



백서

최신 데이터센터, 하이브리드 클라우드 및 컨테이너에서 가상화의 중요한 역할

후원: Red Hat

Gary Chen
July 2017

IDC OPINION

VM(Virtual Machine)에 대한 IDC의 전망에 따르면, 오늘날 워크로드의 80% 이상이 가상화되는 상황에서 가상화는 데이터센터의 기반이 됩니다. 하지만 가상화가 성숙하고 유비쿼터스화 되었지만 아직도 진화를 계속하고 있으며 향후 수년 동안 데이터 센터에서 핵심적인 역할을 할 것으로 기대되고 있습니다. 통합되고 크게 줄어든 서버 준비 시간으로 인해 서버 활용도가 획기적으로 개선된 전통적인 가상화는 그래도 레거시 작업 부하를 처리하기 위해 계속해서 존재할 것입니다. 하지만 가상화는 클라우드 및 차세대 응용프로그램에서 새로운 역할을 수행하고 있습니다. 고객은 자동화, 오케스트레이션 및 셀프 서비스를 강조하는 프라이빗 클라우드 아키텍처로 기존 가상화 관리를 보완하기 시작했습니다. 퍼블릭 클라우드 측면에서 가상화는 거의 모든 퍼블릭 클라우드의 인프라스트럭처 기반의 역할을 합니다. 차세대 애플리케이션을 위해 많은 고객들은 컨테이너 및 운영체제 수준의 가상화 기술을 사용하고 있으며, 애플리케이션에 필요한 패키지로 역할을 하는 컨테이너는 하드웨어 준비 및 멀티테넌시를 처리하는데 적합한 서버 가상화 기술과 함께 가장 빈번히 사용됩니다. 하이퍼바이저의 사용사례가 증가하면서 하이퍼바이저 도입과 요구사항이 변하고 있으며, 그리고 멀티 하이퍼바이저 도입이 보편화되면서 보다 다양해지고 있습니다. 가상화가 소프트웨어 스택에 견고히 임베드되면서, 기존의 전통적인 워크로드와 차세대 클라우드 고유 워크로드 모두를 처리하면서 데이터센터의 기본적인 컴포넌트로 남게 될 것입니다.

상황 개요, 가상화와 같은 엔터프라이즈 IT 기술의 도약은 거의 없었습니다. 통합을 통해 발생한 비용 절감은 분명하고 즉각적이었습니다. 가상화가 성숙함에 따라 고객은 민첩성 측면에서도 많은 혜택을 누리게 되었습니다. 이제 가상화는 데이터 센터에서 기본 서버의 주요 구성요소입니다. 하지만 가상화의 초기 단계 이래로 시장은 상당히 발전했습니다. 현재 고객을 위한 핵심 데이터센터 이니셔티브는 다음과 같습니다.

- 소프트웨어 및 응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)를 사용하여 모든 것이 정의되고 관리되는 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC) 만들기
- 개방형 표준, 개방형 API 및 다양한 형태의 추상화를 통한 인프라 표준화
- 적은 비용, 높은 성능 및 보다 효율적인 데이터센터를 제공하기 위한 지속적인 부담감
- 전통적인 아키텍처에서 클라우드 고유 아키텍처로의 전환 관리 (고객은 기술을 활용할 방법을 찾고 이 모두의 응용프로그램 시대를 지원할 수 있는 스택을 구축해야 함)

전 세계적으로 소프트웨어 정의 데이터센터, 클라우드 그리고 컨테이너와 같은 클라우드 고유 응용 기술로 이동함에 따라, 가상화는 기본 구성요소가 되었습니다. 가상화는 이러한 이니셔티브의 핵심 기반이 될 것이며 이러한 사용 사례에 맞춰 진화하고 있습니다. 개방형 표준, 개방형 API, 오픈 소스

및 클라우드 시스템 소프트웨어, 컨테이너 및 관리와의 핵심 통합 지점이 이러한 발전을 주도하고 있습니다.

