



Research  
Now a Part of

Business  
Impact Brief

S&P Global Market Intelligence

## 쿠버네티스를 통한 컨테이너 복잡성 조정

### 451 Research의 의견

지난 10년 동안 IT의 두 가지 측면인 소프트웨어 패키징 방식(컨테이너)과 컴퓨팅 리소스 제공 방식(클라우드 내)에는 상당한 변화가 있었습니다. 컨테이너(기본 하드웨어와 상관없이 실행되는 경량 코드/구성 번들)에 애플리케이션을 배치할 경우 소프트웨어 이동성, 컴퓨팅 리소스의 보다 효율적인 사용 등의 장점이 있으며, 이를 통해 신속한 도입이 가능해졌습니다. 이와 동시에 클라우드 설치의 종량제(pay-as-you-go) 성격과 확장성은 소프트웨어를 실행할 수 있는 옵션을 크게 확장했습니다. 그 결과는 옵션의 폭증, 그리고 다양한 측면에서 최악의 복잡성 증폭으로 이어졌습니다.

기업들은 이미 여러 공용 클라우드에 걸쳐 애플리케이션을 배포하고 있습니다. 최근 451 Research 설문조사에 따르면 IT 의사결정권자의 75% 이상이 주로 벤더별 기능에 접근하기 위해 하나 이상의 공용 클라우드를 사용하고 있는 것으로 나타났습니다. 여기에 일부(주로 비즈니스 크리티컬) 프로그램은 사내 시스템으로 유지되어야 하는 상황이 더해지면서 다양한 IT 환경이 예외가 아니라 규칙이 되는 오늘날의 현실에 도달하게 됩니다(그림 참조). 이러한 장소에서 컨테이너를 관리하려면 벤더 종속성을 방지하고 위험을 완화하며 애플리케이션 이동성을 지원하는 클라우드 애그노스틱(cloud-agnostic) 접근 방식이 필요합니다.

### 기존 또는 도입 예정 IT 운영 환경의 하이브리드 IT 선호성

출처: 451 Research, Voice of the Enterprise: 클라우드, 호스팅 및 관리 서비스, Organizational Dynamics 2020

Q: 다음 중 귀사의 기존 또는 도입 예정 IT 운영 환경을 가장 잘 설명한 것은 무엇입니까?



- 통합된 방식으로 사내 시스템과 사외 클라우드/호스팅된 리소스를 모두 활용하는 하이브리드 IT 환경
- 공용 클라우드, IaaS, PaaS 및/또는 SaaS로 구성된 완전 사외 IT 환경
- 사내 클라우드 및 레버리징 사외 공용 클라우드 IaaS/SaaS이지만, 두 환경은 클라우드 환경 간의 상호 운용성이 거의 또는 전혀 없이 별도 유지됨
- 완전 사내 IT 환경(클라우드 또는 비 클라우드)
- 클라우드는 당사 IT 전략의 중요한 부분이 아님

컨테이너를 통해 개발자는 인프라에 관계없이 애플리케이션에 대해 생각할 수 있는 반면, VM과 베어메탈 서버는 여전히 운영팀의 영역입니다. 애플리케이션 수준에서 컨테이너를 구성, 실행 및 감독할 수 있는 오픈 소스 표준인 쿠버네티스를 통해 사내 또는 사외 환경에서 적용할 수 있는 통합 관리영역을 구축할 수 있습니다. 이는 기본적으로 인프라와 다른 계층 간의 구분을 운영 체제에서 애플리케이션으로 한 단계 더 높여 줍니다. 이는 엔터프라이즈 자체의 변화 매개체가 될 수 있는 전환으로, 하드웨어 기반 아날로그(VM)에서 보다 민첩한 애플리케이션 기반 컨테이너로 초점을 이동시킵니다.

쿠버네티스를 통해 관리 계층을 구축할 수 있다고 해서 이것이 쉬운 일이라는 의미는 아닙니다. IT 인프라 현대화에 전념하는 조직은 애플리케이션이 사용하는 리소스와 상호 작용하는 방식 및 문제가 발생했을 때 신호를 보내는 방법에 대한 재교육을 받아야 합니다. 이는 한편으로는 흥미롭고 다른 한편으로는 위협적입니다. 핵심은 독점 인프라에 종속될 위험 없이 여러 환경에서 작동하는 도구를 사용하여 변환에 접근하는 것입니다.

451 Research는 기술 혁신과 시장 변혁에 중점을 둔 선도적인 정보 기술 연구 및 자문 회사입니다. 2000년에 설립된 451 Research는 S&P Global Market Intelligence 소속입니다. Copyright © 2020 S&P Global Market Intelligence. 이 아티팩트의 내용은 교육 목적으로만 사용됩니다. S&P Global Market Intelligence는 특정 기업, 기술, 제품, 서비스 또는 솔루션을 지원하지 않습니다. 이 아티팩트의 내용을 복사하거나 배포하려면 S&P Global Market Intelligence의 사전 서면 승인이 필요합니다.

