

급성장하는 하이브리드 클라우드의 올바른 활용

퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드를 혼합하여 구성된 물리적/가상 IT 자산을 간편적인 방식으로 모니터링 및 관리하는 것은 엔터프라이즈의 목표 달성에 방해가 될 수 있습니다.

마구잡이로 구성되는 엔터프라이즈 클라우드

오늘날 애자일 엔터프라이즈라고 하면 클라우드 엔터프라이즈를 칭하는 경우가 많습니다. 하지만 사용 사례 기반의 급속한 채택으로 인해 엔터프라이즈의 제어권을 벗어난 복잡한 하이브리드 인프라가 생겨났습니다.

최근 IDG Research Services에서 전 세계를 대상으로 실시한 설문 조사에 따르면 IT 관리자들은 **자사의 클라우드 리소스 사용량이 향후 3년 동안 평균 54% 증가할 것이라고 밝혔습니다.** 프라이빗 클라우드(33%)와 퍼블릭 클라우드(24%)를 합치면 전체 IT 환경에서 클라우드 이외의 리소스가 차지하는 비율(43%)을 이미 넘어섰습니다. 향후 2년 동안 클라우드가 아닌 리소스는 1/3이 줄어들어 전체의 30%가 될 것이며, 이에 반해 프라이빗 클라우드는 40%, 퍼블릭 클라우드는 29%까지 증가할 것으로 예상됩니다.

또한 업계 데이터에 따르면 클라우드 기술을 이용하는 엔터프라이즈는 급격하게 증가하고 있습니다. Synergy Research에 의하면, 6가지 핵심 클라우드 서비스 및 인프라 시장 부문에서 운영 및 공급 업체의 연 매출은 2015년 9월 말 기준 1,100억 달러에 도달했으며 연간 28% 증가하고 있습니다.¹

클라우드는 미래에 IT 서비스를 제공하기 위한 지배적인 기술로 확고히 자리잡았습니다. 엔터프라이즈는 장기 투자가 수반되는 레거시 기술에서 벗어나 탁월한 유연성과 제어 기능을 누릴 수 있게 되었습니다. IDG 설문 조사에 따르면 **참여자 중 79%는 클라우드로 전환하게 된 가장 큰 이유로 운영 민첩성을 꼽았습니다.** 그 다음으로 비용 효율성(65%), 혁신(57%), 디지털 비즈니스 전환(54%) 및 빠른 출시 기간(51%)을 꼽았습니다.

게다가 클라우드의 영향이 미치지 않는 IT 분야는 거의 없습니다. 설문 조사 응답자 중 절반 이상이 클라우드 배포 확대의 대상으로 애플리케이션, 스토리지 및 데이터베이스를 꼽았습니다. 다른 49%는 빅 데이터를 위해, 그리고 46%는 컴퓨팅 리소스를 위해 클라우드 배포를 늘릴 계획이라고 밝혔습니다.

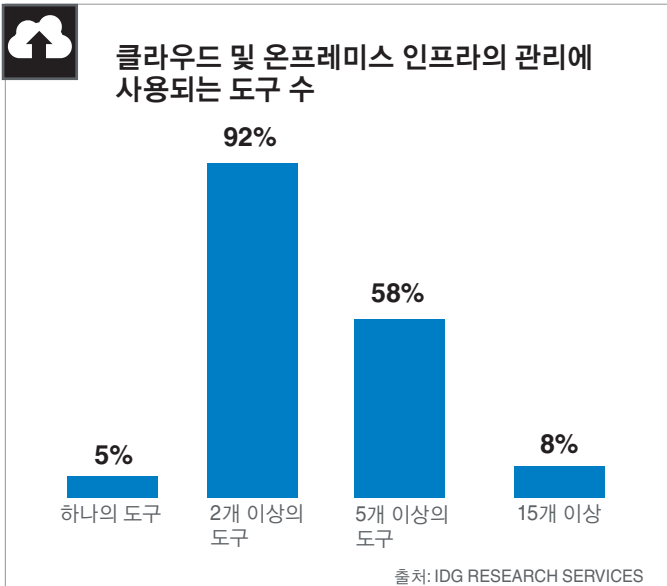
하지만 엔터프라이즈는 모든 요구 사항을 충족시켜 주는 단일 클라우드는 없다는 사실을 발견했습니다. 설문 조사 응답자들은 평균적으로 IT 자산 중 무려 **76%가 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 리소스가 혼합된 하이브리드 환경에서 운영된다고 답했습니다.** 이 수치는 향후 2년 동안 83%까지 증가할 전망입니다.

