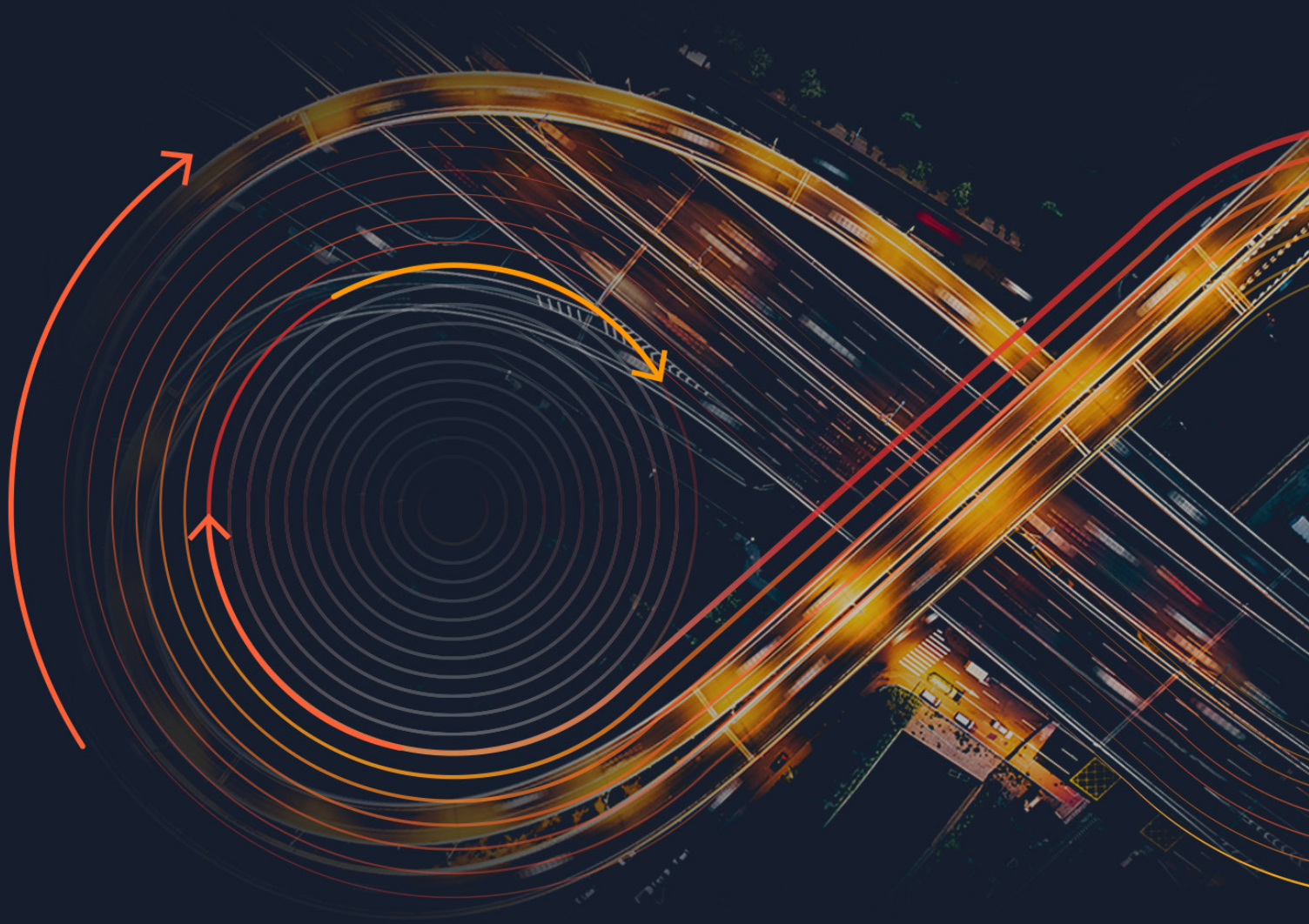




AWS 여정 가속화:

마이그레이션 및 현대화 eBook



목차

지속 가능한 혁신을 추진하는 방법	3
오늘날 IT 전문가에게 마이그레이션 및 현대화가 중요한 이유	5
애플리케이션 포트폴리오를 현대화해야 하는 이유	7
애플리케이션 포트폴리오를 재구성하는 방법	8
클라우드 도입 시 선택할 수 있는 옵션	10
효율적이고 효과적으로 현대화하는 방법	12
AWS를 사용하여 마이그레이션 및 현대화해야 하는 이유	15
추가 리소스	16

지속 가능한 혁신을 추진하는 방법

산업 분야를 막론하고 오늘날 기업들은 민첩성을 높여 더 빠르게 혁신하고 변화에 대응하고자 합니다. 그러나 이러한 기업들은 장기간에 걸쳐 구축된 복잡한 애플리케이션 및 워크로드 포트폴리오를 관리하고 있습니다.

애플리케이션 포트폴리오를 재평가하면 기능이나 비즈니스 요구 사항을 고려하여 각 애플리케이션에 가장 적합한 방법을 선택할 수 있는 기회가 생깁니다. 그대로 유지할 애플리케이션과 사용을 중지할 애플리케이션을 결정할 수 있습니다. 일부 애플리케이션은 총 소유 비용(TCO)의 이점을 활용하도록 클라우드로 그대로 이전하고, 다른 애플리케이션은 민첩성을 극대화하도록 클라우드 네이티브 방식으로 애플리케이션을 다시 작성할 수 있습니다. 이러한 의사 결정을 7R이라고 하며, 유지(Retain), 사용 중지(Retire), 재배치(Relocate), 리호스팅(Rehost), 재구매(Repurchase), 리플랫폼(Replatform), 리팩터링(Refactor)으로 구성됩니다. 이 7R은 AWS에서 제공하는 이점을 실현하기 위한 클라우드 여정에 모두 포함됩니다.

클라우드 중심의 개발 환경으로 마이그레이션하여 운영하려고 할 때 가장 중요한 차별화 요소는 올바른 방향으로 빠르게 추진해 나가는 능력이라고 AWS 고객들이 자주 언급합니다. 진행이 더뎌지면 기업은 모멘텀을 잃기 시작하고 경영진의 지지 기반이 약해집니다. 결과가 너무 느리게 실현되거나 수치화된 형태로 보고되지 않으며 비즈니스 사례가 악화되어 잠재적으로 프로젝트의 자금 조달 및 지원이 위태로워질 수 있습니다. 많은 기업의 경우, 클라우드로 신속하게 이전하는 것이 가장 좋은 첫 단계입니다.

특히 AWS를 사용하여 마이그레이션하면 평균적으로 31%의 비용을 절감할 수 있으며 다른 부분에서도 상당한 이점을 얻을 수 있습니다. AWS로 애플리케이션을 마이그레이션하면 가동 중단 시간이 7배 감소하고, IT 직원 생산성이 62% 향상되며, 연간 IT 팀에서 출시하는 기능이 3배 증가합니다.¹

또한, 혁신 및 현대화와 관련하여 “혁신 기업”으로 확인된 AWS 고객은 기존 기록을 크게 뛰어넘었습니다. 혁신 기업은 46배 더 많은 릴리스, 440배 더 빠른 리드 타임, 170배 더 빠른 MTTR(평균 릴리스 시간), 90% 더 많은 자동화, 5배 더 낮은 장애율을 자랑합니다.

애플리케이션 포트폴리오를 재평가하고 마이그레이션 또는 현대화가 최적의 접근 방식인지 애플리케이션별로 검토함으로써 민첩성을 향상하고 혁신을 가속화할 수 있습니다. 통합적이고 전체적인 방식으로 현대화에 접근하면 비용을 줄이고 장기적인 혁신을 지속하는 데 필요한 모멘텀을 구축 및 유지할 수 있습니다.

“당사 네트워크를 AWS로 마이그레이션하고 1조5천억 달러가 넘는 의료 보험 청구건을 처리하는 애플리케이션을 현대화함으로써 전국의 병원과 의료 보험사에 제공하는 서비스의 확장성을 혁신할 수 있었습니다. 또한 네이티브 AWS 기능을 사용하여 개발 속도와 안정성을 향상시켰습니다.”

