

IBM Power 595 서버



Power 595 서버

주요 특징

- 대규모 트랜잭션 처리 및 데이터베이스 애플리케이션을 지원하는 데이터 센터용
- 유연성을 향상시키고 운영 비용 및 에너지 비용을 절감하기 위한 대규모 서버 통합용
- 미션 크리티컬 애플리케이션을 위해 최고 수준의 RAS 기능이 필요한 대기업용

IBM Power™ 595 서버는 가장 비용 효율적이고 유연한 IT 인프라를 구축하면서도 업계 최고의 애플리케이션 성능을 달성하고, 새로운 애플리케이션 및 서비스를 빠르게 구축할 수 있도록 돕습니다. 이 서버는 IBM Power™ Systems 제품군의 가장 강력한 제품으로써, 처리량이 많은 컴퓨팅 요구사항을 가진 복잡한 미션 크리티컬 애플리케이션에 적합하도록 최고의 성능, 대규모 확장성, 에너지 효율적 처리를 제공합니다.

최대 64코어에 초고주파 IBM POWER6™ 프로세서를 장착하고 멀티 프로세싱(SMP) 구성을 갖춘 Power 595 서버는 신속하고 원활하게

확장하므로 오늘날 데이터 센터의 변경 요구사항을 해결할 수 있습니다. Power 595는 고급 PowerVM™ 가상화, EnergyScale™ 기술, 용량 온디맨드 (CoD) 옵션을 지원하므로 이 서버를 활용하여 IT 인프라를 제어하고 여러 UNIX®, IBM i(이전의 i5/OS®), Linux® 애플리케이션 워크로드를 단일 시스템에 확실하게 통합할 수 있습니다.

Power 595의 광범위한 메인프레임급 안정성, 가용성, 서비스성(RAS) 기능은 미션 크리티컬 애플리케이션이 24 시간 내내 안정적으로 실행되도록 보장합니다. 고객은 기존의 POWER5™ 590 또는 595 서버를 업그레이드할 수 있으며 이로 인해 IBM Power Architecture® 기술에 투자한 것을 다시 보상받는 셈이 됩니다.

Power 595는 서버 인프라를 통합하고 시스템 관리의 복잡도를 줄이며 컴퓨팅 자원을 최적화하는 데 견고한 토대를 제공합니다. 탁월한 성능, 입증된 IBM 기술 및 확장 가능성을 갖춘 Power 595 서버는 비즈니스를 새로운 단계로 인도할 것입니다.



기능	장점
초고주파 POWER6 프로세서	<ul style="list-style-type: none"> 최고의 애플리케이션 성능 제공 프로세서 명령 재시도 및 스토리지 키와 같은 높은 수준의 새로운 안정성 기능 포함 하드웨어 부동 소수점 작동을 위한 하드웨어 액셀러레이터 내장 응답 시간 및 트랜잭션 처리의 효율성 향상 동시 멀티스레딩으로 상업용 시스템 성능 및 프로세서 활용도 향상
광범위한 확장성 및 구성 옵션	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 트랜잭션 처리 및 메모리 중심 애플리케이션 요구 사항을 처리하기 위해 데이터를 빠르게 전송 새 서버를 추가하지 않고도 기존 애플리케이션을 확장하거나 새 애플리케이션 추가 가능 고밀도의 24인치 시스템 프레임으로 가장 효율적으로 대규모 통합을 지원하고 최대한으로 확장 가능 유연성 및 이중화 기능 내장으로 비즈니스에 맞추어 시스템 확장 가능
미션 크리티컬 애플리케이션의 가용성	<ul style="list-style-type: none"> 엔터프라이즈 애플리케이션에 1년 365일 액세스 가능 값비싼 시스템 중단 및 복구를 피하므로 IT 생산성 향상 시스템 중단없이 문제점을 모니터링, 탐지, 해결 가능
PowerVM 가상화	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 효율성이 향상되어 운영 비용 감소 변화하는 비즈니스 요구 사항에 빠르게 대처할 수 있는 유연성 제공, 영향 받는 파티션을 재부팅하지 않고 시스템 자원을 재활용하는 기능 포함 파티션 간에 처리 성능을 투명하게 공유하는 기능을 제공하고, 자원을 공유함으로써 예상치않게 급증한 많은 양의 워크로드 처리 가능 에너지 절약 및 애플리케이션 가용성 유지보수
용량 온 디맨드로 유연성 향상	<ul style="list-style-type: none"> 대기 프로세서 및 메모리를 영구적으로 추가하여 장기간 워크로드 확장 문제를 해결 추가 프로세서 및 메모리에 임시 액세스를 제공하여 급증한 비즈니스 처리량을 해결 프로세서에 사전 지급된 액세스를 제공하여 간헐적 또는 계절적 수요를 충족 영구 활성화하기 전에 일회성 30일 시험판을 제공하여 증가한 프로세서 또는 메모리 용량 테스트
EnergyScale 기술	<ul style="list-style-type: none"> 성능 저하나 비즈니스 유연성을 저해하지 않으면서 데이터 센터의 에너지 비용 절약 전력 및 냉각 사용을 파악하고 최대 요구사항을 정확하게 예측 가능
다중 운영 시스템 지원	<ul style="list-style-type: none"> 고객의 필요에 맞는 적합한 운영 시스템 및 적합한 애플리케이션을 선택할 수 있는 유연성 제공 여러 애플리케이션을 확장 가능하고 비용 효율적인 하나의 시스템에 통합 가능

