

451

Research®

PATHFINDER REPORT

하이브리드 멀티클라우드 여정의 위험 완화

탄력성 향상을 위한 지침

의뢰자:

IBM

2019년 11월

©Copyright 2019 451 research. All rights reserved.

이 보고서 소개

이 Pathfinder 보고서는 의사 결정권자에게 특정 기술 또는 비즈니스 사례와 관련된 이슈를 안내하고, 채택 시의 비즈니스 가치를 알아보고, 다양한 고려 사항과 의사 결정 과정에서 취해야 할 분명한 다음 단계를 추천합니다.

저자 소개

ERIC HANSELMAN



수석 분석가

Eric Hanselman은 451 Research의 수석 분석가입니다. 그는 네트워크, 가상화, 보안 및 반도체 분야에서 직접 쌓은 경험을 바탕으로 다양한 IT 분야를 폭넓게 실제적으로 이해하고 있습니다. 그는 451 Research의 여러 연구 분야에 걸쳐 산업 분석 업무를 조율합니다. 기술 환경의 여러 동력이 수렴되면서 SDN/NFV, 하이퍼컨버전스, 사물인터넷(IoT) 등 업계 내에서 구조적인 변화가 일어나고 있습니다. 그는 451 Research 고객이 이러한 불안정한 시기를 헤쳐 나가도록 지원하고 그들이 주는 영향과 이들을 가장 잘 활용하는 방법에 대해 안내합니다. 또한 Eric은 451 Research의 Center of Excellence for Quantum Technologies(퀀텀 기술 역량 센터)의 구성원입니다.

핵심 요약

하이브리드 멀티클라우드 환경으로의 전환은 일부 사람들에게는 이미 현실이지만 많은 이들에게는 불가피한 과제로 보일 수 있습니다. 이러한 변화는 의도하지 않게 복잡성을 초래하여 가용성, 보안 및 규제 준수에 대한 기존 접근법에 부담을 줄 수 있습니다. 기업들을 기존 데이터센터를 벗어난 환경으로 끌고 가는 이 자연스러운 확장으로 인해 중요 애플리케이션 구성요소와 데이터가 기존에 받던 보호를 받지 못하게 됩니다. 이러한 새로운 환경에서도 동일한 보호를 제공해야 하지만 효과적으로 그러한 기술적 전문성을 개발할 시간이 없었던 조직에게는 리소스가 많이 소요되는 어려운 일일 수 있습니다.

주요 결과

- 하이브리드 멀티클라우드 환경은 위험 관리를 위한 새로운 전략을 요구합니다.
- 탄력성을 구현하려면 비즈니스에 대한 위험을 완화하기 위해 지금 행동해야 합니다.
- 공격 패턴과 톨의 변화로 인해 새로운 위협을 완화할 수 있는 데이터 보호가 필요합니다.
- 하이브리드 멀티클라우드에서 데이터를 보호하려면 새로운 위협에 대한 경계를 강화해야 합니다.
- 유럽연합(EU)의 일반 데이터 보호 규정(General Data Protection Regulation)과 캘리포니아주 소비자 개인정보 보호법(California Consumer Privacy Act)과 같은 규제를 고려할 때 하이브리드 데이터 관리를 반드시 개선해야 합니다.
- 하이브리드 환경의 확장에 효과적으로 대처하려면 자동화와 오케스트레이션이 필요합니다.

