



Microsoft 워크로드를 AWS로 마이그레이션하기 위한 옵션, 도구 및 모범 사례

AWS 권장 가이드



AWS 권장 가이드: Microsoft 워크로드를 AWS로 마이그레이션하기 위한 옵션, 도구 및 모범 사례

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

소개	1
대상 독자	1
목표 비즈니스 성과	2
Microsoft 워크로드 AWS 에 대해 선택하는 이유는 무엇입니까?	3
기본 모범 사례	5
클라우드에 대한 경로	6
마이그레이션 전략	6
기본 변환	6
마이그레이션 전략 선택	7
리호스팅 시점	7
리플랫폼 및 리아키텍팅 시기	8
리팩터링 시점	8
Windows 마이그레이션 프로세스	9
평가	9
동원	10
마이그레이션 및 현대화	10
Windows 환경 검색	12
평가	12
엔터프라이즈 아키텍트	12
표준화 및 구성 관리	12
좋은 데이터	13
자동화	13
세부 계획	13
동원	13
대규모 마이그레이션의 과제	14
지연 시간에 민감한 종속성	14
IT 공유 서비스	14
구성 업데이트	14
애플리케이션 기능 테스트	15
애플리케이션 종속성 검색을 위한 도구	15
Microsoft 워크로드 마이그레이션	16
Active Directory 마이그레이션	16
평가	16
동원	18

마이그레이션	22
추가 리소스	23
Windows Server 마이그레이션	24
평가	24
동원	24
마이그레이션	25
파일 서버 마이그레이션	26
평가	26
동원	28
마이그레이션	29
SQL Server 마이그레이션	29
평가	29
동원	31
마이그레이션	32
추가 리소스	36
.NET 애플리케이션 마이그레이션	36
평가	36
동원	37
마이그레이션	38
리플랫폼	39
추가 리소스	41
Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션	42
평가	43
동원	45
마이그레이션	45
Microsoft 워크로드 모니터링	46
평가	46
동원	47
마이그레이션	47
마이그레이션 도구, 프로그램 및 교육	49
도구	49
평가 도구	49
마이그레이션 도구	52
마이그레이션 파트너 도구	54
관리 도구	54
프로그램	56

AWS 마이그레이션 가속화 프로그램	56
AWS Windows Migration Accelerator	56
AWS Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램	56
AWS 카운트다운	57
학습	57
자기 주도형, 대화형 및 강의실 교육	57
AWS 파트너 교육	57
의 Microsoft 라이선스 AWS	58
평가	58
라이선스 포함 옵션	59
BYOL 옵션	61
동원	65
AWS License Manager	65
라이선스 최적화	66
라이선싱 고려 사항	66
마이그레이션	66
AWS 파트너	68
AWS 역량 파트너 참여의 이점	68
계획 빌드	68
비용 최적화	68
시간 절약	69
보안 강화	70
다음 단계	71
리소스	72
Microsoft에서 AWS 마이그레이션 지침	72
일반 지침	72
비디오	72
AWS 블로그 게시물	72
기여자	73
작성	73
검토	73
기술 작성	73
문서 기록	74
.....	lxxvi

Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션하기 위한 옵션, 도구 및 모범 사례 AWS

Amazon Web Services([기여자](#))

2026년 3월([문서 기록](#))

조직은 다른 클라우드 공급자보다 10년 이상 AWS 에서 Microsoft 워크로드를 마이그레이션하고 실행해 왔습니다. 이 가이드는 AWS 수년 동안 마이그레이션 및 현대화 작업에서 얻은 지식과 전문 지식을 기반으로 Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션하는 작업을 간소화하도록 설계되었습니다 AWS 클라우드. 이 가이드를 사용하여 Windows 마이그레이션의 모든 단계를 계획하고 구현할 수 있습니다. 이 가이드는 다음을 포함한 다양한 마이그레이션 사용 사례에 적용될 수 있습니다.

- 조직 내 디지털 트랜스포메이션 및 현대화 여정의 일환으로 Windows 마이그레이션을 시작하고 있습니다.
- Microsoft 워크로드를 실행하는 데이터 센터의 임대료가 거의 만료되고 있습니다.
- 가용성 요구 사항이 다양한 여러 Windows 애플리케이션이 있지만 지리적으로 분산된 위치에 워크로드를 배포할 리소스가 없습니다.

이 가이드에서는 마이그레이션 여정을 간소화하는 데 도움이 되는 다양한 AWS 도구 AWS Transform AWS Transform MGN에 대해 알아봅니다. AWS 모범 사례에 맞게 이 가이드는 평가, 동원, 마이그레이션 및 현대화라는 [3단계 AWS 마이그레이션 프로세스](#)를 따릅니다. 이 프로세스는 Windows 마이그레이션을 구조화하고 간소화하는 데 도움이 되는 이미 검증된 마이그레이션 프레임워크를 기반으로 합니다. 평가 단계에서는 클라우드에서 운영할 준비가 되었는지 평가합니다. 동원 단계에서는 마이그레이션 계획의 초안을 작성하고 평가 단계에서 식별된 준비 격차를 해소합니다. 그런 다음 자동화 도구와 템플릿의 조합을 사용하여 워크로드를 체계적으로 마이그레이션하고 비즈니스 요구 사항을 충족함으로써 마이그레이션 및 현대화 단계에서 워크로드를 마이그레이션하기 시작합니다.

대상 독자

이 가이드는 IT 아키텍트, 마이그레이션 책임자, 기술 책임자, AWS 파트너 팀 및 다음을 담당하는 기타 역할을 대상으로 합니다.

- 데이터 센터에서 로 Microsoft 워크로드 마이그레이션 AWS 클라우드
- 에서 Windows 환경 관리 AWS 클라우드

목표 비즈니스 성과

이 가이드는 사용자와 조직이 다음과 같은 목표를 수행하는 데 도움이 될 수 있습니다.

1. Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 전략, 프로그램 및 서비스에 대해 알아보십시오 AWS.
2. Active Directory, Windows File Server, SQL Server 및 .NET 워크로드와 같은 특정 Microsoft 워크로드의 AWS 마이그레이션 경로를 이해합니다.
3. 보안, 가용성 및 안정성 요구 사항을 충족 AWS 하에서에서 Microsoft 워크로드를 실행합니다.
4. 에서 Microsoft 워크로드를 실행하기 위한 라이선스 모범 사례를 숙지합니다 AWS.

Microsoft 워크로드 AWS 에 대해 선택하는 이유는 무엇입니까?

AWS 는 고객이 14년 이상 Microsoft 워크로드를 마이그레이션하고 현대화할 수 있도록 지원해 왔으며 비즈니스에 도움이 되는 주요 애플리케이션의 혁신을 가속화할 수 있는 가장 광범위한 서비스, 프로그램 및 전문 지식을 갖추고 있습니다. AWS 를 사용하여 마이그레이션하고 현대화하는 경우 다음과 같은 이점을 기대할 수 있습니다.