POWER6 프로세서로 복잡한 워크로드 처리

Power 595 서버는 IBM의 최신 듀얼 코어 프로세서 기술인 POWER6 프로세서를 장착했습니다. 이 프로세서는 세계에서 가장 빠른 칩으로 5.0 또는 4.2 GHz의 빠른 속도를 지원하므로 성능이 뛰어납니다. 이 강력한 프로세서로 인해 애플리케이션을 더욱 빠르게 실행하고 응답성을 향상시키며 이전 IBM 서버보다 짧은 시간내에 복잡한 워크로드를 처리할 수 있습니다.

POWER6 프로세서는 동시 멀티스레딩 기능을 갖추어 두 애플리케이션의 “스레드”를 동시에 실행시키므로 시스템 활용도를 증가시키지 않아도 처리 시간을 단축할 수 있습니다. 프로세서에 하드웨어 부동 소수점 기능을 지원하여 오늘날 비즈니스 컴퓨터에서 재정 트랜잭션에 대한 기본 수학적 계산 성능을 향상시켰습니다. 또한 이 프로세서에는 AltiVec™ SIMD 액셀러레이터가 포함되어 있는데, 이는 고성능 컴퓨팅의 워크로드 성능을 향상시킵니다.

Power 595 서버는 고급 멀티칩 모듈(MCM)을 사용하여 성능을 가속화하고 시스템 안정성을 보장합니다. 각 고밀도 MCM에는 듀얼 코어 프로세서 칩, 코어당 4 MB L2 캐시가 포함되며 다루기 적합한 범위에서 32 MB L3 캐시를 지원합니다.

광범위한 확장성 및 구성 옵션

Power 595 서버는 뛰어난 구성의 유연성을 제공하므로 비즈니스에 맞추어 확장할 수 있습니다. 프로세서, 메모리, I/O 드로어, 어댑터, 디스크 베이로 쉽게 추가하여 시스템의 잠재적 성능 및 용량을 실현시킬 수 있습니다. Power 595 서버는 8코어 구성부터 시작하며 프로세서 북(book)을 추가하여 64코어 시스템까지 확장할 수 있습니다. 각 북에는 4개의 듀얼 코어 MCM, 32개의 메모리 DIMM 슬롯, 4개의 I/O 포트, 2개의 서비스 프로세서가 포함되어 있습니다. 북별로 듀얼 서비스 프로세서가 패키징되어 오류 상황에 빠르고 효과적으로 대응함으로써 안정성과 가용성을 향상시킵니다.

Power 595 시스템은 메모리를 4 TB까지 확장할 수 있습니다. 최대 3개의 I/O 드로어를 초기 시스템 프레임에 설치할 수 있는데, 각 드로어는 15,000 rpm 디스크 드라이브용의 16개의 핫스왑형 디스크 베이 및 20개의 PCI-X 어댑터 슬롯을 제공합니다. 확장 및 용량에 필요한 충분한 공간을 제공하기 위해 최대 2개의 확장 프레임을 사용하여 추가 I/O 드로어를 지원할 수 있습니다.