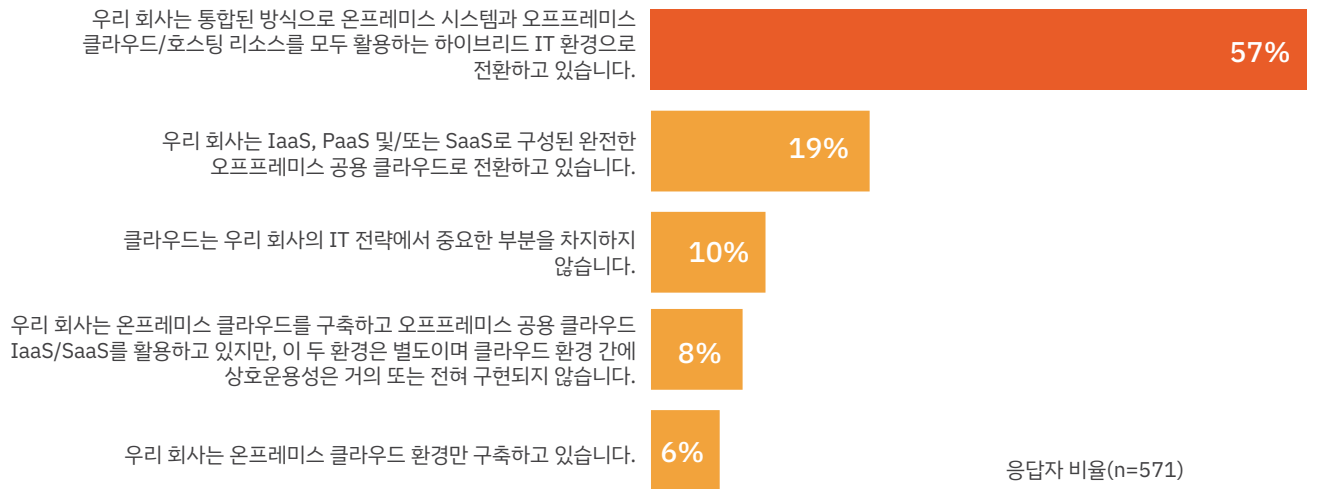
하이브리드 멀티클라우드의 이점

디지털 혁신과 클라우드화가 계속 확장되면서 기업들은 인프라를 엄청난 규모로 확장하고 있습니다. 하이브리드 멀티클라우드 환경을 만들면 상호운용성이 급증하고 광범위한 파트너십과 여러 클라우드에 걸친 협업이 이루어질 것입니다. 451 Research의 설문 조사 Voice of the Enterprise: Cloud, Hosting Managed Services, Workloads and Key Projects 2019에 따르면 조직 중 57%가 자사의 IT 접근법과 전략을 하이브리드로 규정했습니다.

그림 1: 대부분의 기업이 선택한 하이브리드 미래

출처: 451 Research, Voice of the Enterprise: Cloud, Hosting Managed Services, Workloads and Key Projects 2019

질문: 다음 중 귀사의 전반적인 IT 접근법과 전략을 가장 잘 설명한 것은 무엇입니까?



공용 클라우드로 전환 중이라고 보고한 19%의 응답자가 공용 클라우드에서만 전적으로 존재하는 것은 어려울지도 모릅니다. 우리는 하이브리드 환경이 너무 널리 사용되어 기업이, 단 몇 개의 애플리케이션일지라도, 어느 정도의 하이브리드 협업을 하지 않는 것이 어려워질 것으로 예측합니다.

클라우드 인프라가 점점 더 널리 사용되면서 수많은 구성의 가상 리소스가 사용될 수 있는 환경이 생겨납니다. 광범위한 가용 리소스가 존재하므로 기업들은 성공하기 위해서 여러 환경에서 존재할 수 있는 자산을 만들 수 있어야 합니다. 하이브리드 IT 전략은 협업과 상호운용성의 여지를 더 많이 남깁니다.

하이브리드 멀티클라우드 모드에서 성공적으로 운영하려면 조직은 유동성을 저해하지 않고 인프라 전반에 걸쳐서 데이터를 이동할 수 있어야 합니다. 컨테이너와 마이크로서비스 아키텍처를 사용하게 되면서 경량 애플리케이션 구성요소는 클라우드 간에 쉽게 이동할 수 있습니다. 데이터가 IoT 배포 환경 또는 스마트 팩토리나 같은 엣지에 저장되어야 하는 환경에서는 분산된 인프라를 효율적으로 사용할 수 있도록 데이터를 클라우드 간에 쉽게 이동할 수 있어야 합니다.

하이브리드 멀티클라우드 운영을 지원하는 기술이 구매 가능하며 널리 사용되고 있습니다. 데이터 이동성과 가용성을 위한 전략은 데이터가 지원하는 애플리케이션의 요구 사항에 맞게 조정될 수 있습니다. 복제 및 발행/구독 기술은 데이터가 필요한 곳에서 사용될 수 있도록 기본적인 방법을 제공합니다. MongoDB 또는 Cassandra와 같은 분산된 데이터베이스를 이용하는 보다 복잡한 경로를 활용하면 데이터 분산 작업을 자동화하는 동시에 여러 위치를 포괄할 수 있습니다.

