지고 점진적으로 모든(약 25+ 단위업무)
O사 기반의 업무를 SAP ASE 기반으로 전환 계획

Benefits

- 매우 낮은 라이선스 비용과 유지보수 비용
- 단순하고 효과적인 운영환경
- SAP ERP와 연계 등 주요 기반시스템들과 유연한 연계

Proven in the Toughest Environments



Bombay Stock Exchange
**4 million trades per day,
networked to 400 cities**



JP Morgan
\$90 Trillion worth of
derivatives positions
Derivatives Core Processing
Platform (DCPP)



Indian Railways
**16 million
transactions per day**



Ministry of Railways – China
**More than one billion people
per year / Up to 5,000 ticket
simultaneously**



National Center for
Genome Resources
**14 terabytes of
genetic data**



BlueCross BlueShield
of Tennessee

BlueCross BlueShield
**5 terabytes of data with
3,200 concurrent users per
day**



China Telecom
**No longer a bottleneck
for DSS of large volumes
of data.**



Ericsson
**more than 40 percent of all
mobile calls made through
its systems**

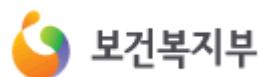


Passport Canada
100K transactions per minute, 9TB database that grows 2TB per year

SAP ASE - Korea Customers



술술께 떠나드는 서울, 술술께 누리는 서울



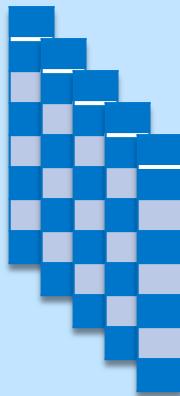
삼성증권







디스크 기반 데이터베이스
이력 데이터, 추세 분석



Massive volumes
Lower cost
Near real-time access



1,000xs

전통적인 DBMS에 비해
천배 이상 빠름.

96%

고객 만족도

70+%

스토리지 용량을 절감

IQ Future Direction

- Shared Nothing MPP
- DAS Architecture
- Multiple In-Memory RLV Store in Multiplex
- HANA Dynamic Tiering



SAP IQ 는 시간당 34.4 TB 가량의
빅데이터를 가장 빠르게 등록하는
세계 기록을 보유하고 있습니다.
*Achieved by engineers from SAP,
BMMsoft, HP
and Red Hat*



“SAP IQ, 없이 우리 고객의 요구 사항을 맞추지 못했을 것입니다. IQ를 활용해서 우리의 비즈니스를 극적으로 성장시켰습니다.”

Asif Rahman, Director of Application Development, Core Logic

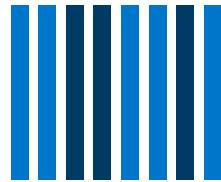


“우리의 목표는 비용을 줄이면서도 DW의
효율성을 향상시키고자 하는 것이었으며,
SAP IQ와 같이 실행했던 바입니다..”