미션 크리티컬 애플리케이션의 가용성

Power 595 서버는 많은 혁신적 RAS 기능을 기본으로 설계하여 시스템을 24 시간 내내 가동할 수 있도록 합니다. Power 595는 IBM의 세계적 수준의 RAS 기능을 확장 지원하는데, 이런 지원에는 핫플러그, 핫스왑형, 이중화 전원 및 냉각 구성 요소를 활용하고, 정교한 이중 서비스 프로세서들을 각 프로세서 북(book)에 통합하며, 모두 활성화되고 동적 장애 복구를 지원하는 2개의 시스템 클록을 포함하며, 대부분의 메모리 오류를 확인 및 수정하는 IBM Chipkill™ ECC 및 비트 스티어링 메모리를 활용하고, FFDC(First Failure Data Capture) 메커니즘으로 장애를 로

그하여 진단을 재생할 수 없는 간헐적인 장애의 재발을 방지하며, 시스템 구성 요소(프로세서 및 PCI 버스 슬롯 포함)의 동적 할당 해제를 지원하여 긴급 장애가 발견된 경우 자원을 재할당하는 기능들이 포함되므로, 애플리케이션을 중단없이 지속적으로 실행할 수 있습니다. 이런 기능들은 시스템 가용성을 향상시키고 운영 중단을 최소화하면서 더 많은 작업을 처리하도록 돕습니다.

프로세서 명령 재시도라고 하는 POWER6의 새 기능은 프로세서 상태를 지속적으로 모니터링하고 특정 오류가 발견될 경우 프로세서를 다시 시작하는 기능을 제공합니다. 필요한 경우 워크로드의 방향을 재지정하여 프로세서를 교체할 수 있으며 애플리케이션 실행을 중단하지 않고 모든 작업을 수행할 수 있습니다.

Power 595는 논리 파티션이 분리되도록 설계하여 높은 수준의 데이터 보안을 제공하고 애플리케이션 가용성을 향상시킵니다. 동적 LPAR을 사용하여 시스템을 다시 부팅하지 않고도 여러 시스템 자원을 애플리케이션 파티션에 동적으로 할당할 수 있으며, 그 결과 전체 시스템 관리가 단순화되고 워크로드가 균형을 유지하며 시스템 가용성이 향상됩니다. 또한 IBM System Storage™ 및 PowerHA™ 오퍼링은 100% 연속 작동 시스템 가용성을 위해 클러스터 서버 환경에서의 미러링을 포함하여 고가용성 옵션을 제공합니다.

PowerVM 가상화

IBM PowerVM은 업계 선도적 가상화 기능을 제공하는 기술, 기능, 오퍼링군입니다. 여기에는 Power Systems 펌웨어와 함께 제공되는 기본 구성 요소 및 옵션 구성 요소(PowerVM Edition)가 포함되며, 고급 가상화 기술을 제공하여 자원을 효율적으로 활용하고 비용을 절감합니다.

PowerVM Standard Edition에는 Micro-Partitioning™, 가상 I/O 서버(VIOS), 다중 공유 프로세서 풀, 공유 전용 용량과 같은 기능이 포함되어 있으며, 이로 인해 시스템 활용도가 향상되고 애플리케이션이 필요한 자원을 지속적으로 확보할 수 있도록 보장합니다. PowerVM Enterprise Edition은 Standard Edition의 모든 기능 및 Live Partition Mobility (LPM)가 포함되어 있는데, LPM은 파티션 내에서 실행되는 애플리케이션에 영향을 주지 않으면서 한 서버에서 다른 서버로 파티션을 재배포할 수 있습니다. 여러 서버를 함께 작동시켜서 시스템 활용도를 최적화하고 에너지를 절감하며, 애플리케이션 가용성을 향상시키고, 중요 워크로드 간 균형을 유지하며, 끊임없이 변화하는 비즈니스 요구 사항에 대응할 수 있습니다.

용량 온디맨드로 유연성 향상

Power 595 시스템에 아주 쉽게 추가 용량을 제공할 수 있습니다. 용량 온디맨드(CoD) 옵션을 사용하여 세분화된 증분을 통해 대기 프로세서 및 메모리를 활성화할 수 있습니다.