하이브리드로의 전환을 촉진하는 또 다른 요인은 조직의 기술 생태계의 확장입니다. 두 가지 일반적인 경로가 있습니다. 즉, 중요한 기술과 파트너 또는 제공업체의 존재를 활용하는 것입니다. 어떤 경우든 조직은 기술 또는 서비스를 활용하기 위해 새로운 장소에 존재를 확립합니다. 공용 클라우드 제공업체는 이미지 또는 음성 인식 그리고 머신 러닝 기능과 같은 전문 기술을 제공합니다. 이러한 기술을 사용하려면 해당 클라우드에서 데이터를 사용할 수 있어야 하며 결과도 동일한 곳에서 전달됩니다. 고객 마케팅 또는 참여 등 생태계 파트너가 제공한 서비스는 특정 제공업체에서 호스팅될 수 있으므로 성능 향상을 위해 애플리케이션 구성요소도 그곳에서 호스팅하는 것이 적절해 보일 수 있습니다. 이 모든 요인들이 조직이 데이터 신뢰성과 가용성을 관리해야 하는 다수의 환경으로 이들을 밀어 넣을 수 있습니다.

하이브리드 멀티클라우드의 복잡성

클라우드 인프라가 확장하면서 점점 더 뒤얽히게 되어 오류와 장애를 유발합니다. 하이브리드 멀티클라우드 모드로 운영하는 기업의 경우 운영 시 위험을 인식하지 못한 채 인프라를 위험에 노출시킬 수 있습니다. 이는 인프라가 유기적으로 성장하면서 발생할 수 있는 문제입니다. 조직에 새로운 리소스를 온보딩하기 위해 각 단계에서 위험을 재평가하는 프로세스가 없는 경우 탄력성을 위협할 수 있습니다. 다양한 클라우드 또는 호스팅 환경 사용 시 조율이 이루어지지 않는 경우가 많으며 너무 많은 연결된 워크로드가 기존 정보 보안 팀과 소프트웨어에게 알려지지 않은 공격 벡터를 생성할 수 있습니다.

또한, 여러 클라우드 환경에서 작업하면, 완벽하지 못한 신뢰성을 가지고 있는, 상호연결에 대한 특수한 종속을 유발할 수 있습니다. 하이브리드 환경은 일반적으로 서로 다른 기술을 사용하고 데이터 관리 및 모니터링을 위해 일관적이지 못한 툴을 사용하는 데이터에 대한 접근을 확장합니다. 주요 데이터 경로를 관리하는 일만으로도 데이터센터는 충분히 어려울 수 있습니다. 이러한 데이터가 대규모로 인프라 전반에 분산되면 훨씬 더 어려운 문제가 발생합니다.

상호연결이 야기하는 더 어려운 문제 중 하나는 발생하는 장애 모드가 훨씬 더 복잡할 수 있다는 것입니다. 이 때문에 장애 탐지와 복구가 어려워질 수 있습니다. 예를 들면, 여러 소스로부터의 트래픽을 공유하는 경로가 정체되어 대기 시간 또는 패킷 손실을 증가시킬 수 있습니다. 적시 동기화에 의존하는 애플리케이션의 경우, 성능 임계값을 넘어서 대기 시간이 증가하면 경로 장애와 유사한 영향을 줄 수 있지만 모니터링 툴은 여전히 시스템이 정상 작동하는 것으로 인식할 수 있습니다. 이와 같은 문제를 진단하는 것은 확실하지 않을 수 있습니다. 특히, 이러한 문제는 작업량이 상당한 경우에만 발생하는 경우가 많아서 가끔 발생할 수 있기 때문입니다.

애플리케이션의 장애 모드는 구성요소가 위치한 여러 환경의 요인들 때문에 복잡해질 수 있습니다. 로컬 성능 문제는 애플리케이션 오류, 스토리지 I/O 가변성, 인스턴스 평가 오류 및 단순 고장 등 다양한 원인으로 인해 발생할 수 있습니다. 탐지 및 복구 메커니즘이 고유한 여러 환경에서 장애 발생 여부와 복구 상태를 확인하는 과정에서 복잡성이 발생할 수 있습니다. 조직이 이 문제를 해결하려면 조직이 운영되는 각각의 새로운 환경에서 스킬을 개발하기 위해 상당한 리소스를 확장해야 할 수 있습니다.

