

LinuxONE 을 사용해야 하는 10 가지 이유

총괄 요약:

새로운 디지털 경제와 클라우드 서비스에 대한 의존성으로 인해 대부분의 기업의 리스크가 증가하여 비즈니스 민첩성과 비용 절감의 달성이 복잡해졌습니다. 또한, 탈중개화(disintermediation) 과정에서 비즈니스 모델에 끼쳐지는 임박한 위협에 신속하고 결단력 있고 전략적으로 대응하지 못하는 기업은 더 민첩하고 능숙한 경쟁업체에 시장 점유율을 빼앗길 위험성이 있습니다.

이와 동시에 기업은 사이버 개인 정보 보호 및 보안 요구, 제한된 수익 증가 및 예산, 제한된 기술력, 지원 과제, 지정학적 문제, 데이터 스토리지 및 보존 요구사항의 폭증 등과 씨름하면서 잊혀질 권리를 보장하고 있습니다. 불행하게도 지난 12 개월 동안의 성공적인 보안 위반을 통해 현재의 방법론이 실패하고 있으며 새로운 규제 요건(예: EU 의 GDPR 및 캘리포니아의 CCPA)이 조직에게 주주, 규제 기관 및 일반 대중에게 자신들의 단점에 대한 책임을 지도록 강요하고 있음을 알 수 있었습니다.

따라서 기업은 기존의 회사 중심 제품 관점에서 벗어나 신속하고 원활하게 고객 가치를 제공하는 데 초점을 맞춘 모든 채널 고객 경험으로 전환해야 합니다. 나아가, 민첩한 프로세스와 DevOps 프로세스를 활용하기 위해서는, 미션 수행에 필수적인 업무를 클라우드와 더 유사한 모델로 이동시킬 수 있어야 합니다. 과제는 이러한 미션 수행에 필수적인 업무를 보호하여 기업이 최고의 성과를 달성하고 SLA 및 해당 지역 국가(때로는 글로벌) 규정을 준수하는 데 필요한 서비스 품질(보안, 가용성, 탄력성)을 실현할 수 있도록 하는 것입니다.

새로운 세대의 LinuxONE™ 서버는 주요 비즈니스 혁신 및 보안 문제뿐만 아니라 입증 가능한 민첩성 및 재정적 결과에 초점을 맞추므로써 이러한 비즈니스 문제, 기술적 견인 요소 및 시장 역동성을 해결하도록 설계되었습니다. LinuxONE 은 하이브리드 클라우드의 신속한 개발, 배치, 그리고 CI/CD 요구사항을 미션 수행에 필수적인 엔터프라이즈 플랫폼의 안정성 및 확장성과 융화합니다.

상위 10 가지 이유:

1. 최소 위험 솔루션
2. 최신 차세대 기술을 사용하는 최고의 데이터 서버
3. 매우 안전한 Linux® 플랫폼
4. 신뢰할 수 있는 성능
5. 시스템 중단 없이 확장 지원
6. 탁월한 가용성/복구성

7. 향상된 생산성
8. 하이브리드 클라우드 민첩성
9. 신속한 비즈니스 연속성/재해 복구
10. 최고의 가치

상위 10 가지 이유(상세 설명):

1. **최소 위험 솔루션** - LinuxONE 플랫폼은 비즈니스, 컴플라이언스, 재무, 운영 및 프로젝트 리스크를 줄이는 데 초점을 맞춘 핵심 원칙으로 비즈니스 결과를 설계하고 구축한다는 점에서 독보적입니다. 가용성, 재해 복구, 무중단 확장성 및 보안 기능은 위반 또는 규정 위반으로 인한 벌금 및 처벌을 포함한 다운타임으로 인한 노출을 최소화합니다. 엔터프라이즈 서버를 도입하면 증가하는 트랜잭션 및 워크로드 수를 지원하기 위해 하드웨어를 추가할 때 부적절한 시스템 재구성 과정에서 발생하는 오류와 같이 인적 오류에 대한 영향력을 상당히 줄일 수 있습니다. LinuxONE 시스템은 데이터에 대한 액세스를 제한하는 암호화가 특징이며 운영 체제에 이미 내장되어 있어 프로젝트 팀이 응용 프로그램이나 마이크로서비스에 집중할 수 있도록 하기 때문에 프로젝트 리스크가 최소화됩니다.