Analytics & DW

- 분석 전용 DBMS
- 국내 가장 많은 고객



Column Store

- 최초의 Column DBMS



Compression

- FP Indexing을 통한 고효율의 압축



Performance

- Column, In-memory store
- MPP를 통한 성능 강화



Lower TCO

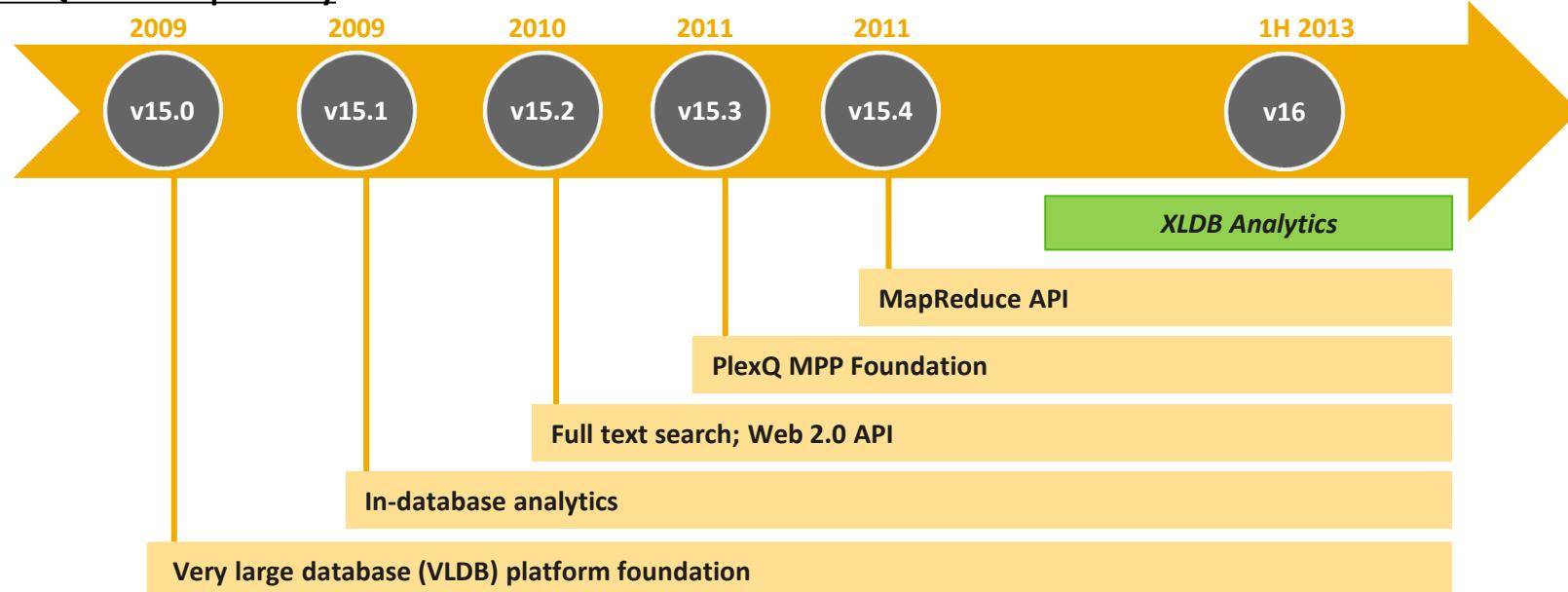
- 유연한 환경 구성
- 운영 비용 감소



Less Admin

- 관리자에 편리한 DB Scheme 구조

SAP IQ Version Up History





1 Big Data Sets

- 차세대 컬럼 저장 구조 개선을 통한 Petabyte 이상의 데이터 저장 능력
- N-Bits FP Index의 향상된 데이터 압축
- 향상된 병렬 데이터 적재 기능

2 Deeper Insights

- Row by row 동시 적재/삽입/변경/삭제
- Hash, Range, 복합 파티션 성능
- 강력한 MPP 분산 병렬 질의 성능

3 Enterprise Class

- Web 기반 관리 도구 지원 – SCC
- Role 기반 권한 제어 지원
- LDAP 연결 지원





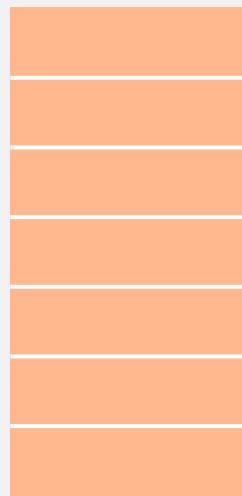
N-Bit FP 인덱스

- 1, 2, 3 Byte FP Index 대신 N-Bit FP Index 저장 구조 변경
- 컬럼 저장 시 기존 Byte 데이터 대신 다양한 N-Bit 데이터(CELL) 저장 구조 방식 채택
- 데이터 압축률 증가, 스토리지 절약, I/O 성능 향상, 메모리 자원 사용률 절감

