

IBM i – 현대 비즈니스 워크로드를 위한 효율적이고 탄력적인 플랫폼

업계 선도적인 통합 운영 환경

A large, stylized graphic of the letters 'IBM' in a bold, sans-serif font. The letters are filled with a gradient of orange and red colors, with some sections being solid and others having a white cutout or a different shade. The 'I' is a solid dark red. The first 'B' has a white square cutout in its upper right and lower right sections. The second 'B' has a white square cutout in its upper left and lower left sections. The 'M' is a solid dark red.

IBM i는 UNIX 애플리케이션용 런타임인 PASE(Portable Application Solutions Environment)가 통합되어 있으므로 선택된 AIX 및 UNIX 애플리케이션을 시스템에 이식할 수 있습니다. 에뮬레이션 환경과 혼동하지 않기 위해 PASE로 이식된 애플리케이션은 하드웨어에서 직접 실행되며, 추가 계층 또는 오버헤드 없이 프로세서를 사용합니다. PASE 애플리케이션은 IBM i 작업 환경을 사용하는 IBM i 작업에서 실행되어, 결과적으로 고객은 UNIX 시스템 관리를 학습할 필요가 없습니다. IBM 및 ISV는 PASE를 활용해 고성능 Java, PHP 및 기타 솔루션에 대한 지원을 제공합니다.

통합 DB2 for i – 비즈니스 데이터에 최적화됨

i의 DB2® 데이터베이스 및 미들웨어 통합 설계는 고유한 비즈니스 가치를 제공하며 UNIX® 및 Windows®와 같은 구성요소 운영 환경과 차별화됩니다. IBM은 매 릴리스와 버전마다 i용 SQL 표준 기반 DB2를 IBM i 운영 체제와 통합하고 구축해 왔습니다. 별도의 설치 또는 구성은 없습니다. 여러 파일 시스템 옵션은 물론 고객이 비즈니스 전반의 데이터 통합을 위해 이용 가능한 옵션을 더욱 확장하는 네이티브 JDBC 드라이버 등의 연결 옵션에 대한 지원도 구현에 포함됩니다.

i용 IBM DB2는 트랜잭션 처리 및 비즈니스 인텔리전스 애플리케이션을 지원하는 비즈니스 데이터에 적합한 보안이 용이하고 확장 가능한 환경을 제공합니다. DB2는 표준 기반 인터페이스(예: SQL, .NET, DRDA/CLI, ODBC, JDBC)를 통해 액세스하므로 애플리케이션이 실행되는 운영 시스템(i, Windows, UNIX, Linux)에 관계없이 해당 애플리케이션에 데이터를 제공할 수 있습니다. 또한, DB2는 기업 간에 정보를 교환하는 데 널리 사용되는 메소드인 XML도 지원합니다.

i용 DB2는 다양한 기능을 제공하여 비즈니스 애플리케이션의 성능과 안정성을 향상시킵니다. 예를 들어 DB2는 객체-관계형 기술을 제공하므로 데이터베이스 내에서 이미지, 음성, XML 문서와 같은 대규모 비관계형 객체의 관리가 가능합니다. 또한 광범위한 도구도 제공하므로 SQL 업계 표준을 기반으로 한

쿼리를 관리할 수 있습니다. DB2 고급 병렬 처리 및 쿼리 최적화 기술은 “인메모리” 솔루션의 제한 없이 분석용으로 대규모 데이터베이스를 이용하도록 지원합니다.

DB2 관계형 데이터베이스에 저장한 정보를 처리하는 것 외에도, i는 Windows 및 UNIX 운영 체제와 유사한 방식으로 파일의 스토리지 관리를 지원하는 통합된 파일 시스템을 제공합니다. 이 통합 파일 시스템은 계층 구조식 디렉토리 구조 및 관리 인터페이스를 11개의 각기 다른 파일 시스템(UNIX, Windows, NFS 포함)에 제공하며, 각 시스템은 고유한 논리적 구조 및 규칙 세트를 가집니다. 고유한 파일 시스템 기술에만 중점을 둔 다른 시스템과 비교하면, 통합 파일 시스템은 다양한 운영 환경의 개방형 애플리케이션과 통합할 수 있는 훨씬 광범위한 유연성을 제공합니다.

