



중점 사항

- 저렴한 가격의 패키지로 성능, 유연성 및 확장성 향상
- Linux® 및 효율적인 클라우드 제공 모델 기반의 통합을 통한 비용 절감
- 검증된 하이브리드 컴퓨팅을 활용하여 워크로드를 가장 효과적이고 적은 비용이 드는 위치에 배포
- 신뢰할 수 있고 탄력적인 인프라에서 모든 리소스 보호

IBM zEnterprise BC12 (zBC12)

IBM z Systems를 통해 기업 규모에 관계없이 모든 고객 요구에 효과적으로 대응, 더 나은 비즈니스 가치 실현

전세계적으로 기업들은 기존 인프라 유지관리만이 아닌 클라우드와 데이터 분석, 그리고 모바일 애플리케이션 분야에 대한 IT 인프라 투자의 중요성을 실감하고 있습니다. 이에 따라 많은 기업들은 기술로 인한 변화와 기술의 중요성을 절감하고 있으며, 이러한 환경에서 기업 경쟁력을 유지하기 위해서는 IT 환경 변화에 민첩하고, 지속적으로 적응 및 대응할 수 있어야 하며, 또한 다양한 채널을 통해 고객, 파트너, 직원에게 새로운 서비스를 제공해야 합니다. 새롭게 부상하는 기회를 놓치지 않으려면 예산 범위 내에서 조직이 보유한 가치있는 데이터를 활용하고 애플리케이션의 효율성을 높이는 동시에 모든 자산을 안전하게 보호하여 조직의 위험을 낮추고 명성에 미칠 수 있는 피해를 최소화할 수 있어야 합니다. 이를 위해서는 민첩하고 안전하며 신뢰할 수 있는 최적화된 통합 인프라가 필요합니다.

IBM zEnterprise BC12(zBC12)가 IBM® zEnterprise® System 제품군에 새롭게 포함되었습니다. 엔터프라이즈 컴퓨팅 환경을 제공하는 엔트리급 제품으로 설계된 zBC12는 최고의 확장성을 자랑하는 IBM zEnterprise EC12와 동일한 수준의 혁신과 가치, 유연한 확장 옵션, 업계 최고의 가상화 기능, 신뢰할 수 있는 복원성, 보안이 보장되는 클라우드, 엔터프라이즈 모빌리티 및 작업 분석 기능을 제공합니다. 또한 이전 세대 제품에 비해 패키지 구성, 성능 및 총 시스템 확장성은 향상되었지만 가격은 오히려 낮추고 비용 구조를 세분화했습니다.

뛰어난 성능, 유연성 그리고 확장성

zBC12는 18개의 프로세서를 탑재하고 4.2 GHz로 실행됩니다. z114와 비교할 경우 코어당 성능은 최대 36%, 범용 시스템 프로세스 용량은 58% 개선되었으며 전체 용량은 62% 늘어났습니다.¹ z114 대비 2배에 달하는 최대 496 GB의 가용 메모리를 제공하며 이에 따라 메모리 제약적 워크로드의 성능이 획기적으로 개선됩니다.



zBC12 마이크로프로세서 칩의 경우 각각의 코어가 데이터 압축 및 암호화 프로세서 전용으로 사용되므로 두 개의 코어가 프로세서를 공유하는 이전 세대 제품에 비해 향상된 성능을 제공합니다. IBM은 IBM z Systems™ 칩 설계, 실행 프로세스 세부 조정, 그리고 더욱 향상된 명령어 프리패치를 바탕으로 IBM z/Architecture®의 메모리 계층 구조를 지속적으로 개선해 왔으며 Java와 z/OS®용 IBM DB2®를 사용하는 워크로드를 비롯한 다양한 워크로드의 처리량을 최적화하도록 디자인되었습니다. 2 GB 페이지를 지원하는 zBC12 하드웨어와의 결합으로 IBM z/OS의 기능이 향상되어 시스템 메모리 관리 오버헤드가 감소하므로 이를 통해서도 성능이 개선됩니다. 이러한 장점은 애플리케이션을 지속적으로 새로 고쳐야 하는 금융 시장과 같은 업종에서 특히 유용합니다.

zBC12 마이크로프로세서 칩은 소프트웨어 성능을 위해 최적화되었습니다. 캐시 재설계를 통해 이전 세대 제품 대비 칩 캐시 용량 및 프로세서 드로어(processor drawer) 용량을 모두 두배 수준으로 증가시켰습니다. 대용량 캐시 구조로 주 메모리에 액세스가 감소하여 데이터 서비스 성능 향상에 도움이 됩니다. zBC12 마이크로프로세서는 또한 여러 개의 혁신적인 아키텍처가 포함되어 새로운 소프트웨어 패러다임을 플랫폼에 배치하도록 허용합니다. zBC12는 Transactional Execution이라고 하는 범용 하드웨어 트랜잭션 메모리 아키텍처를 지원합니다. Transactional Execution은 펌웨어에 포함되고 초기에 Java에서 가장 많이 활용됩니다. Transactional Execution은 동시에 실행되는 워크로드 잠금(Lock) 사이의 긴장을 제거합니다.



최신 제품인 zEnterprise BC12는 엔트리급 기존 제품인 z114와 유사 수준의 낮은 가격으로 두 배의 용량을 제공합니다. 또한 가용성, 보안, 성능 및 총 시스템 규모가 크게 향상되어 통합, 클라우드, 모바일 및 분석을 포함한 새로운 워크로드 및 기존 워크로드 증가를 지원합니다.