1, 2, 3 Byte FP 인덱스

Map 테이블 정보	
서울	1
부산	2
울산	3
대구	4
인천	5
.	.
남해	105
완도	106
청도	107
.	.
제주	16M

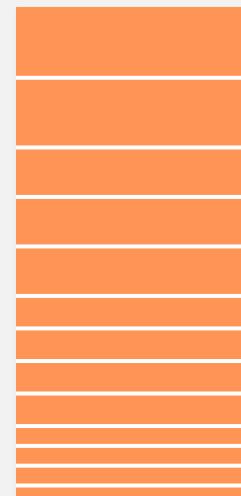
고정 길이 페이지



N-Bit FP 인덱스

Map 테이블 정보	
서울	1
부산	2
울산	3
대구	4
인천	5
.	.
남해	105
완도	106
청도	107
.	.
제주	16M

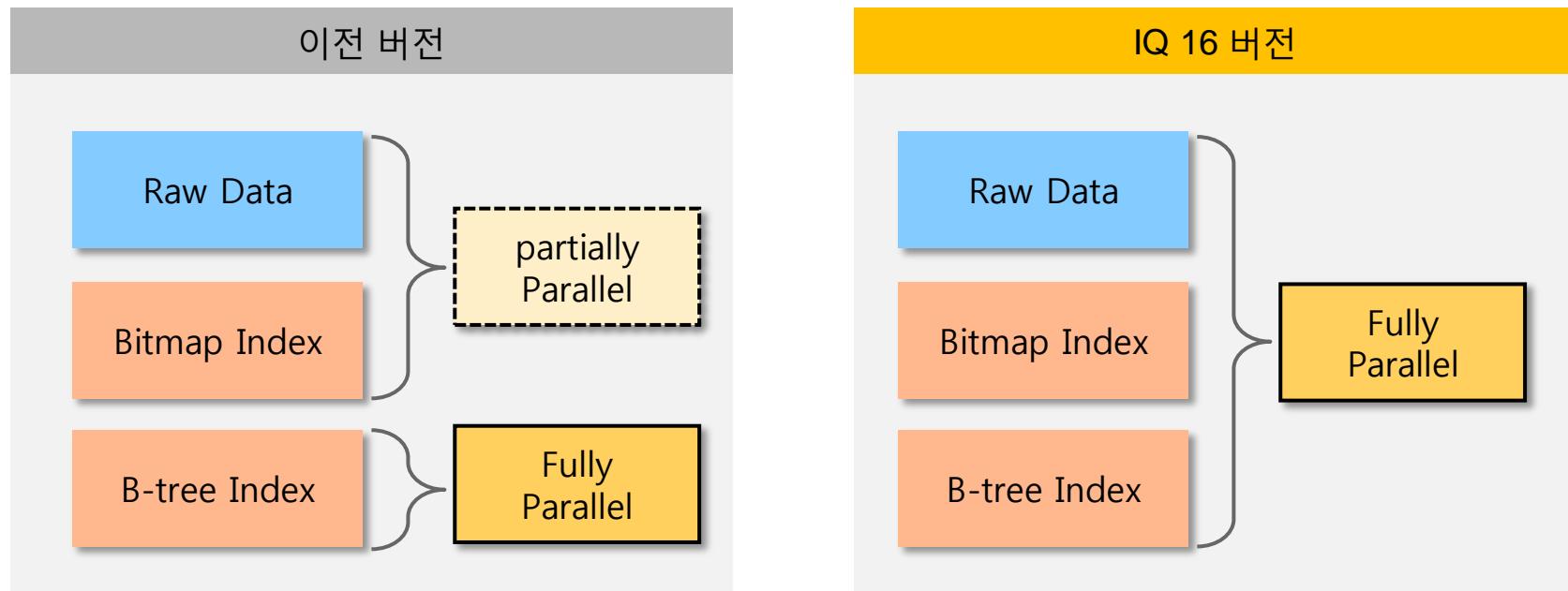
가변 길이 페이지





Fully Parallel Bulk Load

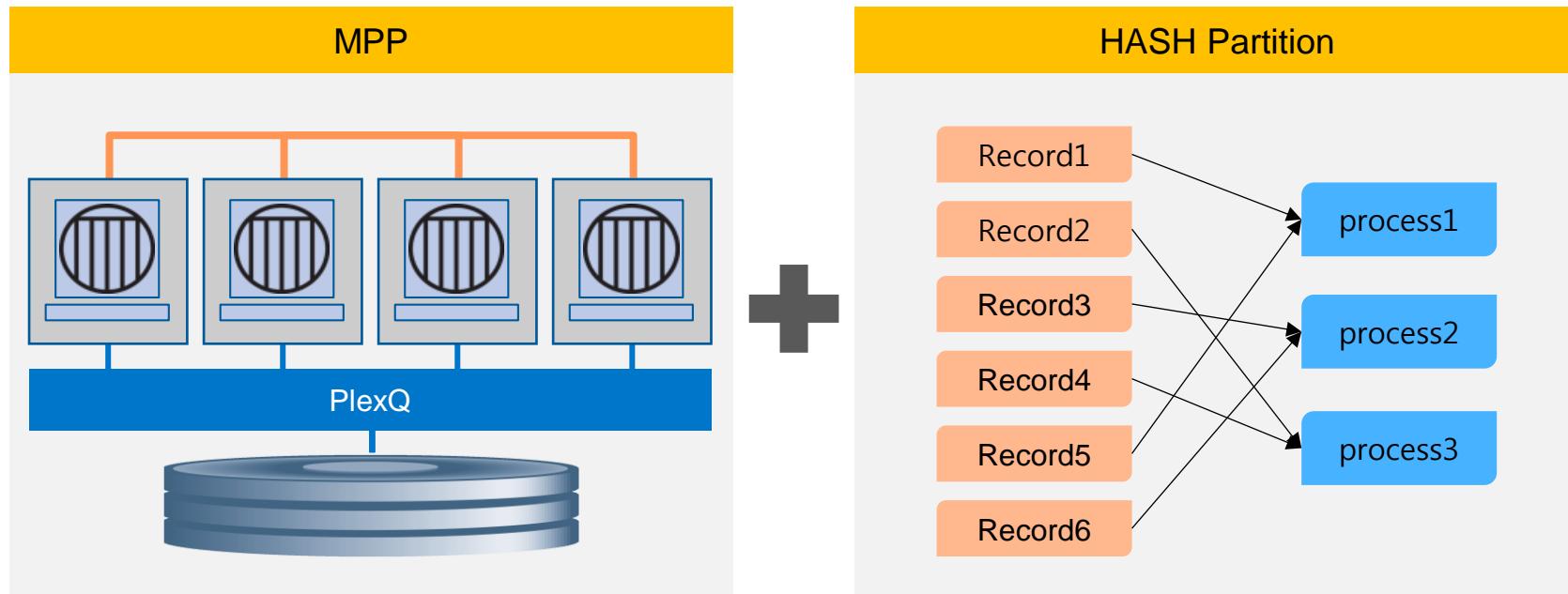
- 다중 Thread를 통한 데이터 및 인덱스 처리
- 워크로드의 병렬 레벨에 따른 동적 자원 최대화 및 최소화
- 데이터 적재 성능 향상, 유휴 자원 사용의 최대화, 동적 로드 밸런싱





MPP + HASH 파티션

- Shared Everything MPP, Distributed Query Platform, Elastic Grid Computing, Virtual Data Mart
- 대용량 데이터 처리 성능 향상, 자원 할당 및 이동의 Elastic Architecture 구현 - 자원 가상화
- SMP & MPP 혼용으로 향상된 성능, 유휴 자원 적극 활용, 로드 밸런싱 자동화





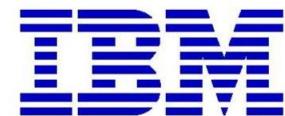
HW Vendor

- ✓ Pre-configured Best Practice Guide 지원
- ✓ Linux 조합 – x86 기반
- ✓ Unix 조합 – HP, IBM 기반