WWW.451RESEARCH.COM



Research  
Now a Part of

Business  
Impact Brief

S&P Global Market Intelligence

## 비즈니스에 미치는 영향

**자동화는 복잡한 구축의 일급 객체가 되어야 합니다.** 대규모로 환경 전반에 걸쳐 컨테이너를 관리하려면 자동화가 필요합니다. 여러 클러스터를 추적하는 작업은 규모에 따라 수동으로 수행할 수 없습니다. 자동화에는 일관성이 필요하며, 이는 일회성 구성이 필요하지 않음을 의미합니다. 특정 워크로드의 성능과 활용도를 최적화하기 위해 설정을 '매만지는(tinkering)' 데 익숙한 운영팀은 자신들이 다루어야 할 일이 추상화 계층으로 상향 이동했음을 이해해야 합니다. 이러한 패러다임의 변화를 수용함으로써 큰 곤경을 피할 수 있으며, 과거를 잊고 새출발할 수 있고, 사내 환경에서 시간이 지남에 따라 발생하는 모든 기능 장애 문제가 재발하는 것을 예방할 수 있습니다.

**보안이 최우선이 되어야 합니다.** 분산 환경에서 사용자와 장치를 식별하고 인증하는 것은 까다로운 일이 될 수 있습니다. 원활한 트래픽 흐름을 지원하는 동시에 규정 준수를 보장하려면 소프트웨어 자체에 메커니즘을 구축해야 합니다. 이 분야는 소프트웨어 혁신에서 가장 역동적인 영역 중 하나입니다. 현대 IT 환경에서는 인프라의 역동성이 크므로 경계 보안만으로는 불충분합니다. 대규모 정책 적용의 요령을 익히는 팀은 앞서 나가게 됩니다.

**현대화는 적합한 속도로 진행해야 합니다.** 컨테이너화의 한 가지 큰 이점은 애플리케이션의 특정 구성 요소(고객 대면 기능 등)를 점진적으로 적용하고 현대화하고 분리하는 동시에 마이그레이션하기 어려운 요소를 그대로 둘 수 있다는 점입니다. 새로운 구성 요소와 이전 구성 요소 간의 원활하고 안전한 통합을 유지하려면 계획이 필요하지만, 선별적 인프라 업데이트로도 혁신의 가능성을 열 수 있습니다.

**모니터링하고 반복하십시오.** 애플리케이션 중심 운영은 기존 IT와는 다른 종류의 모니터링을 필요로 합니다. 소프트웨어 수준에서 활동을 관찰하고 이상 현상을 식별함으로써 잘못된 구성에 신속하게 집중하여 프로덕션에서 문제를 유발하기 전에 해결할 수 있습니다. 모니터링은 보안, 복원력, 성능 및 비용 측면에서 유리할 수 있습니다. 애플리케이션 중심 인프라의 장점은 리소스를 최적화하여 소프트웨어 작업을 안정적으로 수행하는 데 필요한 최소한의 비용을 발생시킨다는 것입니다. 테스트 및 프로덕션 중에 생성된 로그를 통해 학습함으로써 리소스 효율성이 애플리케이션에 내재됩니다.

## 전망

IT 관행, 제품 및 기술이 끊임없이 변화하는 상황에서 경쟁 압력은 새로운 패키징 및 애플리케이션 실행 방식 적용에 신속하게 대처할 것을 요구합니다. 일부 사내 소프트웨어의 본질적인 특성(일부의 경우 회사 사업의 본질을 구현)을 감안할 때, 하이브리드는 향후 수년 동안 지배적인 운영 패러다임이 될 것입니다. 쿠버네티스 표준화는 소프트웨어 실행 위치에 있어서 '선택지가 너무 많아 결정하기 힘든 상황'으로 인해 초래된 복잡성을 제거하는 능력을 가속화했지만, 지속적인 이점을 누리려면 기업은 이를 통한 자동화 및 인계 운영을 포용할 필요가 있습니다. 인프라에 대한 벤더 미 종속 방식을 통해 기업은 위험을 완화하고 도메인 전반에 걸쳐 업계 최고의 서비스를 선택할 수 있습니다. 애플리케이션 이동성을 통해 기업은 기술 부채를 방지하고 향후 개발 기회를 활용할 수 있는 유연성을 유지할 수 있습니다.



Red Hat

사업적 필요에 따라 인프라 선택 재량권을 확보할 수 있는 하이브리드 및 멀티클라우드 아키텍처를 채택하고자 하는 기업들이 갈수록 늘어나고 있습니다. [Red Hat® Services](#)는 고객의 위험 관리, 총 소유 비용 절감, 직원 기술 개발, 민첩성 증대에 도움이 되는 컨테이너를 구축 및/또는 전환하기 위한 단계적 접근 방식을 제공할 뿐만 아니라, 다양한 사설 및 공용 클라우드 전반에 걸쳐 쿠버네티스 클러스터에 대한 정책 중심 거버넌스 및 규정 준수 관리체계를 구축하기 위해 협업할 수 있습니다.