

IBM Power E1080

민첩성을 위한 설계



하이라이트

효율적인 확장 및 에너지 소비 감소

보다 빠른 AES 암호화를 통한 데이터 보호

Power9®에 비해 5배 빠른 인코어 추론을 통해 자동화 및 인사이트 간소화

업계 표준 DIMM보다 2배 향상된 메모리 안정성 및 가용성 제공

비즈니스를 실행하는 코어 애플리케이션, 데이터 저장소, 프로세스는 어떠한 경우에도 중단되어서는 안 됩니다. 디지털 채택이 가속화되면서 이러한 애플리케이션의 수요가 증가하는 동시에 관련 보안 위험 또한 늘어나고 있습니다. 변화에 앞서 나가려면 기존 IT 시스템을 현대화하여 오늘날 당면한 과제를 해결해야 합니다. 이를 위해서는 새로운 요구 사항을 충족하도록 효율적으로 확장하고, 광범위하면서도 다층적인 방어를 통해 애플리케이션과 데이터를 보호하며, 데이터를 인사이트로 신속하게 변환할 수 있는 인프라 플랫폼을 갖춰야 합니다.

Power10 프로세서를 기반으로 구축된 서버 제1세대인 IBM® Power® E1080 서버는 민첩성을 목표로 두고 설계되었습니다. 이 서버는 주요 엔터프라이즈의 필요를 충족하여 조직이 비즈니스 요구 사항에 응답하는 속도를 높여주고, 핵심 엔터프라이즈 워크로드에 대해 세계 최고 수준의 성능 확장성과 민첩한 하이브리드 클라우드 환경을 제공합니다. 이 서버는 가속 암호화 및 반환 지향형 프로그래밍(ROP) 공격에 대한 새로운 인코어 방어 기능을 통해 기업이 코어부터 클라우드에 이르기까지 데이터를 보호하도록 지원합니다. Power E1080 서버는 인코어 AI 추론 및 머신 러닝을 통해 인사이트와 자동화를 간소화합니다. 메모리 DIMM과 연결된 오픈 메모리 인터페이스(OMI)로 안정성과 가용성을 극대화합니다.



IBM Power E1080

효율적인 확장 및 에너지 소비 절감

IBM Power E1080 서버는 다음과 같이 업계 표준 워크로드를 대표하는 다양한 세계 기록 벤치마크를 통해 확장 가능하고 효율적인 성능을 제공하는 서버입니다.

- 최고의 16소켓 x86 환경 결과를 능가하는 세계 최고의 8소켓 2계층 벤치마크 SAP SD 벤치마크 결과¹
- x86 Intel Xeon Platinum보다 코어당 효율이 2.5배 향상된 세계 최고 SPEC CPU 2017 벤치마크 결과²

이와 같이 향상된 성능을 제공할 뿐만 아니라 에너지 사용 공간도 줄여줍니다. 혁신적인 7nm Power10 프로세서를 사용하면 Power E1080 서버에서 실행되는 워크로드의 에너지가 Power E980 서버보다 33% 적게 소비됩니다³.

코어에서 클라우드까지 데이터 보호 지원

데이터가 점점 더 분산된 환경에 있게 되면서, 이제 경계를 나누는 것이 무의미해졌습니다. 따라서 IT 스택 전반에 걸친 계층형 보안이 더욱 필요해졌습니다. Power10 서버 제품군은 투명한 메모리 암호화를 통해 새로운 방어 계층을 도입합니다. 해당 기능을 통해, 모든 저장 데이터는 메모리 스토리지와 프로세서 간에 전송을 할 때에도 암호화된 상태를 유지할 수 있습니다. 이 기능은 실리콘 레벨에서 활성화되므로 추가적인 관리 설정 및 성능 영향이 없습니다. 또한 Power10 서버는 IBM Power 서버에 비해 모든 코어에 4배 더 많은 암호화 엔진을 포함하므로 스택 전반에서 암호화 성능을 가속화합니다. 예를 들어, 보편적으로 사용되는 AES 암호화 성능이 Power E980 서버에 비해 2.5배 향상되었습니다⁴.