KVM 하이퍼바이저

KVM(Kernel-Based Virtual Machine)은 Linux 를 Windows 및 Linux 기반 가상 게스트에서 가상화 호스트로 만들 수 있는 선도적인 오픈 소스 하이퍼바이저입니다. Linux Foundation 에서 주관하는 이 프로젝트는 Linux 의 필수적인 부분입니다. KVM 은 몇 가지 핵심적인 요소로 인하여 IT 기술에서 중요한 자리에 위치하고 있습니다.

- 클라우드 및 컨테이너와 관련된 많은 움직임은 오픈 소스에 기반하고 있습니다. 따라서 최신 인프라 및 오픈 소스의 핵심 구성 요소로서 KVM 은 이러한 솔루션을 사용하는 데 있어서 자연스러운 구성요소가 됩니다.
- KVM 은 Docker, OpenStack 및 가상화 관리를 위한 oVirt 와 같은 오픈 소스 프로젝트와 긴밀하게 통합됩니다. 하이퍼바이저가 이러한 새로운 오픈 스택 중 많은 부분에서 임베디드 역할을 함에 따라, KVM 통합은 엔드-투-엔드(처음부터 끝까지) 솔루션의 핵심입니다.
- KVM 은 Linux 가 실행되는 곳이면 어디에서든 사용할 수 있습니다. Linux 는 시스템 및 사용 사례에서 아주 많이 활용되고 있으며, KVM 은 거의 모든 Linux 배포 또는 구축 작업에 자체적으로 가능하게 함으로써 보다 유리합니다.
- KVM 은 기업의 온프레미스 가상화, OpenStack 과 같은 프라이빗 가상화, 하이퍼컨버지드 그리고 다른 하드웨어 시스템, 퍼블릭 클라우드 그리고 NFV(Network Functions Virtualization)을 위한 통신 네트워크를 포함하여 보다 다양한 사례에서 그동안 사용되어지고 증명되어 왔습니다. KVM 의 계속되는 진화는 성숙함, 유연성은 물론이고 Linux 를 운영할 수 있는 어떠한 것에도 거의 보편적인 호환성을 보여줍니다.

멀티 하이퍼바이저 도입 증가

수년 동안 IDC 가상화 설문 조사 데이터에서는 고객이 오랫동안 두 번째 하이퍼바이저를 채택하고 있다는 것을 보여주고 있습니다. 고객은 단일 공급 업체에 대한 벤더 종속 및 지나친 의존에 대한 우려와 낮은 가격 책정에 따라 주로 움직여 왔습니다. 그 일도 분명히 일어나고 있지만, 현재는 기존의 서버 가상화 환경에 새로운 하이퍼바이저를 추가하는 것이 아니라는 점은 분명합니다. 많은 멀티 하이퍼바이저 배포가 전통적인 가상화가 아닌 새로운 스택에 연결됩니다. 예를 들면, OpenStack 프라이빗 클라우드가 전통적인 가상화 인프라와 병행해서 흔히 사용됩니다. OpenStack 클라우드는 보다 최신 응용프로그램을 운영하는 반면에 레거시 응용프로그램은 전통적인 가상 인프라에 남아있습니다. OpenStack 은 매우 다양한 관리 패러다임을 사용하고 KVM 하이퍼바이저에 가장 흔히 통합되어 있는데, KVM 하이퍼바이저는 일반적으로 OpenStack 디스트리뷰션에 포함되고 OpenStack 과 긴밀하게 통합됩니다. 마찬가지로 어떤 고객은 가상 데스크톱 인프라(VDI) 또는 컨테이너 인프라를 위해 다양한 하이퍼바이저를 가질 수 있습니다. 많은 방식에서 하이퍼바이저는 더 이상 하나의 독립적인 제품이 아닙니다. 하이퍼바이저는 보다 큰 솔루션 스택에 빠르게 수용되고 있습니다.

최근 IDC 가상화 연구는 멀티 하이퍼바이저의 초기 경향을 보여줍니다. 2016 년 IDC 조사에서는 응답자의 26%가 하나 이상의 하이퍼바이저 플랫폼을 이미 배치하였고, 23%는 앞으로 배치할 계획인 것으로 나타났습니다. 이는 시장의 거의 절반이 앞으로 멀티 하이퍼바이저를 사용할 것이라는 것을 의미합니다.