– Neil de Crescenzo, Change Healthcare 사장 겸 CEO

오늘날 IT 전문가에게 마이그레이션 및 현대화가 중요한 이유

오늘날 IT 전문가는 일반적으로 3가지 중요한 목표를 달성해야 합니다. 첫째, 고객 요구에 부응해야 합니다. 이를 위해서는 빠르고 동적인 확장성, 즉 수백만 고객의 요구를 충족하도록 신속하고 안정적으로 확장하고 수요가 줄어들면 다시 축소하여 비용을 절감하는 능력이 필요합니다.

둘째, 오늘날 IT 전문가는 점점 더 경쟁이 치열해지는 시장에서 성공하는 동시에 비용도 절감해야 한다는 모순된 목표를 달성해야 하는 압력을 받고 있습니다.

셋째, IT 전문가는 끊임없이 새로운 고객을 확보하고 고객의 요구 사항에 부합하는 애플리케이션으로 고객을 만족시켜야 합니다.

오늘날의 CIO는 모든 우선순위를 동시에 추구하면서 한순간에 다른 방향의 우선순위로 전환할 수 있어야 합니다.



IT 전문가는 애플리케이션 현대화 및 인프라 혁신을 통해 이러한 과제를 해결하고 있습니다. IT 전문가는 새로운 비즈니스 모델로의 전환, 독창적이고 매력적인 고객 경험 개발, 직원의 원격 근무 및 원격 학습 지원, 민첩성 향상, 많은 애플리케이션 개발, 비용 절감 등을 위해 프로세스를 최적화하고 있습니다.

클라우드 마이그레이션은 대부분 이러한 전략에 필수적인 구성 요소입니다. 클라우드는 애플리케이션을 더 빠르게 더 자주 릴리스하고, 데이터 센터 통합과 관리 효율성을 통해 비용을 절감하며, 관리 작업을 아웃소싱하여 더 많은 리소스를 혁신에 할애할 수 있도록 지원합니다.

최근 주요 기술 의사 결정권자들과의 대화에서 AWS는 기업이 현대화 전략에서 애플리케이션 포트폴리오와 마이그레이션의 역할을 재고함으로써 큰 성공을 거두고 있음을 확인했습니다. 이러한 리더들은 마이그레이션을 별도의 이니셔티브가 아닌 현대화를 지원하고 가속화하는 역할로 간주함으로써 모든 핵심 영역에서 더 빠르고 더 효율적이며 지속 가능한 성과를 얻고 있습니다.

마이그레이션과 현대화

이 두 용어는 맥락에 따라 여러 가지 의미로 사용될 수 있습니다. 이 eBook에서는 편의성과 명확성을 위해 다음과 같은 의미로 사용합니다.



마이그레이션 – 아키텍처를 변경하지 않고 인프라와 애플리케이션을 클라우드 제공업체로 이전하는 것을 말하며, 종종 리호스팅 또는 “**리프트 앤 시프트**”라고 부릅니다. 클라우드의 이점을 실현하는 가장 빠른 방법이 될 수 있습니다.



현대화 – 클라우드 네이티브 기술(**AWS Lambda**, **컨테이너** 등)를 도입하여 운영 부담을 줄이고 클라우드 가치를 극대화하는 것을 말하며, 일반적으로 관리형 클라우드 서비스로 리플랫폼하거나 애플리케이션을 리팩터링(재설계라고도 함)하여 이루어집니다.

애플리케이션 포트폴리오를 현대화해야 하는 이유

현대적 애플리케이션은 워크로드 요구 사항에 맞춰 자동으로 확장 및 축소할 수 있고, 구축, 배포 및 유지 관리하는 데 필요한 시간을 줄여 민첩성을 높인 애플리케이션입니다. Siemens는 AWS 서버리스 플랫폼을 사용하여 고객 제어 시스템 경보를 90% 줄이고 인프라 비용을 85% 절감했습니다.²

또한 현대적 애플리케이션은 운영 효율성과 리소스 사용률을 개선하여 총 소유 비용(TCO)을 줄입니다. IDC에 따르면 현대적 애플리케이션을 구축하면 5년 동안 TCO가 60% 감소하고 평균적으로 9개월 만에 손익분기점에 도달한다고 합니다.³

전 세계 여러 기업과의 대화를 통해 현대화 작업에 비용 최적화가 수반되는 것이 그 어느 때보다 중요하다는 사실을 알게 되었습니다. 하지만 현대화를 진행할 때 비용을 절충할 필요는 없습니다. 일단 애플리케이션을 현대화하면 비용이 절감되고 혁신의 속도도 높아집니다.