하지만 일반적으로 하이브리드 환경에서는 여러 공급업체에 의존해야 하는데, 그 비율은 퍼블릭 클라우드의 경우 97%, 프라이빗 클라우드의 경우 94%나 됩니다. 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드를 위해 둘 이상의 공급업체를 사용 중인 비율은 각각 응답자의 2/3와 55%를 차지합니다. 세 곳 이상의 공급업체를 사용하는 비율도 1/3이나 됩니다.

하이브리드 클라우드 환경 관리의 주요 과제

일반적으로 엔터프라이즈는 사용 사례 기반으로 클라우드에 접근합니다. 이는 특정 요구 사항을 충족하기 위해 구현하는 것이며 이와 동시에 이러한 새로운 IT 서비스 제공 방식의 편리함을 느꼈기 때문입니다. 그 결과 가시성을 거의 확보할 수 없는 복잡한 상호 연결이 만들어져서 하이브리드 IT 환경 전체를 모니터링하고 관리하는 능력이 크게 제한됩니다.

이에 따라 여러 해결 과제가 대두됩니다. 과거에는 엄격하게 관리되는 데이터 센터 자산 전체에서 애플리케이션이 실행되었지만, 현재는 여러 애플리케이션이 서로 다른 환경에서 실행될 수 있습니다. 예를 들면, 어떤 애플리케이션은 퍼블릭 클라우드 인프라에서만 실행될 수 있는 반면 어떤 애플리케이션은 가상화된 데이터 센터 환경에서 실행되나 수요 피크 시간에는 퍼블릭 클라우드의 용량 증가 기능을 사용합니다. 또한 데이터 센터 기반 애플리케이션이 퍼블릭 클라우드를 스토리지로 이용하는 방식도 있습니다.



EMA(Enterprise Management Associates)는 최근 보고서에서 “퍼블릭 클라우드 서비스, 프라이빗 클라우드 인프라 및 레거시 인프라가 혼합된 하이브리드 IT 환경에서는 클라우드에서 단일 워크로드가 오작동하거나 엔터프라이즈 데이터 센터의 단일 장치에서 고장이 발생하면 애플리케이션의 품질 및 성능에 연쇄적인 악영향을 미칠 수 있다.”고 밝혔습니다.²

공급업체 측면에서 보면 조직은 Amazon Web Services 부터 Microsoft Azure 등에 이르는 여러 퍼블릭 클라우드 플랫폼을 이용하고 있습니다. 프라이빗 클라우드의 경우 VMware, EMC 뿐만 아니라 OpenStack과 같은 오픈 소스 플랫폼도 이용합니다.

최근 IDC의 분석가 Mary Johnston Turner는 대부분의 기업이 다양한 애플리케이션 및 워크로드를 지원하기 위해 여러 클라우드를 사용한다는 점을 언급하면서 이렇게 말했습니다. “이러한 리소스의 효율적 관리는 온프레미스 클라우드 인프라와 퍼블릭 클라우드 IaaS 서비스의 전체를 아우르는 일관되고 정확한 인프라 성능 모니터링 데이터 및 보고에 IT 운영 및 데브옵스 팀이 액세스할 수 있는지 여부에 달려 있습니다.”³

하지만 IT 조직은 일반적으로 여러 유형의 환경을 모니터링하기 위해 서로 다른 도구를 사용해 왔고 이에 따라 레거시 및 전문 클라우드 제품이 뒤범벅된 포트폴리오가 형성된 것이 현실입니다.

EMA 보고서에서는 “IT 조직이 전혀 새로운 유형의 기술을 채택할 때 전용 관리 도구를 조달하여 이러한 새로운 구성 요소를 운영하려는 경우가 많다.”고 언급했습니다.

적절한 사례: IDG 설문 조사 참여자 중 절반 이상은 **하이브리드 환경을 모니터링하기 위해 5개 이상의 도구를 사용 중**이며 일부는 15개 이상의 서로 다른 도구를 사용한다고 답했습니다.