워크로드 최적화를 위한 비용효율적인 플랫폼

zBC12는 두 가지 모델로 출시되었습니다. H06은 중앙 처리식 단일 드로어 모델이며, H13은 I/O 및 커플링 확장을 위한 유연성이 강화되고 특수 엔진 기능이 향상된 두 개의 드로어를 갖춘 모델입니다. H06과 H13은 각각 구성이 가능한 6개 및

13개의 코어를 탑재할 수 있도록 설계되어 범용 프로세서 (CP)로 구성하거나 Integrated Facility for Linux(IFL), IBM zEnterprise Application Assist Processor(zAAP), IBM z Integrated Information Processor(zIIP), Internal Coupling Facility(ICF) 또는 추가적으로 System Assist Processors(SAP)와 같은 특수 엔진으로 구성할 수 있습니다. 또한 zBC12는 Integrated Firmware Processor(IFP) 표준도 활용하며, 이는 고객이 정의할 필요가 없습니다. IFP는 10GbE RoCE Express 및 zEDC Express 기능을 위한 인프라 관리에 사용됩니다. H13는 “전용” 스페어를 최대 2개까지 제공합니다.

특수 엔진은 효율성을 극대화하고 플랫폼 기능을 최적화하여 다양한 애플리케이션과 워크로드를 지원하는 동시에 메인프레임의 경제성을 크게 개선하는 데 지속적인 도움을 줍니다. 독립적으로 특수 엔진을 사용하거나 워크로드 실행을 최적화하고 비용 절감을 실현하기 위해 상호 보완적으로도 사용할 수 있습니다. 추가 처리 용량을 구입하면 비용이 절감되며 이 때 IBM 소프트웨어 가격 구조와 IBM zEnterprise 모델의 MSU(Millions of Service Units)에는 영향을 주지 않습니다.

Integrated Facility for Linux(IFL)는 Linux 및 개방형 표준을 지원하여 통합 및 인프라 간소화를 위한 최적의 환경을 제공합니다. Linux on z Systems™는 z Systems의 실제 환경 또는 가상 환경에서 실행할 수 있는 가용성이 뛰어난 애플리케이션을 제공합니다. 고객은 Intel® 서버에 비해 Linux on z Systems에서 데이터베이스 워크로드를 통합할 때 인력, 에너지, 소프트웨어 라이선스 및 개발 비용을 더욱 낮출 수 있습니다. Linux on z Systems 플랫폼의 TCA(Total Cost of Acquisition)는 가상 서버당 하루 1달러가 채 되지 않습니다.²

IBM z Systems Parallel Sysplex® 기술을 적용하면 메인프레임 커플링을 통해 확장성과 가용성을 크게 향상시킬 수 있습니다. z System 서버 그룹은 Parallel Sysplex 클러스터링을 이용하여 애플리케이션 수준에서 최대 99.999%의 가용성을 유지하도록

설계되었습니다. ICF(Internal Coupling Facility)는 외부 커플링 기능의 필요성을 낮추어 커플링 기능의 비용을 절감하는 데 도움을 줍니다.

단일 시스템을 통한 손쉬운 워크로드 통합

이 플랫폼의 고유하고 검증된 하이브리드 기능은 오늘날 다중 아키텍처 데이터 센터에서 겪는 복잡성과 비효율성의 문제를 해결하도록 설계되었습니다. zBC12는 거버넌스, 효율성, 최고 수준의 가상화 및 동적 리소스 할당을 포함한 메인프레임의 강점과 기능을 IBM AIX®, Linux 및 Microsoft Windows에서 실행되는 다른 시스템과 워크로드로 확장하여 데이터 센터 관리 방식에 획기적인 변화를 가져다 줍니다.

IBM z BladeCenter® Extension(zBX)과 함께 구성할 경우, z Systems, UNIX 및 Intel 서버 기술을 하나의 통합 시스템으로 결합하여 워크로드를 메인프레임 애플리케이션 및 데이터에 맞게 통합하고 이를 동일한 도구와 기술 그리고 리소스로 관리하여 자동화된 서비스를 지속적이고 안정적으로 제공할 수 있습니다. 안전한 고성능 사설 네트워크를 통해 zBC12에 연결이 가능하며 IBM WebSphere® DataPower® Integration Appliance XI50 for zEnterprise(DataPower XI50z)와 함께 “목적에 맞는” 애플리케이션 배포의 유연성 강화를 위해 IBM BladeCenter PS701 Express 블레이드 또는 IBM BladeCenter HX5(7873) 블레이드를 선택할 수 있습니다.

zBX 자체는 통합된 IBM 인증 구성요소를 사용하여 설계되었으며 고객에게 전달된 이후에 시스템에 블레이드를 통합하는 시간을 줄일 수 있도록 IBM에서 테스트 및 패키징화했습니다. 가용성 강화를 위한 수단으로, 전력 인프라, 랙 마운트 네트워크 스위치, BladeCenter 새시의 전원 및 스위치 장치, 그리고 z Systems로의 데이터 연결과 지원에 필요한 중복 케이블과 같이 다양한 수준의 하드웨어 리턴턴시가 zBX에 구현됩니다. 특히, z Systems 지원 전문가들이 1년 365일, 하루 24시간 서비스를

제공하는 z Systems 하드웨어 유지관리 서비스에 zBX 지원이 포함되어 제공되며 z Systems 유지관리 체계는 DataPower XI50z를 비롯한 설치된 모든 블레이드에까지 확대됩니다.

IBM z Unified Resource Manager(zManager)는 혁신적으로 전체 IT 환경에서 시스템 리소스 관리 작업을 처리합니다. 또한 시스템 전체에 하드웨어 및 플랫폼 관리를 한 번에 제공하여 목표를 달성할 수 있게 도와줄 수 있습니다. 이기종 시스템에서 단일화된 가상화 환경으로 리소스를 제공하는 zManager는 “워크로드 컨텍스트” 기능을 사용하여 애플리케이션의 성능과 가용성을 지원하는 실제 및 가상 시스템 리소스를 식별 및 최적화할 수 있습니다. 이 기능은 최고의 스마트 컴퓨팅 솔루션이 될 수 있도록 메인프레임의 역할을 확장하고 조직의 IT 인프라 관리에 필요한 인력을 줄여 줍니다.