여러 유형의 용량 온디맨드(CoD)를 사용할 수 있습니다. 고객은 일별(On/Off CoD), 30일 시험판(시험판 CoD) 또는 영구적(CUoD(Capacity Upgrade on Demand)) 버전 중 선택하여 (하나의 프로세서 증분으로) 프로세서를 활성화하거나 또는 (1 GB 증분으로) 메모리를 활성화할 수 있습니다. 유틸리티 CoD는 프로세서를 설치하고 분단위로 이를 활성화할 수 있습니다. Power 595의 모듈형 아키텍처 및 용량 온디맨드 오퍼링 지원으로 기업은 하나의 시스템에 확장을 수용할 수 있으며 동시에 중단없이 애플리케이션을 사용할 수 있습니다.

EnergyScale 기술

에너지 가격이 상승하고 자원이 한정되어 있으므로 활용도를 높여서 에너지 효율성을 향상시키는 일이 매우 중요해졌습니다. IBM Power Systems 및 PowerVM 가상화 기술을 사용하여, 전 세계 기업들은 에너지 소비를 70 - 80%까지 절감할 수 있고³, 시스템 확장 시 관리를 향상시키고, 총 운영 비용을 최대 72%⁴ 절감할 수 있습니다.

Power 595 서버는 향상된 설계의 환풍 기능과 동력을 제공하고 철저한 전력 및 발열 모니터링을 지원합니다.

IBM Systems Director Active Energy Manager™ 소프트웨어는 EnergyScale 기술을 이용하는데, 이 기술은 시스템 활용도 및 에너지 효율성 향상을 위해 전력 관리 기능을 사용하여 전력/발열 이용을 모니터링하고 에너지를 절약합니다.

여러 운영 시스템 지원

Power 595는 논리적 파티션을 통해 AIX®, IBM i, Linux 운영 시스템을 동시에 실행할 수 있는 유연성을 제공하므로 확장, 복잡성, 위험을 관리할 수 있습니다. IBM의 업계 최강 UNIX 환경인 AIX는 비즈니스 핵심 애플리케이션에 적합하도록 안정성, 가용성, 보안 및 개방형 표준을 기반으로 구축됩니다.

IBM i 운영 시스템은 통합, 단순성, 최고의 비즈니스 탄력성으로 평판이 자자한 확장 가능형의 바이러스 차단 아키텍처입니다. 이 운영 시스템은 관계형 데이터베이스, 보안, 웹 서비스, 네트워킹 및 관리 기능의 신뢰할 수 있는 조합을 통합하며, 비즈니스 처리 애플리케이션을 효율적으로 구축하기 위한 광범위하고 안정적인 데이터베이스 및 미들웨어 기반을 제공합니다.

Red Hat 및 Novell/SUSE Linux 운영 시스템은 IBM에서 주문하고 Linux 배포업체를 선택할 수 있으며 많은 개방형 소스 애플리케이션, 도구 및 유틸리티를 포함시킬 수 있습니다. Linux for Power 배포판에서 실행되는 PowerVM Edition 기능인 PowerVM Lx86을 활용하는 경우, Power 595 시스템은 웹, LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Python), 데이터베이스 워크로드의 혼합을 실행하는 x86 서버를 통합할 수 있는 유연성과 성능을 제공하므로 고객은 복잡성을 증가시키지 않으면서 확장을 효율적으로 관리할 수 있습니다.

Power 595 서버 개요

프로세서 코어	8 ~ 64코어 POWER6 4.2 또는 5.0 GHz (8코어 프로세서 북을 통해);
L2 캐시	코어당 4 MB
L3 캐시	칩당 32 MB
RAM(메모리)	프로세서 북(book) 당 16 ~ 32개 DIMM 최대 4 TB의 533 MHz DDR2 또는 최대 1 TB의 667 MHz DDR2
I/O 드로어	24": 1 - 30 19"(마이그레이션): 0 - 96
19" I/O 드로어(마이그레이션)	0 - 96
내부 디스크 베이	각 24" I/O 드로어에 최대 16개
내장형 디스크 스토리지	24" I/O 드로어당 최대 4.8 TB

