

IBM Power E1080

민첩성을 위한 설계

주요 내용

효율적인 확장 및 에너지 소비 절감

더 빠른 AES 암호화로
데이터 보호 지원

Power9보다 5배 빠른 인코어
추론으로 인사이트 및 자동화
간소화

업계 표준 DIMM보다 2배 더
뛰어난 메모리 안정성 및 가용성
제공

비즈니스를 운영하는 핵심 애플리케이션, 데이터 저장소, 프로세스는 어떤 경우에도 중단되어서는 안 됩니다. 디지털 도입이 빠르게 이루어지면서 이러한 애플리케이션에 대한 요구와 함께 보안 위험도 증가하고 있습니다. 이러한 변화에 능동적으로 대처하려면 오늘날 당면한 과제를 해결하기 위해 IT 시스템을 현대화해야 합니다. 이를 위해서는 새로운 수요에 맞춰 효율적으로 확장하는 한편 광범위하고 계층화된 방어 체계로 애플리케이션과 데이터를 보호하며 데이터를 인사이트로 신속하게 변환할 수 있는 인프라 플랫폼이 필요합니다.

Power10 프로세서를 기반으로 구축된 서버 세대의 시작을 알리는 IBM Power E1080 서버는 민첩성을 위해 설계되었습니다. 이 서버는 핵심 엔터프라이즈 워크로드를 지원하는 세계 최고 수준의 성능 확장성과 민첩한 하이브리드 클라우드 환경을 통해 조직이 비즈니스 수요에 더 빠르게 대응할 수 있도록 지원하여 엔터프라이즈급 요구 사항을 해결합니다. 기업은 가속화된 암호화와 리턴 지향 프로그래밍 공격에 대한 새로운 인코어 방어 기능을 통해 코어에서 클라우드까지 데이터를 보호할 수 있습니다. Power E1080 서버는 인코어 AI 추론 및 머신 러닝을 통해 인사이트와 자동화를 간소화합니다. 오픈 메모리 인터페이스(OMI)가 탑재된 메모리 DIMM으로 안정성과 가용성을 극대화합니다.



IBM Power E1080

효율적인 확장 및 에너지 소비 절감

IBM Power E1080 서버는 세계 최고 수준의 벤치마크를 통해 확장 가능하고 효율적인 성능을 제공합니다.

- x86 Intel Xeon Platinum보다 코어당 효율이 2.5배 향상된 세계 최고 SPEC CPU 2017 벤치마크 결과¹

이와 같이 향상된 성능을 제공할 뿐만 아니라 에너지 사용량도 줄여줍니다. 혁신적인 7nm Power10 프로세서를 사용하면 Power E1080 서버에서 실행되는 워크로드의 에너지 소비량이 Power E980 서버보다 33% 감소합니다.²

코어에서 클라우드까지 데이터 보호 지원

데이터가 저장되는 환경이 점점 더 분산됨에 따라 이제 경계를 나누는 것이 무의미해졌습니다. 따라서 IT 스택 전반에 걸쳐 계층화된 보안을 구현해야 할 필요성이 강조되고 있습니다. Power10 서버 제품군은 투명한 메모리 암호화를 통해 새로운 방어 계층을 도입합니다. 이 기능을 통해, 모든 저장된 데이터는 메모리 스토리지와 프로세서 간에 전송되는 동안에도 암호화된 상태를 유지합니다. 이 기능은 실리콘 레벨에서 활성화되므로 별도의 관리 설정이 필요하지 않고 성능에 영향을 미치지 않습니다. 또한 Power10 서버는 IBM Power9 서버보다 모든 코어에 4배 더 많은 암호화 엔진을 포함하고 있어 스택 전반에서 암호화 성능이 강화됩니다. 예를 들어 보편적으로 사용되는 AES 암호화 성능은 Power E980 서버보다 2.5배 향상되었습니다.³

이러한 혁신적인 기술과 더불어 리턴 지향 프로그래밍 공격에 대한 새로운 인코어 방어 기능과 포스트 양자 암호화 및 완전 동형 암호화 지원을 통해 가장 안전한 서버 플랫폼 중 하나인 이 제품은 더욱 강력한 성능을 발휘할 수 있습니다.

↓ 25%

IBM Power는 유사한 하이엔드 서버보다 25% 더 적은 다운타임으로 인프라 안정성 부문에서 업계를 선도해 왔습니다.