하이브리드 클라우드 모니터링의 평범한 관리

IDC의 Turner는 “많은 엔터프라이즈급 조직이 자사의 클라우드 관리에서 가장 중요한 기능 중 하나는 기존, 물리적, 온프레미스, 프라이빗 클라우드 또는 퍼블릭 클라우드 서비스 등을 비롯한 모든 IT 자산에 대한 일관된 성능 모니터링과 보고 기능이라고 답했다.”고 말합니다.

하지만 하이브리드 클라우드를 이용하려는 엔터프라이즈는 현재 서로 고립되고 비효율적인 모니터링 및 관리 구조로 인해 어려움을 겪고 있습니다. 각 도구를 지속적으로 관리하는 작업은 시간이 많이 소모되고 위험하며 비용이 많이 들고 복잡합니다. 이로 인해 해답을 찾고 원인을 파악하느라 시간을 낭비하게 됩니다.

특정 기술을 모니터링하기 위해 별도의 포인트 제품을 채택하는 경우 역시 각 제품마다 별도의 인터페이스, 데이터베이스, 인프라 및 관리자가 필요하므로 문제를 악화시킵니다. IDG에서 설문 조사한 경영진들은 새로운 도구 및 프로세스의 구현과 학습이 클라우드 환경의 채택 및 관리에 있어 최우선적인 과제라고 밝혔습니다. 다른 과제로는 **클라우드 및 온프레미스 인프라 전체에 대한 전반적인 가시성의 부족과 관리의 복잡성**을 들 수 있습니다.

이러한 복잡한 모니터링 상황이라면 이들 IT 경영진이 현재의 사전 예방적 관리 역량에 만족하지 못할 수밖에 없습니다. 전 세계의 경영진들은 **자사의 클라우드 기반 환경의 비용과 활용도, 성능 및 가용성을 모니터링하고 관리하는 능력을 보통이라고 평가**합니다. 전체적인 가시성이 없기 때문에 IT 팀은 문제 추적을 위해 여러 모니터링 도구를 이용해야 합니다. 이렇게 여러 모니터링 도구를 배우고 사용해야 하므로 IT 직원의 학습 곡선이 증가합니다.

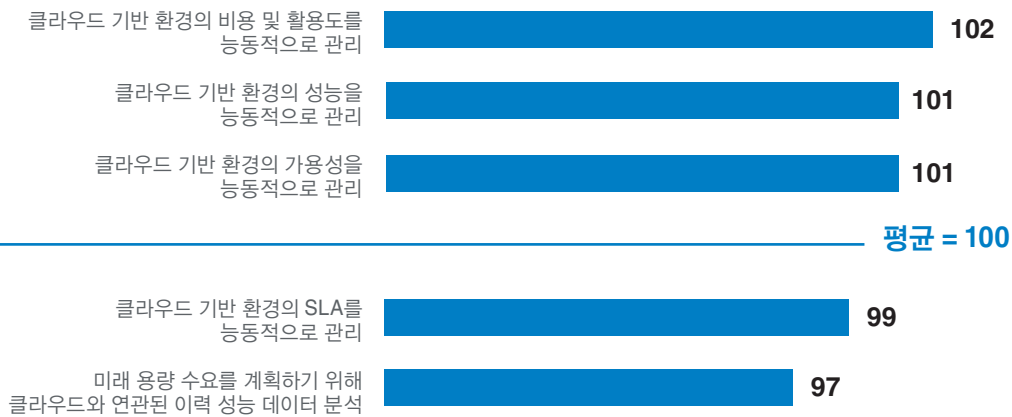
설문 조사 응답자가 가장 문제가 된다고 답변한 사항은 **SLA를 능동적으로 관리하거나 미래 계획 수립의 필요성 때문에 클라우드 환경의 성능 데이터 이력을 분석할 수 있는 능력에 대한 확신이 거의 없다**는 점입니다. 이러한 능력이 없으면 IT 서비스 품질 향상 및 서비스 딜리버리

² CA가 의뢰한 백서: “CA Unified Infrastructure Management Deepens its Visibility Into Cloud and Hybrid IT With Comprehensive New Capabilities,” 2016년 6월

³ “CA Technologies Introduces Robust Multicloud Infrastructure Monitoring,” Mary Johnston Turner, IDC, 2016년 6월 29일



여러 클라우드/하이브리드 환경 관리 기능에 대한 평가



출처: IDG RESEARCH SERVICES

비용 절감에 대한 엔터프라이즈 수요를 조직이 충족하기 어렵습니다. 이러한 상황은 마이그레이션 작업의 속도도 늦출 수 있습니다.