또한, 하이브리드 IT 인프라는 운영 팀이 전보다 더 많은 환경을 모니터링해야 하므로 골칫거리가 될 수 있습니다. IT 운영 전문가는 자사의 사설 온프레미스 서버를 관리하는 일에 숙달되었을 수 있지만 공용 클라우드, 그리고 다른 제공업체의 사설 클라우드까지도 상호운용할 수 있어야 합니다. 팀이 여러 가지 스킬을 마스터하고 결과를 작업 프로세스로 통합해야 하는 과제를 안고 있는 경우 운영 효율성을 유지하기가 어렵습니다. 하이브리드 환경이 제기하는 더 큰 위험 중 하나는 기저의 위험이 환경에 구현된 애플리케이션 구조의 복잡성에 의해 가려질 수 있다는 것입니다.

하이브리드 환경에 제기하는 큰 위험 중 하나는 기저의 위험이 환경에 구현된 애플리케이션 구조의 복잡성에 의해 가려질 수 있다는 것입니다. 이 모든 요인이 결합되어 숨겨진 잠재적인 문제를 유발할 수 있습니다. 이러한 문제는 각 환경을 독립적으로 바라보는 비즈니스 연속성 및 재해 복구 계획에서 고려되지 않습니다.

탄력성 향상을 위한 지침

생태계 확장과 하이브리드 환경의 채택을 촉진하는 일련의 이점 때문에 조직이 기존에 누렸던 동일한 수준의 가용성을 주요 애플리케이션에서 유지할 수 있도록 이 새로운 환경에서 탄력성을 구현해야 한다는 당위성이 커졌습니다. 이러한 확장 트렌드는 일회성 이벤트가 아니라 새로운 현실입니다. 새로운 환경은 새로운 방식으로 계속 가치를 제공할 것입니다. 기존의 IaaS 클라우드는 컨테이너 환경에 자리를 내주었고 기능적 서버리스 환경은 더욱 두드러진 역할을 하고 있습니다. 이는 조직이 새로운 서비스 또는 실행 장소에 탄력성을 제공하는 데 필요한 보호를 간편하게 확장할 수 있는 역량을 키워야 함을 의미합니다.

이러한 지침은 오늘 실행해야 합니다. 이 지침은 단순히 하나의 프로젝트를 미루어 하나의 새로운 환경을 탄력적으로 만드는 것의 문제가 아닙니다. 어떤 지연이든, 어떤 방식으로 인프라 요구 사항을 충족하든, 인프라에서 실행되는 서비스와 애플리케이션이 강력한 성능을 발휘할 수 있도록 하여 민첩한 인프라 전략을 지원할 수 있는 중요한 스킬의 개발을 미루는 것입니다. 민첩한 인프라에 필요한 오케스트레이션과 자동화에 대한 논의가 많지만 민첩한 탄력성도 똑같이 중요합니다.

하이브리드 멀티클라우드 배포 환경에서 운영 효율성을 향상하는 방식으로 효과적으로 탄력성을 구현하려면 이 지침과 관련하여 충족해야 하는 여러 구성요소가 있습니다. 이 중 일부는 기존 비즈니스 연속성 및 재해 복구에 파트너 리소스를 포함하도록 확장하여 충족할 수 있습니다. 대부분의 비즈니스 연속성 및 재해 복구 계획 작업은 소유 자산만을 고려하므로 호스팅 제공업체 또는 공용 클라우드가 제공하는 용량을 포함시키는 것을 제한합니다. 그 이유는 부분적으로 지금까지 이 작업이 복잡했기 때문입니다. 기존의 비즈니스 연속성 및 재해 복구 작업은 오프프레미스로 쉽게 확장할 수 없었고 오프프레미스로 확장할 수 있는 경우 상당한 수작업 개입이 필요했습니다. 적절한 자동화와 오케스트레이션이 이루어지면 온프레미스 및 오프프레미스 인프라가 동일한 수준의 보호를 받을 수 있습니다.