“AWS 클라우드를 사용하면 운영 비용을 절감할 수 있다는 것은 알았지만, 실제로 얻은 가치는 단순한 IT 혁신이 아닌 비즈니스 혁신이었습니다. IT 조직과 비즈니스 사이에 존재하는 장벽을 허물 수 있다면 바로 이때부터 마법 같은 일이 실제로 일어나기 시작합니다.”

– Claire Dickson, BP 다운스트림 부문 CIO

애플리케이션 포트폴리오를 재구성하는 방법

모든 IT 전문가는 포트폴리오 관리자입니다. 애플리케이션 포트폴리오는 수십 년까지는 아니더라도 수년에 걸쳐 구축됩니다. 클라우드의 경제성은 혁신적으로 변화할 수 있는 기회를 제공하지만, 전체 포트폴리오를 한 번에 현대화할 수 있을 만큼 많은 IT 직원을 보유한 기업은 거의 없습니다.

기업마다 해결해야 하는 문제와 기술 환경이 다른 것처럼 기술 현대화에 접근하는 방식도 조금씩 다릅니다. 성공은 복잡하게 얽혀있는 교집합과 차집합 요소에 달려 있습니다. 하지만 AWS에서는 13년 이상 기업이 클라우드를 도입하도록 지원한 경험을 바탕으로 IT 혁신에 크게 도움이 될 수 있는 몇 가지 공통점과 패턴을 파악했습니다.


더 넓은 관점의 전략이 성공하려면 리소스를 과도하게 사용하지 않으면서 효과적으로 마이그레이션 및 현대화할 수 있는 크기로 애플리케이션 포트폴리오의 규모를 줄여야 합니다. 이는 주로 **재배치(Replacement)**와 **사용 중지(Retire)**라는 두 가지 방법을 통해 달성됩니다.

일부 애플리케이션의 경우 가장 좋은 접근 방식은 SaaS, 서버리스 아키텍처 및/또는 컨테이너 기반의 새로운 솔루션으로 대체하는 것입니다. 대부분의 기업이 SaaS 공급업체의 대체 솔루션을 사용하기 위해 애플리케이션 포트폴리오의 20~30%를 폐기한다는 사실을 고객으로부터 알게 되었습니다. 고객들은 보통 AWS Marketplace를 사용하여 SaaS 전략을 추진합니다.

애플리케이션 포트폴리오를 검토하다 보면 사용을 중지해야 하는 애플리케이션을 보게 될 것입니다. 기능이 시대에 뒤떨어지거나 중복되었을 수도 있고, 이를 유지하려면 과도한 지출 및/또는 시간과 인력 투입이 필요하다는 것을 알게 될 수도 있습니다. 어떤 경우든, 이러한 애플리케이션의 사용을 중지하면 마이그레이션 및 현대화의 작업량이 줄어들어 결과를 더 빨리 얻을 수 있으므로 이해 관계자를 만족시키고 경영진의 지지를 강화하는 데 도움이 됩니다.

애플리케이션 포트폴리오를 위한 계획 수립

차별화 요소에 집중

 사용 중지

 SaaS


축소


애플리케이션 사용 중지 및 SaaS 대체 등을 통해 애플리케이션 자산 규모를 축소합니다.

 리호스팅

이전

단일 클라우드 제공업체와 협력하여 나머지 애플리케이션 포트폴리오를 가능한 한 신속하게 이전합니다.

 리플랫폼

 리팩터링

변환

개발자와 엔지니어가 새로운 클라우드 환경을 충분히 활용할 수 있도록 마이그레이션한 애플리케이션을 변환합니다.

