



오라클 백서
2010년 9월

PeopleSoft Human Capital Management 통합을 위해 최적화된 오라클 솔루션 - M-series 서버, 플래시 기술 및 엔터프라이즈 스토리지 사용



면책 조항

본 자료에서는 오라클의 일반적인 제품 방향을 소개하고 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며 어떠한 계약에도 포함되지 않을 수 있습니다. 따라서 이 정보는 어떤 자료, 코드 또는 기능을 제공한다는 약속을 의미하는 것이 아니므로 구매 결정에 참고해서는 안됩니다. 여기 설명되어 있는 오라클 제품에 대한 모든 특징 또는 기능의 개발, 발표 및 시기 조정은 오라클의 단독 재량으로 결정됩니다.

들어가는 글	2
개요	3
구현 시간 단축	3
서버 통합	4
스토리지 혁신	5
결론	6

들어가는 글

Oracle PeopleSoft Human Capital Management (HCM)는 업계 선도적인 제품으로서 고객들의 높아진 요구사항을 충족할 수 있도록 발전을 거듭해 왔습니다. PeopleSoft HCM은 Oracle Database에서 최상의 성능을 발휘하도록 최적화되어 왔으며, 현재는 소프트웨어 스택이 오라클의 하드웨어 시스템 및 스토리지에서 완벽하게 작동할 수 있도록 하드웨어 아키텍처 및 최적화가 제공되고 있습니다.

오라클이 썬 마이크로시스템즈를 인수하면서 이제 고객들은 단일 벤더와 협력해 애플리케이션, 데이터베이스, 운영 환경, 서버 및 스토리지를 포함하는 완벽한 솔루션을 구축할 수 있게 되었습니다. 양사의 엔지니어링 팀은 각자의 기술이 제공하는 독보적인 기능들을 통합하기 위해 협력하고 있습니다.

Oracle Enterprise SPARC 서버 및 Oracle Solaris 운영체제는 PeopleSoft HCM 솔루션에 보안성, 통합, 확장성, 성능, 안정성 같은 이점을 제공합니다. 이러한 이점들은 데이터센터에 대한 심도 깊은 이해를 바탕으로 비즈니스 애플리케이션에 적합한 아키텍처를 설계하기 위해 오랜 세월 노력해 온 결과입니다. 뿐만 아니라, Oracle Solaris 운영체제는 Oracle Database 서버 시스템에서 가장 널리 사용되는 운영체제입니다.

다양한 형식의 플래시 장치를 채택한 Oracle FlashFire 기술은 애플리케이션의 성능을 향상시킬 수 있는 파괴적인 기술입니다. 혁신적으로 성능을 향상시킬 수 있으며 인프라 운영 비용 절감 같은 추가적인 이점도 실현할 수 있습니다.

본 백서에는 오라클의 소프트웨어 및 하드웨어 기술을 통합함으로써 성능 향상 및 운영 비용 절감, 에너지 소비 및 설치 공간 절약 등 최적의 효과를 거둘 수 있는 방법이 설명되어 있습니다.

개요

하드웨어와 소프트웨어를 통합할 경우 PeopleSoft HCM 운영에 있어 시너지 효과를 거둘 수 있음이 확인되었습니다. 이러한 이점들에 초점을 맞춰 다양한 영역에서 최적화를 실현할 수 있습니다. 본 백서에는 다음과 같이 Oracle PeopleSoft HCM에 맞게 인프라를 최적화하기 위한 주요 영역들이 나와 있습니다.