탄력성 향상을 위한 지침의 또 다른 중요한 구성요소는 정보 보안 요구 사항입니다. 하이브리드 멀티클라우드 환경은 공격 표면이 훨씬 더 넓습니다. 공격자 커뮤니티가 자동화된 공격 툴을 사용하는 사례가 급증하면서 보다 분산된 애플리케이션 인프라의 여러 요소를 찾아내고 겨냥하기가 훨씬 더 쉬워졌습니다. 여러 환경을 지원하는 탄력성 역량을 갖출 경우 얻을 수 있는 또 다른 이점은 공격을 받지 않은 인프라로 복구가 가능하다는 것입니다. 이로 인해 전체 비즈니스 프로세스 구현 환경의 한 요소 때문에 애플리케이션이 중단될 위험이 낮아집니다.

탄력성 요구 사항

하이브리드 멀티클라우드 환경을 지원하는 데 필요한 수준의 기능을 제공하려면 탄력성 접근법이 충족해야 하는 요구 사항이 있습니다. 무엇보다도, 전체 하이브리드 환경 전반에 대한 인식과 가시성을 확장해야 합니다. 공유된 리소스로 활용할 수 있는 공통 참조 지점이 있으며 팀을 단합시키고 조직 인프라의 현재 상태를 보다 전체적으로 파악할 수 있습니다. 이를 위해, 이는 물리적 리소스와 가상 리소스를 포괄해야 하며 동등한 관점을 제공해야 합니다. 이러한 영역 전반에서 고수준 기능을 각 환경의 네이티브 기능으로 변환하여 운영을 간소화할 수 있는 서비스 추상화를 수행해야 합니다. 여러 영역에 대한 전문 지식을 요구하는 접근법은 확장할 수 없으며 새로운 환경을 온보딩하는 프로세스에서 많은 비용을 초래할 것입니다. 여러 장소에서 애플리케이션 팀이 활용할 수 있는 공통 서비스가 있으면 여러 가지 이점이 생깁니다. 새로운 조정 작업이 거의 필요하지 않으므로 애플리케이션과 서비스를 보다 신속하게 제공할 수 있고 환경별 기능에 대한 의존이 줄어들기 때문에 특정 환경에 종속될 가능성이 줄어듭니다.

또한, 모든 접근법은 다양한 운영 환경과 잘 작동할 수 있을 만큼 충분히 유연해야 합니다. 빨리 배포할 수 있는 민첩성을 갖추면 보호를 제공하기 위해 새로운 시드나 시장의 변화에 대한 실험이나 빠른 대응을 억제하지 않아도 됩니다. 이러한 민첩성의 자연스러운 결과로 확장성이 구현되어야 합니다. 하이브리드 환경의 주된 문제 중 하나가 규모입니다.

더 큰 규모에 대한 지원을 촉진해야 하는 탄력성 역량의 한 측면은 자동화/오케스트레이션입니다. 이를 자체적인 요구 사항으로 간주할 만한 가치가 있습니다. 모든 구현 환경에서 너무나 중요한 요소이기 때문입니다. 효과적인 자동화와 오케스트레이션은 운영 팀의 워크로드를 줄이면서 추상화를 수행하는 수단이어야 합니다.

적시에 복구를 수행하고 다양한 복구 옵션을 제공하는 것도 중요한 요구 사항입니다. 많은 경우 이 두 가지 요구 사항은 함께 충족됩니다. 복구 옵션이 많으면 여러 가지 상황에 맞는 복구 프로세스를 최적화할 수 있기 때문입니다. 하이브리드 환경에서 운영 중단은 서로 얽혀 있는 여러 요인들에 의해 발생할 수 있으므로 이러한 의존성 때문에 특정 복구 경로를 활용하지 못할 수 있습니다. 효과적인 접근법은 장애물을 피할 수 있는 대안을 제공할 수 있어야 합니다.

이러한 요구 사항을 충족하는 탄력성 접근법을 따르면 조직은 변화에 보다 빨리 적응하고 문제로부터 보다 빨리 복구하여 민첩성을 향상할 수 있습니다.