효율적이고 민첩한 클라우드 컴퓨팅 환경

클라우드 컴퓨팅 환경을 구현하면 저렴한 비용으로 비즈니스의 민첩성과 성능을 크게 향상시킬 수 있습니다. 추가 비용 절감, 유연성 및 성능 등의 이점은 CPU, 메모리, 네트워크 및 스토리지 등 기존의 고정 하드웨어의 한계를 벗어날 수 있게 도와주는 사전 구현된 구성 요소를 IT 인프라와 함께 생성한 결과로 얻어집니다. IBM z Systems는 여러 IT 리소스를 중앙에서 관리 및 제어함으로써 높은 품질의 서비스를 신속하고 유연하게 제공하는 데 이상적인 안전한 엔터프라이즈 클라우드를 제공하도록 설계되었습니다.

클라우드라고는 하지만 단절된 아키텍처 리소스 풀을 사용하여 정의된 여타 솔루션과는 달리, zBC12는 최고 수준의 최적화가 가능하고 비즈니스 요구사항을 플랫폼 수준에서 모두 관리할 수 있는 이기종 컴퓨터 자원 풀이 포함된 새로운 접근 방법을 제시합니다.

zBC12의 두 모델 모두 156가지 용량 설정 및 세분화된 비용 구조를 통해 적절한 용량 설정을 자유롭게 선택할 수 있어 워크로드 요구사항 증가 시 수요에 따라 유연하게 확장이 가능합니다.

zBC12는 다양한 확장 옵션을 제공합니다.

- 수직 확장(Scale up) – 단일 장비에서 50 ~ 4,900 이상의 범용 MIPS
- 수평 확장(Scale out) – 하나의 zBC12 IFL로 최대 32개의 x86 코어 통합 가능(Intel Sandy Bridge 시리즈 프로세서 사용) 또는 400개 이상 통합(단일 장비)³
- 내부 기능 확장(Scale within) – 특수 엔진, 암호화 프로세서, 하이퍼바이저
- 기존의 한계를 뛰어넘는 확장 – zBX와 결합하여 구성할 경우 최대 112개의 분산 블레이드 서버 또는 DataPower XI50z 통합 지원⁴

새로운 zBC12의 기능은 또한 Linux 기반 IT 최적화 및 z Systems의 클라우드 컴퓨팅에 고유한 성능을 발휘하고 확장성이 높고 종합적인 솔루션을 제공합니다. 이러한 이유로 IBM은 새로운 zBC12가 탑재된 IBM Enterprise Linux Server (ELS)라고 하는 전용 z Systems Linux 서버를 제공합니다. ELS는 특히 한 대의 실제 ELS에서 수백 대의 가상 Linux 서버 구동 능력을 갖추고 있기 때문에 x86 및 UNIX 아키텍처의 워크로드를 통합하는 데 적합하며, 통합 구현 후에는 현저한 IT 환경 간소화 및 비용 절감 효과가 실현되어 이를 비즈니스 성장을 위해 재투자할 수 있습니다.

IBM의 솔루션 포트폴리오는 기업의 현재 가상화 환경을 가상화 및 간단한 배포 도구만을 사용하는 “Cloud-ready” 환경에서 셀프 프로비저닝, 모니터링 및 차지 백 모델까지 최고의 보안을 유지 하면서 통합 가능한 “Cloud-active” 환경으로 전환할 수 있도록 설계되었습니다.

최신 IBM z/VM® 6.3을 가상화 기반으로 하는 프라이빗 클라우드는 1 TB의 실제 메모리를 지원하며 CPU 하드웨어 리소스 수준과 효율성이 한층 더 강화되어 가성비 향상 효과를 제공합니다. 멀티시스템 가상화 및 Live Guest Relocation 등의 고급 가상화 기능을 결합한 z/VM 및 Linux 기반 z Systems는 낮은 TCO와 업계 최고의 서비스 품질로 규모와 성능을 동시에 확장할 수 있는 프라이빗 클라우드 배포 기반을 제공합니다.

z/OS에서도 클라우드를 배포할 수 있습니다. 이 플랫폼에서는 서로 다른 여러 워크로드를 각각의 서비스 수준에서 실행하여 해당 호스트된 워크로드를 격리하거나 멀티테넌시를 지원할 수 있습니다. z/OS 기반 클라우드의 경우 IBM은 단일 z/OS 인스턴스에서 다양한 워크로드를 프로비저닝할 수 있는 능력 강화에 초점을 맞추고 있습니다.

클라우드의 또 다른 중요한 요소는 보안입니다. zBC12는 주요 애플리케이션을 여러 개 실행할 때에도 상호간에 침해가 발생하지 않도록 최고의 보안을 제공합니다. 또한 데이터에 대한 보안 클라우드 기반을 제공하여 서비스를 개선할 뿐만 아니라, 오늘날 비즈니스 요건을 충족할 수 있는 뛰어난 보안 및 신뢰성을 제공합니다.

Data Ready

과거 그 어느 때보다 중요한 것은 비즈니스 분석력입니다. 의사 결정자의 현명하고 신속한 판단과 비즈니스 성과 향상을 위해서는 업종에 관계없이 정확한 통찰력이 반드시 필요합니다. z Systems는 강력한 보안과 가용성을 제공하며 관리가 쉬워 데이터 저장을 위한 최적의 장소이기 때문에 zBC12는 비즈니스 분석에 핵심적인 역할을 수행합니다. 또한, 다양한 z Systems 자산에 할당된 워크로드를 구성하고 모니터링하고 통제하는 IBM z Unified Resource Manager(zManager)를 z Systems와 함께 사용하면 비즈니스에서 필요로 하는 우수한 확장성과 성능을 제공할 수 있습니다.

zBC12를 기반으로 하는 데이터 분석 솔루션에는 막대한 규모의 데이터를 효율적으로 저장, 관리, 검색 및 분석하는 데 효과를 발휘하도록 설계된 IBM Smart Analytics System 9710 및 IBM DB2 Analytics Accelerator for zOS가 포함됩니다.