- **구현 시간 단축** - PeopleSoft Payroll for North America 및 PeopleSoft Human Resources (HR) 셀프서비스 애플리케이션의 구축 시간을 단축함으로써 TCO와 ROI에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다. 이 솔루션은 모든 구현 레벨에서 많은 시간이 소요되는 튜닝 작업을 건너 뛸 수 있도록 해줍니다.
- **서버 통합** - 여러 워크로드를 하나로 통합해 하나의 물리적 서버에서 독립적으로 실행하면서도 환경 간에 완벽하게 분리시킴으로써 서버 수를 줄이고, 결국 관리 부담과 무분별한 서버 분산을 막을 수 있다는 이점이 있습니다.
- **스토리지 혁신** - Oracle FlashFire 기술은 IOPS 성능을 대폭 향상시킴으로써 데이터센터에 새로운 아키텍처를 구축할 수 있도록 지원해 물리적 스토리지 시스템의 설치 공간을 줄이고, 결국 전력 소비 및 인수 비용을 절감할 수 있도록 해줍니다.

이 아키텍처에서는 Payroll for North America 모듈과 Human Resources 모듈 등 2개의 PeopleSoft HCM 모듈이 선택되었습니다. PeopleSoft Payroll for North America 모듈을 선택한 이유는 데이터베이스에서 많은 트랜잭션이 순차적으로 수행되는 배치(batch) 형식의 워크로드를 제공하기 때문입니다. 반대로, HR 모듈은 데이터베이스에서 트랜잭션이 무작위로 수행되는 온라인/트랜잭션 워크로드를 제공합니다.

두 가지 워크로드를 모두 구현함에 따라, 테스트를 통해 동일한 데이터베이스에 액세스하여 인프라의 관리 업무를 최대한 줄이는 동시에 통합 워크로드를 활용할 수 있는 환경에서 두 모듈을 호스팅하는 기업의 실제 시나리오를 정확하게 나타낼 수 있습니다.

구현 시간 단축

생산성 측면에서 볼 때 기업에게 있어 짧은 시간 내에 서비스를 온라인 상태로 전환할 수 있는 능력은 매우 중요합니다. 일단 서비스 구축이 결정되면 실질적인 서비스 가용성이 기업 수지와 비즈니스에 직접적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 구현 시간이 중요할 수 밖에 없습니다.

PeopleSoft HCM에 맞게 최적화된 오라클 솔루션을 지침으로 삼아 서비스를 구현하면 즉각적인 성공을 거둘 수 있습니다. 실제로 테스트 환경에서 많은 시간과 하드웨어를 요구하는 반복 프로세스인 튜닝 같은 활동들을 문서화할 수 있습니다. 인프라의 모든 영역에 대한 튜닝 정보와 구성 특성이 포함되어 있는 단일 문서를 바탕으로 이러한 구성들을 수행할 수 있기 때문에 보다 신속한 구축이 가능합니다.

시스템 및 애플리케이션 튜닝 외에도 각각의 개별 워크로드에 대해 최적의 구성 요소가 선택되기 때문에 여기에서 실행되는 애플리케이션도 기반 하드웨어의 최적화된 이점을 활용할 수 있습니다. 올바른 인프라를 선택하고 업무 수행에 적합한 최상의 구성 요소를 추가하면 ROI 달성 시간을 최대한 단축할 수 있습니다.

테스트를 거친 환경이 예측 가능한 결과를 제공

고객들은 핵심 비즈니스 애플리케이션을 구현할 필요 없이 서비스를 제공할 수 있으며, 아키텍처 설계를 비롯해 시스템 및 애플리케이션 튜닝 정보가 문서화되어 있는 오라클의 최적화된 솔루션 기술 백서를 지침으로 PeopleSoft HCM 환경을 보다 손쉽게 신속하게 구현할 수 있습니다.

이 솔루션은 다양한 규모의 워크로드를 실행하기 위해 필요한 하드웨어 리소스를 파악할 수 있는 지침을 포함하고 있으며, 서버 및 스토리지 혼합 환경에서 구현 규모를 결정할 수 있는 시작점이 됩니다. 따라서, 새로운 환경을 구축할 때 결과를 예측해서 전체적인 구축 시간을 단축할 수 있습니다.