Power 595 서버 개요

어댑터 슬롯	각 24" I/O 드로어에 최대 20개의 PCI-X(64비트/133 MHz) 시스템당 최대 600개
I/O 포트	프로세서 복당 4개의 GX 어댑터 포트, 시스템당 32개
하드웨어 관리 콘솔 포트	이중화 이더넷 허브를 통한 2쌍
POWER Hypervisor™	LPAR, 동적 LPAR, 가상 LAN
PowerVM Standard Edition(옵션)	Micro-Partitioning(프로세서당 최대 10개의 마이크로 파티션을 제공하므로 전체 최대 254개), 다중 공유 프로세서 풀, 가상 I/O 서버, 공유 전용 용량, PowerVM Lx86
PowerVM Enterprise Edition'(옵션)	PowerVM Standard Edition 및 Live Partition Mobility
용량 온디맨드(CoD) 구성	8 ~ 64개의 프로세서 코어, 1 코어씩 증분(1 ~ 8개의 프로세서 복을 통해), 4.2 또는 5.0 GHz POWER6 프로세서 코어
RAS 기능	<p>프로세서 명령 재시도</p> <p>교체 프로세서 복구</p> <p>선택적 동적 펌웨어 업데이트</p> <p>IBM Chipkill™ ECC, 비트 스티어링 메모리</p> <p>ECC L2 캐시, L3 캐시</p> <p>자동 장애 복구를 갖춘 이중화 서비스 프로세서</p> <p>동적 장애 복구를 갖춘 이중화 시스템 클록</p> <p>핫스왑형 디스크 베이</p> <p>핫플러그/블라인드 스왑형 PCI-X 슬롯</p> <p>핫애드 I/O 드로어</p> <p>핫플러그형 전원 공급 장치 및 냉각 팬</p> <p>동적 프로세서 할당 해제</p> <p>논리 파티션의 동적 할당 해제 및 PCI 버스 슬롯</p> <p>PCI-X 슬롯의 확장된 오류 처리 기능</p> <p>이중화 전원 공급 장치 및 냉각 팬</p> <p>배터리 백업 및 이중화 배터리 백업(옵션)</p>
용량 온디맨드 기능(옵션)	프로세서 CUoD(1개 프로세서씩 증분), 메모리 CUoD(1 GB씩 증분), 예약 CoD, On/Off 프로세서 CoD, On/Off 메모리 CoD, 시험판 CoD, 유틸리티 CoD
운영 시스템	<p>AIX V5.3 이상</p> <p>IBM i V5.4 이상</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server 10 for POWER™ SP2 이상</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 4.7 및 5.2 for POWER 이상</p>
고가용성	PowerHA 제품군
전원 요구 사항	200 v ~ 240 v, 380 v ~ 415 v, 480 v AC
시스템 크기	1개 프레임(슬림라인 도어): 79.3" H x 30.5" W x 58.5" D(201.4 cm x 77.5 cm x 148.6 cm); 무게: 3,376 lb (1,531 kg) ² 1개 프레임(어쿠스틱 도어): 79.3" H x 30.5" W x 71.1" D(201.4 cm x 77.5 cm x 180.6 cm); 무게: 3,422 lb (1,552 kg) ²
보증	1년(제한), 24x7, 당일 응답, 특정 구성품의 경우 현장 서비스, 다른 모든 유닛의 경우 CRU(고객 교체가능 유닛)(국가 별로 다름)

자세한 정보

IBM Power 595 서버에 관한 자세한 내용은 가까운 IBM 영업 대표 또는 IBM 비즈니스 파트너사에 문의하시거나 다음 사이트를 참조하십시오.

- ibm.com/systems/power/
- ibm.com/servers/aix
- ibm.com/servers/i5os
- ibm.com/linux/power
- ibm.com/common/ssi



© Copyright IBM Corporation 2008

IBM Systems and Technology Group
Route 100
Somers, NY 10589

Produced in the United States
2008년 4월

All Rights Reserved

본 자료는 미국에서 제공되는 제품 및/또는 서비스를 대상으로 제작되었습니다. IBM은 여기에 설명되지 않은 제품, 사양 또는 서비스를 다른 국가에 제공하지 않을 수 있습니다.