IBM DB2 Analytics Accelerator는 혼합 워크로드의 복잡한 분석 요구사항을 충족하고 성능을 발휘하기 위해 IBM z Systems와 Netezza 기술이 함께 적용되어 있습니다. 복잡한 쿼리를 최대 2,000배 빠르게 처리하면서도 단일 레코드 조회 속도는 그대로 유지하고 쿼리 프로세스의 로드를 줄여줄 뿐만 아니라 많은 비용이 소요되는 쿼리 조정은 필요하지 않습니다. 따라서 기업은 안전하고 가용성이 뛰어난 환경에서 불필요한 비용을 지출하거나 복잡한 과정 없이도 빠르게 높은 품질의 통찰력을 추출해낼 수 있습니다.

DB2 for z/OS는 z Systems 플랫폼에 맞게 제작된 제품으로 zIIP 등의 하드웨어 구성 요소, 통합 하드웨어 압축 및 라이선스가 부여된 내부 코드가 제공하는 장점들을 최대한 활용하여 분석 워크로드의 성능을 극대화시켜 줍니다. 대형 페이지(Large Page)를 사용할 경우 모든 서버에서 DB2의 성능 향상이 가능하도록 설계되었습니다. z/OS V1.13에서 사용할 수 있는 추가 기능을 갖춘 zBC12는 Flash Express를 이용하여 1 MB의 페이징 가능한 대형 페이지를 지원할 수 있습니다.

또한, IBM은 비용 효율적으로 z Systems 플랫폼의 고유한 기능을 활용하도록 설계된 z Systems 기반의 다양한 데이터 웨어하우징 소프트웨어 솔루션을 통해 최적화된 비즈니스 성과를 실현하는 데 필요한 빠르고 신뢰할 수 있으며 확장 가능한 비즈니스 정보를 전달할 수 있습니다. 자세한 내용은 [z Systems 분석 웹 사이트](#)를 참조하십시오.

IBM zEnterprise Data Compression

최신 z/OS V2.1 기능을 지원하는 IBM zEnterprise Data Compression(zEDC)은 짧은 대기 시간으로 압축이 가능한 새로운 데이터 압축 기능을 선보입니다. zEDC는 zBC12 PCIe 드로어의 최신 기능인 zEDC Express를 사용합니다. 현재 대형 파일에 대해 업계 표준인 zlib 압축을 사용 중인 애플리케이션의 경우 zEDC를 통한 압축으로 효율성을 높이고 작업 완료 시간을

단축할 수 있습니다. zEDC는 대용량 파일 압축을 지원하기 때문에 대형 플랫폼간 파일 전송에 유리합니다. BSAM/QSAM 확장 형식 데이터는 zEDC에서 이익을 실현하여 디스크 공간을 줄이고 극단적인 CPU 오버헤드 없이도 효율적으로 대역폭을 향상시키도록 지원할 수 있습니다.

Mobile Ready

컴퓨팅의 사용 범위는 계속 확대되고 있으며 기업의 IT 인프라 확장의 최종 완성 단계는 모바일 인프라 환경입니다. 오늘날 연결된 장치의 수는 3천4백만 대에 이르며 모바일 사용자의 91%는 언제 어디서나 모바일 장치를 휴대합니다. 비즈니스의 관점에서 이는 커다란 변화이며 새로운 비즈니스 모델을 창출하는 계기가 되고 있을 뿐만 아니라 조사 결과 모바일 쇼핑 고객의 3/4은 위치 기반 메시지를 수신한 후에 쇼핑을 하는 것으로 밝혀졌습니다.

이제 모바일 상거래가 화두입니다. 모바일은 쇼핑, 구매, 정보 검색 또는 제공, 협업 또는 서비스 탐색 등을 수행할 때 사람과 개체를 단순히 연결만 하는 것이 아니라 원하는 시기, 장소, 방법에 따라 작업을 완료할 수 있는 기반이 되었습니다. 하루 수천 건의 트랜잭션을 수행할 수 있는 z Systems를 통해 모바일이 자연스럽게 z Systems에 연결됩니다.

IBM Worklight®는 최신 프레임워크와 도구를 사용하여 조직에서 고객 지원 및 기업에서 필요로 하는 앱을 신속히 개발할 수 있는 세계 정상급 모바일 애플리케이션을 제공합니다. 요구사항 충족을 위해 필요한 것이 플랫폼 간 HTML5 브라우저 기반 앱, 네이티브 앱 또는 하이브리드 솔루션인지 여부에 관계없이 Worklight의 엔터프라이즈 애플리케이션 스토어 및 네이티브 SDK, API 및 공용 앱 스토어 지원을 사용하면 z Systems 데이터를 활용하는 앱을 개발, 배포, 관리할 수 있습니다.

z Systems 데이터를 사용하는 모든 모바일 앱은 보안이 철저히 보장됩니다. IBM Endpoint Manager for Mobile Devices가 zBC12에 연결된 모든 모바일 플랫폼 보안을 위한 통합 관리 및 제어 기능을 갖춘 안전한 기반을 제공합니다. 루팅/탈옥된

장치를 찾아내거나 암호 수준 향상과 같은 여러 보안 정책을 강화함으로써 개발자는 zBC12로 빌드, 유지관리 및 통합한 모바일 앱에서 발생 가능한 보안 위험에 집중할 수 있습니다.