이러한 혁신은 반환 지향형 프로그래밍 공격에 대한 새로운 인코어 방어와 더불어 포스트 양자 암호화 및 완전 동형 암호화 지원을 통해 가장 안전한 서버 플랫폼 중 하나를 훨씬 더욱 탁월하게 만듭니다.

↓ 25%

IBM Power는 인프라 안정성 부문에서 업계를 선도해 왔으며, 유사한 하이엔드 서버에 비해 가동 휴지시간이 25% 적습니다.

↓ 33%

IBM Power E1080 서버를 사용하면 Power E980에 비해 동일한 워크로드에 대한 에너지 소비량을 33% 절감할 수 있습니다.

자동화 및 인사이트 간소화

생산 과정에 AI 모델을 점점 더 많이 배포하게 되면서 AI 인프라를 둘러싼 문제도 늘어나고 있습니다. AI 배포에는 일반적으로 운영 플랫폼에서 GPU 시스템으로 데이터를 전송하는 작업이 포함됩니다. 이 작업을 하게 되면 지연이 발생하는 것이 보통이며, 네트워크 내부에 데이터를 더 많이 남기므로 보안 위험이 증가할 수 있습니다. Power10은 인코어 AI 추론과 머신 러닝으로 이러한 문제를 해결합니다. Power10 코어의 매트릭스 매스 액셀러레이터 (MMA)는 다양한 수준의 정밀도와 데이터 대역폭에서 까다로운 AI 추론과 머신 러닝을 해결할 수 있는 연산 능력을 제공합니다. Power E1080 서버는 Power E980 서버에 비해 소켓당 AI 추론 속도가 5배 빠릅니다⁵.

안정성 및 가용성 극대화

IBM Power는 유사한 하이엔드 서버에 비해 가동 휴지시간이 25% 적으며 인프라 안정성 부문에서 업계를 선도해 왔습니다⁶. Power E1080은 고급 복구, 진단 기능 및 OMI 연결 고급 메모리 DDIMM을 통해 가장 안정적인 동급 서버 플랫폼 기능을 더욱 향상합니다. 오늘날 인메모리 시스템을 지속적으로 운영하려면 대량의 메모리 설치 공간이 필요하므로 메모리 안정성이 매우 중요합니다. Power10 DDIMM은 업계 표준 DIMM보다 2배 더 우수한 메모리 안정성 및 가용성을 제공합니다⁷.

결론

기업은 민첩성과 유연성, 효율성 그리고 사이버 복원성을 지원하는 IT 인프라가 필요합니다. IBM Power E1080 서버는 이러한 요구 사항을 충족하도록 설계되었으며 다음을 가능하게 합니다.

- Intel Xeon Platinum보다 코어당 2.5배 높은 성능으로 효율적인 확장
- Power E980에 비해 동일한 워크로드에 대한 에너지 소비량 33% 절감
- Power E980에 비해 사용 중인 유휴 데이터를 2.5배 빠르게 AES 암호화해 효과적인 데이터 보호 지원
- 새로운 인코어 방어 기능을 통해 반환 지향 프로그래밍 공격 방어
- Power E980에 비해 5배 빠른 인코어 AI 추론을 통해 데이터가 상주하는 곳에서 AI 실행

IBM을 선택해야 하는 이유

IBM은 비즈니스 성장에 필요한 기술을 확보하는 데 도움이 되는 다양한 결제 옵션을 제공합니다. 또한, 구입에서 폐기에 이르기까지 IT 제품 및 서비스의 전체 라이프사이클을 관리합니다. 더 자세한 정보를 보려면 [IBM Global Financing](#)을 방문하세요.

더 자세한 정보

IBM Power E1080 서버에 대해 자세히 알아보려면 IBM 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하거나 ibm.com/kr-ko/products/power-e1080 웹사이트를 방문하세요.