서버 통합

Oracle Enterprise SPARC M-series 서버 라인 같은 엔터프라이즈급 서버에는 통합 기능이 포함되어 있습니다. 따라서, 단일 시스템 내에서 완벽하게 분리된 환경을 실행하는 동적 도메인으로 시스템을 분할할 수 있습니다. 이 기능은 인프라의 서버 관리 부담을 줄이고 다른 애플리케이션들이 서버에서 지원되는 리소스를 활용할 수 있도록 해줍니다.

통합의 또 다른 이점으로 리소스 관리의 유연성을 들 수 있는데, 컴퓨팅, 메모리 및 I/O 리소스를 분할된 서버에서 작동하는 서로 다른 애플리케이션에 할당/재할당할 수 있기 때문에 영구적 또는 임시적으로 컴퓨팅 성능을 추가해야 하는 애플리케이션에 도움이 됩니다.

통합 옵션 선택: 동적 도메인과 Oracle Solaris Containers

Sun SPARC Enterprise M-series 서버 라인은 가장 발전된 형태의 통합 기능을 갖추고 있습니다. 예를 들어, Sun SPARC Enterprise M8000 서버는 최대 16개의 동적 도메인을 제공함으로써 대규모 서버 통합 및 데이터센터 가상화를 지원합니다. Oracle Solaris Containers를 사용해 각각의 물리적 도메인을 보다 세분화된 리소스 영역으로 최적화할 수 있기 때문에 각각의 Sun SPARC Enterprise M8000 서버는 수 천 개의 소프트웨어 파티션을 지원할 수 있습니다.

동적 도메인 기술을 사용하면 리소스 할당의 유연성을 높일 수 있습니다. 따라서, 시스템은 한달 또는 일년 동안 발생하는 다양한 주기에 따라 워크로드 변화를 수용할 수 있습니다.

M-series 서버에서 RAS 기능 향상

Sun SPARC Enterprise M-series 서버는 명령어 재입력을 통한 자동 복구, ECC 지원 확장을 통한 최대 1 TB의 시스템 메모리 ECC(Error Correcting Code) 보호, 데이터 경로 무결성 보장, 전체적인 SRAM 및 레지스터 보호, 구성 가능한 메모리 미러링 같은 RAS(Reliability, Availability and Serviceability) 기능들을 기본적으로 제공합니다. 주요 시스템 구성 요소들은 리던던트 및 핫 스왑형이기 때문에 컴퓨팅 인프라를 하루 24시간 운영하기 위해 필요한 탁월한 안정성과 가용성을 제공합니다.

이러한 기술적 이점들 덕분에 오류나 하드웨어 장애 시에도 시스템을 중단 없이 운영하고 서비스 가용성을 유지할 수 있습니다. 재난 복구 시나 계획된 유지보수 작업 시, 사용자가 애플리케이션을 계속해 사용할 수 있도록 백업 환경으로의 로컬 페일오버를 비롯해 지리적 클러스터 페일오버를 제공하는 Oracle Solaris Cluster를 함께 사용하면 향상된 고가용성 옵션을 활용할 수 있습니다.

스토리지 혁신

용량을 비롯해 데이터 리퍼지토리의 연결성, 안정성 및 가용성이 향상되면서 기존의 스토리지 환경은 여러 면에서 혁신되었지만, 시스템의 핵심 영역 중 시간이 지나도 크게 향상되지 않은 것이 하나 있습니다. 10년이 넘는 세월 동안 실질적인 변화가 없었던 하드 드라이브의 IOPS(I/O Operations Per Second)이 바로 그것입니다. Oracle FlashFire 기술은 IOPS 성능을 크게 향상시킴으로써 배치(batch) 프로세스 트랜잭션 시간을 직접적으로 단축하는 변화를 가져왔습니다.