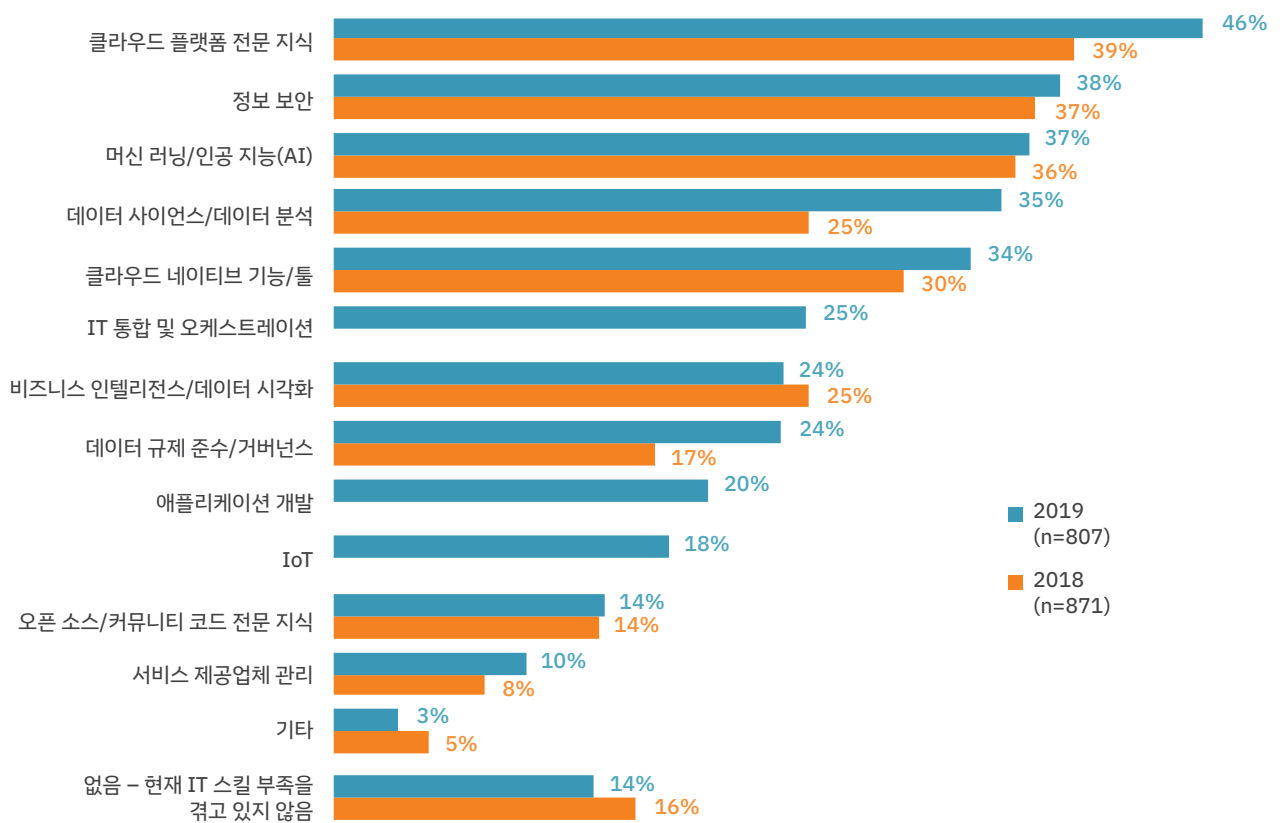
탄력성 향상을 위한 방법

하이브리드 멀티클라우드 환경에는 너무나 다양한 측면을 가지고 있으므로 전반적인 탄력성을 구현하는 방법을 찾기가 어려울 수 있습니다. 기존 데이터 보호를 확장할지, 새로운 환경에서 네이티브 서비스를 활용하지, 또는 완전히 새로운 방법을 따를지는 간단히 결정할 수 있는 문제가 아닙니다. 상세한 결정을 내리려면 IT 팀의 스킬 범위를 벗어난 다양한 환경에 대한 심도있는 기술적 지식이 필요할 수 있습니다. IT 팀은 조직에 새롭게 도입되는 클라우드 또는 호스팅 서비스에 대한 스킬이 없을 가능성이 높습니다. 그리고 이러한 스킬을 갖추기 위해 시간을 들이면 새로운 서비스와 애플리케이션을 지연시키거나 운영 위험을 파악하고 완화하지 못할 가능성이 발생합니다. 이와 관련하여 이러한 스킬을 갖춘 서비스 제공업체 파트너가 있으면 문제를 파악하고 문제 해결 방법에 대한 조언을 제공받을 수 있으므로 유용합니다.