IBM Power E1080 Model 980-HEX

환경 설정 옵션	단일 시스템 노드	4개의 시스템 노드(최대)
마이크로프로세서	Power10 프로세서 4개 각각 10개, 12개 또는 15개의 코어	Power10 프로세서 16개 각각 10개, 12개 또는 15개의 코어
코어당 스레드	8개	
코어	40개, 48개 또는 60개	160개, 192개 또는 240개
코어당 레벨 2(L2) 캐시	2MB	
코어당 레벨 3(L3) 캐시	최대 120MB 공유 L3 캐시(코어당 8MB)	
프로세서당 메모리 대역폭	409GBps	
엔터프라이즈 메모리	DIMM 슬롯 64개 최대 16TB 버퍼 DDR4 CDIMM	DIMM 슬롯 256개 최대 64TB 버퍼 DDR4 CDIMM
USB 포트	USB 액세스에는 USB PCIe 어댑터가 필수입니다. 시스템 제어 장치의 USB 3.0 x 1개	
내부 스토리지	비휘발성 메모리 익스프레스 (NVMe)용 슬롯 4개	비휘발성 메모리 익스프레스 (NVMe U.2)용 슬롯 16개
DVD	USB로 연결 가능한 외부 DVD(선택 사항)	
통합 PCIe 어댑터 슬롯	PCIe Gen5 8개	PCIe Gen5 32개
PCIe I/O 확장 드로어	최대 4개 (PCIe 어댑터 슬롯 각 12개)	최대 16개 (PCIe 어댑터 슬롯 각 12개)
시스템 제어 장치	1개	
유연한 서비스 제공자	2개	
HMC 포트	2개	
POWER 하이퍼바이저	PowerVM 엔터프라이즈 통합	

안정성, 가용성 및 서비스 가능성(RAS) 기능	<ul style="list-style-type: none"> - 첫 번째 오류 데이터 캡처 - 프로세서 명령 재시도 - 캐시 라인 삭제를 통한 L2 및 L3 캐시 ECC 보호 - 코어 체크스톱 - 동적 프로세서 할당 해제 - DRAM 스페어링을 통한 x4 DDIMM에 대한 칩킬 보호 - 데이터 라인 스페어링과 ½ 대역폭 모드를 사용한 프로세서 패브릭 및 메모리 버스 재시도 - 수동 구성 요소 및 고급 결함 격리 진단 기능을 갖춘 고속 노드 간 케이블 - 가이드형 FSP 및 SMP 케이블 설치 - 외부 SMP 케이블 동시 수리 - 전압 조정 모듈(VRM) 공급 프로세서를 위한 중복 단계 및 예비 단계 - DDIMM 전력 조절을 위한 예비 전력 관리 통합 회로(PMIC) - 동적 오류 복구 기능을 갖춘 중복 시스템 시계 - 이중 처리된 히트 스위칭 가능 전원 공급 장치 및 냉각 팬 - I/O 드로어 동시 추가 또는 복구 - PCIe 슬롯에서 확장된 오류 처리 - 핫 플러그 및 블라인드 스위칭 PCIe 어댑터 슬롯 - Op 패널 동시 복구 - 일일 시간 배터리 동시 복구 - 선택적 동적 펌웨어 업데이트
-----------------------------------	--

운영 체제	AIX, IBM i 및 Linux for Power(RHEL 또는 SLES)
--------------	--

전력 요구량	작동 전압: 200~240V AC
---------------	--------------------

시스템 규모	시스템 제어 장치	시스템 노드	PCIe 확장 드로어
너비	445.6mm (17.54인치)	445mm (17.51인치)	482mm (19인치)
깊이	779.7mm (30.7인치)	866.95mm (34.13인치)	902mm (31.6인치)
높이	86mm (3.39인치)	217.25mm (8.55인치)	173mm (6.8인치)
EIA 장치	EIA 장치 2개 (2U)	EIA 장치 5개 (5U)	EIA 장치 4개 (4U)

보증	<p>1년, 연중무휴 당일 대응, 현장 지원(국가에 따라 다를 수 있음) IBM Power Expert Care Warranty Service 업그레이드 및 추가 유지보수 서비스 옵션을 사용할 수 있습니다.</p>
-----------	---