Oracle FlashFire 기술은 고성능 스토리지를 제공하는 것 외에도 IOPS를 제공하기 위해 필요했던 다수의 스토리지 디스크 어레이를 제거함으로써 폼 팩터를 대폭 줄여줍니다. 이렇게 초기에 설치해야 하는 디스크 수가 줄면서 적은 수의 장비 랙을 사용해 스토리지 장치를 구현할 수 있게 되었습니다. 기존의 하드 드라이브 스토리지 시스템에서 플래시 기술을 함께 사용하면 두 기술의 최고 장점을 활용할 수 있는 최적의 아키텍처를 구축할 수 있습니다.

오늘날의 데이터센터는 탁월한 스토리지 용량과 용량을 제공하는 SAN(Storage Area Network) 기반의 스토리지에 막대한 투자를 하고 있습니다. 스핀들 기반 스토리지는 애플리케이션이 액세스하기 위해서는 고속 처리 성능 또는 많은 횟수의 데이터베이스 트랜잭션이 필요하며, 이 과정에서 스핀들이 지원할 수 있는 한계치를 넘어서는 문제점이 나타나고 있습니다. 이를 해결하기 위해 수 백 또는 수 천 개의 스핀들을 추가해 왔으며, 이러한 스핀들은 처리 성능 제공을 위해 통합되기 보다는 용량을 위해 최소한도로 사용되고 있습니다.

위에서 설명한 기존의 솔루션으로는 더 이상 문제를 해결할 수 없을 뿐만 아니라, 이러한 대규모 디스크 팜은 관리 비용이 지속적으로 증가하는 데다 방대한 설치 공간을 차지하며 열 발생이 증가하기 때문에 비용 대비 성능의 타당성을 입증하기가 더욱 어려워지고 있습니다.

Sun Storage Flash Arrays는 데이터베이스 및 I/O 집약적인 애플리케이션을 가속화할 수 있도록 비용 효과적인 솔루션을 제공합니다. 하드 드라이브와 비교해 볼 때 상당한 이점이 있습니다(아래 표 참조).

측정 지표	하드 드라이브	오라클 플래시 기술
초당 입력/출력 작업	하드 드라이브당 200회~500회	F20 Flash Storage PCIe 카드당 10만회, 최대 160만 회 (F5100 Flash Array가 완전 로드된 경우)
대기 시간 (ms)	2	.378
1.6M I/O에 필요한 전력(kWh)	68 (4000개의 디스크/ 18개의 랙)	0.4 이하 (1개의 어레이 / 1개의 랙 유닛)

썬의 새로운 데이터베이스 액셀러레이터 기술을 사용해 성능 및 처리량 향상

Oracle Sun Flash Accelerator F20 PCIe Card는 애플리케이션을 즉시 강화하고 응답 시간과 I/O 대기 시간을 단축할 수 있도록 해줍니다. Sun FlashFire 기술을 기반으로 하는 이 제품은 300개 이상의 디스크 드라이브라는 I/O 성능을 제공함으로써 스토리지 I/O에서 병목을 제거하고 서버 및 애플리케이션이 보다 신속하면서도 효율적으로 작동할 수 있도록 도와줍니다. Oracle Sun Flash Accelerator F20 PCIe Card의 주요 적용 분야는 데이터베이스와 스토리지 그리드입니다.

Sun FlashFire 기술을 바탕으로 시스템을 구축하면 애플리케이션을 가속화하고 응답 시간을 단축함으로써 생산성, 공간 활용도 및 전력 효율성을 높일 수 있습니다.

또한, 스토리지 대기 시간을 단축하고 I/O 병목을 제거할 수 있습니다. 이 제품은 성능이 뛰어날 뿐만 아니라, 특별한 소프트웨어나 드라이버 없이도 손쉽게 사용할 수 있는 안정성이 뛰어난 FlashFire 기술을 제공합니다.