AWS Marketplace

AWS Marketplace를 사용하면 클라우드로 마이그레이션할 때 기존 ISV를 활용하고 영구 라이선스에서 구독 기반의 탄력적인 측정 및 결제 방식으로 전환할 수 있습니다. 고객들은 서버리스 모델과 컨테이너 기반 배포를 점점 더 많이 도입하고 있으며, 두 가지 모두 컴퓨팅 비용을 크게 낮추는 데 기여합니다.

클라우드 도입 시 선택할 수 있는 옵션

여정 초기에 애플리케이션 포트폴리오의 상당 부분을 **마이그레이션**하고 마이그레이션과 현대화 이니셔티브를 결합하는 기업은 일반적으로 가장 빠르게 성과를 이끌어낼 수 있습니다. 마이그레이션은 성공적인 현대화를 위한 첫 단계인 경우가 많습니다. 모든 고객의 마이그레이션 여정은 다르지만, 표준화된 프로세스가 형성되는 것은 자주 볼 수 있었습니다. 이 프로세스는 일반적으로 다음과 같은 3단계의 활동으로 나눌 수 있습니다.



효과적인 마이그레이션 및 현대화 계획을 수립하려면 애플리케이션 포트폴리오에 가장 적합한 패턴을 파악하여 보다 신속하게 결과를 달성할 수 있는 포괄적인 전략을 수립해야 합니다.

7R: 일반 사용 사례 및 배포

애플리케이션 포트폴리오와 비즈니스 목표를 충분히 이해한다면 각 애플리케이션에 대해 다음 방법을 선택할 수 있습니다. 7R을 사용하면 현재의 애플리케이션 환경 및 상호 종속성, 그리고 마이그레이션할 때의 기술적인 복잡성을 유형화할 수 있습니다. 그런 다음 각 애플리케이션 또는 애플리케이션 세트의 마이그레이션 방법에 대한 계획의 수립을 시작할 수 있습니다.

리호스팅(Rehost) "리프트 앤 시프트(lift-and-shift)"라고도 함 애플리케이션을 변경하지 않고 클라우드로 신속하게 이전합니다.	리팩터링(Refactor) 재설계(Rearchitect)라고도 함 일반적으로 클라우드 네이티브 기능을 적용하여 애플리케이션을 설계하고 개발하는 방식을 변경합니다.
리플랫폼(Re-platform) "리프트 틱커 앤 시프트(lift-tinker-and-shift)"라고도 함 자체 관리형 Kubernetes에서 Amazon EKS로의 전환과 같이 핵심 아키텍처는 그대로 두고 애플리케이션에 대한 몇 가지 최적화만 수행합니다.	재구매(Repurchase) 보통 "중단 및 구매(drop and shop)"라고 함 최신 버전의 소프트웨어로 이전하거나 전혀 새로운 솔루션을 구매하여 현재 환경을 대체합니다.
재배치(Relocate) VMware Cloud on AWS를 사용하여, vSphere에서 가상화된 최대 수백 개의 애플리케이션을 변경 없이 며칠 만에 AWS 클라우드로 신속하게 재배치합니다.	사용 중지(Retire) 더 이상 유용하지 않은 자산을 식별하고 종료하여 더 널리 사용되는 리소스에 집중함으로써 비즈니스 사례를 강화합니다.
유지(Retain) 애플리케이션을 온프레미스에 일단 그대로 유지합니다.	

AWS Outposts

온프레미스에 유지하기로 선택한 애플리케이션의 경우에도 AWS Outposts를 통해 "현재 위치에서 마이그레이션 및 현대화"함으로써 AWS 서비스와 혁신의 이점을 실현할 수 있습니다. 이 서비스는 AWS 클라우드에서와 마찬가지로 온프레미스에서도 동일한 AWS 인프라, 서비스 및 도구를 사용하도록 지원하므로 애플리케이션을 마이그레이션 및 현대화할 때 진정으로 일관된 하이브리드 환경을 구축할 수 있습니다.

효율적이고 효과적으로 현대화하는 방법

애플리케이션 포트폴리오 현대화라고 하면 주로 7R의 두 가지 패턴인 리팩터링과 리플랫폼을 지칭합니다. 애플리케이션 리팩터링과 리플랫폼을 이해하는 데 도움이 되도록 실제 성공 사례와 함께 각 패턴을 다시 살펴보겠습니다.