IBM i 고객은 데이터베이스에 저장된 대량의 데이터가 지닌 가치를 알고 있습니다. 이 데이터를 분석하고 실행 가능한 정보로 전환하는 기능은 회사 리더들이 비즈니스 의사결정을 내릴 때 중요합니다. 좋은 정보는 의사결정을 향상시킵니다. IBM i 고객은 분석 도구에 대한 다양한 옵션을 보유하고 있습니다. DB2 Web Query는 데이터를 분석하고 실시간 대시보드의 중요 성능 지표를 표시할 수 있습니다. Heat Map, 드릴다운 보고서와 같은 고급 가상화는 더욱 쉽게 동향을 이해하고 문제 영역을 집어낼 수 있게 합니다. IBM Cognos® 및 SPSS 제품군은 예측 분석 도구 등의 고급 기능용 IBM i 데이터베이스에 액세스할 수 있는 엔터프라이즈 비즈니스 분석 도구를 제공하여 고객 유지, 위험 분석 또는 표적 마케팅 애플리케이션으로 지원합니다.

효율적인 비즈니스 처리를 위한 웹 서비스

IBM은 보안을 포함한 완전한 웹 서비스 인프라를 DB2 for i와 더불어 IBM i 운영 체제로 통합합니다. 웹 기반 J2EE 애플리케이션 서비스에 사용되는 WebSphere® Application Server Express for i는 환경은 물론 Apache 기반 HTTP 웹 서버, WebSphere Liberty Core 서버 기반 Java J2C 웹 애플리케이션 서버, 쉬운 생성을 지원하는 통합 웹 서비스 환경, RPG 또는 COBOL 프로그램을 위한 웹 서비스 호출 및 호스팅에

추가됩니다. 최근 웹 기반 PHP 애플리케이션 서비스용 Zend Server의 추가로 애플리케이션 서비스를 확장해 개방형 소스 옵션을 수용했습니다.

가상화로 여러 개의 애플리케이션 및 프로세스를 관리

IBM i의 효율성에 기여하는 핵심 요소는 지속적으로 여러 개의 비즈니스 프로세스 및 애플리케이션을 안정적이고 보안을 유지하면서 함께 실행할 수 있는 기능입니다. 여러 운영 체제를 사용하는 워크로드를 실행한 고객은 i 기반 서버가 Intel, UNIX 및 기타 미드레인지 기반 시스템보다 높은 활용도를 보였다고 보고합니다. IBM i를 사용하는 Power Systems의 높은 활용도는 IBM PowerVM®을 사용하는 하위 시스템(단일 운영 체제 이미지에서 여러 워크로드 관리) 및 논리적 파티션과 같은 다양한 입증된 가상화 기술을 사용하여 달성됩니다. 논리적 파티션은 여러 워크로드가 단일 시스템에서 실행되고, 독립적인 운영 체제 이미지로 관리될 수 있게 지원합니다.

하위 시스템은 IBM i 인스턴스 내의 독립적인 운영 환경입니다. 이 시스템은 업무, 프로세스 및 애플리케이션을 위한 작업 흐름 및 자원을 조정하고 자동으로 관리하며 동시에 완전히 구분된 데이터 등 특정 업무 정보를 유지합니다. 하나의 IBM i 인스턴스에는 여러 하위 시스템이 포함될 수 있으며, 메모리 풀 및 프로세서 우선 순위 지정처럼 정의된 시스템 자원을 각각의 하위 시스템에 할당합니다. IBM i 하위 시스템은 일반적으로 여러 웹, 일괄처리 및 트랜잭션 처리 애플리케이션 구성요소들을 분리하는데 사용됩니다.

IBM PowerVM은 파티션 간에 자원을 자동으로 조정하는 기능을 통해 동일한 Power 프로세서 기반 시스템에서 IBM i, AIX® 또는 Linux 운영 체제를 실행할 수 있도록 하는 가상화 기술을 제공합니다. 대부분의 Intel 프로세서 기반 시스템의 업계 가상화 구현과는 다르게 PowerVM의 Micro-Partitioning™ 기능은 입증된 IBM 메인프레임 하이퍼바이저 아키텍처를 직접 기반으로 합니다. PowerVM 하이퍼바이저는 성능 최적화된 펌웨어 계층에서 운영 체제 기능을 분리하여 시스템 하드웨어