그림 2: IT 분야별로 현재 부족한 스킬 - 2019년과 2018년

출처: 451 Research의 Voice of the Enterprise: Digital Pulse, Organizational Dynamics Quarterly Advisory Report

질문: 다음 IT 분야 중 귀사가 현재 심각한 스킬 부족을 겪고 있는 분야는 무엇입니까? 해당되는 모든 항목을 선택하십시오.



대부분의 조직들은 새로운 인프라 모델 관리를 위한 스킬을 갖추는 데 어려움을 겪고 있습니다. 451 Research의 2019년 1분기 Voice of the Enterprise: Digital Pulse 조사에 따르면 응답자들은 클라우드 플랫폼 전문 지식이 가장 스킬 부족이 심각한 분야라고 응답했습니다. 이와 같은 응답자의 수치는 이전 설문 조사에서 1위를 차지했던 정보 보안의 수치보다 높았습니다 (46% 대 38%). 이러한 상황에서 전략적 결정을 내릴 직원은 커녕 운영 요구 사항을 충족하기 위한 인재를 고용하여 보유하는 것도 어려울 수 있습니다. 전문 서비스 제공업체 파트너와 협력하면 기존 직원의 스킬을 확장하고 하이브리드 모델이 유발하는 복잡성을 해결할 수 있는 서비스 역량을 기존 직원에게 제공할 수 있습니다. 효과적인 파트너십을 통해 조직은 원하는 방식으로 필요한 규모를 확보할 수 있을 것입니다.

이러한 프로세스를 통해 조직은 상당한 이점을 얻을 수 있습니다. 포괄적인 하이브리드 탄력성 역량을 갖추면 조직은 개발 팀의 요구 사항을 선제적으로 충족할 수 있습니다. 조직은 데이터 탄력성 요구 사항을 지금 충족할 수 있고, 더 중요한 것은 개발 팀이 시간이 흐름에 따라 활용할 수 있는 토대를 제공할 수 있다는 것입니다. 이를 통해 개발자는 개별 클라우드 제공업체의 독점적인 네이티브 옵션에 덜 의존하게 됩니다. 이럴 경우 조직에게 선택 가능한 더 많은 인프라 옵션이 주어지므로 더 쉽게 비즈니스 요구 사항에 맞게 환경을 최적화할 수 있습니다. 이와 동시에 조직은 변화하는 시장 상황과 벤더와의 관계에 더 신속하게 대응할 수 있습니다.

결론 및 권장 사항

많은 조직은 하이브리드 멀티클라우드 인프라 모델로 한창 전환 중입니다. 이러한 전환을 통해 얻을 수 있는 이점은 매우 좋아 보일 수 있으며 많은 조직은 애플리케이션 환경의 신뢰성과 탄력성에 이러한 전환이 주는 영향을 충분히 고려하지 않고 이러한 운영 모드로 이동할 것입니다.

모든 조직, 특히 아직 이 모델을 충분히 채택하지 않은 조직은 관련 위험을 해결하고 운영 효율적인 방식으로 이러한 위험을 관리하는 방법을 고려해야 합니다. 그럴 경우 현재 환경을 관리하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 인프라 확장을 자신 있게 수행할 수 있는 수단을 얻을 수 있습니다. 이 프로세스의 가치는 상당한 스킬 격차가 존재하는 영역에서 안내를 제공할 수 있는 유능한 파트너와 협력할 경우 극대화될 수 있습니다.

하이브리드 환경에서 애플리케이션 탄력성을 향상하면 많은 복잡성이 발생하지만 탄력성 향상은 매우 가치 있는 목표입니다.

후원자 프로필

복잡한 하이브리드 멀티클라우드 환경에서 탄력성을 구현하려면 데이터를 보호하고 높은 가용성을 유지하고 재해 발생 시 신속하게 필수 기술 인프라와 시스템을 복구하는 통합된 플랫폼이 필요합니다. 이러한 플랫폼을 구축하려면 먼저 기술, 비즈니스, 프로세스, 사람 및 정책을 포괄하는 통합된 탄력성 전략과 계획을 수립해야 합니다.