작업, 필요한 코드 양 및 인터페이스 수를 줄임으로써 더 적은 인원과 버그로 프로젝트를 더 빨리 완료할 수 있습니다. LinuxONE의 설계 원칙에 대한 엔터프라이즈 중심 특성은 프로젝트와 프로젝트 팀 구성원에게 더 높은 성공 가능성을 제공하면서 운영 리소스와 복잡성은 훨씬 더 적게 요구합니다. 각 LinuxONE 코어는 워크로드에 따라 10~12 개 이상의 x86 코어를 교체할 수 있으므로 데이터 센터의 더 많은 서버와 관련된 설치 공간, 운영 비용 및 복잡성을 줄일 수 있습니다. 따라서 일상적인 작업이 간소화되고 새 서버를 추가해야 하는 횟수가 줄어듭니다. 지속적인 시스템 재구성의 필요성을 제거하면 운영상의 오류 및 다운타임 노출 위험을 줄일 수 있습니다. 또한 백업/복구 및 재해 복구 시간 및 운영 중단을 간소화합니다. Data Privacy Passports, Pervasive 암호화, LPAR(논리 파티션) 분리 및 Secure Service Containers 를 사용하면 데이터 개인 정보 노출 기회가 상당히 줄어들어 컴플라이언스 노출이 줄어듭니다.

2. **최신의 차세대 기술을 활용한 최고의 데이터 서버** - LinuxONE 아키텍처는 하나의 서버에서 서로 다른 워크로드 간에 데이터를 비공유 기반으로 공유할 수 있는 고유한 기능을 갖추고 있습니다. 이를 “공유된 모든 것 (shared-everything)” 아키텍처라고 하며, 이를 통해 서버의 모든 워크로드가 공통 공유 데이터베이스를 활용할 수 있습니다. 반면, x86 서버는 “공유 없음(shared-nothing)” 설계로 구축됩니다. 즉, 각각의 워크로드는 나중에 이러한 데이터베이스의 다른 복사본과 동기화해야



하는 데이터 복사본이 필요합니다. 이러한 복잡성은 초기부터 x86 세계에서 표준화되어 왔으며 복잡하고 불필요하며 값비싼 하드웨어, 데이터베이스 및 인력을 확장해야 합니다. 컴플라이언스 요구사항이 전 세계적으로 빠르게 확장됨에 따라 기업은 고유한 지리적 요구사항을 충족하기 위해 데이터 및 데이터 서버를 재고하고 재설계해야 하는 컴플라이언스 복잡성을 발견할 것입니다. x86의 비공유 데이터 접근 방식을 고려할 때, 기업은 x86 아키텍처에 대한 새로운 접근 방식에 대한 투자를 크게 늘리거나 힘겨운 규정 비준수 불이익을 받아야 합니다.

이와 반대로, LinuxONE은 MongoDB 및 PostgreSQL과 같은 오픈 소스 데이터베이스 기술뿐만 아니라 Oracle 데이터베이스와 같은 전통적인 기술과 작동하도록 최적화되어 있습니다. x86 아키텍처와 달리, LinuxONE 플랫폼은 여러 응용 프로그램으로 설정된 동일한 데이터를 공유할 수 있는 “진실에 대한 단일 버전(single version of the truth)”을 지원하며 내장된 암호화 기능을 갖추고 있습니다. 또한 LinuxONE은 Java, Python 및 기타 최신 언어, Hadoop 및 기타 분석 도구, Docker 및 기타 컨테이너, Chef, Puppet, Kubernetes, KVM, 다중 Linux 배포, OpenShift® 및 기타 오픈 소스 구성과 같은 최신 기술을 지원합니다. 따라서 서버를 기존 환경의 데이터 센터에서 사용하거나 클라우드 플랫폼을 호스팅하기 위한 플랫폼으로 사용할 수 있습니다. LinuxONE은 x86 서버에서와 유사한 DevSecOps를 사용하는 도구를 지원합니다. 또한 IBM® LinuxONE에서 Red Hat® OpenShift 및 IBM Cloud Paks™를 지원하기 위한 지침서를 발표했습니다. IBM Cloud Paks는 OpenShift에서 지원되며, LinuxONE에서 새로운 클라우드 네이티브 응용 프로그램을 개발하고 배포할 수 있습니다.