↓ 33%

IBM Power E1080 서버를 사용하면 동일한 워크로드에 대한 에너지 소비량을 Power E980 대비 33% 절감할 수 있습니다.

인사이트 및 자동화 간소화

프로덕션 환경에 AI 모델을 점점 더 많이 배포하게 되면서 AI 인프라를 둘러싼 문제도 늘어나고 있습니다. AI 배포에는 일반적으로 운영 플랫폼에서 GPU 시스템으로 데이터를 전송하는 작업이 수반됩니다. 이 작업을 하게 되면 대개 지연이 발생하며, 네트워크 내부에 더 많은 데이터가 남게 되므로 보안 위험이 증가할 수 있습니다. Power10은 인코어 AI 추론과 머신 러닝으로 이러한 문제를 해결합니다. Power10 코어의 행렬 연산 가속기(MMA)는 다양한 수준의 정밀도와 데이터 대역폭에서 까다로운 AI 추론과 머신 러닝을 해결할 수 있는 연산 능력을 제공합니다. Power E1080 서버는 Power E980 서버보다 소켓당 AI 추론 속도가 5배 빠릅니다⁴.

안정성 및 가용성 극대화

IBM Power는 유사한 하이엔드 서버보다 25% 더 적은 다운타임으로 15년 동안 인프라 안정성 부문에서 업계를 선도해 왔습니다⁵. Power E1080은 고급 복구, 진단 기능 및 OMI 연결 고급 메모리 DDIMM을 통해 가장 안정적인 등급 서버 플랫폼 기능을 더욱 강화합니다. 오늘날 인메모리 시스템을 지속적으로 운영하려면 대규모 메모리 설치 공간이 필요하므로 메모리 안정성이 매우 중요합니다. Power10 DDIMM은 업계 표준 DIMM보다 2배 더 우수한 메모리 안정성 및 가용성을 제공합니다⁶.

결론

기업은 민첩성과 유연성, 효율성 그리고 사이버 복원성을 지원하는 IT 인프라가 필요합니다. IBM Power E1080 서버는 이러한 요구 사항을 충족하도록 설계되었으며 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- Intel Xeon Platinum보다 코어당 2.5배 높은 성능으로 효율적으로 확장
- 동일한 워크로드에서 Power E980 대비 에너지 소비량 33% 절감
- 사용 중인 저장 데이터에 Power E980보다 2.5배 빠른 AES 암호화를 구현하여 효과적인 데이터 보호 지원
- 새로운 인코어 방어 기능을 통해 리턴 지향 프로그래밍 공격 방어
- Power E980보다 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, 확보에서 처분에 이르기까지 IT 제품 및 서비스의 전체 라이프사이클을 관리합니다. 자세한 내용은 [IBM Global Financing](#)에서 확인하세요.

더 자세한 정보

IBM Power E1080 서버에 대해 자세히 알아보려면 IBM 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하거나 ibm.com/kr-ko/products/power-e1080을 방문하세요.

IBM Power E1080 모델 980-HEX

구성 옵션	시스템 노드 1개	시스템 노드 4개(최대)
마이크로프로세서	Power10 프로세서 4개 각각 10, 12 또는 15개 코어	Power10 프로세서 16개 각각 10, 12 또는 15개 코어
코어당 스레드	8	
코어	40, 48 또는 60개	160, 192 또는 240개
코어당 레벨 2(L2) 캐시	2MB	
코어당 레벨 3(L3) 캐시	최대 120MB 공유 L3 캐시(코어당 8MB)	
엔터프라이즈 메모리	DIMM 슬롯 64개 최대 16TB 버퍼 DDR5 DDIMM	DIMM 슬롯 256개 최대 64TB 버퍼 DDR5 DDIMM
USB 포트	USB 액세스를 활성화하려면 USB PCIe 어댑터를 사용해야 합니다. 시스템 제어 장치의 1 x USB 3.0	
내부 스토리지	비휘발성 메모리 익스프레스(NVMe)용 슬롯 4개	비휘발성 메모리 익스프레스(NVMe U.2)용 슬롯 16개
DVD	USB를 통해 외장 DVD(선택 사항)를 연결할 수 있습니다	
통합 PCIe 어댑터 슬롯	PCIe Gen5 8개	PCIe Gen5 32개
PCIe I/O 확장 드로어	최대 4개 (각각 PCIe 어댑터 슬롯 12개)	최대 16개 (각각 PCIe 어댑터 슬롯 12개)
시스템 제어 장치	1	
유연한 서비스 제공업체	2	
HMC 포트	2	
POWER Hypervisor	PowerVM Enterprise 통합	