EMA는 이렇게 말합니다. “하나의 IT 조직이 완전히 소유하고 운영하는 인프라의 품질 및 성능을 모니터링하고 문제를 해결하는 데에도 단편적인 관리 도구 모음의 사용이 불가피할 수 있습니다. 애플리케이션, 서비스 및 비즈니스 프로세스가 하이브리드 IT 환경에서처럼 기존 인프라, 프라이빗 클라우드 및 퍼블릭 클라우드에 산재된 경우라면 성능 및 관리가 더욱 복잡해집니다.”

클라우드 및 하이브리드 IT 인프라 관리의 단순화

퍼블릭 클라우드는 핵심 인프라 요구 사항을 해결하는 비교적 저렴한 방식일 수 있지만 비용이 계속 지출되므로 조직은 이러한 인프라 및 다른 하이브리드 환경 구성 요소를 효율적으로 활용할 수 있어야 합니다.

비즈니스 및 IT 자문 기업인 Quocirca의 공동 설립자이자 서비스 디렉터인 Clive Longbottom은 이렇게 말했습니다. “하이브리드 IT 환경에서는 문제가 복잡해지며 문제가 발생한 지점을 정확하게 파악하는 것도 쉽지 않습니다. 일반적으로 여러 계약을 통해 다양한 독립적 주체가 개입되므로 책임을 서로 전가하는 상황을 피할 수 없습니다.”⁴

그러면서 Longbottom은 문제를 파악하고 문제의 책임 소재를 결정하는 것이 하이브리드 IT의 중요한 문제라고 덧붙였습니다.

클라우드 리소스 사용량이 증가할 때 도구를 더 추가하는 것은 상황을 더 복잡하게 만들 뿐입니다. 모니터링 도구와 포인트 솔루션의 수가 많으면 이를 사용하는 방법을 배우고 관리 작업을 다른 도구와 조율하기 위한 시간과 비용이 증가합니다. IT 팀은 가장 최근에 발생한 문제의 원인을 찾는 데 급급해 하이브리드 및 멀티 클라우드 환경을 최적화할 수 없습니다.

EMA는 엔터프라이즈가 하이브리드 환경의 상호 종속성을 더 잘 파악하기 위해서는 관리 및 모니터링 시스템을 단순화하고 통합할 것을 권장합니다. “이렇게 하지 않을 경우 IT 운영 팀은 하나의 장치가 고장나면 수십 개의 모니터링 도구에서 수백 개의 경고가 울리는 상황에 직면할 수 있다.”고 덧붙였습니다.

또한 IT 조직은 지속적인 변화에 대처하고 모니터링 솔루션이 Docker 컨테이너, PureStorage 어레이, Nutanix 하이퍼컨버지드 시스템 및 OpenStack 클라우드 환경과 같은 새로운 리소스 도입에 대처할 수 있어야 합니다.

InterArbor Solutions의 선임 분석가 Dana Gardner는 “수십년 동안 레거시 IT의 사례에서 볼 수 있듯이, IT 아키텍처의 위치에 관계없이 전체적인 관리가 뛰어날수록 IT 시스템 및 지원 애플리케이션의 ROI와 도입 성공률 및 생산성이 높아진다.”고 말했습니다.⁵

⁴ “Five hybrid IT infrastructure breaking points,” Clive Longbottom, Quocirca

지역별 편차

글로벌 설문 조사는 세계적 추세에 대한 유용한 데이터를 제공하지만 흥미로운 지역별 편차도 알 수 있습니다. 다음은 지역별 차이에 대한 통찰을 제공하는 엔터프라이즈 클라우드 관리에 대한 IDG Research 설문 조사의 일부 데이터입니다.