- 혁신 실현 - 기존 모놀리식 아키텍처에서 클라우드 기반 마이크로서비스 아키텍처로 전환하면 신속하게 적응하고 실험하여 혁신을 더 빠르게 실현할 수 있습니다. [Amazon Elastic Container Service\(Amazon ECS\)](#), [Amazon Elastic Kubernetes Service\(Amazon EKS\)](#) 및를 비롯한 광범위한 컨테이너 기술을 AWS 제공합니다. [AWS Fargate](#). 또한에서 주도하는 포괄적인 서버리스 포트폴리오를 제공합니다. [AWS Lambda](#). 심층 통합된 .NET 지원, 오픈 소스 데이터베이스 옵션(예: [Amazon Aurora](#)), DevOps 자동화 도구 및 점점 늘어나는 생성형 AI 서비스 제품군을 통해는 규모에 관계없이 애플리케이션을 구축하고 현대화하는 데 필요한 도구를 AWS 제공합니다.
- 비용 절감 - 오픈 소스 데이터베이스 솔루션으로 이전하여 비용이 많이 드는 Windows 또는 SQL Server 라이선스 비용을 지불하지 않아도 됩니다. 예를 들어 Amazon Aurora는 1/10의 비용으로 상용 데이터베이스와 동일한 기능을 제공합니다. 오픈 소스 기술로 전환하고 컨테이너와 서버리스 솔루션을 사용하는 경우 총 소유 비용(TCO)을 줄이고 컴퓨팅 소비를 극대화할 수 있습니다.
- 보안 개선 -는 광범위한 보안, 규정 준수 및 거버넌스 서비스 포트폴리오를 AWS 제공합니다. Active Directory의 경우는 유연한 옵션을 [AWS Directory Service](#) 제공합니다. 를 사용하여 클라우드에서 새 완전관리형 Active Directory 도메인을 생성하거나 [AWS Managed Microsoft AD](#), [AWS Managed Microsoft AD \(하이브리드 에디션\)](#)을 사용하여 기존 온프레미스 Active Directory를 확장하거나, [AD Connector](#)를 사용하여 복제 없이 온프레미스 디렉터리 AWS 에 직접 AWS 애플리케이션을 프록시합니다. [AWS ID 서비스](#)는 AWS 계정 및 엔터프라이즈 애플리케이션에서 Single Sign-On을 활성화하므로 사용자는 동기화 또는 재입력 없이 기존 자격 증명을 사용하여 리소스에 액세스할 수 있습니다.
- 신뢰할 수 있는 전문가를 통한 기술 개발 - AWS 는 조직이 마이그레이션 목표를 더 빠르게 달성하는 데 도움이 되는 타의 추종을 불허하는 경험을 갖추고 있습니다. [AWS Windows용 Migration Acceleration Program\(MAP\)](#)은 AWS 파트너 및 AWS Professional Services의 지원을 받아 클라우드로 마이그레이션하는 데 드는 복잡성과 비용을 줄이기 위한 모범 사례, 도구 및 재정적 인센티브를 제공합니다. AWS 는 [2025년 전략적 클라우드 플랫폼 서비스를 위한 가트너 매직 쿼드런트](#)에서 실행 능력의 리더로 인정받고 있습니다.
- 처리 능력의 가격과 성능 개선 -는 처리 혁신을 AWS 주도하여 AWS Graviton4-based 인스턴스를 제공합니다. 이러한 인스턴스는 [이전 세대보다 최대 30% 더 나은 성능과 데이터베이스 워크로드에 대](#)

해 최대 40% 더 빠른 성능을 더 저렴한 비용으로 제공합니다. Amazon Aurora는 1/10의 비용으로 상용 데이터베이스와 비교하여 표준 MySQL 처리량의 5배와 표준 PostgreSQL 처리량의 3배를 제공합니다.

- 유연한 라이선스 옵션 활용 - AWS는 클라우드에서 신규 및 기존 Microsoft 소프트웨어 라이선스를 사용할 수 있는 가장 많은 옵션을 제공합니다. 라이선스가 포함된 [Amazon Elastic Compute Cloud\(Amazon EC2\)](#) 또는 [Amazon Relational Database Service\(Amazon RDS\)](#) 인스턴스를 구매하는 경우 SQL Server 라이선스가 포함됩니다. [Amazon EC2 전용 호스트](#) 또는 [Software Assurance](#)를 통한 [Microsoft 라이선스 이동](#)을 사용하여 기존 라이선스를 AWS로 가져올 수도 있습니다. [AWS License Manager](#)를 사용하면 AWS 및 온프레미스 환경에서 라이선스 사용량을 더 쉽게 추적할 수 있으므로 규정 미준수 위험이 줄어듭니다.

자세한 내용은 AWS 설명서의 [의 Windows AWS](#)를 참조하세요.

기본 모범 사례

AWS 마이그레이션을 위한 확장 가능하고 안전한 기반을 구축하면 Windows 환경을 쉽게 관리하고 효율적으로 실행할 수 있습니다. AWS. Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션하기 전에 다음과 같은 기본 모범 사례를 고려하는 AWS것이 좋습니다.

- Microsoft 라이선스에 대한 지출 최적화 - 라이선스는 향후 다른 모든 결정에 영향을 미치므로 클라우드 마이그레이션에서 중요한 요소입니다. 가능한 한 빨리 라이선스 옵션을 이해하는 것이 좋습니다. 라이선스에 대한 자세한 내용은 이 가이드의 [Microsoft 워크로드 라이선스 섹션을 참조하세요](#).
- 클라우드 아키텍처 간소화 - [AWS Well-Architected Framework](#)를 사용하면 클라우드에서 워크로드를 신뢰할 수 있는 방식으로 실행할 수 있습니다. 프레임워크를 따르고, 심각한 문제를 방지하며, 조직의 요구 사항에 맞게 확장하는 데 도움이 되는 지침과 전략을 받습니다. 이 지침에서는 결제, 액세스 제어 및 보안 제어도 다룹니다.
- 관리하기 쉬운 통합 클라우드 네트워크 빌드 - [AWS Transit Gateway](#)를 사용하면 네트워크를 보다 쉽게 관리하고 Classless Inter-Domain Routing(CIDR) 범위 계획과 같은 중복 네트워크가 온프레미스 또는 기타 클라우드 환경에서 생성되지 않도록 방지할 수 있습니다. 이 방식으로 필요에 따라 트래픽을 각 네트워크로 라우팅할 수 있습니다. 사용자는 계정이 서로 그리고 온프레미스 환경과 인터넷으로 라우팅되는 방식을 결정해야 합니다. 이를 통해 네트워크 트래픽을 보호하기 위한 적절한 제어를 설정할 수 있습니다. 예를 들어 기존 온프레미스 데이터 센터를 AWS 계정 확장하고 방화벽, 침입 탐지 시스템(IDS) 및 침입 방지 시스템(IPS)과 같은 경계 방어를 사용하거나 이러한 경계 방어를 포함하는 AWS 네트워크 계정을 설정하여 리소스를 보호해야 합니다 AWS .
- 클라우드 보안 우선순위 지정 - 최소 권한 적용의 보안 모범 사례를 준수하면서 단일 계정에서 다중 계정 환경으로 이전하는 것이 좋습니다. 또한 [AWS 공동 책임 모델을](#) 철저히 이해하고 조직의 민첩성을 유지하면서 환경을 보호하는 방법을 계획하는 것이 좋습니다. 보안을 개선하고 유지하기 위해 Amazon API Gateway, AWS WAF Application Load Balancer, Amazon CloudWatch AWS CloudTrail, Amazon GuardDuty 및 기타 서비스를 사용할 수 있습니다. 다중 계정 전략에 대한 자세한 내용은 AWS 권장 가이드 설명서의 [Transitioning to multiple AWS 계정을](#) 참조하세요.
- 클라우드에서 공유 IT 서비스 관리 - 클라우드에서 워크로드를 효율적으로 관리하려면 워크로드에서 사용하는 모든 공유 서비스를 식별하고 클라우드에서 제공되는 방법을 계획하는 것이 중요합니다. 예를 들어 여기에는 Active Directory, 파일 서버, SQL 데이터베이스, DNS, 가상 프라이빗 네트워크 (VPN), Simple Mail Transfer Protocol(SMTP), 백업 및 모니터링 서비스가 포함됩니다. 인벤토리를 가져온 후 기존 서비스를 클라우드로 확장할지, 완전히 새로운 서비스 인스턴스를 설정할지 또는 대체 관리형 클라우드 서비스를 사용할지 결정할 수 있습니다. 이 가이드의 후속 섹션에서 이러한 고려 사항을 자세히 다룹니다.

클라우드에 대한 경로

이 섹션에서는 Windows 애플리케이션을 AWS로 마이그레이션하는 모범 사례를 구현하기 위한 상위 수준 접근 방식을 설명합니다. 이러한 마이그레이션 전략 및 단계에 대한 자세한 내용은 이 가이드의 후속 섹션에 설명되어 있습니다.

마이그레이션 전략

마이그레이션 전략은 워크로드를 AWS 클라우드로 마이그레이션하는 데 사용되는 접근 방식입니다. 애플리케이션을 클라우드로 이전하기 위한 7가지 마이그레이션 전략이 있습니다. 이러한 전략은 7R이라고 하며, Gartner가 2019년에 파악한 [7R](#)을 기반으로 합니다.