신뢰할 수 있는 인프라

zBC12는 주요 비즈니스 프로세스, 애플리케이션 및 데이터 관련 위험을 낮출 수 있도록 최고의 보안이 적용된 신뢰할 수 있는 인프라를 제공합니다. z Systems는 민감한 기밀 데이터와 비즈니스 트랜잭션을 보호하기 위해 자체적인 보안 기능을 갖추고 있습니다. zBC12는 프로세서 코어에서 논리 파티션 보안을 위해 국제 공통 평가 기준인 Evaluation Assurance Level 5+(EAL5+) 인증을 취득하고 PR/SM 인증으로 최고 수준의 보안을 제공합니다. 일반 키(clear key) 지원을 통해 벌크 암호화가 가능하며 부주의나 오류로 인한 노출 발생으로부터 기밀 키를 보호하기 위해 보호 키가 지원됩니다. SSL(Secure Sockets Layer) 트랜잭션 및 안전한 상호 연계처리(Co-processing)가 Crypto Express3 기능과 함께 제공됩니다. zBC12는 휴대폰 및 스마트 카드와 같은 리소스에 제한이 있는 환경에 이상적인 ECC(Elliptic Curve Cryptography) 기술을 지원하는 동시에 PKCS #11 표준을 새롭게 지원하여 디지털 서명 요구사항을 엄격히 준수합니다. 또한 은행 및 금융업을 위해 ANSI, ISO 및 EMV 등의 표준도 추가적으로 지원합니다.

z Systems는 신뢰성 및 고가용성(HA) 측면에서 업계 최고라는 명성을 누려 왔으며 zBC12도 예외가 아닙니다. 무중단 구성 변경 기능 및 동적 교체 기능을 통해 일상적 유지보수, 정기 업그레이드 또는 구성 변경 시에도 시스템 가동 중단이 발생하지 않습니다. 설사 예기치 않은 오류가 발생한다 하더라도 강력한 복구 기능을 통해 가동 중단을 대부분 피하거나 이에 대한 영향을 최소화할 수 있습니다.

zBC12는 RAIM(Redundant Array of Independent Memory)을 통해 내결함성 메모리를 지속적으로 제공하여 메모리 가용성을 지원합니다. zBC12는 고객이 구매한 가용 RAIM 보호 메모리를 최대 496 GB 지원하고 이 기능은 현재 업계에서 z Systems

에서만 가능합니다. 서버의 사용 가능한 용량 증가 및 장애 방지 메모리는 DB2, WebSphere 및 Linux 등의 워크로드의 처리량 향상에 도움이 될 수 있습니다. 고객이 구매하는 메모리와는 별도로 16 GB 메모리가 서버의 I/O 구성 데이터를 보관하는 HSA(Hardware System Area)를 위해 제공됩니다.

Flash Express

Flash Express는 z/OS V1.13(추가 기능 사용 시) 이상 버전 실행 시 가용성 향상을 위한 기능입니다. Flash Express를 사용하면 거래 환경에서 업무 시작 프로세스와 같이 워크로드 전환 중에 페이지링 관련 지연 발생을 차단하여 가용성을 개선할 수 있습니다. 1 MB의 페이지링 가능한 대형 페이지를 사용하거나 진단 콜렉션 중에도 Java 환경에서 성능이 향상됩니다. Flash Express는 가장 엄격한 서비스 수준 계약을 충족하도록 지원함으로써 시간이 가장 중요한 곳에서 보다 효율적으로 경쟁할 수 있도록 지원합니다. Flash Express는 구성하기 용이하고 투명하게 작동하므로 빠른 가치 창출 시간을 제공합니다. 또한 Linux 워크로드의 임시 스토리지로도 사용할 수 있습니다.

IBM zAware

또다른 기능인 IBM z Advanced Workload Analysis Reporter(zAware)는 사내 z Systems 환경에서 발생할 수 있는 잠재적 문제를 파악하기 위해 실시간 진단을 제공할 수 있도록 설계되었습니다. 펌웨어로 실행되며, 잠재적 편차, 불일치 또는 이상 징후에 대한 OPERLOG 메시지 로그를 지능적으로 검사하는 분석 솔루션입니다. 로그에는 많은 양의 작업 메시지가 기록되기 때문에 담당자가 이를 모두 검토하고 분석하기가 매우 어렵습니다. IBM zAware는 직원이 단순한 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)로 손쉽게 드릴다운하여 비정상적인 작동을 신속히 파악할 수 있도록 대량의 로그 데이터를 자동으로 처리합니다. IBM zAware는 복잡하고 드물게 발생하거나 여러 시스템이 연관된 문제가 발생하는 IT 시스템의 이상 징후를

찾아내는 데 특히 유용합니다. 분석되는 모든 메시지에는 알아보기 쉽게 구성된 메시지 ID가 지정되어 있습니다. 메시지 이상 징후를 빨리 확인하게 되면 문제에 신속히 대응하고, 적체 적소에 시간과 노력을 집중하고, IT 문제를 빨리 해결하고, 가용성 저하를 최소화하고, 문제가 더 심각해지기 전에 IT 문제에 개입하여 해결할 수 있습니다.

온디맨드 오퍼링

zBC12는 또한 필요 시 확장 또는 축소에 실시간으로 유연하게 대응할 수 있도록 zEnterprise 용량에 대해 온디맨드 오퍼링을 지속적으로 구현하고 있습니다. 영구 및 임시 용량을 적용하여 장기적인 용량 외에 용량 초과 또는 신규 애플리케이션 테스트 시 요구되는 단기적인 용량 요구사항 충족을 위해 사용할 수 있습니다. 프로세서 코어를 CBU(Capacity Back-up)로 정의하면 여러 프로세서 구성 시에 미리 확보해 놓은 비상 용량을 제공할 수 있습니다. 또한 서버에 사용할 수 있는 할당되지 않은 용량이 존재할 경우 CBU를 변형한 CPE(Capacity for Planned Event)를 사용할 수 있습니다.