고객이 여러 개의 하이퍼바이저를 사용하면서 직면하는 몇 가지 문제가 있습니다. 가장 흔하게 고객들은 시작할 때부터 워크로드를 최적화하고 테스트하면서, 새로운 워크로드를 배치하기 위해 새로운 하이퍼바이저를 사용합니다. 기존 하이퍼바이저에서 마이그레이션하는 것이 더 어렵습니다. 우선적으로 가상 머신은 다른 포맷으로 변환되어야 하고, 드라이버와 에이전트와 같은 VM 의

콘텐츠를 수정해야 합니다. 대부분의 경우 하이퍼바이저의 특성이 다를 수 있거나 하이퍼바이저가 다른 기본 스토리지 또는 네트워킹 서브시스템을 가질 수 있으므로 VM 을 다시 테스트하고 재정비해야 합니다. 이를 지원할 수 있는 도구가 있지만 고객은 각 워크로드를 평가하여 필요한 시간과 노력을 결정해야 합니다.

클라우드 및 가상화

기업들이 호스트된 퍼블릭 클라우드 및 사내 프라이빗 클라우드 양쪽 모두에서 클라우드를 수용하고 있는데, 이는 기술을 넘어 여러 면에서 주요 전환점이 됩니다.

- 기업은 안정성, 보안 및 성능을 민첩성과 균형을 맞추고 있습니다.
- IT 직원은 기존의 비클라우드 인프라를 관리하면서 클라우드로 성장할 수 있는 올바른 리소스, 도구세트 및 기술을 개발해야 합니다. 클라우드는 팀이 함께 협업하는 방식을 변화시키고 기존 프로세스, 워크플로우 및 타임라인을 상향 조정하는 문화적 사고 방식입니다.
- 고객은 데이터센터 내에서 또 하나의 고립된 기술 사일로가 구축되는 것을 피하려고 합니다. 이로 인해 고객은 기존 환경과 새로운 환경을 통합할 수 있는 도구와 공급 업체별 기능을 갖추고 다른 공급 업체 또는 클라우드 공급자의 환경으로 확장할 수 있는 도구를 사용하여 기존 및 신규 통합을 향상시킬 수 있는 방식을 고려하게 됩니다.
- 예를 들면 클라우드는 표준화된 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 시스템을 통해 두 스택을 모두 연결하거나 두 스택에서 하이퍼바이저를 표준화시키는 등의 기존 가상 스택(기존 인프라)과 클라우드 스택(새로운 인프라) 사이에 구성 요소를 공유할 수 있게 합니다.
- 개방형 표준 및 개방형 API 는 현재의 통합을 보다 쉽게 만들고 미래의 통합을 위한 유연성을 향상시킵니다.

가상화는 클라우드에서 주요 역할을 수행하여, 핵심 컴퓨팅 구성요소로 사용되며 하이퍼바이저 및 관리 기능과 통합됩니다. 가상화는 거의 모든 프라이빗 클라우드 및 퍼블릭 인프라(IaaS) 클라우드의 핵심입니다.

중요한 클라우드 플랫폼의 예로 OpenStack 이 있는데, OpenStack 은 통합 IaaS 클라우드를 제공하며 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드 및 NFV 용 통신회사 네트워크에 사용됩니다. OpenStack 에서 가장 큰 프로젝트 중 하나는 Nova 인데, Nova 는 하이퍼바이저를 통해 소프트웨어 정의 컴퓨트(Software Defined Compute)를 조율합니다. Nova 에는 많은 하이퍼바이저용 드라이버가 포함되어 있지만, KVM 은 OpenStack 의 비공식적인 참조를 위한 표준으로 부상했습니다. 최고 수준의 OpenStack 컴퓨팅 기능은 KVM 을 사용하며, 가장 많은 문서화 및 테스트를 거쳤으며 Linux 의 일부입니다. 결과적으로 KVM 은 압도적으로 다수의 OpenStack 하이퍼바이저를 차지합니다.