- 리호스팅(리프트 앤 시프트) - 애플리케이션을 변경하지 않고 클라우드로 이전하여 클라우드 기능을 활용합니다.
- 재배포(하이퍼바이저 수준의 리프트 앤 시프트) - 새 하드웨어를 구매하거나, 애플리케이션을 다시 작성하거나, 기존 운영을 수정하지 않고도 인프라를 클라우드로 이동합니다.
- 리플랫폼(리프트 앤 리세이프) - 애플리케이션을 클라우드로 이전하고 일정 수준의 최적화를 도입하여 클라우드 기능을 활용합니다.
- 재구매(드롭 앤 숏) - 일반적으로 기존 라이선스에서 서비스형 소프트웨어(SaaS) 모델로 이전하여 다른 제품으로 전환합니다.
- 리팩터링/리아키텍팅 - 클라우드 네이티브 기능을 최대한 활용하여 애플리케이션을 이동하고 해당 아키텍처를 수정함으로써 민첩성, 성능 및 확장성을 개선합니다.
- 유지(보관) - 소스 환경에 애플리케이션을 유지합니다. 대규모 리팩터링이 필요하고 해당 작업을 나중에 연기하려는 애플리케이션과 비즈니스 차원에서 마이그레이션할 이유가 없어 유지하려는 레거시 애플리케이션이 여기에 포함될 수 있습니다.
- 사용 중지 - 소스 환경에서 더 이상 필요하지 않은 애플리케이션을 폐기하거나 제거합니다.

기본 변환

레거시 Windows 애플리케이션 및 데이터베이스를 현대화할 때 다음과 같은 주요 변환이 수행됩니다.

- 리호스팅 - 첫 번째 단계는 온프레미스 인프라를 클라우드 인프라로 이동하는 것입니다. 이 전략을 종종 '리프트 앤 시프트' 또는 리호스팅이라고 합니다. 리호스팅이란 기존 애플리케이션 및 데이터베이스를 클라우드 서버 인스턴스로 마이그레이션하는 것을 의미합니다. 코드 변경이 필요하지 않으며 인스턴스 구성, 소프트웨어 이미지 및 기타 리소스를 관리하는 것은 사용자의 책임입니다.

- 리플랫폼 - 클라우드 환경으로 마이그레이션한 후 다음 트랜스포메이션은 애플리케이션과 데이터베이스를 보다 자동화된 관리형 환경으로 리플랫폼하는 것입니다. 애플리케이션 관점에서 이는 가상 머신(VMs)에서 컨테이너 또는 관리형 애플리케이션 플랫폼으로 이동하는 것을 의미합니다. 애플리케이션을 컨테이너화하면 애플리케이션을 더 빠르게 개발, 유지 관리 및 배포하고 이식성을 개선할 수 있습니다. 또는는 용량 프로비저닝, 로드 밸런싱 및 조정을 자동으로 처리하는 관리형 플랫폼을 [AWS Elastic Beanstalk](#) 제공합니다. 이를 통해 인프라 관리를 최소화하고 애플리케이션을 완전히 컨테이너화할 필요 없이 애플리케이션을 리플랫폼할 수 있습니다. 데이터베이스 측에서 셀프 서비스 모델에서 Amazon RDS for SQL Server와 같은 관리형 데이터베이스 서비스로 이전하면 프로비저닝, 패치 적용 및 백업이 필요하지 않습니다. 이렇게 하면 조직에 더 많은 가치를 더할 수 있는 활동에 대한 리소스가 확보됩니다.
- 리팩터링/리아키텍팅 - 세 번째 트랜스포메이션 영역은 상용 소프트웨어 라이선스에서 오픈 소스 옵션으로 이전하는 것입니다. 많은 기존 상용 소프트웨어 벤더는 고객을 벤더에 종속시키고 징벌적 라이선스 조건을 사용하여 업그레이드 및 마이그레이션을 강제하는 것을 목표로 하는 소프트웨어 라이선스 계약을 중심으로 비즈니스를 구축했습니다. 상용 소프트웨어 라이선스 요금은 일반적으로 동등한 오픈 소스 옵션 외에도 비용의 20~50%를 추가하는 경우가 많습니다. 비용을 절감하고 성능을 개선하며 최신 혁신에 액세스할 수 있도록 오픈 소스 옵션을 활용하려면 애플리케이션과 데이터베이스를 리팩터링하는 것이 좋습니다.

애플리케이션 및 전반적인 현대화 준비 상태에 따라 이러한 주요 혁신 영역을 단계적으로 또는 한 번에 완료할 수 있습니다.

마이그레이션 전략 선택

선택할 마이그레이션 전략은 조직의 비즈니스 및 IT 목표에 따라 달라집니다. 가장 일반적인 비즈니스 동인은 비용 절감, 위험 감소, 효율성 향상, 기술 격차 해결, 혁신 가속화입니다. 어떤 동인이 중요한지 평가한 후 다음 지침을 사용하여 동인을 기반으로 마이그레이션 전략을 선택하는 것이 좋습니다. 또한 여정의 각 단계에서 우선순위에 따라 클라우드 현대화 여정에서 세 가지 접근 방식이 모두 실현 가능합니다.

리호스팅 시점

애플리케이션에서 코드 또는 아키텍처를 변경할 필요가 없으므로 일반적으로 리호스팅(또는 리프트 앤 시프트)이 더 빠르고 쉽습니다. 또한 리호스팅은 비즈니스에 대한 위험과 중단을 최소화합니다. 애플리케이션이 변경되지 않으므로 운영 팀은 평소와 같이 비즈니스를 계속 운영할 수 있습니다. 특히 관련된 워크로드 수가 많아 약간의 변화라도 중요한 대규모 마이그레이션의 경우가 이에 부합됩니다. 그러나 리호스팅이 클라우드 이점을 최대한 활용하지는 않는다는 점을 고려하는 것이 중요합니다. 예를 들어 기존 플랫폼 문제가 있는 애플리케이션을 마이그레이션하는 경우 마이그레이션 후에도 해당 문

제는 유지됩니다. 마지막으로 리호스팅을 위한 총 소유 비용(TCO) 및 투자 수익(ROI)이 다른 마이그레이션 접근 방식에 비해 낮다는 점을 고려할 필요가 있습니다.

리플랫폼 및 리아키텍팅 시기

리플랫폼은 일반적으로 리호스팅보다 비용 효율적입니다. 리플랫폼을 사용하여 자동화를 개선하고 애플리케이션이 오토 스케일링, 모니터링 및 백업 수행과 같은 클라우드 기능을 더 잘 사용할 수 있도록 지원할 수 있습니다. 리플랫폼은 클라우드 운영 팀의 운영 오버헤드를 줄이고 기존 플랫폼 문제로 인한 위험을 최소화합니다. 그러나 리플랫폼은 리호스팅 마이그레이션보다 오래 걸립니다. 또한 리플랫폼의 경우 애플리케이션에서 코드 변경을 수행하는 자동화를 구성하고 새 플랫폼을 운영하기 위한 추가 기술이 필요합니다.

리팩터링 시점

리팩터링은 일반적으로 가장 비용 효율적인 마이그레이션 접근 방식입니다. 리팩터링은 애플리케이션 구성 요소를 분리하여 애플리케이션 복원력을 개선함으로써 애플리케이션이 새로운 요구 사항에 빠르게 적응할 수 있게 해주는 클라우드 네이티브 접근 방식입니다. 그러나 리팩터링에는 고급 코딩 및 자동화 기술이 필요합니다. 리팩터링에는 애플리케이션 다시 빌드 작업이 포함되므로 구현하는 데 더 오래 걸립니다.

Windows 마이그레이션 프로세스

기존 Windows 환경을 로 마이그레이션하려면 신중한 계획 및 구현이 AWS 필요합니다. 이 프로세스에는 현재 리소스 사용량 식별, 마이그레이션의 비용 절감 가능성 평가 AWS, 보안 요구 사항 결정, 조직의 모든 요구 사항을 충족하는 잘 정의된 클라우드 아키텍처 구축이 포함됩니다. AWS 를 사용하면 현재 Windows 서버 인프라를 빠르고 쉽게 마이그레이션하여 운영 비용을 절감하는 동시에 시스템 효율성을 극대화할 수 있습니다. AWS 또한는 전체 프로세스를 제어하고 클라우드의 Windows 환경이 최대 성능을 발휘하도록 최적으로 구성되도록 하는 데 도움이 되는 다양한 강력한 도구 및 서비스를 제공합니다.

이 섹션에서는 조직이 AWS 클라우드로 여러 애플리케이션을 성공적으로 마이그레이션할 수 있도록 지원하기 위해 AWS 가 개발한 3단계 마이그레이션 프로세스(평가, 동원, 마이그레이션 및 현대화)의 개요를 제공합니다.