자원을 관리합니다. PowerVM 하이퍼바이저는 각 운영 체제 파티션(IBM i, AIX 또는 Linux)이 완전히 독립적이며 보안을 유지하도록 보장합니다. 프로세서당 최대 20개의 마이크로 파티션을 정의할 수 있으며, 여러 마이크로 파티션 간에 동적 또는 자동으로 프로세서 자원의 밸런싱을 수행합니다. PowerVM Active Memory™ Sharing은 한 파티션에서 다른 파티션으로 메모리가 지능적으로 순환되도록 하여 메모리 사용의 활용도 및 유연성을 향상시키는 고급 메모리 가상화 기술을 제공합니다. PowerVM VIOS(가상 I/O 서버)는 I/O 자원을 가상화하여 자산 활용도를 높이고 시스템 비용을 낮춥니다. IBM i를 배치한 기업은 논리적 파티셔닝을 사용하여 비즈니스 애플리케이션을 배포함으로써 지난 십년간 IT 운영을 최적화했습니다.

최고의 비즈니스 탄력성을 지원하도록 최적화

오늘날 대부분의 기업에 있어서 직원과 고객에게 높은 수준의 서비스를 제공하는 능력이 중요합니다. 클라우드 구현과 모바일 기기와의 호환은 지속적인 가용성을 요구합니다. 다년간 많은 기업에서 구현한 IBM i는 업계에서 가장 탄력적인 애플리케이션 구축을 제공하는 운영 환경 중 하나로 명성을 쌓아왔습니다. 기업은 일반적으로 핵심 비즈니스 애플리케이션 구축 작업을 IBM i 운영 환경에 맡기고 맡겼습니다.

IBM의 PowerHA 고가용성 솔루션은 고객에게 통합된 설계 및 시험으로 신뢰성을 제공합니다. 이러한 솔루션은 운영 체제 환경을 통합적으로 확장하는 데 적합합니다. 비즈니스 환경을 위한 핵심 요소는 여러 공급업체로부터 분산된 구성요소를 결합해서 생기는 장애 위험을 줄이는 것입니다. IBM PowerHA® 고가용성 솔루션은 IBM Power Systems, IBM AIX 또는 IBM i 운영 체제, IBM System Storage® 옵션 및 PowerHA SystemMirror 오퍼링의 장점을 제공합니다. IT 구현의 모든 단계에서 가치를 제공하는 종합적인 오퍼링 및 자원에서 PowerHA 클러스터를 지원합니다. 이러한 지원에는 온디맨드 비즈니스 요구사항에 대한 고객 요구사항을 충족하도록 설계된 맞춤형 지원을 제공하는 오퍼링인 고가용성 클러스터 구현 서비스도 포함됩니다.

감사 및 준수 도구를 이용한 신뢰할 수 있는 보안 제공

Windows 및 UNIX 운영 체제 기반 서버를 실행하는 기업의 경우 보안 및 바이러스 관리는 가장 많은 시간과 비용을 소모하는 분야입니다. secunia.com에 따르면, IBM i는 장기적으로 보고된 보안 문제가 Microsoft Windows Server 및 UNIX 운영 환경보다 훨씬 적었습니다. 최근 통합 보안 환경의 ITG 연구는 IBM i가 기업에 뛰어난 수준의 운영 체제 보안을 제공한다고 결론지었습니다.¹

IBM i 운영 환경의 구축이 간단한 객체 기반 보안 모델은 안전한 시스템 환경을 구축 및 관리하는 포괄적 기능을 제공합니다. 이 객체 기반 아키텍처 설계는 하드웨어 스토리지 보호를 통해 운영 시스템 코드가 수정되지 않도록 보호하고, 일반적으로 바이러스의 진원지인 파일에 저장된 실행가능 명령의 실행을 방지함으로써 바이러스를 차단합니다. IBM i는 또한 침입 탐지 및 예방 기능을 내장하여 해커들로부터 데이터를 안전하게 보호하며, 보안 변경 및 위반을 추적하는 감사 저널을 지원하여 준수 및 감사를 돕습니다.