Red Hat Virtualization

Red Hat 은 KVM 개발을 촉진하는 중심적인 회사이며 Red Hat Virtualization 을 시장에 출시했습니다. Red Hat 이 Linux 및 오픈 소스에 영향을 미치고 많은 오픈 소스 프로젝트를 성공적으로 상용화시킨 오랜 역사를 통해 KVM 은 개방형 가상화 플랫폼으로 빠르게 자리 매김하고 있습니다.

핵심 Red Hat Virtualization 제품은 Red Hat Enterprise Linux 의 최적화된 버전의 일부인 KVM 하이퍼바이저의 기업용으로 구성됩니다. 또한 Red Hat JBoss Middleware Java 응용프로그램인, 오픈 소스 oVirt 프로젝트를 기반으로 한 가상화 관리 기능을 포함하고 있어, Linux 및 Java 의 완전 개방형 소스 스택에서 실행할 수 있습니다. 최신 Red Hat Virtualization 버전의 새로운 몇 가지 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 사용자가 KVM 에서 컨테이너를 인벤토리할 수 있고 하이퍼바이저에서 실행되는 컨테이너에 대한 통찰력을 제공하는 컨테이너 게스트 에이전트를 통해 Red Hat Enterprise Linux Atomic Host 지원

- Red Hat Enterprise Linux 7 및 Red Hat JBoss EAP 7 에서 통합된 새로운 기능
- 배포 및 사용자 정의의 유연성 향상을 위한 쓰기 가능한 설치 이미지
- VMware vSphere 에서 한번 클릭으로 마이그레이션할 수 있는 가상에서 가상으로(V2V)의 변환 도구 (V2V 기능은 CloudForms 와 통합되어 V2V 프로세스를 더욱 자동화할 수 있음.)
- 가상 인프라를 쉽게 시각적으로 모니터링할 수 있는 대시보드 뷰가 개선된 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI)
- REST API 를 사용하게 하여 Red Hat 도구 및 사용자 정의 개발 도구 모두를 사용할 수 있음
- OpenStack Neutron Networking 및 Glance 스토리지 서비스와 통합 및 지원; 구성 및 업데이트 자동화 강화를 위한 Red Hat Ansible 과의 통합
- 새 스토리지 풀 관리자를 사용하여 고급 스토리지 성능 및 확장으로 스토리지 효율성 향상; 확장된 멀티 사이트 클러스터 지원을 포함한 향상된 고 가용성

Red Hat Virtualization 라이선싱 모델

모든 Red Hat 제품과 마찬가지로 Red Hat Virtualization 은 소프트웨어 액세스, 지원, 패치 및 커뮤니티 참여를 포함하는 서브스크립션 모델을 통해 제공됩니다. 독립형 Red Hat Virtualization 서브스크립션은 관리자와 하이퍼바이저로 구성된 단일 버전이며, 라이브 마이그레이션, 고가용성, 사용자 포털 및 보고서를 포함하여 모든 핵심 엔터프라이즈 가상화 기능이 포함됩니다. 또한 Red Hat Virtualization 은 OpenStack 프라이빗 클라우드, 컨테이너 및 PaaS (서비스형 플랫폼) 솔루션을 포함한 영역에서 다양한 Red Hat 번들 및 제품군의 주요 부분입니다.

Red Hat 스택 전반에 걸친 Red Hat Virtualization 통합

Red Hat Virtualization 은 가상화 소프트웨어 패키지 이상의 것으로, 대형 Red Hat 스택의 토대가 되며 Red Hat 포트폴리오에 보다 긴밀하게 통합됩니다.