리팩터링: 리팩터링이란 애플리케이션을 일반적으로 마이크로서비스 또는 모듈식 아키텍처라고 불리는 모듈식 디자인으로 재설계하는 것을 의미합니다. 리팩터링 프로세스에서는 큰 성과를 기대할 수 있습니다. 서버리스 기술을 활용한 모듈식 설계를 도입하면 애플리케이션을 구축, 배포, 확장 및 유지 관리하는 데 필요한 시간과 리소스가 줄어 민첩성이 향상됩니다. 또한 운영 효율성과 리소스 사용률이 개선되므로 총 소유 비용(TCO)이 감소합니다.

모듈식 서비스를 사용하면 관리해야 할 부분이 많아지기 때문에 운영 오버헤드를 없애기 위해서는 서버리스 기술을 최대한 도입하는 것이 좋습니다 (**서버리스 우선 전략**). 실제로 대부분의 고객은 소프트웨어 제공을 자동화하고, API로 애플리케이션을 래핑하거나, 애플리케이션 구성 요소를 분리하는 방식으로 리팩터링에 접근합니다. 새로운 애플리케이션은 시작부터 이러한 모듈식 디자인 및 기술로 구축하여 처음부터 이러한 이점을 얻을 수 있습니다.

리팩터링에 가장 적합한 대상은 비즈니스 크리티컬 애플리케이션입니다. 예를 들어 데이터 웨어하우스는 기업과 고객을 연결하고, 모바일 애플리케이션은 기업에 새로운 수익과 차별화된 경쟁력을 창출하며, 백엔드 서비스는 효율성을 높여 기업에 활력을 불어넣습니다. 현재 형태의 애플리케이션이 충분히 빠르지 않거나, 확장성이 없거나, 리소스 사용률이 낮거나, 유지 관리에 많은 비용과 운영 오버헤드가 필요하다면 리팩터링이 가장 좋은 해결책인 경우가 많습니다.

마이크로서비스로 리팩터링하면 주인의식을 갖고 각 서비스를 책임지는 소규모의 독립적인 팀을 만들 수 있습니다. 이러한 조직 변경은 전체 조직에 큰 위험 부담을 주지 않으면서 서비스를 변경할 수 있는 권한을 부여하여 개발 팀이 혁신할 수 있는 환경을 조성합니다.

Urbanbase가 AWS 서비스로 새로운
마이크로서비스 아키텍처를 구축하여 얻은 성과:

20배

서비스 출시 속도 향상

100배

배포 가속화

감소

덱 러닝 비용

“기존 방식으로 인프라를 구축했다면 서버리스 환경에서 Amazon SageMaker를 사용하는 것보다 20배 이상 오래 걸렸을 것입니다.”

– Bang HyunWoo, Urbanbase CTO

리플랫폼: 리플랫폼은 애플리케이션의 핵심 아키텍처를 변경하지 않으면서 직접 관리하는 서비스에서 완전관리형 클라우드 서비스로 이전하는 것을 의미합니다. 일반적으로 이 옵션은 전체 클라우드 전략에 맞추기 위해 또는 클라우드 제공업체의 네이티브 기능을 더 잘 활용하기 위해 재구성이 필요한 애플리케이션에 적합합니다. 클라우드 제공업체는 이 프로세스 전반에 걸쳐 지원을 제공할 수 있어야 합니다.

특히 AWS에서는 모든 코드를 다시 작성하지 않고도 운영 오버헤드를 줄일 수 있는 관리형 서비스를 제공합니다. 예를 들어, 현재 메시징 브로커를 관리하고 있다면 이를 완전관리형 **Amazon MQ 서비스**로 쉽게 바꿀 수 있습니다. 이 과정에서 애플리케이션을 다시 작성하거나 타사 소프트웨어 라이선스를 지불하지 않아도 됩니다. 또는 파일 스토리지가 필요한 Windows 기반 애플리케이션을 마이그레이션하는 경우 완전관리형 **Amazon FSx for Windows File Server**를 사용할 수 있습니다. Kubernetes 클러스터를 관리하는 데 소요되는 시간을 줄이고 싶다면 **Amazon EKS**와 같은 관리형 Kubernetes 서비스로 이전할 수 있습니다.