SAP IQ

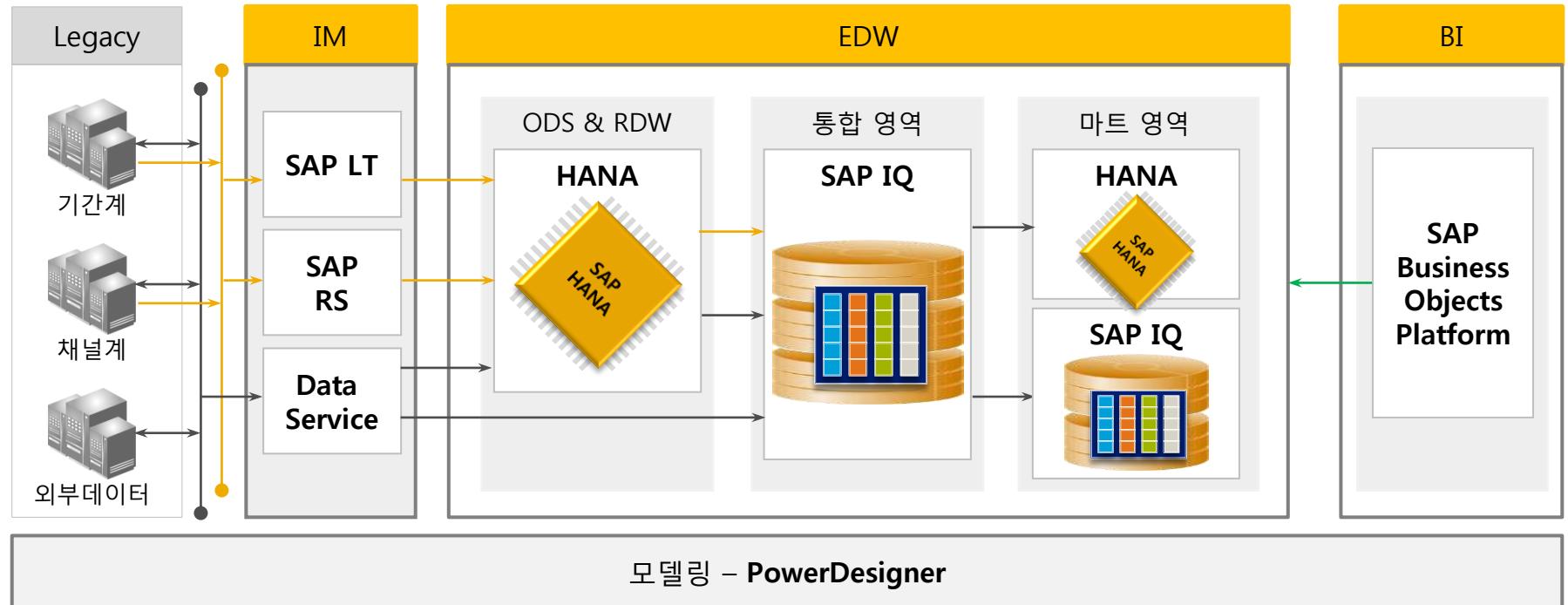
- ✓ 서버, 스토리지, OS 벤더들과 전략적 협업
- ✓ 고객 중심 시스템 구축
- ✓ 비용 효율적 시스템 구축





EDW 중심의 정보인프라 구축, 분석 목적 데이터의 확보, 사용자 중심의 시스템

구축, BI 통합 플랫폼 구현을 위한 **리얼타임 통합 분석 플랫폼**



Real Time →

Batch →

Info. Access →

SAP IQ - Korea Customers



금융



공공



통신제조
유통병원





기대효과





ASE, IQ 도입으로 효과적인 비용 사용

안정적이고 빠른 성능

혁신을 이끄는 기술력

총 소요비용 감소

특화된 서비스



- 저렴한 라이선스 비용, 타사대비 ½수준의 유지보수 비용
- 새로운 SAP 비즈니스 고객을 위한 저비용 데이터베이스
- 적은 리소스 사용으로 인한 H/W 구성 및 운영

ASE

IQ

- 오픈기반의 분석 전용 데이터베이스로 고성능의 분석을 목적으로 하는 기업용 EDW 플랫폼
- 낮은 TCO와 높은 성능을 제공하는 컬럼데이터베이스
- 다중 사용자환경, 복잡한 질의 환경 하에서의 안정적인 성능 유지



감사합니다



 KOLON BENIT