고속 커뮤니케이션 패브릭

충분한 수준의 트랜잭션 처리량을 달성하고 서버 내부 및 외부의 리소스를 사용하여 애플리케이션 성능을 최대화하려면 데이터와 네트워크에 대한 고속 연결이 필수적입니다. 업계 표준인 PCIe I/O 드로어는 성능 개선 효과뿐만 아니라 FICON®, 최신 OSA-Express5S를 포함한 OSA-Express, Crypto Express 및 내장형 SSD인 Flash Express에 대한 세분화된 지원을 제공합니다. zBC12는 DB2 I/O를 100% 변환하여 대역폭 및 응답 시간을 개선할 수 있는 고성능 IBM FICON for z Systems (zHPF)를 제공하여 OLTP 워크로드 성능 최적화를 지속적으로 지원합니다.

IBM zEnterprise BC12(zBC12) 개요

zEnterprise BC12(2828)

모델	H06	H13
----	-----	-----

프로세서 코어 종류: CP*/IFL/ICF/zAAP[†]/zIIP[†]/Std SAP/Addl SAP/Spares/IFP

최소 [‡]	0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 1	0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 2 / 1
최대	6 / 6 / 6 / 3 / 3 / 2 / 2 / 0 / 1	6 / 13 / 13 / 6 / 6 / 2 / 2 / 2 / 1

커플링 링크

IC 최대	32	32
최대 외부 커플링 링크 수	40 [§]	56 [§]
ISC-3 최대	32 ^{**}	32 ^{**}
12x InfiniBand [®] 최대	8	16
1x InfiniBand 최대	16	32
CHPID 최대	128	128

I/O 드로어에서 설치되는 기능(예비(Carry Forward) 전용)^{††}

FICON Express8/FICON Express4/OSA-Express3 1 GbE 및 1000BASE-T/OSA-Express3 10 GbE

최소	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0
최대	32 / 32 / 32 / 16	32 / 32 / 32 / 16
HiperSockets [™]	최대 32	최대 32

PCIe I/O 드로어에 설치된 기능

FICON Express8S/OSA-Express5S 1GbE 및 1000BASE-T/OSA-Express5S 10GbE/OSA-Express4S 1GbE 및 1000BASE-T/OSA-Express4S 10GbE

최소	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0
최대	128 / 96 / 48 / 96 / 48	128 / 96 / 48 / 96 / 48
Flash Express	8개 - 1쌍으로 제공	8개 - 1쌍으로 제공
10 GbE RoCE Express	16개 - LPAR당 최소 2개 권장	16개 - LPAR당 최소 2개 권장
zEDC Express	8개 - 최소 2개 권장	8개 - 최소 2개 권장

IBM zEnterprise BC12(zBC12) 개요

암호화 기능(zBC12에서 지원되는 최대 암호화 PCIe 어댑터 수: 16개)

Crypto Express4S	최소 주문 가능한 기능의 수는 2개이며(2 PCIe 어댑터), 최대 기능 수는 16개입니다(16 PCIe 어댑터).
Crypto Express3	최소 주문 가능한 기능의 수는 2개이며(4 PCIe 어댑터), 최대 기능 수는 8개입니다(16 PCIe 어댑터).
Crypto Express3-1P	최소 주문 가능한 기능의 수는 2개이며(2 PCIe 어댑터), 최대 기능 수는 8개입니다(8 PCIe 어댑터).

시스템 메모리**

최소	8 GB(HSA용 16 GB 추가)	16GB(HSA용 추가 16GB)
최대	240 GB(HSA용 16 GB 추가)	496 GB(HSA용 추가 16GB)

물리적 구성

최대 중량(기본(배터리 포함) 및 오버헤드 I/O 케이블(배터리 포함), 오버헤드 I/O 및 평형 전력)	1,802 lbs/2,028 lbs/2,123 lbs/2,235 lbs	2,064 lbs/2,290 lbs/2,385 lbs/2,497 lbs
공간	76.2cm 너비 x 127cm 깊이 또는 0.97평방미터 (10.42평방피트)	76.2cm 너비 x 127cm 깊이 또는 0.97평방미터 (10.42평방피트)
서비스	76.2cm 너비 x 127cm 깊이 또는 3.16평방미터 (30.38평방피트)	76.2cm 너비 x 127cm 깊이 또는 3.16평방미터 (30.38평방피트)
제품 규격(W x D x H) ^{SS}	784 x 1,575 x 2,013 mm(30.87x62x79.26인치)	784 x 1,575 x 2,013 mm(30.87x62x79.26인치)
	4.526 KW, 5.256 KW 15.4 KBTU/hr, 17.9 KBTU/hr	6.309 KW, 7.364 KW 21.5 KBTU/hr, 25.1 KBTU/hr
공칭 공기 흐름***	1,100 CFM	1,230 CFM

업그레이드

	IBM zEnterprise 114(z114) 및 System z10 Business Class(z10 BC)에서 업그레이드 가능
	모델 내에서 업그레이드 가능
	zBC12 제품군 내에서 업그레이드 가능(H06에서 H13) ^{†††}
	H13(zEnterprise EC12로 업그레이드 가능, 시스템 유형 2827) H20 ^{†††}

지원되는 운영 체제

z/OS	z/OS V2.1 z/OS V1.12, 1.13 z/OS V1.11, V1.10(수명 주기 확장 포함) zBX Ensemble 지원: z/OS V1.10 이상
z/VM	z/VM V5.4, V6.2 및 6.3.z/VM 6.2(zBX 지원용)
	Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 5 및 후속 릴리스, SUSE Linux Enterprise Server(SLES) 10 (SP4) 및 SLES 11 SP2