- Red Hat Virtualization 은 Red Hat 의 차세대 클라우드 기술을 위한 컴퓨팅 기반이 됩니다. Red Hat OpenStack Platform 및 Red Hat OpenShift Container Platform 은 Red Hat Virtualization 과 긴밀하게 통합되어 소프트웨어 정의 컴퓨팅을 위해 가장 낮은 계층에서 사용됩니다.
- Red Hat Virtualization 은 전적으로 가상화를 위해 설계되었으며, 고도로 최적화되고 맞춤화된 Red Hat Enterprise Linux 버전입니다. 이를 통해 Red Hat Virtualization 은 기존의 Red Hat Enterprise Linux 사용자에게 익숙하며 컨테이너 및 OpenStack 으로 경로를 보다 쉽게 만들 수 있습니다. Red Hat Virtualization 는 Red Hat 의 관리 포트폴리오에 통합되어 있으며, Red Hat Ansible 및 Red Hat CloudForms 가 OpenShift 및 OpenStack 과 같은 Red Hat Virtualization 위에 구축된 Red Hat Virtualization 및 플랫폼을 관리하고 자동화하는데 사용될 수 있는 주요 제품입니다.

Red Hat Virtualization 을 통해 Red Hat 은 비즈니스가 전통적인 가상화를 넘어 컨테이너, 컨테이너 오케스트레이션 플랫폼, 프라이빗 클라우드, 자동화 및 하이브리드 클라우드 관리로 확장할 수 있게 지원하는 역할을 합니다. Red Hat 스택의 모든 부분은 공개 소스지만, Red Hat Virtualization 로 모두 통합되고 하나로 테스트되며 단일 벤더가 지원합니다.

Red Hat-Microsoft 상호 운용성

KVM 이 리눅스 기반 가상화 솔루션이지만, Windows 는 일등급 게스트로 취급됩니다. Red Hat 과 Microsoft 는 상호 운용성 및 지원 계약을 체결하여 고객이 양쪽 공급사의 지원을 받아 두 회사의 솔루션을 결합하여 사용할 수 있도록 합니다.

Red Hat Virtualization 환경에서 Windows VM 은 vCPU 의 수 및 vRAM 의 양과 같은 Linux VM 과 동일하게 모든 확장성 기능을 사용할 수 있습니다. 또한 Red Hat 은 Red Hat Virtualization 을 위한 Windows 드라이버를 제공하는데, 이는 Windows Update 서비스를 통해 편리하게 이용할 수 있습니다. Red Hat 은 Microsoft 의 Server Virtualization Validation Program(서버 가상화 인증 프로그램, SVV) 인증을 취득하였으며, 이는 Windows 및 모든 Microsoft 소프트웨어가 Red Hat Virtualization 에서 인증되고 지원된다는 것을 의미합니다.

추가적으로 Red Hat 은 Red Hat Enterprise Linux 및 Hyper-V Red Hat Enterprise Linux 6.4 이상 버전의 모든 Red Hat 소프트웨어가 최근에 Linux 개발 커뮤니티에서 승인한 Microsoft Hyper-V Linux 드라이버를 포함하고 있다는 것을 보장합니다. 이러한 드라이버는 Microsoft Hyper-V 에서 게스트로 운영할 때 Red Hat Enterprise Linux 의 성능을 향상시킵니다. Hyper-V 반가상화 드라이버 설치 지원을 통해 이러한 환경에서 게스트로 Red Hat Enterprise Linux 를 손쉽게 배포할 수 있습니다.

Red Hat 과 Microsoft 의 협력은 단순한 가상화 지원을 넘어서는 것입니다. 두 회사는 Azure, .NET 및 관리를 비롯한 여러 영역에서 엔지니어링 협업, 인증, 공동 지원을 포함하는 광범위한 기업 차원의 파트너십을 체결했습니다.

컨테이너 및 가상화의 미래 전망

컨테이너는 오늘날 IT 업계에서 가장 뜨거운 트렌드 중 하나입니다. 운영체제 가상화의 한 형태이며 응용프로그램 코드의 신속하고 효율적인 패키징과 실행을 가능하게 합니다. 하지만 컨테이너는 가상화를 대체하지 않고, 오히려 가상화와 함께동작합니다. 최근 IDC 컨테이너 연구에 따르면 현재 컨테이너의 80% 이상이 하이퍼바이저에서 가상화되고 있습니다. 하이퍼바이저는 컨테이너에 다음과 같은 주요 기능을 제공합니다.