정보는 통보 없이 변경될 수 있습니다. 거주 지역에서 사용 가능한 제품, 기능 및 서비스에 대한 정보는 해당 지역 IBM 비즈니스 담당자에게 문의하십시오.

IBM의 향후 방향에 대한 언급은 통보 없이 변경 또는 철회할 수 있으며 목표에 대한 표현과 목적에 대해서도 마찬가지입니다.

IBM, IBM 로고, AIX, Chipkill, EnergyScale, i5/OS, Micro-Partitioning, POWER, POWER5, POWER5+, POWER6, PowerHA, PowerVM, Power Architecture, POWER Hypervisor, Power Systems, System p, System p5, System Storage는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 상표입니다.

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록 상표입니다.

Altivec은 Freescale Semiconductor, Inc.의 상표입니다.

그 밖의 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스 마크입니다.

IBM 하드웨어 제품은 새로운 부품 또는 새로운 부품 및 중고 부품으로 제조됩니다. 경우에 따라 하드웨어 제품이 새로운 제품이 아니라 이전에 설치되었던 제품일 수 있습니다. 그러나 이러한 경우에도 IBM 보증 조항은 적용됩니다.

본 장비는 FCC 규칙을 준수합니다. 구입자에게 최종적으로 제공되기 전에 적합한 FCC 규칙을 준수합니다.

비 IBM 제품에 대한 정보는 해당 제품의 제공자 또는 기타 공개된 자료로부터 얻은 것입니다. 비 IBM 제품의 기능에 대한 문의 사항이 있는 경우 해당 공급자에게 문의하십시오.

스토리지 용량을 언급할 경우, 1 TB는 1,000으로 나눈 전체 GB 값과 같으며 실제 액세스 가능한 용량은 더 적을 수 있습니다.

모든 성능 정보는 제어된 환경에서 얻은 것입니다. 실제 결과는 달라질 수 있습니다. 성능 정보는 "현상대로" 제공되며 IBM은 명시적으로든 묵시적으로든 어떠한 보증 또는 보장도 제공하지 않습니다. 구매자는 시스템 벤치마크 등과 같은 다른 정보를 참조하여 구매를 고려 중인 시스템의 성능을 평가해야 합니다.

¹ IBM i V5.4, V6.1에서는 지원되지 않습니다.

² 무게는 디스크, 어댑터, 추가 프레임 및 기타 주변기기의 설치에 따라 달라질 수 있습니다.

³ IBM 및 PG&E가 2007년 5월 공동으로 발표한 보도 자료를 바탕으로 합니다 (ibm.com/press/us/en/pressrelease/21517.wss), Vioth 고객 사례 연구, 2007년 4월 (http://www-306.ibm.com/software/success/cssdb.nsf/CS/STRD-72NM7N?OpenDocument&Site=eserverpseries&cty=en_us) 및 Plala Networks, 2007년 5월 (http://www-306.ibm.com/software/success/cssdb.nsf/CS/CMPN-732N6Q?OpenDocument&Site=eserverpseries&cty=en_us).

⁴ "IBM System p 서버 가상화 영향", POWER6 Architecture를 사용한 IT 가치 평가의 변화. International Technology Group, 2007년 5월. 방법론 연구: 금융 서비스 부문, 제조 및 소매업 부문에서 미화 150억 달러 이상의 수익을 내는 기업으로 광범위한 다중 애플리케이션을 사용하는 대규모 UNIX 엔터프라이즈 환경에 주력하는 기업. 다중 공급업체의 서버에서 실행되고 최소한의 가상화만을 사용하는 기업의 워크로드 비용과 모두 APV (Advanced POWER Virtualization, 현재의 PowerVM Standard Edition)를 사용하는 System p™ 570 (POWER6 프로세서 기반) 및 POWER5+™ 프로세서 기반 서버에서 실행되는 기업의 워크로드 비용을 비교한 연구. 예로 든 금융 서비스, 제조, 소매업 분야 환경에 대한 비용 분석을 Power Systems 서버에서 가상화하고 통합한 경우 전체 평균 최대 72%의 총 운영 비용이 절감되었습니다. 총 운영 비용은 각 통합 사례별로 절감되지 않을 수 있습니다. 총 운영 비용은 특정 고객 환경, 기존 환경 및 인력과 통합 잠재성에 따라 다릅니다.