IBM zEnterprise BC12(zBC12) 개요		
IBM z/VSE®	z/VSE V4.3(PTF 탑재) z/VSE V5.1(PTF 탑재) 및 후속 릴리스	
z/TPF	z/TPF 1.1	
AIX(IBM zEnterprise BladeCenter Extension 모델 003 또는 zBX 모델 004에 BladeCenter PS701 Express 블레이드 설치 시)	AIX 5.3, AIX 6.1, AIX 7.1 및 후속 릴리스 IBM PowerVM® Enterprise Edition	
Linux on System x(IBM zEnterprise BladeCenter Extension 모델 003 또는 zBX 모델 004에 IBM BladeCenter HX5 블레이드 설치 시)	모델 003 – Red Hat RHEL 5.5 이상, 6.0 이상, SLES 10(SP4) 이상, SLES 11 SP1 이상 – 64비트 전용 모델 004 – 위와 동일, 추가로 Red Hat RHEL 7.0 이상, SLES 12 이상	
Microsoft Windows(IBM zEnterprise BladeCenter Extension 모델 003 및 zBX 모델 004에 IBM BladeCenter HX5 블레이드 설치 시)	Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2008 R2 및 Microsoft Windows Server 2008(SP2) (Datacenter Edition 권장) – 64비트 전용	
하이퍼바이저		
zBX Model 003에 설치된 IBM BladeCenter PS701 Express 블레이드	PowerVM Enterprise Edition VIOS 2.2.2	
zBX 모델 004에 설치된 IBM BladeCenter PS701 Express 블레이드	PowerVM Enterprise Edition VIOS 2.2.3	
zBX 모델 003에 설치된 IBM BladeCenter HX5(7873) 블레이드	KVM Red Hat Enterprise Virtualization Hypervisor(RHEV-H) 6.4	
zBX 모델 004에 설치된 IBM BladeCenter HX5(7873) 블레이드	KVM Red Hat Enterprise Virtualization Hypervisor(RHEV-H) 6.5	
IBM zEnterprise BladeCenter Extension(zBX) 모델 003(ibm.com/systems/z/hardware/zbx)		
IBM WebSphere DataPower Integration Appliance X150 for zEnterprise ^{†††}	최소: 0 최대: 28	최소: 0 최대: 28
IBM BladeCenter PS701 Express 블레이드 ^{\$\$\$}	최소: 0 최대: 112	최대: 0 최대: 112
IBM BladeCenter HX5 블레이드 ^{\$\$\$}	최소: 0 최대: 56	최대: 0 최대: 56

또한 PCIe I/O 드로어에는 대기 시간을 줄이고 CPU 오버헤드를 낮출 수 있는 새로운 기능이 옵션으로 포함되어 있습니다. 이러한 고속 네트워크 링크를 사용하면 기존의 TCP/IP 통신과 비교할 때 서버간 통신을 최적화할 수 있습니다. 최신 z/OS V2.1 기능인 SMC-R(Shared Memory Communications - Remote Direct Memory Access)와 결합할 경우 애플리케이션을 변경하지 않고도 이 기능을 애플리케이션에서 원활하게 사용할 수 있기 때문에 짧은 시간에 가치를 실현할 수 있습니다. PCIe는 새로운 기능인 10GbE RoCE Express를 통해 SMC-R을 지원합니다.

미래 지향적 데이터 센터를 위한 환경 구축

zBC12는 설치의 편의를 위해 단일 프레임의 공냉식 시스템을 채택하였으며 상단 또는 하단 출구 I/O 및 전원, 이중 바닥(raised floor) 및 일반 바닥 옵션, 고전압 DC 전원을 지원하므로 소규모 데이터 센터 설치시 유연성이 뛰어나고 미래 지향적 데이터 센터를 위한 설계와 효율성을 제공합니다. 또한 zBX에서 옵션으로 제공하는 수냉식 Rear Door Heat exchanger를 통해 에너지 소비를 추가적으로 절감할 수 있습니다.

요약

IBM zEnterprise BC12는 모든 기업이 그 규모와 상관없이 IBM의 최신 메인프레임 기능을 활용하여 새로운 기회를 잡을 수 있도록 지원합니다. 클라우드, 분석 도구 및 모바일 컴퓨팅과 같은 서비스를 제공하면 z Systems의 기본 강점을 기반으로 비즈니스를 성장시키는 데 도움이 됩니다. 새로운 애플리케이션의 빠른 배치, IT 비용을 증가시키지 않고 비즈니스 확장, 인프라를 통합해 복잡성 감소, 기존 z Systems의 강점을 이기종 워크로드로 확대 등 모든 관점에서 zBC12를 신뢰할 수 있습니다.

왜 IBM인가?

IBM은 비즈니스 프로세스, 기술, 제품 및 서비스에 대한 분석과 개선을 통해 비즈니스 혁신을 추구하는 조직을 위한 신뢰할 수 있는 파트너입니다. 기업에서는 정해진 예산 범위 내에서 똑똑하고 강력한 기술 솔루션을 원합니다. 또한 IBM은 조직이 직면한 지속적인 기회와 위기의 흐름에 대응하여 IT 구조를 개선 및 최적화할 수 있도록 시스템, 소프트웨어, 서비스 제공 및 파이낸싱에 대한 전문 역량을 보유하고 있습니다. IBM의 전문가들은 비즈니스 요구사항에 최적화된 z Systems 솔루션을 구성, 설계 및 구현할 수 있습니다.