- 하이퍼바이저는 컨테이너보다 훨씬 강력한 격리 기능을 제공합니다. 특히 컨테이너 경계로만 분리된 다른 테넌트를 보지 못하는 퍼블릭 클라우드에서 특히 중요합니다. 기업 내부에서는 격리를 위해 하이퍼바이저를 사용해야 하는 이유가 많이 있습니다. 다양한 비즈니스 단위나 워크로드에 따라 정책이나 규제 요건이 다를 수 있으며 이러한 경우 하이퍼바이저가 추가로 분리됩니다. 하이퍼바이저는 하드웨어 프로비저닝의 표준이며 이 작업을 위해 매우 완성된 도구를 갖추고 있고 거의 모든 기업에서 이미 구현되고 있습니다. 하이퍼바이저는 하드웨어 리소스를 제어하는 데 능숙하며 컨테이너는 VM 내부의 운영 체제를 더욱 세부적으로 프로비저닝하므로 다른 레이어에 필요한 프로비저닝을 제공합니다.
- 대부분의 기업은 예측 가능한 미래를 위해 VM 과 컨테이너의 혼합된 모드를 운영하고, 하이퍼바이저와 컨테이너를 분리해 운영하는 것은 관리 측면이나 통합 측면으로 볼 때 바람직하지 않습니다.

하이퍼바이저는 컨테이너와 지속적으로 최적화되고 통합될 것입니다. 업계에서 이제 그 기술을 제공하기 시작했으며 앞으로 더 많은 혁신이 이루어질 것입니다. IDC 는 대부분의 컨테이너가 지속적으로 하이퍼바이저에서 운영될 것으로 믿지만, 하이퍼바이저 시장의 역동성에 영향을 미칠 것으로 생각하지는 않습니다. 컨테이너 스택의 임베디드 부분으로서 하이퍼바이저는 전통적인 VM 과 매우 다른 역할을 합니다. 컨테이너 스택에서 하이퍼바이저의 요구사항과 가치가 크게 변화할 것이고, 현재 가상화 시장의 매출과 점유율을 바꿀 수 있습니다.

오픈 소스의 새로운 역할

최신 클라우드 인프라와 응용프로그램에서 주요한 영향을 미치는 것 중 하나는 오픈 소스입니다. 1990 년대에 리눅스와 오픈 소스가 처음 시작되었을 때, 오픈 소스가 생산 품질 소프트웨어를 생산할 수 있는 지속 가능하고 유효한 소프트웨어 개발 모델인지를 입증하는 데 중점을 두었습니다. 대부분의 프로젝트는 운영 체제 및 웹 서버와 같은 기존 독점 소프트웨어의 오픈 소스 버전을 제공하는 데 중점을 두었습니다.

오늘날 오픈 소스 환경은 극적으로 달라졌습니다. 오픈 소스는 이미 입증되고 널리 수용된 소프트웨어 개발 모델이며, 성공적으로 널리 사용되고 있는 많은 프로젝트가 있습니다. 오늘날 거의 모든 소프트웨어 공급 업체는 오픈 소스에 참여하고 있으며, 지금은 오픈 소스를 채택하고 있는 독점적인 많은 소프트웨어 공급 업체가 있습니다. 클라우드, 컨테이너, 애자일(agile) 및 DevOps 시대에 오픈 소스는 혁신의 일선에 서 있습니다. 시장의 일부 영역에서는 오픈 소스가 주류 모델이 되었으며 출품 요건이 되었습니다.

오픈 소스 프로젝트 및 클라우드 고유 컨셉은 혁신적인 퍼블릭 클라우드 사업자와 디지털, 웹 및 SaaS (Software-as-a-Service) 기술 회사에서 많이 사용하고 있습니다. 업계의 나머지 회사들에게 이들은 개척자 및 시험장 역할을 하고 있습니다. 이제 기업들이 이러한 아키텍처 및 인프라와 응용프로그램에 대한 접근 방식을 모방하며 따라가고 기업 프레임워크로 맞추기 위한 방법을 찾고 있습니다. 성공의 열쇠는 오픈 소스뿐만 아니라 오픈 소스에 널리 쓰이면서 이동성, 통합, 상호 운용성을 위해 필수적인 개방형 표준 및 개방형 API입니다. 가상화를 위해서 오픈 소스 하이퍼바이저가 전통적 인프라와 차세대 인프라 및 응용 프로그램 사이를 횡단할 수 있는 공통적인 통합 요소가 될 수 있습니다.