평가

평가 단계는 클라우드로 이전하려는 조직의 준비 상태를 이해하는 데 도움이 됩니다. AWS 도구를 사용하면 온프레미스 컴퓨팅 리소스를 평가하고 애플리케이션을 실행하기 위한 비용 예측을 구축하여 평가 단계에서 도움을 받을 수 있습니다 AWS. 다음 도구를 고려하는 것이 좋습니다.

- [마이그레이션 준비 상태 평가](#)를 사용하면 클라우드 여정의 어느 단계에 있는지 파악할 수 있습니다.
- [AWS 최적화 및 라이선스 평가\(AWS OLA\)](#)를 사용하여 실제 리소스 사용률, 타사 라이선스 및 애플리케이션 종속성을 기반으로 현재 온프레미스 및 클라우드 환경을 평가하고 최적화합니다.
- [Migration Evaluator](#)를 사용하면 AWS로 마이그레이션하기 위한 데이터 중심 비즈니스 사례를 구축하는 데 도움이 됩니다.
- [Cloud Economics Center](#)로 신뢰성 향상, 비용 최적화, 확장성과 같은 목표를 정의하여 마이그레이션에 대한 비즈니스 사례를 구축할 수 있습니다.
- [AWS Transform](#)를 사용하여 마이그레이션 평가, 계획 및 추적을 위한 서버 및 애플리케이션 인벤토리 데이터를 수집합니다.
- [Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈](#)을 사용하여 Microsoft 워크로드를 검색하고 AWS로 마이그레이션할 수 있습니다.

동원

동원 단계에서는 마이그레이션 계획을 개발하고 비즈니스 계획을 반복하여 평가 단계에서 드러난 준비 상태의 격차를 해소합니다. 기본 환경을 구축하고, 운영 준비를 강화하고, 클라우드 기술을 개발하는 데 집중하는 것이 중요합니다. 대규모 애플리케이션 포트폴리오를 마이그레이션하는 것은 복잡한 작업일 수 있습니다. 이 프로세스를 용이하게 하기 위해서는 파일럿 워크로드 세트를 클라우드로 빠르고 안전하며 비용 효율적으로 마이그레이션하는 데 도움이 되는 다양한 도구와 서비스를 AWS 제공합니다. 애플리케이션 포트폴리오에서 데이터를 수집하고 리호스팅, 재배포, 리플랫폼, 리구매, 리팩터링/리아키텍트, 보존 및 사용 중지라는 7가지 공통 마이그레이션 전략 중 하나 이상을 사용하여 애플리케이션을 합리화하면 의사 결정을 위한 개선된 기반을 제공할 수 있습니다. 다음을 포함하여 Windows 기반 애플리케이션 및 워크로드를 클라우드로 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 서비스 제품군을 AWS 제공합니다.

- [AWS Transform](#)
- [AWS Transform MGN](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS 마이그레이션 역량 파트너](#)
- [의 관리 및 거버넌스 AWS](#)
- [AWS Control Tower](#)

마이그레이션 및 현대화

마이그레이션 및 현대화 단계에서는 마이그레이션 범위 내에 있는 각 애플리케이션을 신중하게 설계, 마이그레이션 및 검증해야 합니다. MGN을 사용하면 물리적, 가상 또는 클라우드 인프라에서 많은 수의 서버를 쉽게 마이그레이션할 수 있습니다. AWS MGN을 사용하면 다양한 애플리케이션에 동일한 자동 프로세스를 사용하고 기존 환경에서 클라우드로 빠르게 리프트 앤 시프트할 수 있습니다.

[AWS 기반 Cloud Migration Factory](#) 솔루션은 상당한 수의 서버를 포함하는 대규모 마이그레이션의 수동 프로세스를 조정하고 자동화하도록 설계되었습니다. 이 솔루션은 워크로드를 대규모로 마이그레이션하기 위한 오케스트레이션 플랫폼을 제공하여 성능을 개선하고 긴 전환 기간을 방지하는 데 도움이 됩니다. [AWS 전문 서비스](#), [AWS 파트너](#) 및 기타 기업에서는 이미 이 솔루션을 사용하여 고객이 수천 대의 서버를 AWS 클라우드로 마이그레이션하도록 지원했습니다.

귀사의 팀은 온프레미스에서 Microsoft 워크로드를 구축하고 실행하는 전문가입니다. 클라우드에서 이러한 경험을 개선할 수 있습니다. 로 마이그레이션하면 신뢰할 수 있는 Windows 환경에 훨씬 더 효율적이고 안정적인 환경을 제공할 수 있습니다. AWS를 사용하면 기존 Microsoft 워크로드를 더 쉽고

빠르게 마이그레이션할 수 있도록 설계된 다양한 클라우드 서비스에 액세스할 수 있습니다. 더 확장 가능한 용량, 개선된 스토리지 옵션, 향상된 보안을 활용할 수 있습니다.

Windows 환경 검색

Windows Server, Linux AWS Transform MGN 및 기타 x86 기반 운영 체제와 워크로드를 로 이동하는 것과 같은 오늘날의 사용 가능한 기술을 사용하면 AWS 매우 간단합니다. 그러나 이러한 워크로드가 제대로 작동하도록 보장하고 대규모로 수행하는 것은 또 다른 문제입니다. 이 섹션은 Microsoft 워크로드를 빠르고 안전하며 원활하게 마이그레이션할 수 있는 마이그레이션 고려 사항을 식별하기 위한 것입니다.

평가

계획 및 자동화를 최소화하면서 소규모 마이그레이션(예: 서버 100개와 관련된 마이그레이션)을 '무차별' 수행할 수 있지만 이 방법을 사용하면 500개가 넘는 서버를 이동할 수 없습니다. 다음 고려 사항은 성공적인 대규모 마이그레이션의 주요 기여자이며 [마이그레이션 준비 상태 평가\(MRA\)](#)를 사용하여 집중하려는 고려 영역을 식별할 수 있습니다.

엔터프라이즈 아키텍트

환경에 기술 부채가 많을수록 마이그레이션하기가 더 어렵습니다. 정상적인 엔터프라이즈 아키텍처 프로그램을 보유한 조직은 환경을 소프트웨어 및 시스템의 현재 및 최신 버전(주로 주요 릴리스의 N 및 N-1 버전이라고 함)으로 제한하기 위해 노력합니다. 그러면 고려해야 할 시나리오 수가 줄어들 뿐만 아니라 최신 릴리스의 발전도 활용할 수 있습니다. 예를 들어 Windows Server 2012, Windows Server 2008 및 이전 버전의 Windows Server는 최신 버전보다 Windows Server 환경에서 자동화하기 점점 더 어렵습니다. 이전 버전과 지원되지 않는 버전에서도 라이선싱이 더 어렵습니다.

표준화 및 구성 관리

환경 표준화는 고려해야 할 또 다른 요소입니다. 수동으로 빌드되고 유지 관리되는 환경이 있는 조직은 지속적 관리가 필요합니다. 각 시스템은 고유하며, 표준화된 이미지, 코드형 인프라(IaC) 또는 지속적 통합 및 지속적 전송(CI/CD) 파이프라인을 사용하여 빌드한 경우보다 훨씬 더 많은 구성 조합이 가능합니다.

예를 들어 개별 서버를 수동으로 마이그레이션하는 대신 마이그레이션할 때 IaC 또는 CI/CD를 사용하여 일반적인 웹 서버를 다시 빌드하는 것이 모범 사례입니다. 데이터베이스, 파일 공유 또는 리포지토리와 같은 데이터 저장소에 모든 영구 데이터를 저장하는 것도 모범 사례입니다. IaC 또는 CI/CD를 사용하여 시스템을 다시 빌드하지 않는 경우 최소한 구성 관리 도구(예: Puppet, Chef 또는 Ansible)를 사용하여 보유한 서버를 표준화해야 합니다.

좋은 데이터

좋은 데이터는 성공적인 마이그레이션을 위한 핵심 요소이기도 합니다. 자동화 및 계획을 위해서는 현재 서버 및 메타데이터에 대한 정확한 데이터가 필수적입니다. 데이터가 부족하면 마이그레이션을 계획하기 어려워집니다. 좋은 데이터의 예로, 서버의 정확한 인벤토리, 서버의 애플리케이션, 버전이 있는 서버의 소프트웨어, CPU 수, 메모리 양, 디스크 수가 있습니다. 웨이브 플래너가 계획에 필요한 모든 데이터 또는 마이그레이션 프로세스 자동화의 일부로 사용하려는 모든 데이터를 캡처하는 것이 좋습니다.