기존 애플리케이션을 그대로 컨테이너로 이전할 준비가 되었다면 **AWS App2Container(A2C)**를 통해 프로세스를 간소화할 수 있습니다. A2C는 .NET 및 Java 애플리케이션을 컨테이너식 애플리케이션으로 현대화할 수 있는 명령줄 도구입니다. 가상 머신, 온프레미스 또는 클라우드에서 실행되는 모든 애플리케이션의 인벤토리를 분석하고 구축하며 애플리케이션 아티팩트 및 식별된 종속성을 컨테이너로 패키징합니다.

Babylon Health는 AWS 서비스를 사용하여 다음을 수행함으로써 합리적인 가격의 의료 서비스를 제공하고자 하는 사명을 가속화했습니다.

빠른 마이크로서비스 아키텍처를 사용하여 애플리케이션 개발

300개 이상의 컨테이너식 애플리케이션 생성 및 배포

Kubeflow로 **Amazon EKS**에서 기계 학습 인프라 구축

“이제 전 세계에 걸쳐 전례 없는 고가용성을 제공하는 동시에 스택 변경에 걸리는 시간을 평균 4주에서 몇 시간으로 단축하게 되었습니다.”

– Jean-Marie Ferdegue, Babylon Health 플랫폼 엔지니어 겸 이사



AWS를 사용하여 마이그레이션 및 현대화해야 하는 이유

2006년 이후 백만 이상의 활성 고객과 글로벌 클라우드 접근성을 보유한 AWS는 업계 최고 수준의 경험을 자랑하고 있으며, 운영 기간, 산업 분야 및 지역에 관계없이 모든 기업이 클라우드의 이점을 누릴 수 있도록 지원합니다.

AWS 소프트웨어, 서비스, **지원** 및 **파트너 에코시스템**은 결과를 최적화하도록 지원하고 여정의 모든 단계에서 **권장 가이드**를 제공합니다. 애플리케이션 포트폴리오의 규모를 조정하고, **클라우드로 마이그레이션**하고, **애플리케이션 및 인프라를 현대화**할 때 AWS에서는 고객이 목표를 달성하고, **팀의 역량을 향상**하고, 모든 단계에서 긍정적인 비즈니스 성과를 가속화할 수 있도록 지원합니다.

이 eBook의 가이드를 따르면 목적과 방향에 맞게 클라우드의 이점을 신속하게 극대화할 수 있습니다. 비즈니스 혁신을 통해 얻을 수 있는 결과는 다양합니다. 비즈니스에 가치를 더하는 프로젝트 및 작업을 위해 **IT 리소스를 확보**할 수 있고, 목표로 하는 마일스톤 및 벤치마크 지점에 더 빨리 도달할 수 있으며, 조직의 모든 사람으로부터 지지, 열정 및 헌신을 얻는 더욱 강력한 마이그레이션/현대화 비즈니스 사례를 만들 수 있습니다.

추가 리소스

현대적 애플리케이션 개요

[현대적 애플리케이션 eBook](#)

현대화 평가

[현대적 애플리케이션 숙련도 평가](#)

경영진 지원

[AWS Executive Insights](#)

직원 재교육

[AWS 마이그레이션 교육](#)

소프트웨어 구축 및 운영

[Amazon Builders' Library](#)

현대적 애플리케이션의 요소

[Modern Apps at AWS](#)

클라우드 혁신 원칙

[What are Your Cloud Transformation Principles?](#)

보안

[AWS에서의 서버리스 보안](#)

클라우드 혁신 센터(CCoE)

[클라우드 혁신에 대한 리더 가이드](#)

리호스팅 또는 리팩터링?

[The Great Cloud Refactoring Debate](#)

디지털 혁신의 잠재적 위험 방지

[Effective Patterns for Enterprise IT](#)

AWS 엔터프라이즈 전략 블로그

[AWS 및 기타 대기업의 리더십 관점으로 혁신 여정을 강화하고 가속화하기](#)

마이그레이션 여정 시작하기

[AWS Migration Acceleratoin Program\(MAP\)](#)