3. **매우 안정적인 Linux 플랫폼** - LinuxONE은 엔드 투 엔드 퍼베이션 암호화를 제공할 수 있는 유일한 Linux 서버이므로 데이터 손실, 도난 또는 오용으로부터 최고의 보호 기능을 제공합니다. 온칩과 별도의 Crypto Express 공동 프로세서 카드에서 하드웨어 기반 암호화를 가속화하고 엔터프라이즈급 FIPS 140-2 레벨 4 하드웨어 보안 모듈에 암호화 키를 저장함으로써 이러한 목표를 달성할 수 있습니다. 새로운 Data Privacy Passports 제품은 데이터를 다른 서버로 내보낼 때 LinuxONE 플랫폼을 넘어 이러한 보호 레벨을 확장합니다. Data Privacy Passports의 추가 기능은 신뢰할 수 있는 데이터 개체입니다. 이 개체는 사용자를 역할별로 그룹화하고 액세스할 수 있는 항목과 액세스할 수 없는 항목을 정의하며, 필요할 경우 원격 신뢰 기관이 특정 사용자에 대한 데이터 액세스를 취소할 수 있습니다. LinuxONE의 다른 두 가지 주요 특징은 Secure Boot for Linux와 고유한 Secure Service Container입니다. Secure Boot for Linux 기능은 부팅 프로세스 중에 취약성을 대상으로 하는 루트 수준 공격 및 바이러스로부터 시스템을 보호합니다. Secure Service Containers를



사용하면 디버그 데이터까지도 암호화되므로 관리자가 데이터에 대해 상향된 액세스를 하는 것을 방지할 수 있습니다. 이를 통해 운영 체제 직접 액세스를 방지하고 메모리 액세스도 사용할 수 없게 되므로 해커가 활용하려는 다른 두 벡터가 제거됩니다. 또한 LPAR 분리(모든 IBM LinuxONE 프로세서)로 인해 전방위의 보안 침해와 재정적인 그리고 기업의 평판에 발생하는 파괴적인 영향을 실질적으로 모두 제거합니다. 따라서, LinuxONE 을 통해 조직은 IT 인프라의 핵심에 기본 시스템 무결성을 구축하여 빠르게 진화하고 기업에 전파되는 보안 위협을 해결할 수 있습니다. 다른 어떤 플랫폼 아키텍처도 동일한 수준의 고유한 개인 정보 보호 및 보안을 제공하지 않습니다

4. **신뢰할 수 있는 성능** - LinuxONE 은 동종 최고의 워크로드 관리 기능을 제공하여 동일한 플랫폼에서 서로 다른 워크로드를 실행하더라도 일관된 응답성을 제공합니다. 따라서 LinuxONE 은 지연 시간 없이 프로세서 활용률을 거의 100%까지 끌어올릴 수 있습니다. 이는 탁월한 로드, 성능 불안정성 또는 성능 저하에 따른 안정적인 성능을 보장하는 예비 코어를 포함합니다. 또한 LinuxONE 은 5.2 에서 실행되는 가장 빠른 상용 프로세서를 사용하고 I/O 를 별도의 전용 프로세서와 전문 프로세서로 오프로드하여 메인 프로세서가 애플리케이션 및/또는 데이터베이스 워크로드에 집중할 수 있도록 합니다. 따라서 장애가 발생하지 않도록 설계된 RIM(Redundant Array of Independent Memory)을 사용하여 새 LinuxONE III 에서 최대 40TB 의 메인 메모리로 훨씬 많은 데이터를 사용할 수 있습니다. 대기 시간을 추가하는 대부분의 다른 서버 플랫폼에 사용되는 소프트웨어 방법과 비교하여 LinuxONE 프로세서 칩에 내장된 압축 기능을 통해 데이터 액세스 성능이 더욱 향상됩니다(경우에 따라 최대 10 배까지 향상됨).
5. **무중단 확장 가능성** - LinuxONE 은 엔터프라이즈 서버로서 선형적인 비용 증가에 따른 기하급수적인 트랜잭션 및 워크로드 증가를 지원하는 것으로 입증했습니다. LinuxONE 시스템은 중단 없이 수직 또는 수평으로 확장할 수 있으며, LinuxONE 시스템 소프트웨어는 관리자가 간소화된 변경 제어를 활용할 수 있도록 지원합니다. 이 수준의 안정성은 현재 기술을 사용하여 온-프레미스 x86 서버로는 쉽게 또는 경제적으로 복제할 수 없습니다. 이와는 대조적으로 x86 시스템은 확장 시 비용 절감 효과를 제공하지 않습니다. 실제로 x86 서버를 추가하면 비용이 기하급수적으로 증가합니다. 스케일링을 다른 요소와 결합하여 규모에 맞는 성능과 보안을 제공할 수도 있습니다.
6. **탁월한 가용성/복구성** - LinuxONE 시스템은 다운타임을 최소화할 수 있도록 다수의 자동 복원 기능을 통해 가능한 99.999%의 가용성(연간 운영 중단 5 분)을 제공합니다. 이 시스템은 지속적인 작업을 위해 설계되었으므로 많은 사용자가 한 번에 몇 달 동안 7x24x365 환경에서