도전과제

- 리눅스 설치 기반 이상으로 확대.** KVM의 Linux와의 밀접한 관계를 고려할 때 고객들이 Red Hat Virtualization을 Linux만을 위한 솔루션으로 인지하기 때문에, Windows가 잘 지원됨에도 불구하고 몇 가지 문제가 야기됩니다. Linux에 익숙하지 않은 고객들은 Red Hat이 비 Linux 고객들이 사용할 수 있도록 Red Hat Virtualization를 패키징했음에도 불구하고, Linux 기술과 관련 지식을 확보하지 못한 것을 두려워하여 Red Hat Virtualization 가상화를 시도하는 것을 꺼려합니다.
- 하이퍼바이저 시장에서 경쟁.** VMware와 Microsoft와 같은 강력한 대형 벤더들이 있는 현실적 상황에서, 특히 전통적인 가상화 도입에 있어서 하이퍼바이저 간의 시장 주도권을 잡기 위한 경쟁은 매우 심합니다. 오픈 소스 하이퍼바이저는 그 시장에 진입하는 데 훨씬 더 힘든 시간을 보냈지만 클라우드와 컨테이너의 새로운 기회는 시장 발판과 점유율을 구축하기 위한 새로운 방법을 제시하고 있습니다.
- 생태계 구축 및 독립적인 소프트웨어 벤더(ISV) 지원 및 인증.** 생태계는 모든 시스템 플랫폼에 가치를 추가하는 데 중요하며 시장 성공을 위한 힘을 증폭시킵니다. Red Hat Virtualization은 파트너 주목을 끌기 위해 하이퍼바이저 및 다른 플랫폼과 경쟁하고 있습니다. 많은 벤더의 실질적인 리소스 한계를 고려하면, Red Hat Virtualization은 우선 순위 목록에 올 수 있는 방법을 찾아야 합니다.

가상화 실현 가치

- 클라우드, 웹 및 통신사업자.** 오픈 소스는 서비스 제공 업체가 맞춤형 코드와 저렴한 비용을 선호함에 따라 클라우드에서 조기에 큰 성공을 거두었습니다. 이로 인해 상용 오픈 소스 벤더의 문이 열렸지만 오픈 소스 소프트웨어를 기반으로 하는 솔루션에 유료 가입 지원 서비스를 사용하도록 이러한 서비스 제공 업체를 전환하는 것은 역사적으로 어려움이 있습니다.
- Linux 범위.** Linux의 필수 요소인 KVM 하이퍼바이저는 Linux가 어디에 있든 존재합니다. 결국 Linux 사용자는 KVM 가상화 서비스를 항상 사용할 수 있을 것으로 기대합니다. Linux 공급 업체는 사용자가 이를 받아 들여 비용을 지불하도록 함에 따라, Linux에 대한 광범위하고 다양한 배포 모델을 통해 KVM이 광범위하게 확산될 것입니다. Red Hat Virtualization 및 oVirt는 Fedora 및 Red Hat Enterprise Linux가 Linux와 함께하는 것과 마찬가지로 상업적으로 지원 가능한 오픈 소스 가상화 관리 채택을 촉진하는데 기여할 것입니다.