결론

오늘날과 같이 경쟁이 치열한 환경에서는 전력과 공간이 무엇보다 중요하기 때문에 많은 CIO들이 인프라에서 리소스 활용도를 최적화함으로써 데이터센터에서 무분별한 서버 및 스토리지 분산을 최소화하면서도 비스 제공은 극대화할 수 있는 방법을 모색하고 있습니다. 오라클의 최적화된 솔루션은 새로운 하드웨어 및 스토리지 라인을 토대로 Oracle Database 서버 및 Oracle Solaris와 PeopleSoft HCM을 하나로 통합함으로써 테스트를 거쳐 문서화된 환경을 통해 신속하고 효과적인 방식으로 이러한 목표를 달성할 수 있도록 도와줍니다.

테스트를 통해 알 수 있듯이, 기존 아키텍처에 플래시 기술을 도입하거나 고성능 구성 요소를 사용해 새로운 시스템을 구축하면 간단한 구성 변경 만으로도 새로운 차원의 성능을 실현할 수 있습니다. 플래시 스토리지를 조금만 사용해도 성능을 20%까지 향상시킬 수 있으며, Oracle FlashCache 기술을 대대적으로 사용하면 47%의 성능 향상을 달성할 수 있습니다(위의 데이터 참조).

또한, 적은 수의 스펀들을 사용해서 전체 데이터베이스를 저장하고 각각의 하드 드라이브를 완벽하게 활용해 고성능 SAN 연결 장치에서 스토리지 밀도를 높일 수 있습니다. PeopleSoft HR 온라인 셀프서비스 애플리케이션은 기존의 스토리지 장치를 사용할 때도 서비스 응답 시간이 양호하게 유지된다는 사실을 보여줌으로써 이를 다시 한번 확인시켜 주었습니다.

Sun SPARC Enterprise 서버를 사용하면 서로 다른 애플리케이션이나 모듈을 완벽하게 분리하는 동적 도메인 기술을 활용해 단일 관리 서버에 전체 환경을 통합할 수 있습니다. 이 외에 Oracle Ops Center 및 Oracle Enterprise Manager 같이 완벽한 통합 관리 환경을 위한 오라클의 관리 툴을 사용하면 데이터센터에서 이러한 관리 환경을 한층 향상시킬 수 있습니다.

이러한 결과를 종합해 볼 때, 처음부터 끝까지 완벽하게 지원할 수 있는 제품으로 구성된 오라클의 통합 스택은 고성능 구성 요소와 완벽하게 통합된 환경을 바탕으로 고객에게 실질적인 이점을 제공한다는 결론을 내릴 수 있습니다.



PeopleSoft HCM 통합에 최적화된
오라클 솔루션
2010년 9월
작성자: Jacques Bessoudo

한국오라클유한회사
서울특별시 강남구 삼성동
144-17
삼화빌딩

문의처:
수신자 부담 무료 상담 전화: 080-2194-114
수신자 부담 무료 FAX: 080-2194-080
E-Mail: oracledirect_kr@oracle.com
www.oracle.com/kr



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2010, Oracle 및/또는 그 계열사. All rights reserved. 본 문서는 정보의 목적으로만 사용되며 일체의 내용은 고지 없이 변경될 수 있습니다. 본 문서는 오류에 대해 책임지지 않으며 특정 목적에 대한 적격성 및 적합성과 관련된 명시적 보증 및 계약 조건을 포함해서 명시적, 묵시적 기타 모든 보증 또는 계약 조건에 의해 구속 받지 않습니다. 오라클은 본 문서와 관련해 어떠한 법적 책임도 지지 않으며, 본 문서로 인해 직간접적인 어떠한 계약 구속력도 발생하지 않습니다. 본 문서는 Oracle의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(전자적 또는 기계적) 또는 목적으로도 복제되거나 배포할 수 없습니다.

Oracle 및 Java는 오라클 및/또는 그 계열사의 등록 상표입니다. 기타 명칭은 해당 소유업체의 상표입니다.

AMD, Opteron, AMD 로고 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 또는 등록 상표입니다. Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 모든 SPARC 상표는 라이선스 하에서 사용되며, SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 라이선스되는 등록 상표입니다. 0110

Hardware and Software
Engineered to Work Together