자동화

대규모 마이그레이션에는 자동화가 필수적입니다. 자동화의 예로는 에이전트 설치, .NET 또는 PowerShell과 같은 자동화에 필요한 유틸리티의 소프트웨어 버전 업데이트, AWS Systems Manager 에이전트(SSM 에이전트), Amazon CloudWatch 에이전트 또는 실행에 필요한 기타 백업 또는 관리 소프트웨어 AWS 와 같은 용 소프트웨어 로드 또는 업데이트 등이 있습니다 AWS.

세부 계획

대규모 마이그레이션에는 세부 계획을 개발하고 관리하는 것도 필수적입니다. 여러 주 동안 매주 50개의 서버를 마이그레이션하려면 잘 정의된 계획이 있어야 합니다. 효과적인 계획에는 다음이 포함됩니다.

- 웨이브 계획을 사용하여 종속성 및 우선순위에 따라 서버를 웨이브로 구성합니다.
- 주간 계획(전환으로 이어짐)을 사용하여 애플리케이션 팀과 통신하고 전환 중에 처리해야 하는 네트워크, DNS, 방화벽 및 기타 세부 정보를 식별합니다.
- 자세한 시간 단위 계획(실제 전환 기준)을 사용하여 전환 유지 관리 기간을 설명합니다.
- 진행/중지 기준을 사용하여 애플리케이션이 AWS 로 전환된 것으로 간주되거나 소스 위치로 다시 실패해야 하는 상황을 설명합니다.
- 정리 활동을 완료해야 하는 후속 활동으로 사용합니다. 이러한 활동은 전환 유지 관리 기간을 벗어난 시점 또는 [하이퍼케어](#) 완료 후 발생할 수 있습니다. 정리 활동에는 백업 및 다양한 에이전트 확인, 서버에서 MGN 에이전트 제거 또는 소스 서버 및 관련 리소스 제거가 포함됩니다.

동원

동원 단계에서는 마이그레이션 계획 중에 고려할 수 있도록 조직의 복잡성과 변형을 최대한 많이 발견하는 것이 중요합니다. 전환 유지 관리 기간에 이러한 복잡성과 변형을 방지하고 장애 복구를 방지하는 것이 가장 좋습니다.

대규모 마이그레이션의 과제

마이그레이션 장애는 하나 이상의 애플리케이션이 새 환경으로 전환되어 마이그레이션 유지 관리 기간에 성능 또는 기능 요구 사항을 충족할 수 없는 경우에 발생합니다. 그러면 애플리케이션 또는 애플리케이션이 원래 위치로 장애 복구됩니다. 또한 해당 애플리케이션 또는 애플리케이션에 종속된 다른 모든 애플리케이션도 장애 복구해야 합니다. 실패한 마이그레이션은 애플리케이션을 다시 예약해야 하므로 현재 웨이브뿐만 아니라 향후 웨이브에도 영향을 미치는 경향이 있습니다.

지연 시간에 민감한 종속성

마이그레이션이 실패한 주요 이유는 지연 시간에 민감한 종속성 때문입니다. 지연 시간에 민감한 종속성을 식별하지 못하면 성능 문제가 발생하여 허용할 수 없는 응답 시간 또는 트랜잭션 시간이 발생할 수 있습니다.

예를 들어 일반적으로 애플리케이션은 데이터베이스와 애플리케이션 서버를 동시에 클라우드로 이전합니다. 서로 자주 통신하고 둘 다 동일한 데이터 센터에 있을 때 밀리초 미만의 응답 시간이 필요하기 때문입니다. 데이터베이스만 클라우드로 이전하면 해당 트랜잭션에 몇 초의 지연 시간이 발생하여 애플리케이션에 상당한 성능 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 서로 크게 의존하는 애플리케이션에도 적용되며 적절한 성능을 발휘하려면 동일한 데이터 센터에 있어야 합니다.

따라서 마이그레이션을 계획할 때 애플리케이션 종속성을 이해하고 해결하는 것이 가장 중요합니다. 서로 종속된 애플리케이션과 서비스를 식별해야 함께 마이그레이션할 수 있습니다.

IT 공유 서비스

워크로드가 클라우드에 있으면 다양한 서비스가 작동하고 올바르게 안전하게 유지 관리되어야 합니다. 여기에는 랜딩 존, 네트워크 및 보안 경계, 인증, 패치 적용, 보안 스캐너, IT 서비스 관리 도구, 백업, 배스천 호스트 및 기타 리소스가 포함됩니다. 이러한 서비스가 없으면 워크로드가 제대로 작동하지 않아 원래 위치로 대체될 수 있습니다.

구성 업데이트

대부분의 경우 워크로드가 클라우드로 이전한 후 워크로드가 제대로 작동하려면 몇 가지 구성을 변경해야 합니다. 이러한 구성 변경은 워크로드의 다음 종속성과 종종 연관됩니다.

- 방화벽 규칙
- 허용 목록
- DNS 레코드
- 연결 문자열

적절한 구성 업데이트를 수행하지 않으면 워크로드, 사용자 및 종속된 시스템이 서로 통신하지 못할 수 있습니다. 중단 기간에 이러한 문제를 해결할 수 있지만 현재 변경 사항은 시간이 많이 걸리거나 제시 기간에 충족할 수 없는 변경 레코드가 필요할 수 있습니다.

애플리케이션 기능 테스트

대규모 마이그레이션의 또 다른 과제는 애플리케이션 기능 테스트의 필요성입니다. 많은 조직이 애플리케이션 팀에 의존하여 지연 시간에 민감한 종속성, IT 공유 서비스 또는 필요한 구성 업데이트를 식별하기 때문에 특히 중요합니다. 이상적으로는 애플리케이션 팀이 전환 유지 관리 기간에 실행할 수 있는 작성되거나 자동화된 테스트 계획을 제공하여 애플리케이션이 허용 가능한 성능으로 완벽하게 작동하는지 검증하는 것이 좋습니다. 전환 유지 관리 기간을 최소로 유지하려면 30분 이내에 테스트를 완료할 수 있어야 합니다.

애플리케이션 종속성 검색을 위한 도구

성공적인 마이그레이션을 위해 지연 시간에 민감한 종속성과 연결성 구성 항목을 모두 감지하고자 애플리케이션 간의 종속성을 확인하는 것이 중요합니다. 마켓플레이스에는 [AWS Transform 검색 도구](#)(에이전트 기반 도구) 및 [Cloudamize](#)(에이전트 기반 도구)와 같은 종속성을 검색하는 데 사용할 수 있는 여러 도구가 있습니다.

애플리케이션 종속성 검색을 위한 도구를 선택할 경우 다음 사항을 고려합니다.

- 기간 - 알려진 피크, 월말 및 기타 이벤트와 같이 애플리케이션별 이벤트를 캡처할 수 있을 만큼 오래 검색 도구를 실행하는 것이 좋습니다. 권장되는 최소 기간은 30일입니다.
- 액티브(에이전트 기반) - 액티브 종속성 검색 도구는 종종 운영 체제의 커널에 내장되어 모든 트랜잭션을 캡처합니다. 그러나 이는 일반적으로 가장 비용이 많이 들고 시간이 많이 걸리는 방법입니다.
- 패시브(에이전트 없음) - 패시브 종속성 검색 도구는 구현하는 데 훨씬 더 저렴하고 빠르지만 사용량이 적은 일부 연결을 누락할 위험이 있습니다.
- 기관 지식 - 애플리케이션 검색 도구는 보다 세부적이고 정확한 정보를 제공하지만 대부분의 조직은 애플리케이션 팀과 기관 지식을 사용하여 애플리케이션 종속성을 검색합니다. 애플리케이션 팀은 지연 시간에 민감한 종속성에 대해 잘 알고 있는 경우가 많지만, 연결 구성 설정, 방화벽 규칙 또는 파트너의 허용 목록 요구 사항과 같은 일부 세부 정보를 놓치는 경우도 드물지 않습니다. 기관 지식을 사용하여 애플리케이션 종속성 검색을 개선할 수 있지만 관련 위험도 고려하고 완화하는 것이 좋습니다. 예를 들어 애플리케이션 팀의 지식에만 의존하는 경우 연결 구성 항목이 누락되거나 지연 시간에 민감한 종속성이 발생할 위험이 있습니다. 이로 인해 마이그레이션이 중단되거나 실패할 수 있습니다. 이러한 위험을 완화하려면 자세한 애플리케이션 기능 테스트를 수행하는 것이 좋습니다.