추가 정보

IBM zEnterprise BC12에 대한 자세한 내용은 IBM 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하거나 다음 웹사이트를 방문하시기 바랍니다. ibm.com/systems/zbc12

추가적으로, IBM Global Financing은 가장 비용 효율적 방법과 전략적 방법으로 비즈니스에서 필요로 하는 IT 솔루션을 취득할 수 있도록 도와줍니다. IBM은 신용 있는 고객과 협력하여 귀사의 비즈니스 목표에 적합하고 효과적인 현금 관리를 가능하게 하며 귀사의 총소유 비용을 개선하는 맞춤형 IT 재무 솔루션을 제공합니다. IBM Global Financing은 중대한 IT 투자에 자본을 투입하고 귀사의 비즈니스를 발전시키는 가장 현명한 선택입니다. 자세한 정보는 다음 웹사이트를 참조하십시오. ibm.com/kr/financing



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Corporation
Systems and Technology Group
294 ROUTE 100
Somers, NY 10589

2015년 1월

IBM, IBM 로고, ibm.com, AIX, BladeCenter, DataPower, DB2, FICON, HiperSockets, InfiniBand, Parallel Sysplex, WebSphere, Worklight, z Systems, z/Architecture, z/OS, z/VM, z/VSE 및 zEnterprise는 세계 각국에 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.

Worklight®는 IBM Company인 Worklight의 상표 또는 등록 상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표는 Oracle 및 해당 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

Intel은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 그 계열사의 상표 또는 등록 상표입니다.

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

Microsoft, Windows 및 Windows NT는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

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

본 문서는 출판 시점의 문서이며 IBM에서 언제든지 변경할 수 있습니다. IBM이 사업을 운영하는 모든 국가에서 모든 제안이 제공되는 것은 아닙니다.

본 문서에서 언급되는 성능 데이터는 특정 운영 조건에서 획득했습니다. 실제 결과는 달라질 수 있습니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성 및 타인의 권리 비침해를 포함하여 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증없이 "있는 그대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제품과 함께 제공되는 계약서의 이용 약관에 따라 보상을 받으실 수 있습니다.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 대한 모든 언급은 특별한 통지 없이 변경될 수 있습니다.

* IFL 또는 ICF 전용 서버를 주문하는 경우 CP는 필요하지 않습니다.

† zAAP 또는 zIIP 주문 시에는 특수 엔진당 하나 이상의 범용 프로세서(CP)가 필요합니다. 하나의 CP로 특수 엔진 중 하나 또는 둘 모두의 요구사항을 충족할 수 있습니다.

‡ CP, IFL, ICF 중 적어도 하나와 함께 구성되어야 합니다.

§ 최대 외부 링크는 ISC-3 및 1x InfiniBand 링크의 조합을 사용하여 얻을 수 있습니다. 고객이 48개의 ISC-3 링크를 포함한 두 번째 I/O 드로어를 설치하기 위해 RPQ 8P2733을 주문한 경우 H06을 위한 최대 외부 링크 수는 56개이고 H13을 위한 최대 외부 링크 수는 72개입니다.

** ISC-3 링크는 예비 전용(LLCF)이며 단일 I/O 드로어에서 32 개의 ISC-3 링크를 사용할 수 있습니다. 48개의 ISC-3 링크가 필요할 경우 고객이 RPQ 8P2733을 활용하여 구성에 두 번째 I/O 드로어를 추가해야 합니다.

^{††} RPQ 8P2733이 없을 경우 I/O 드로어는 하나만 지원됩니다.

^{†††} 8 GB 또는 32 GB 단위로 구매할 수 있습니다. 고정 크기인 표준 16 GB HSA는 제외되며 독립적으로 관리됩니다. RAIM 표준이 적용됩니다.

^{§§} 옵션 오버헤드 I/O 케이블로 너비 6인치 추가.

^{***} 주변 실내 온도 상승에 따라 공기 흐름이 증가하도록 설계되었습니다. 공칭 대류 수치는 주변 온도가 섭씨 25도(화씨 77도)라고 가정합니다.

^{††††} H06에서 H13으로 업그레이드하거나 H13에서 zEC12 H20으로 업그레이드하려면 가동 중단 일정을 계획해야 합니다.

^{†††††} BladeCenter PS701 Express 블레이드와 BladeCenter HX5 블레이드 및 DataPower XI50z는 동일한 BladeCenter 새시를 공유할 수 있습니다. DataPower XI50z 블레이드는 폭이 "두 배"이며 두 개의 슬롯을 사용합니다. 전체 zBX 용량이 총 112개의 블레이드를 초과할 수 없습니다.

^{§§§} BladeCenter PS701 Express 블레이드와 BladeCenter HX5 블레이드 및 DataPower XI50z는 동일한 BladeCenter 새시를 공유할 수 있습니다. DataPower XI50z 블레이드는 폭이 "두 배"이며 두 개의 슬롯을 사용합니다. 전체 zBX 용량이 총 112개의 블레이드를 초과할 수 없습니다.

¹ 사전 내부 측정 및 예측을 기준으로 하며 z114와 비교한 값입니다. 고객의 개별 워크로드, 구성 및 소프트웨어 수준에 따라 결과가 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 주소의 LSPR 웹 사이트를 참조하십시오. ibm.com/servers/resourcelink/lib03060.nsf/pages/lsprindex?OpenDocument

² zEnterprise에 대한 IBM의 계산은 최대 zBC12 구성을 전제로 합니다. 결과는 달라질 수 있습니다. 하드웨어, 하드웨어 유지보수 및 z/VM 관련 3년간의 비용입니다.

³ 값은 고객의 실제 사용 데이터에서 추출되었으며 zBC12에 대한 추정치가 포함되었습니다. 결과는 워크로드에 따라 다를 수 있습니다.

⁴ BladeCenter PS701 Express 블레이드와 BladeCenter HX5 블레이드 및 DataPower XI50z는 동일한 BladeCenter 새시를 공유할 수 있습니다. DataPower XI50z 블레이드는 폭이 "두 배"이며 두 개의 슬롯을 사용합니다. 전체 zBX 용량이 총 112개의 블레이드를 초과할 수 없습니다.



재활용하십시오