100% 가용성을 달성합니다. 반면, 대부분의 x86 서버 플랫폼은 99.9%의 가용성(연간 다운타임 500 분)과 99.99%의 가용성(연간 50 분)을 제공합니다. 클라우드 서비스 공급업체는 99.9% 이상의 가용성을 제공한다고 주장하지만 이를 보장하지는 않습니다. 또한 클라우드 공급업체가 제공하는 보증에는 일반적으로 계획된 다운타임이 제외됩니다. LinuxONE 서버는 거의 모든 환경에서 작동하도록 강화되고 화재, 물, 지진에 대한 내성이 있습니다. 이 수준의 고가용성은 거의 다운타임 없이 LinuxONE 시스템을 계속 실행하도록 설계된 소프트웨어 및 RAIM 과 같은 모든 핵심 구성 요소의 중복 및 중복성 때문에 달성할 수 있습니다.

7. **향상된 생산성** - LinuxONE 애플리케이션 개발을 간소화하고 컨테이너 및 Kubernetes 에 대한 클라우드 네이티브 지원을 통해 주기를 단축합니다. 이와 마찬가지로, 수십 년 간의 경험에 따르면, IBM 엔터프라이즈 플랫폼(LinuxONE 포함) 서버 운영(정기 운영과 비정기 운영, 재해 복구 모두)은 덜 복잡하고 훨씬 적은 수의 직원이 필요하므로 인건비가 절감되고 생산성이 향상됩니다. 그런 다음 IBM Secure Service Container 제품을 통해 고급 DevSecOps 환경이 제공됩니다.

8. **하이브리드 클라우드 민첩성** - 다용도 LinuxONE 구성은 안전한 하이브리드 멀티 클라우드 환경을 지원합니다. LinuxONE 서버는 고유한 다중 아키텍처 지원 기능을 사용하여 리팩터링 없이 x86 에서 컨테이너형 Linux 애플리케이션 이식성을 지원합니다. 예를 들어 개발자는 x86 으로 구성된 플랫폼에서 코드를 작성하고 LinuxONE 에서 프로덕션에 배포할 수 있습니다. 이 플랫폼은 컨테이너를 지원하고 분석 기능을 트랜잭션 처리 워크로드와 통합할 수 있습니다. IBM 은 또한 최근에 Red Hat OpenShift 컨테이너 플랫폼 및 LinuxONE 의 IBM Cloud Pak 에 대한 계획적인 지원을 발표했습니다. 또한 Kubernetes 는 LinuxONE 에서 실행되므로 서버에서 실행되는 애플리케이션을 다른 플랫폼에서와 똑같이 조정할 수 있습니다. 따라서 관리자를 다시 교육할 필요가 없습니다. 대신 동일한 워크로드를 지원하는 데 필요한 관리자의 수가 줄어듭니다. 실제로 수천 개의 x86 코어를 단일 LinuxONE 서버에 통합할 수 있습니다. 기업들은 유연하게 워크로드를 스케일업하거나, 워크로드를 스케일 아웃하거나, 수직 및/또는 수평적 조합으로 확장하고, 클라우드 환경에서 LinuxONE 서버를 사용할 수 있습니다. 또한 최신 LinuxONE 서버는 표준 19 인치 랙 구성으로 제공되므로 바닥 설계 및 레이아웃이 간소화되고 LinuxONE 서버와 다른 시스템 하드웨어의 혼합 및 매치가 가능합니다.