IBM i 7.2는 DB2 for i를 위한 보안 옵션을 추가합니다. 고객이 데이터를 위해 더욱 세분화된 보안 정의를 선택할 수 있도록 지원하는 것은 오늘날의 모바일 및 소셜 컴퓨팅 세계에서 중요합니다. 이러한 IBM i 7.2 향상으로 고객이 핵심 비즈니스 데이터를 잠그는 동시에 애플리케이션을 열 수 있도록 지원합니다.

모바일 및 웹 상호 작용을 위해 시스템이 개방되어 있고 사용자가 언제 어디서나 작업을 수행할 수 있도록 로그온하는 현재의 전 세계 환경에서는 시스템의 모든 객체에서 올바른 보안 수준을 유지하고 관리하는 것이 무엇보다 중요합니다. IBM i 7.3을 발표한 IBM은 IBM i에서 객체 사용을 모니터링, 기록 및 분석할 수 있는 기능을 도입했습니다. 이러한 정보는 보안 관리자가 자신의 객체에 대해 너무 적거나 너무 많지도 않은 올바른 수준의 “잠금”을 설정함으로써 보안 체계를 설계할 수 있게 해주는 핵심 정보를 제공합니다.

물론 i는 디스크 및 백업에서 데이터 암호화 옵션을 제공하고 선택한 데이터베이스 정보를 암호화하며 공통 네트워크의 네트워킹 표준(SSL 및 VPN 포함)을 지원합니다.

여러 IBM 및 ISV 도구가 비즈니스 보안 정책을 생성, 배치 및 준수하도록 지원하는 데 이용 가능합니다.

개방형 애플리케이션 설계 선택을 지원

오늘날의 애플리케이션은 여러 기술들을 혼합해 생성되었으며 작업에 가장 적합한 언어와 기술을 사용합니다. IBM i는 C, RPG, COBOL 및 C++와 같은 광범위한 개방형 애플리케이션 옵션을 지원하는 통합 언어 환경을 제공합니다. Java, PHP, EGL 및 Ruby 등 웹 기반 및 개방형 소스 애플리케이션을 결합하여 기존의 비즈니스 솔루션은 웹 및 모바일 기기로 현대화되고 확장될 수 있습니다. IBM i에 이용 가능한 ISV 솔루션은 일반적으로 개발 언어를 결합하여 배치됩니다.

바이너리 호환성은 기존 비즈니스 애플리케이션 자산을 기존 환경에서 IBM Power Server에서 실행되는 최신 IBM i 7.2로 이동시킬 수 있음을 의미합니다. 이러한 투자 보호는 RPG, COBOL 및 CL에 작성된 기존 애플리케이션이 애플리케이션 코드 변경 없이 운영 체제의 새로운 기능을 활용하도록 지원합니다.

Java 및 PHP는 수천의 애플리케이션 및 구성 요소를 이용하여 i에 강력한 개방형 웹 애플리케이션 환경을 제공합니다. PHP는 사용이 용이한 개발 접근법으로 i를 사용하는 기업에 적합하며 빠른 배포 및 기존 비즈니스 애플리케이션과의 간단한 통합을 제공합니다. i용 Zend Server는 PHP 서버를 통해 연결되는 모바일 기기의 지원에 적합한 환경을 포함합니다.

여러 해 동안 IBM은 IBM i에서 사용 가능한 오픈 소스 언어 및 환경을 지속적으로 강화하기 위해 노력해왔습니다. 이번 7.3 발표는 PHP, Ruby, Python, node.js, GCC 및 Samba와 같은 기존의 강력한 제품 모음에 Git와 Orion을 추가합니다.

단순화된 운영 및 스토리지 관리

IBM i는 편리한 사용성과 강력한 시스템 관리 기능으로 명성이 높습니다. 일반적으로 관리자 수는 UNIX 및 Windows 시스템을 관리할 때보다 IBM i 운영 환경을 관리할 때 더 적게 필요합니다. i용 IBM Navigator는 브라우저 기반 그래픽 인터페이스로서 최소한의 스킬과 인력으로 시스템을 관리할 수 있습니다. 이제 웹 애플리케이션, Navigator로 실행됨으로써 Windows, 웹, Android, 태블릿 등의 인터페이스에서 실행되는 브라우저를 통해 수많은 IBM i 기능을 관리할 수 있습니다.