Microsoft 워크로드 마이그레이션

이 섹션에서는 특정 Microsoft 워크로드에 대한 권장 가이드를 다룹니다. 다음의 모든 워크로드별 접근 방식은 평가, 동원, 마이그레이션 및 현대화 프레임워크를 준수합니다.

주제

- [Active Directory 마이그레이션](#)
- [Windows Server 마이그레이션](#)
- [파일 서버 마이그레이션](#)
- [SQL Server 마이그레이션](#)
- [.NET 애플리케이션 마이그레이션](#)
- [Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션](#)
- [Microsoft 워크로드 모니터링](#)

Active Directory 마이그레이션

Active Directory는 많은 기업 환경을 위한 일반적인 ID 및 액세스 관리 솔루션입니다. DNS, 사용자 및 시스템 관리가 결합되어 있는 Active Directory는 Microsoft 및 Linux 워크로드 모두에서 중앙 집중식 사용자 인증을 위한 이상적인 선택입니다. 클라우드 또는 로 여정을 계획할 때 Active Directory AWS를 확장 AWS 하거나 관리형 서비스를 사용하여 디렉터리 서비스 인프라 관리를 오프로드할 수 있습니다. 조직에 적합한 접근 방식을 결정할 때는 각 옵션의 위험과 이점을 파악하는 것이 좋습니다.

Active Directory 마이그레이션을 위한 올바른 전략은 조직의 요구 사항에 맞고 AWS 클라우드를 활용할 수 있는 방법입니다. 여기에는 디렉터리 서비스 자체뿐만 아니라 다른 서비스와 상호 작용하는 방식을 고려하는 것이 포함됩니다 AWS 서비스. 또한 Active Directory를 관리하는 팀의 장기적인 목표를 고려해야 합니다.

Active Directory 마이그레이션 외에도 Active Directory가 위치할 계정 구조,의 네트워크 토폴로지 AWS 계정, Active Directory가 필요한 사용 AWS 서비스 계획인 DNS 통합 및 기타 잠재력을 결정해야 합니다. 계정 토폴로지 설계 및 기타 마이그레이션 전략 고려 사항에 대한 자세한 내용은 이 가이드의 [기본 모범 사례](#) 섹션을 참조하세요.

평가

성공적인 마이그레이션을 구현하려면 기존 인프라를 평가하고 환경에 필요한 주요 기능을 이해하는 것이 중요합니다. 마이그레이션 방법을 선택하기 전에 다음 영역을 검토하는 것이 좋습니다.

- 기존 AWS 인프라 설계 검토 - 이 가이드의 [Windows 환경 검색](#) 섹션에 있는 지침을 따르고 설치 공간 및 인프라 요구 사항을 아직 모르는 경우 평가 방법을 사용하여 기존 Active Directory 인프라를 검토하세요. Microsoft의 Active Directory 인프라에 대해 규정된 크기 조정을 사용하는 것이 좋습니다. AWS Active Directory 인프라를 확장 AWS하는 경우 Active Directory 인증 공간의 일부만 필요할 수 있습니다. 따라서 Active Directory 공간을 완전히 이동하지 않는 한 환경의 크기를 과도하게 조정하지 마세요. 자세한 내용은 Microsoft 설명서의 [Active Directory 도메인 서비스에 대한 용량 계획](#)을 참조하세요.
- 기존 온프레미스 Active Directory 디자인 검토 - 온프레미스(자체 관리형) Active Directory의 현재 사용률을 검토합니다. Active Directory 환경을 확장하는 경우 온프레미스 환경의 확장으로 AWS 도의 여러 도메인 컨트롤러에서 Active Directory를 실행하는 AWS 것이 좋습니다. 이는 다중 가용 영역에 인스턴스를 배포하여 잠재적인 장애에 대비하도록 설계하는 [AWS Well-Architected Framework](#)를 준수합니다.
- 애플리케이션 및 네트워킹의 종속성 파악 - 가장 적합한 마이그레이션 전략을 선택하기 전에 조직에서 기능에 필요한 Active Directory의 모든 기능을 완전히 이해해야 합니다. 즉, 관리형 서비스와 셀프 호스팅 중에서 선택할 경우 각각의 옵션을 이해하는 것이 중요합니다. 어떤 마이그레이션이 적합한지 결정할 때 다음 사항을 고려하세요.
 - 액세스 요구 사항 - Active Directory를 제어하기 위한 액세스 요구 사항에 따라 적합한 마이그레이션 경로가 지정됩니다. 규정 준수 규정을 위해 모든 유형의 에이전트를 설치하기 위해 Active Directory 도메인 컨트롤러에 대한 전체 액세스 권한이 필요한 경우가 적합한 솔루션이 아닐 수 있습니다. 대신 도메인 컨트롤러에서 AWS 계정계정 내 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)로 Active Directory의 확장을 조사합니다.
 - 마이그레이션 일정 - 완료 날짜가 명확하지 않은 연장된 마이그레이션 타임라인이 있는 경우 클라우드 및 온프레미스 환경에서 인스턴스 관리를 위한 대책이 마련되어 있는지 확인합니다. 인증은 Microsoft 워크로드에서 관리 문제를 방지하기 위해 갖추어야 할 핵심 구성 요소입니다. 마이그레이션 초기에 Active Directory 이동 계획을 세우는 것이 좋습니다.
- 백업 전략 - Active Directory 도메인 컨트롤러의 시스템 상태를 캡처하기 위해 기존 Windows 백업을 사용하는 경우 AWS에서 기존 백업 전략을 계속 사용할 수 있습니다. 또한 인스턴스를 백업하는 데 도움이 되는 기술 옵션을 AWS 제공합니다. 예를 들어 [Amazon Data Lifecycle Manager](#), [AWS Backup](#) 및 [AWS Elastic Disaster Recovery](#)는 Active Directory 도메인 컨트롤러를 백업하는 데 지원되는 기술입니다. 문제를 방지하려면 Active Directory의 복원에 의존하지 않는 것이 가장 좋습니다. 권장되는 모범 사례는 복원력이 뛰어난 아키텍처를 빌드하는 것이지만 복구가 필요한 경우 백업 방법을 마련하는 것이 중요합니다.
- 재해 복구(DR) 요구 사항 - Active Directory를 로 마이그레이션 AWS 하는 경우 재해 발생 시 복원력을 제공하도록 설계해야 합니다. 기존 Active Directory를 로 이동하는 경우 보조를 사용하고를 사용하여 복제를 허용하여 두 리전 AWS Transit Gateway 을 AWS 리전 연결할 AWS 수 있습니다. 이것

이 일반적으로 선호되는 방법입니다. 일부 조직은 신뢰성을 테스트하기 위해 며칠 동안 기본 사이트와 보조 사이트 간의 연결을 제공하는 격리된 환경에서 장애 조치 테스트에 대한 다양한 요구 사항을 가지고 있습니다. 이것이 조직의 요구 사항인 경우 Active Directory에서 브레인 분할 문제를 정리하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다. DR 사이트를 장애 조치 환경으로 남겨두고 DR 전략을 격리하여 정기적으로 테스트해야 하는 액티브/패시브 구현으로 [AWS Elastic Disaster Recovery](#)를 사용할 수 있습니다. 마이그레이션을 평가할 때 조직의 Recovery Time Objective(RTO) 및 Recovery Point Objective(RPO) 요구 사항을 계획하는 것이 중요합니다. AWS 구현을 검증하기 위한 테스트 및 장애 조치 계획과 함께 요구 사항을 정의했는지 확인합니다.

동원

조직 및 운영 요구 사항을 충족하는 적절한 전략은 AWS로 Active Directory를 마이그레이션하거나 확장하는 데 있어 중요한 요소입니다. 와 통합할 방법을 선택하는 AWS 서비스 것은 채택에 매우 중요합니다. AWS 비즈니스 요구 사항을 AWS Managed Microsoft AD 충족하는 Active Directory 또는의 메서드 확장을 선택해야 합니다. Amazon Relational Database Service(RDS)와 같은 서비스에는 사용에 의존하는 몇 가지 기능이 있습니다. AWS Managed Microsoft AD. 제한 사항을 평가 AWS 서비스 하여 Amazon EC2 및의 Active Directory에 대한 호환성 제약 조건이 있는지 확인해야 합니다. AWS Managed Microsoft AD. 계획 프로세스의 일부로 다음과 같은 통합 지점을 고려하는 것이 좋습니다.