- **클라우드 고유 응용프로그램을 위한 새로운 도입 모델 및 스택.** 이러한 생태계에서 OpenStack, 컨테이너 사용 하이퍼바이저, KVM, 오픈 소스와 같은 기술이 많이 선호됩니다. 전통적인 가상화는 매우 성숙한 시장이지만 신형 클라우드 스택의 필요성과 경제성은 매우 다르며 KVM 및 Red Hat Virtualization 은 이미 시장에서 핵심적인 자리에 위치하고 있습니다.
- **오픈 소스 클라우드와 컨테이너.** 오픈 소스는 그 어느 때보다 많이 활용되고 있습니다. Red Hat Virtualization 및 KVM 은 점점 더 많은 오픈 소스 친화력을 활용하여 Red Hat Virtualization 및 기타 오픈 소스 제품의 인기를 끌어 올릴 것입니다.

결론은 클라우드 시대에서 인프라스트럭처에 많은 변화가 일어나고 있는 가운데, 가상화는 현재와 미래의 인프라스트럭처를 위한 토대가 되었습니다. 가상화는 차세대 인프라 환경에서 새롭고 다양한 역할을 찾고 있으며 프라이빗, 퍼블릭 클라우드 및 컨테이너와 같은 새로운 컴퓨팅 모델을 지원하면서 기존 인프라의 거대한 기반을 유지해 나가고 있습니다. 또한 오픈 소스는 현대 사회에서 점점 더 영향력 있는 역할을 하고 있습니다. 오늘날 많은 사용자들이 오픈 소스를 혁신과 동일시하고 새로운 기능뿐만 아니라 데이터 센터를 개방적으로 통합하고 표준화 할 수 있는 기능을 위해 오픈 소스 스택을 선호합니다.

Red Hat Virtualization 은 오픈 소스 프로젝트 KVM 및 oVirt 를 구축하는 성숙한 개방형 가상화 플랫폼입니다. Red Hat 은 Linux 및 기타 오픈 소스 소프트웨어를 상용화한 경험을 바탕으로 KVM 을 기업에 도입하는 데 앞장서고 있습니다. Red Hat Virtualization 은 강력한 독립형 가상화 제품이지만 Red Hat 은 Red Hat Virtualization 을 기존 및 클라우드 스택의 공통 기반으로 자리 매김을 했습니다. OpenStack, 컨테이너 또는 OpenShift 에 관계없이 Red Hat Virtualization 은 이러한 플랫폼을 지원하며 Red Hat Ansible 및 Red Hat CloudForms 와 같은 공통 관리 기술을 통해 고도로 통합됩니다. Red Hat 은 기업형 오픈 소스에서 신뢰받는 벤더이며, 전통적인 시나리오와 클라우드 시나리오를 포괄할 수 있게 완벽하게 지원되고 테스트를 거친 통합된 스택에서 오픈 소스 혁신을 충분히 제공할 수 있는 위치에 자리 매김하고 있습니다.

IDC 정보

IDC(International Data Corporation)는 IT, 통신 및 소비자 기술 시장을 위한 시장 정보, 자문 서비스 및 이벤트를 최고 수준으로 전세계에 제공하는 회사입니다. IDC는 IT 전문가, 비즈니스 경영진 및 투자 업계가 기술 구매 및 비즈니스 전략을 사실에 근거한 결정을 할 수 있도록 돕습니다. 1,100 명 이상의 IDC 분석가들이 전세계 110 개 국가에서 기술과 산업 기회 및 경향에 관한 글로벌, 지역 및 지방의 전문 지식을 제공합니다. 50 년 동안 IDC는 자사 고객들이 주요 비즈니스 목표를 달성하기 위한 전략적 통찰력을 제공해 왔습니다. IDC는 IDG의 자회사이며 세계의 선도적인 기술, 미디어, 연구조사 및 이벤트 회사입니다.

IDC 글로벌 본사

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

저작권 고지

IDC 정보 및 데이터 외부 출판 - IDC 정보를 광고, 보도 자료, 프로모션 자료에 사용하려면 먼저 IDC 부사장 또는 지사장의 사전 서면 승인을 받아야 합니다. 그러한 요청을 할 경우 제안서 초안을 첨부해야 합니다. IDC는 어떠한 이유로든 외부 사용 승인을 거부할 권리를 갖습니다.

저작권 2017 IDC. *사전 서면 승인 없이 복사하는 것을 금지합니다.*