스토리지 관리 소프트웨어는 또한 UNIX 및 Windows 운영 체제와 비교할 때 IBM i의 핵심 이점입니다. IBM i에서 실행되는 애플리케이션은 Linux, UNIX 또는 Windows 환경에서 실행될 때처럼 디스크 드라이브에 직접 액세스하지 않습니다. 대신, IBM i는 여러 디스크 드라이브의 데이터 스토리지를 자동으로 관리하고 균형을 맞춥니다. 자동 스토리지 밸런싱은 성능을 최적화하며, 미사용 공간을 활용하기 위해 디스크 조각 처리 및 디스크 유닛의 재구성을 수행할 필요가 없습니다. 물론 IBM i는 IBM System Storage 솔루션 및 여러 탄력성 옵션(예: RAID-6, 미러링)을 통해 디스크 스토리지를 보호합니다.

IBM i에 제공되는 계층 구조식 스토리지 관리를 사용해, SSD(Solid State Drive)는 장기간 실행되는 쿼리 또는 일괄 작업의 성능을 향상시키도록 지원할 수 있습니다. 가장 활성화된 데이터는 자동으로 SSD에 배치되어 더욱 쉽게 SSD의 빠른 I/O 응답 시간을 활용할 수 있습니다. IBM i는 다양한 스토리지 장치에서 다양한 SSD를 지원합니다.

IBM i 고급 스토리지 관리 기능의 가치는 또한 IBM i, AIX 및 Linux 논리적 파티션을 위한 스토리지를 호스팅하여 기타 운영 환경으로 확장할 수 있습니다. IBM i는 또한 PowerVM의 지원을 받아, VIOS(가상 I/O 서버)가 IBM i, AIX 및 Linux 파티션을 위한 I/O 자원을 가상화하도록 지원합니다. 이러한 가상화 기술을 사용해 각 환경에 맞는 별도의 어댑터를 구매해야 할 필요성을 줄이고 고객에게 재정적 이점을 제공합니다.

i 제품 인터페이스를 위한 전략적 웹 기반 IBM Navigator는 시스템 관리자 및 데이터베이스 엔지니어를 위한 지원 기능을 지속적으로 향상시켜줍니다. 성능 및 가용성 업데이트뿐만 아니라 여러 가지 새로운 기능들이 IBM i 7.3에 추가되었습니다. 이전 시스템 데이터 기록 조사와 같은 새로운 기능도 추가되었습니다.

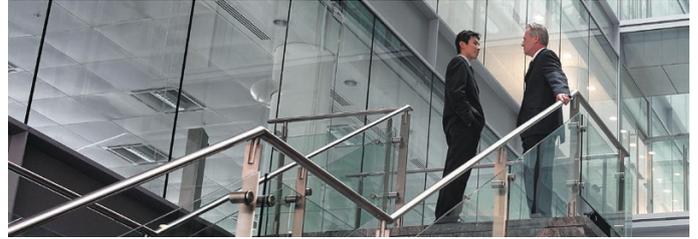
무중단 비즈니스 확장을 지원하는 확장성

IBM i는 다양한 확장 옵션을 제공하여 기업의 IT 투자 수익률을 최대화합니다. 다양한 범위의 IBM Power Systems 서버를 지원하므로, IBM i는 중소기업 및 대기업의 컴퓨팅 요구사항을 모두 지원할 수 있습니다.

무중단 확장의 핵심은 TIMI(Technology Independent Machine Interface)인데 이는 애플리케이션 및 하드웨어 장치(예: 프로세서, 디스크) 사이에 보호 계층을 제공합니다. 다년간 여러 세대의 기술에서 입증된 TIMI는 하드웨어 장치 및 프로세서 기술을 변경할 때 애플리케이션을 보호하며, 재컴파일하지 않고도 애플리케이션을 업그레이드할 수 있습니다. IBM i는 시스템에서 시스템 데이터 구조 및 기타 객체 특성을 새로운 작동 레벨로 자동 변경함으로써 이전의 두 릴리스에서의 소프트웨어 업그레이드를 지원합니다.

LPM(Live Partition Mobility)을 통해 고객은 실행 중인 워크로드를 시스템 간에 이동시킬 수 있습니다. 이 기능은 유지 관리 또는 다른 유형의 서비스 작업이 필요할 때 작동 중지 시간을 계획하는 데 필수적입니다.