9. **신속한 비즈니스 연속성/재해 복구** - 업무 중단은 비즈니스 운영의 골칫거리이며, 비즈니스 주체가 비즈니스를 수행하지 못하도록 방해하는 재해는 가능한 한 신속하게 해결해야 합니다. 실제로 이전 경험을 통해 오랜 기간 비즈니스를 수행할 수 없을수록 영업 중단 가능성이 높아진다는 사실을 알 수 있게 되었습니다. 이것이 바로 비즈니스 연속성/재해 복구를 해결하는 시스템을 찾을 때 **LinuxONE** 서버가 가장 적합한 이유입니다. 수천 대의 x86 서버 및 관련 데이터베이스가 아닌 몇 대의 **LinuxONE** 서버만 온라인으로 전환하면 재해로부터 복구하는 것이 훨씬 쉽고 빨라집니다. 일부 사례의 차이는 일 단위로 측정될 수 있으며 지리적, 기술적, 구성의 차이와 복잡성으로 인해 기하급수적으로 악화됩니다. 따라서 조직은 무수히 많은 서버 복구 지점과 로그를 동기화하여 발생하는 문제를 해결할 필요가 없습니다. **LinuxONE** 은 또한 IBM 의 **GDPSww®** (지리적으로 분산된 병렬 **sysplex**)를 지원하므로 계획되거나 계획되지 않은 운영 중단에 대한 복구 절차를 자동화하고 거의 지속적인 가용성과 신속한 재해 복구 기능을 보다 효과적으로 보장할 수 있습니다.
10. **최고의 가치** - 개발 및 운영 비용이 절감됨에 따라 기업은 절감된 모든 비용이 바로 수익으로 돌아가기 때문에 수익성이 개선됩니다. 또한 새로운 워크로드 또는 향상된 워크로드의 출시 시간에는 새로운 수익과 잠재적인 충성도를 통해 비즈니스 가치가 추가됩니다. 비용 측면에서는 기업이 사용 편의에 비용을 연계하는 소비 기반 모델을 사용하여 플랫폼의 사용 비용을 지불할 수 있습니다. 또한 **LinuxONE** 서버의 총 소유 비용(TCO)은 추가된 모든 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 직원, 전원 및 재해 복구 시스템의 비용을 포함하는 경우 비교 가능한 x86 복합체의 비용보다 적습니다. 기업은 특정 사용 사례에 따라 3 년 동안 x86 솔루션에 대해 30~50%의 비용을 절감할 수 있습니다. **LinuxONE** 서버는 최신 처리 성능, 처리량 및 보안 기능을 제공하는 인플레이스 업그레이드를 통해 항상 최적화된 비용/가치 제안을 제공할 수 있는 기능을 비롯하여 5 년 수명 주기 전반에 걸쳐 최고의 가치를 제공합니다.



요약 - 주요 특징:

LinuxONE 서버는 리스크가 가장 적고 성능이 우수하며 가장 안전한 데이터 서버 솔루션으로, 대부분의 중소기업에서 대기업 비즈니스 처리 요구사항을 충족할 수 있습니다. 이 플랫폼은 비즈니스 재무, 운영 및 리스크에 미치는 영향을 최소화하면서 비즈니스와 함께 성장할 수 있습니다. 또한 기존 클라우드 환경뿐만 아니라 프라이빗 클라우드, 하이브리드 또는 멀티 클라우드 에코 시스템에 적합한 플랫폼이 될 수 있으며, 비용과 복잡성을 줄이면서 경쟁사 제품보다 빠르고 혁신적인 비즈니스 성과를 달성할 수 있습니다.

LinuxONE 을 설치하는 것은 경영진이 경제적인 불확실성을 처리할 때 스케일업 또는 스케일다운 기능에 대해 걱정할 필요가 없다는 점에서 프라이빗 클라우드를 구축하는 것과 같습니다. 또한 경영진은 미션 수행에 필수적인 데이터베이스와 워크로드가 공용 클라우드나 x86 서버가 아닌 안정적이고 안전한 LinuxONE 시스템에 있다는 사실을 알고 안심할 수 있습니다. 기업 경영진은 통합된 보안 기능을 통해 수탁 요건을 더 쉽게 충족할 수 있으며, 부정적인 영업권, 수익 손실, 재정적 보수, 법률적 벌칙 등을 초래하는 사이버 사고에 대한 노출을 줄일 수 있습니다.

기업은 가용성, 복원력, 위험 감소, 생산성, 비용 이점(ROI, TCA, TCO), 새로 고침 이점, 서비스 품질(QoS), 성장 비용 회피 등 클라우드와 유사한 모든 이점을 자동으로 제공받으며 환경을 지속적으로 관리할 수 있습니다. 비용을 절감하고 운영 리스크를 최소화하는 동시에 이러한 보안 수준 및 미래 대비 기능을 제공하는 다른 플랫폼은 없습니다.