IBM Services는 고객이 하이브리드 멀티클라우드로의 여정에서 위험을 제거하는 데 도움이 되는 전사적인 탄력성 전략과 솔루션을 개발하고 구현하도록 지원합니다. 이는 고객이 일상적인 비즈니스와 IT 운영 수행 중에 또는 사이버 공격, 하드웨어 및 소프트웨어 장애, 공급업체 장애, 자연 재해 또는 인재와 같은 예기치 않은 상황에서 비즈니스 및 IT 가용성과 연속성을 최적화하도록 지원합니다. IBM Services는 공용 클라우드, 사설 클라우드, 코로케이션 및 온프레미스 데이터센터 환경을 포함한 전 하이브리드 멀티클라우드 환경에서 비즈니스를 지원합니다. 또한, Red Hat OpenShift, AWS, Azure, Google Cloud 및 IBM Cloud와 같은 널리 이용되는 클라우드 제공업체에 걸쳐 멀티클라우드 환경에 대한 강력한 지원을 제공합니다.

IBM의 탄력성 제품 포트폴리오는 자문, 인프라, 설계/구축, 구현 환경 그리고 데이터 보호, 가상화, 재해 복구, 사이버 탄력성부터 전체 범위의 컴퓨팅, 데이터 및 애플리케이션 탄력성, 고가용성, 시설 및 데이터센터 효율화까지 다양한 관리형 서비스를 포함합니다. 소프트웨어 정의 접근법, 클라우드 기반 툴, 오케스트레이션 솔루션을 사용하는 IBM의 서비스는 고객이 IT 시스템을 보호하고 미션 크리티컬 애플리케이션을 계속 실행하고 운영 중단 발생 시 신속하고 안정적인 방식으로 복구할 수 있도록 지원합니다. 자세한 내용은 ibm.biz/multicloud-resiliency에서 확인할 수 있습니다.

컨텐츠 제공자:



451 Research 소개

451 Research는 기술 혁신과 시장 붐기를 중점적으로 연구하는 선도적인 정보 기술 연구 자문 회사입니다. 100명 이상의 분석가와 컨설턴트가 연합 연구 및 데이터, 자문 그리고 시장 진출 서비스, 그리고 라이브 이벤트를 함께 활용하여 전 세계 1,000곳 이상의 고객사에게 필수적인 인사이트를 제공합니다. 2000년에 설립되었으며 뉴욕에 소재한 451 Research는 The 451 Group의 사업부입니다.

© 2019 451 Research, LLC and/or its Affiliates. All Rights Reserved. 사전 서면 허가 없이 본 문서의 전부 또는 일부를 어떤 형태로든 복제 및 배포하는 행위는 금지되어 있습니다. 내외부적 배포와 관련된 이용 약관은 451 Research 및/또는 그 계열사와 귀하가 체결한 서비스 계약의 내용에 따라 결정됩니다. 본 문서에 포함된 정보는 신뢰할 수 있다고 간주되는 출처에서 얻었습니다. 451 Research는 이러한 정보의 정확성, 완전성 또는 적절성을 보증하지 않습니다. 451 Research는 정보 기술 비즈니스와 관련된 법적 이슈를 논의할 수 있지만, 법적 조언이나 서비스를 제공하지 않으며 451 Research의 연구 내용을 법적 조언이나 서비스로 간주하거나 사용해서는 안 됩니다.

451 Research는 본 문서에 포함된 정보의 오류, 누락 또는 부적절성에 대해 책임을 지지 않으며 이러한 정보의 해석과 관련하여 책임을 지지 않습니다. 의도한 결과를 얻기 위해 이 자료를 선택한 행위에 대한 책임은 전적으로 독자에게 있습니다. 이 책에 기술된 의견사항은 통지 없이 변경될 수 있습니다.



NEW YORK
Chrysler Building
405 Lexington Avenue,
9th Floor
New York, NY 10174
+1 212 505 3030



SAN FRANCISCO
505 Montgomery Street,
Suite 1052
San Francisco, CA 94111
+1 212 505 3030



LONDON
Paxton House
30, Artillery Lane
London, E1 7LS, UK
+44 (0) 203 929 5700



BOSTON
75-101 Federal Street
Boston, MA 02110
+1 617 598 7200