에서 Active Directory를 사용하는 이유는 AWS다음과 같습니다.

- AWS 애플리케이션이 Active Directory에서 작동하도록 활성화
- Active Directory를 사용하여 로그인 AWS Management Console

AWS 애플리케이션이 Active Directory에서 작동하도록 활성화

[AWS Client VPN](#), [AWS Management Console](#), [AWS IAM Identity Center](#), [Amazon Connect Customer](#), [Amazon FSx for Windows File Server](#), [Amazon Quick](#), [Amazon RDS for SQL Server](#)(Directory Service에만 해당), [Amazon WorkMail](#) 및 [Amazon WorkSpaces](#)와 같은 여러 AWS 애플리케이션 및 서비스를 활성화하여 AWS Managed Microsoft AD 디렉터리를 사용할 수 있습니다. 디렉터리에서 AWS 애플리케이션 또는 서비스를 활성화하면 사용자는 Active Directory 자격 증명을 사용하여 애플리케이션 또는 서비스에 액세스할 수 있습니다. 익숙한 Active Directory 관리 도구를 사용하면 Active Directory 그룹 정책 객체(GPO)를 적용하여 인스턴스를 [AWS Managed Microsoft AD 디렉터리](#)에 조인함으로써 Windows 또는 Linux용 Amazon EC2 인스턴스를 중앙에서 관리할 수 있습니다.

사용자는 자신의 Active Directory 보안 인증으로 인스턴스에 로그인할 수 있습니다. 따라서 개별 인스턴스 자격 증명을 사용하거나 프라이빗 키(PEM) 파일을 배포할 필요가 없습니다. 그로 인해 이미 사용

중인 Active Directory 사용자 관리 도구를 사용하여 사용자에게 액세스 권한을 즉시 부여하거나 취소하는 일이 더 간편해집니다.

Active Directory를 사용하여에 로그인 AWS Management Console

AWS Managed Microsoft AD 를 사용하면 디렉터리 멤버에게에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다 AWS Management Console. 기본적으로 디렉터리 멤버는 AWS 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 없습니다. 디렉터리 멤버에게 AWS Identity and Access Management (IAM) 역할을 할당하여 다양한 AWS 서비스 및 리소스에 대한 액세스 권한을 부여합니다. IAM 역할은 디렉터리 멤버가 보유하고 있는 서비스, 리소스, 액세스 수준을 정의합니다.

예를 들어 사용자가 [Active Directory 자격 증명](#) AWS Management Console 으로에 로그인하도록 할 수 있습니다. 이렇게 하려면 디렉터리에서 AWS Management Console 을 애플리케이션으로 사용할 수 있게 활성화한 다음 Active Directory 사용자와 그룹을 IAM 역할에 할당해야 합니다. 사용자가에 로그인하면 AWS 리소스를 관리하기 위한 IAM 역할을 AWS Management Console수입합니다. 따라서 별도의 SAML 인프라를 구성하고 관리할 필요 AWS Management Console 없이 사용자에게에 대한 액세스 권한을 쉽게 부여할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 [AWS IAM Identity Center Active Directory 동기화가 AWS 애플리케이션 경험을 개선하는 방법을](#) 참조하세요. 디렉터리 또는 온프레미스 Active Directory의 사용자 계정에 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 기존 자격 증명 및 권한을 사용하여에 로그인 AWS Management Console 하거나 기존 사용자 계정에 IAM 역할을 직접 할당하여 AWS 리소스를 관리할 수 있습니다 AWS Command Line Interface (AWS CLI).

디렉터리 멤버에게 콘솔 액세스 권한을 부여할 수 있으려면 디렉터리가 액세스 URL을 가지고 있어야 합니다. 디렉터리 세부 정보를 보고 액세스 URL을 가져오는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Directory Service 설명서의 [디렉터리 정보 보기를](#) 참조하세요. 액세스 URL을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Directory Service 설명서의 [액세스 URL 생성을](#) 참조하세요. 디렉터리 멤버에게 IAM 역할을 생성하고 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 설명서의 [사용자 및 그룹에 AWS 리소스에 대한 액세스 권한 부여](#)를 Directory Service 참조하세요.

Active Directory에 대한 다음 마이그레이션 옵션을 고려하세요.

- Active Directory 확장
- 로 마이그레이션 AWS Managed Microsoft AD
- 신뢰를 사용하여에 Active Directory 연결 AWS Managed Microsoft AD
- Amazon Route 53와 Active Directory DNS 통합

Active Directory 확장

이미 Active Directory 인프라가 있고 Active Directory 인식 워크로드를 로 마이그레이션할 때 이를 사용하려는 경우 AWS 클라우드가 도움을 줄 수 AWS Managed Microsoft AD 있습니다. [트러스트](#)를 사용하여 기존 Active Directory AWS Managed Microsoft AD 에 연결할 수 있습니다. 즉, 사용자는 사용자, 그룹 또는 암호를 동기화할 필요 없이 온프레미스 Active Directory 자격 증명을 사용하여 Active Directory 인식 및 AWS 애플리케이션에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어 사용자는 기존 Active Directory 사용자 이름과 암호를 사용하여 AWS Management Console 및 WorkSpaces에 로그인할 수 있습니다. 또한 SharePoint와 같은 Active Directory 인식 애플리케이션들과 함께 사용하는 경우 로그인한 Windows 사용자는 자격 증명을 다시 입력하지 않고도 이러한 애플리케이션에 액세스할 수 AWS Managed Microsoft AD 있습니다.

신뢰를 사용하는 것 외에도 AWS의 EC2 인스턴스에서 실행되도록 Active Directory를 배포하여 Active Directory를 확장할 수 있습니다. 이를 직접 수행하거나와 협력하여 프로세스를 AWS 지원할 수 있습니다. Active Directory를 AWS로 확장할 때는 서로 다른 가용 영역에 2개 이상의 도메인 컨트롤러를 배포하는 것이 좋습니다. 보유한 사용자 및 컴퓨터 수에 따라 두 개 이상의 도메인 컨트롤러를 배포해야 할 수 AWS 있지만 복원력을 위해 권장되는 최소 수는 두 개입니다. 또한 Active Directory Migration Toolkit(ADMT) 및 [Password Export Server\(PES\)](#)를 사용하여 마이그레이션 AWS 을 수행하여 Active Directory 인프라의 운영 부담 없이 온프레미스 Active Directory 도메인을 로 마이그레이션할 수 있습니다. <https://aws.amazon.com/blogs/security/how-to-migrate-your-on-premises-domain-to-aws-managed-microsoft-ad-using-admt/> [Active Directory Launch Wizard](#)를 사용하여 AWS에 Active Directory를 배포할 수도 있습니다.

로 마이그레이션 AWS Managed Microsoft AD

AWS에서 Active Directory를 사용하기 위해 두 가지 메커니즘을 적용할 수 있습니다. 한 가지 방법론을 채택 AWS Managed Microsoft AD 하여 Active Directory 객체를 로 마이그레이션하는 것입니다 AWS. 여기에는 사용자, 컴퓨터, 그룹 정책 등이 포함됩니다. 두 번째 메커니즘은 모든 사용자와 객체를 내보낸 다음, [Active Directory Migration Tool](#)을 사용하여 사용자와 객체를 수동으로 가져오는 수동 접근 방식입니다.

AWS Managed Microsoft AD로 이동해야 하는 또 다른 이유가 있습니다.

- AWS Managed Microsoft AD 는에서 Microsoft [Remote Desktop Licensing Manager](#), [Microsoft SharePoint](#) 및 [Microsoft SQL Server Always On AWS 클라우드](#)과 같은 기존 Active Directory 인식 워크로드를 실행할 수 있는 실제 Microsoft Active Directory 도메인입니다.
- AWS Managed Microsoft AD 는 그룹 관리형 서비스 계정(gMSAs) 및 Kerberos 제한 위임(KCD)을 사용하여 Active Directory 통합 .NET 애플리케이션의 보안을 간소화하고 개선하는 데 도움이 됩니다

다. 자세한 내용은 AWS 설명서 [의를 사용하여 마이그레이션 간소화 및 Active Directory 통합 .NET 애플리케이션의 보안 개선을 AWS Managed Microsoft AD](#) 참조하세요.