RAS(안정성, 가용성, 서비스 가능성) 기능	<ul style="list-style-type: none"> - 첫 번째 장애 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 DDIMM의 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 - 가이드 기반 FSP 및 SMP 케이블 설치 - 외부 SMP 케이블 동시 복구 - 전압 조정 모듈(VRM) 공급 프로세서를 위한 이중화 단계 및 예비 단계 - DDIMM 전력 조절을 위한 예비 전력 관리 통합 회로(PMIC) - 동적 장애 조치 기능을 갖춘 이중화된 시스템 클록 - 이중화된 핫스왑 전원 공급 장치 및 냉각 팬 - I/O 드로어 동시 추가 또는 복구 - PCIe 슬롯의 확장된 오류 처리 - 핫 플러그 및 블라인드 스왑 PCIe 어댑터 슬롯 - Op 패널 동시 복구 - 일일 시간대별 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 크기	시스템 제어 장치		
	시스템 제어 장치	시스템 노드	PCIe 확장 드로어
너비	445.6mm (17.54인치)	445mm (17.51인치)	482mm (19인치)
심도있는 지식	779.7mm (30.7인치)	866.95mm (34.13인치)	902mm (31.6인치)
높이	86mm (3.39인치)	217.25mm (8.55인치)	173mm (6.8인치)
EIA 유닛	EIA 유닛 2개(2U)	EIA 유닛 5개(5U)	EIA 유닛 4개(4U)

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

1. 모든 결과는 <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q1/cpu2017-20210118-24814.html> 에서 확인할 수 있으며 2021년 2월 2일 현재 유효합니다.

SPECint 계산:
(Power10 2170 피크/120 코어)/(1620 피크/224 코어)=2.5 최대 시스템 SPECint

IBM Power E1080(3.55~4.0GHz, Power10) 120 코어, 8 CPU,
SPECint 점수 2170, 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 2900MHz
SPECint 점수 1620.00, CPU당 점수 202.50, 코어당 점수 7.23
날짜: 2021년 2월

SPEC CPU 2017 정수 속도 결과: Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280
(2.90GHz, Intel Xeon Platinum 8380H)

2. 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 = 1.48 추가 rPerf/와트. IBM 내부 테스트에 따른 결과입니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.
3. Red Hat Enterprise Linux 8.4 및 OpenSSL 1.1.1g FIPS 라이브러리에서 얻은 예비 측정값에 따르면, Power10 E1080(15코어 모듈)을 Power9 E980(12코어 모듈)과 비교했을 때 AES-256은 GCM과 XTS 두 모드에서 모두 코어당 약 2.5배 더 빠르게 실행됩니다. IBM 내부 테스트에 따른 결과입니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.
4. Power9 E980(12 코어 모듈)에서 Power10 E1080(15 코어 모듈)으로 변경되면서 대규모 32b 부동 소수점 추론 모델의 소켓당 추론 처리량이 5배 향상되었습니다. SQUAD v1.1 데이터 세트가 포함된 동일 BERT Large에서 Pytorch 및 OpenBLAS를 사용한 IBM 테스트를 기준으로 합니다. IBM 내부 테스트에 따른 결과입니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.
5. ITIC 2023 글로벌 서버 하드웨어, 서버 OS 안정성 보고서, ITIC, 2023년 8월.
6. 업계 표준 DIMM 대비 DDIMM의 IBM 제품 고장률에 대한 IBM의 내부 분석을 기반으로 작성되었습니다. 개별 결과는 다를 수 있습니다.

© Copyright IBM Corporation 2024

(07326) 서울특별시 영등포구 국제금융로 10
서울국제금융센터(3IFC)
IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

미국에서
제작
2024년 8월

IBM과 IBM 로고, IBM Power, Power9은 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 명칭은 IBM 또는 다른 회사의 상표일 수 있습니다. 최신 IBM 상표 목록은 ibm.com/kr-ko/trademark에서 확인할 수 있습니다.

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

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

등록 상표인 Linux는 전 세계적 상표 소유자인 Linus Torvalds의 독점 사용권자 Linux Foundation의 하위 라이선스에 의거하여 사용됩니다.

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

본 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증이나 비침해성에 대한 보증 또는 조건을 포함해 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증 없이 '있는 그대로' 제공됩니다.

IBM 제품은 제품을 제공 당시의 계약 조건에 따라 보증됩니다.