■ 미국의 조직은 자사의 현재 클라우드 관리 역량에 가장 비판적인 것으로 나타났는데, 5개 범주에 대해 10점 만점에 평균 5.7점을 매겼습니다. 라틴 아메리카의 경우 평균이 7.8로 이보다 긍정적입니다. EMEA 및 아시아 태평양 지역의 점수는 각각 6.9 및 6.8로 거의 비슷합니다.

■ 향후 12개월 동안 클라우드 배포가 가장 증가할 영역을 묻는 질문에 다음과 같이 답했습니다.

- 미국 = 애플리케이션(81%)
- 라틴 아메리카 = 데이터베이스(76%)
- EMEA = 빅 데이터(76%)
- 아시아 태평양 = 스토리지(58%) 및 데이터베이스(58%)

■ 클라우드 이외의 인프라 양:

- 현재: 미국(58%), EMEA(37%), 아시아 태평양(35%), 라틴 아메리카(24%)
- 2년 후: 미국(38%), EMEA(29%), 아시아 태평양(25%), 라틴 아메리카(19%)

성능에 대한 통합되고 실행 가능한 보기

엔터프라이즈는 온프레미스 인프라를 대체하고 워크로드를 동적인 클라우드 기반 하이브리드 IT 환경으로 마이그레이션할 때 상당히 큰 과제에 직면합니다. 인프라 관리에 대한 통합된 접근법은 이러한 과제를 해결하는 데 도움이 되며 클라우드 성능에 대한 비즈니스 요구 사항을 충족시키는 IT 역량을 높여 줍니다.

하이브리드 클라우드 모니터링 솔루션 구현 시 집중해야 할 핵심 요소에는 다음이 포함됩니다.

■ SLA 및 성능 추적

■ 성능 병목 지점을 빠르게 찾아내는 데 필요한 클라우드 리소스에서 실행되는 애플리케이션 및 프로세스에 대한 심층적인 정보 제공

■ 활용도 이력에 대한 정보와 성능 및 예산 임계값에 미치는 영향에 대한 예측 경보 제공

■ 마이그레이션 프로세스 전체에서 인프라 활용도 모니터링

클라우드 친화적 모니터링 제품을 선보이는 새로운 공급업체가 늘어났지만 이들은 일반적으로 프라이빗 클라우드 및 레거시 인프라를 수용할 수 있는 전통적 모니터링 시스템보다 훨씬 더 제한된 “특정 분야 클라우드 성능 모니터링 기능을 제공”합니다.⁶

하이브리드 IT 환경에서 전체적인 가시성을 확보하려면 가상, 물리적 및 클라우드 IT 인프라를 관리할 수 있어야 하며 이와 동시에 애플리케이션, 서버, 네트워크, 데이터베이스 및 최종 사용자 환경을 모니터링할 수 있어야 합니다.

IT 조직은 전체 IT 환경을 모니터링하는 하나의 통합된 아키텍처를 목표로 삼아야 합니다. 이러한 “단일 도구”를 활용해야만 가상, 물리적 및 클라우드 IT 인프라 관리에서 능동적 제어권을 확보할 수 있습니다. 이를 통해 여러 모니터링 솔루션의 필요성이 해소되고, 운영 효율성을 최적화하고, 여러 IT 모니터링 도구의 사용 및 통합에 수반되는 복잡성과 비용을 줄일 수 있습니다.

CA Unified Infrastructure Management

CA의 Unified Infrastructure Management(CA UIM)는 기존의 데이터 센터와 최신 가상화 및 클라우드 환경을 모두 아우르는 하나의 가장 포괄적인 모니터링 솔루션을 제공합니다. 엔터프라이즈는 CA UIM을 사용하여 비즈니스 발전에 기여하는 새로운 시도를 가장 효과적으로 지원하는 현대적 클라우드 지원 기술의 적절한 조합을 선택할 수 있습니다. ■

자세한 내용은 다음 사이트를 참조하십시오.

www.ca.com/cloud-monitoring

⁵ “CA Technologies enhances offerings to streamline cloud and hybrid infrastructures,” Dana Gardner, IT-Director.com, 2016년 7월 14일

⁶ “Cloud performance monitoring tools eliminate IT’s blind spot,” Paul Korzeniowski, TechTarget