1. IBM Power E1080, SAP ERP 6.0 EHP5를 실행하는 2계층 SAP SD 표준 애플리케이션 벤치마크, Power10 3.55~4.0GHz 프로세서, 4,096GB 메모리, 8p/120c/960t, 174,000 SD 벤치마크 사용자(955,050 SAPS), AIX 7.2, DB2 11.5. 인증 번호 #2021059. 모든 결과는 sap.com/benchmark에서 확인할 수 있으며 2021년 8월 27일 현재까지 유효합니다. SAP ERP 6.0 EHP5를 실행하는 2계층 SAP SD 표준 애플리케이션 벤치마크, Intel Xeon Platinum 8280L
2.7GHz, 16p/448c/896t, 152,508 SD 벤치마크 사용자(877,050 SAPS),
© Windows Server 2019 및 Microsoft SQL Server 2019 실행, 인증 번호 # 2020029.
2. 모든 결과는 <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q1/cpu2017-20210118-24814.html>에서 확인할 수 있으며, 2021년 2월 2일 현재까지 유효합니다.
SPECint Math:
(Power10 2170 피크/120 코어)/(1620 피크/224 코어)=2.5최대 시스템 SPECint
IBM Power E1080(3.55~4.0 GHz, Power10) 120 코어, 8 CPU,
SPECint 점수 2,170, CPU당 점수 271.25, 코어당 점수 18.08
날짜: 감사 제출
Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280
(2.90GHz, Intel Xeon Platinum 8380H),
224 코어, 8 CPU Intel Xeon
Platinum 8380H 속도 2,900MHz
SPECint 점수 1,620.00, CPU당 점수 202.50, 코어당 점수 7.23
날짜: 2021년 2월
SPEC CPU 2017년 정수 속도 결과: Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280
(2.90GHz, Intel Xeon Platinum 8380H)
3. Power9(12c)의 경우 5081 rPerf @16,520와트(0.31 rPerf/와트), Power10(15c)의 경우 7998 rPerf @17,320와트(0.46rPerf/와트). 0.46 / 0.31 = 추가 1.48rPerf/와트 IBM 내부 테스트를 기반으로 합니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.
4. Red Hat® Enterprise Linux® 8.4 및 OpenSSL 1.1.1g FIPS 라이브러리에서 얻은 예비 측정값에 따르면, AES-256은 Power10E1080(15코어 모듈) 및 Power9E980(12코어 모듈)에서 비교했을 때 GCM과 XTS 두 모드에서 모두 코어당 약 2.5배 더 빠르게 실행됩니다. IBM 내부 테스트를 기반으로 합니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.
5. Power9 E980(12 코어 모듈)에서 Power10 E1080(15 코어 모듈)으로 변경되면서 32b 부동 소수점 참조 모델의 소켓당 처리량이 5배 향상되었습니다. SqUAD v1.1 데이터 세트가 포함된 동일 BERT Large에서 Pytorch, OpenBLAS를 사용한 IBM 테스트를 기준으로 합니다. IBM 내부 테스트를 기반으로 합니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.
6. ITIC 2022 글로벌 서버 하드웨어, 서버 OS 안정성 보고서, ITIC, 2022년 8월.
7. 업계 표준 DIMM 대비 DDIMM의 IBM 제품 고장률에 대한 IBM의 내부 분석을 기반으로 작성되었습니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.

© Copyright IBM Corporation 2024

(07326) 서울특별시장영등포구국제금융로 10
서울국제금융센터(3IFC)

미국에서
March 2024

제작

IBM, IBM 로고, AIX, IBM Power, POWER9은 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 기타 회사의 상표일 수 있습니다. 최신 IBM 상표 목록은 다음 웹페이지를 참조하세요. ibm.com/trademark

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

Red Hat은 미국 및 기타 국가에서 Red Hat, Inc. 또는 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

Linux 등록 상표는 전 세계적으로 해당 상표의 소유자인 Linus Torvalds의 독점적 라이선스 사용자인 Linux Foundation의 서버라이선스에 따라 사용됩니다.

이 문서는 최초 발행일 기준 최신 문서로, IBM은 언제든지 해당 내용을 변경할 수 있습니다. IBM이 현재 영업 중인 모든 국가에서 모든 제품이 제공되는 것은 아닙니다.

본 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에 대한 적합성, 비침해성 보증/조건을 포함한 어떠한 명시적 또는 암시적 보증 없이 “있는 그대로” 제공됩니다.

제품 제공 시 계약 조건에 따라 해당 IBM 제품을 보증합니다.