용량 온디맨드는 무중단 비즈니스 확장의 추가 지원함으로써 비즈니스 운영을 중단하지 않고도 추가 내장형 프로세서를 활성화할 수 있습니다. IBM i의 용량 온디맨드를 사용하면 추가 성능을 활용하기 위해 운영 환경, 데이터베이스 또는 애플리케이션을 재시작할 필요가 없습니다.



| Característica | Ventajas |
|--------------------------------|--|
| 통합된 미들웨어로 비즈니스를 효율적으로 처리 | <ul style="list-style-type: none"> 표준 기반 DB2 데이터베이스 내장 TCO 및 TCA의 대폭 절감 인프라 스택을 고객에게 제공하기 전에 IBM에서 설계 및 테스트 |
| 가상화로 여러 개의 애플리케이션 및 프로세스를 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 하위 시스템 워크로드 관리자 PowerVM 기술로 Micro-Partitioning 및 공유 프로세서 풀 제공 |
| 최고의 비즈니스 탄력성을 지원하도록 최적화 | <ul style="list-style-type: none"> 클러스터 아키텍처를 내장하여 탄력성 향상 IBM PowerHA for i 디스크 기반 클러스터링 IBM Storage System 탄력성 솔루션 수많은 ISV 논리적 복제 솔루션을 활용한 트랜잭션 기반 저널링 |
| 감사 및 준수 도구를 이용한 신뢰할 수 있는 보안 제공 | <ul style="list-style-type: none"> 배치가 간단한 객체 기반 보안 모델 바이러스 차단 객체 아키텍처 침입 탐지, 예방 및 감사 저널 디스크 및 백업에서 데이터 암호화 SSL 및 VPN으로 네트워킹 보안 |
| 개방형 애플리케이션 설계 선택을 지원 | <ul style="list-style-type: none"> IBM Rational 개발 도구 C, RPG, COBOL, C++, Java, PHP 및 CL 개방형 소스 애플리케이션 지원 웹 서비스 애플리케이션 지원 내장 |
| 단순화된 운영 및 스토리지 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 웹 기반 시스템 관리 통합된 스토리지 관리 SSD(Solid State Drive)를 위한 계층 구조식 스토리지 관리 i, AIX 및 Linux를 위한 관리된 스토리지 호스트 PowerVM 및 VIOS 가상화를 통해 지원됨 |
| 무중단 비즈니스 확장을 지원하는 확장성 | <ul style="list-style-type: none"> IBM Pure System의 Power 노드를 포함한 IBM POWER 프로세서 기반 시스템 지원 TIMI(Technology Independent Machine Interface) 용량 온디맨드(프로세서 및 메모리) |

추가 정보

IBM i 및 지원되는 IBM 서버 플랫폼에 관한 자세한 내용은 가까운 IBM 마케팅 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너사에 문의하시거나 다음 사이트를 참조하십시오.

ibm.com/systems/power/ 또는 ibm.com/power/i/



© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Systems
Route 100
Somers, NY 10589

2016년 4월

IBM, IBM 로고, ibm.com, AIX, Cognos, DB2, Micro-Partitioning, PoweHA, Power Systems 및 System Storage는 전세계 많은 관할지에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다. 그 밖의 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 해당 회사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 (ibm.com/legal/copytrade.shtml)의 "저작권 및 상표 정보"를 참조하십시오.

본 문서는 출판 시점에 유효한 문서로서, IBM에서 언제든지 변경할 수 있습니다. IBM이 사업을 운영하는 모든 국가에서 모든 제안이 제외되는 것은 아닙니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성 및 타인의 권리 침해에 대한 보증을 포함하여 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제품과 함께 제공되는 계약서의 이용 약관에 따라 보상을 받으실 수 있습니다.

Power Architecture 및 Power.org 워드마크, Power 및 Power.org 로고와 관련 마크는 Power.org가 라이선스를 받은 상표 및 서비스 마크입니다.

Intel은 미국 및 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 자회사의 등록 상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표 및 로고는 Oracle 및/또는 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

Linux는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 상표입니다.

Microsoft 및 Windows는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

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

Los nombres de otras empresas, productos y servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de terceros.

¹ ibm.com/common/ssi/fcgi-bin/ssialias?infotype=SA&subtype=WH&apiname=STGE_IS_USEN&htmlfid=ISW03001USEN&attachment=ISW03001USEN.PDF



재활용하십시오