여러 AWS Managed Microsoft AD 에서 공유할 수 있습니다 AWS 계정. 이를 통해 각 계정 및 각 Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC)에 대한 디렉터리를 운영할 필요 없이 [Amazon EC2](#) AWS 서비스와 같은를 관리할 수 있습니다. Amazon Virtual Private Cloud 내의 모든 AWS 계정 [Amazon VPC](#)에서 디렉터리를 사용할 수 있습니다 AWS 리전. 모든 계정과 VPC에서 단일 디렉터리로 디렉터리 인식 워크로드를 더 쉽게, 그리고 더 비용 효과적으로 관리할 수 있는 기능입니다. 예를 들어 이제 단일 AWS Managed Microsoft AD 디렉터리를 사용하여 여러 계정 및 VPCs의 EC2 인스턴스에 배포된 [Microsoft 워크로드](#)를 쉽게 관리할 수 있습니다. 디렉터리를 AWS Managed Microsoft AD 다른와 공유하는 경우 Amazon EC2 콘솔 또는 [AWS Systems Manager](#)를 사용하여 계정 및 내의 모든 Amazon VPC에서 인스턴스를 원활하게 조인할 AWS 계정수 있습니다 AWS 리전.

또한 수동으로 인스턴스를 도메인에 조인하거나 각 계정과 Amazon VPC의 디렉터리에 배포할 필요 없이, 신속하게 디렉터리 인식 워크로드를 EC2 인스턴스에 배포할 수 있습니다. 자세한 내용은 Directory Service 설명서의 [디렉터리 공유를 참조하세요](#). AWS Managed Microsoft AD 환경을 공유하는 데 비용이 든다는 점에 유의하세요. Amazon VPC 피어 또는 Transit Gateway 피어를 사용하여 다른 네트워크 또는 계정에서 AWS Managed Microsoft AD 환경과 통신할 수 있으므로 공유가 필요하지 않을 수 있습니다. 디렉터리를 Amazon Aurora MySQL, Amazon Aurora PostgreSQL, Amazon FSx, Amazon RDS for MariaDB, Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for Oracle, Amazon RDS for PostgreSQL 및 Amazon RDS for SQL Server와 함께 사용하려는 경우 도메인을 공유해야 합니다.

에서 신뢰 사용 AWS Managed Microsoft AD

기존 디렉터리의 사용자에게 AWS 리소스에 대한 액세스 권한을 부여하려면 AWS Managed Microsoft AD 구현에 신뢰를 사용할 수 있습니다. AWS Managed Microsoft AD 환경 간에 신뢰를 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 게시물 [에서 신뢰에 대해 알고 싶었던 모든 것을 참조하세요](#) [AWS Managed Microsoft AD](#).

Amazon Route 53와 Active Directory DNS 통합

로 마이그레이션할 때 AWS를 사용하여 서버에 대한 액세스를 Amazon Route 53 Resolver 허용하여 (DNS 이름을 사용하여) DNS를 환경에 통합할 수 있습니다. DHCP 옵션 세트를 수정하는 대신 Route 53 Resolver 엔드포인트를 사용하여 이 작업을 수행하는 것이 좋습니다. 이는 DHCP 옵션 세트를 수정하는 것보다 DNS 구성을 관리하기 위한 보다 중앙화된 접근 방식입니다. 또한 다양한 해석기 규칙을 활용할 수 있습니다. 자세한 내용은 네트워킹 및 콘텐츠 전송 블로그 [의 Amazon Route 53 Resolvers와 디렉터리 서비스의 DNS 확인 통합](#) 게시물과 AWS 권장 가이드 설명서 [의 다중 계정 AWS 환경에서 하 이브리드 네트워크에 대한 DNS 확인 설정](#)을 참조하세요.

마이그레이션

마이그레이션을 시작할 때 마이그레이션에 도움이 되는 구성 및 도구 옵션을 고려하는 AWS것이 좋습니다. 환경의 장기적인 보안 및 운영 측면을 고려하는 것도 중요합니다.

다음 옵션을 고려해보세요.

- 클라우드 네이티브 보안
- Active Directory를 로 마이그레이션하는 도구 AWS

클라우드 네이티브 보안

- Active Directory 컨트롤러의 보안 그룹 구성 -를 사용하는 경우 도메인 컨트롤러 AWS Managed Microsoft AD에 대한 제한된 액세스를 위해 도메인 컨트롤러에 VPC 보안 구성이 함께 제공됩니다. 일부 잠재적 사용 사례에 대한 액세스를 허용하도록 보안 그룹 규칙을 수정해야 할 수도 있습니다. 보안 그룹 구성에 대한 자세한 내용은 Directory Service 설명서의 [AWS Managed Microsoft AD 네트워크 보안 구성 강화를 참조하세요](#). 사용자가 이러한 그룹을 수정하거나 다른 AWS 서비스에 사용하는 것을 허용하지 않는 것이 좋습니다. 다른 사용자가 이러한 그룹을 사용하도록 허용하면 사용자가 필요한 통신을 차단하도록 Active Directory 환경을 수정하는 경우 Active Directory 환경에 대한 서비스가 중단될 수 있습니다.
- Active Directory 이벤트 로그를 위해 Amazon CloudWatch Logs와 통합 - AWS Managed Microsoft AD를 실행 중이거나 자체 관리형 Active Directory를 사용하는 경우 Amazon CloudWatch Logs를 활용하여 Active Directory 로깅을 중앙 집중화할 수 있습니다. CloudWatch Logs를 사용하여 인증, 보안 및 기타 로그를 CloudWatch에 복사할 수 있습니다. 이렇게 하면 한 곳에서 로그를 쉽게 검색할 수 있으며 일부 규정 준수 요구 사항을 충족하는 데 도움이 될 수 있습니다. 향후 사용자 환경에서 발생하는 인시던트에 더 잘 대응할 수 있도록 CloudWatch Logs와의 통합이 권장됩니다. 자세한 내용은 설명서의 Directory Service [에 대한 Amazon CloudWatch Logs 활성화 AWS Managed Microsoft AD 및 AWS 지식 센터의 Windows 이벤트 로그에 대한 Amazon CloudWatch Logs](#)를 참조하세요.

Active Directory를 로 마이그레이션하는 도구 AWS

마이그레이션을 수행하려면 Active Directory Migration Tool(ADMT)과 Password Export Server(PES)를 사용하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 사용자와 컴퓨터를 도메인 간에 쉽게 이동할 수 있습니다. PES를 사용하거나 관리형 Active Directory 도메인 간에 마이그레이션하는 경우 다음 고려 사항에 유의하세요.

- 사용자, 그룹 및 컴퓨터를 위한 Active Directory Migration Tool(ADMT) - [ADMT](#)를 사용하여 자체 관리형 Active Directory에서 AWS Managed Microsoft AD로 사용자를 마이그레이션할 수 있습니다. 중요한 고려 사항은 마이그레이션 타임라인과 보안 식별자(SID) 기록의 중요성입니다. 마이그레이션 중 SID 기록이 이전되지 않습니다. SID 기록 지원이 꼭 필요한 경우 SID 기록을 유지 관리할 수 있도록 ADMT 대신 Amazon EC2에서 자체 관리형 Active Directory를 사용하는 것이 좋습니다.
- 암호 내보내기 서버(PES) - PES를 사용하여 암호를 로 마이그레이션할 수 있지만 외부로 마이그레이션할 수는 없습니다 AWS Managed Microsoft AD. 디렉터리에서 사용자 및 암호를 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 Microsoft 설명서의 AWS 보안 블로그 및 암호 내보내기 서버 버전 3.1(x64)의 [온프레미스 도메인을 ADMT를 AWS Managed Microsoft AD 사용하여 로 마이그레이션하는 방법을](#) 참조하세요. <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=1838>
- LDIF - LDAP Data Interchange Format(LDIF)은 AWS Managed Microsoft AD 디렉터리의 스키마를 확장하는 데 사용되는 파일 형식입니다. LDIF 파일에는 디렉터리에 새 객체와 속성을 추가하는 데 필요한 정보가 들어 있습니다. 파일은 구문에 대한 LDAP 표준을 충족해야 하며 파일이 추가하는 각 객체에 대한 유효한 개체 정의를 포함해야 합니다. LDIF 파일을 생성한 후에는 파일을 디렉터리에 업로드하여 해당 스키마를 확장해야 합니다. LDIF 파일을 사용하여 AWS Managed Microsoft AD 디렉터리의 스키마를 확장하는 방법에 대한 자세한 내용은 Directory Service 설명서의 [Extending the schema of AWS Managed Microsoft AD](#)를 참조하세요.
- CSVDE - 트러스트를 생성하고 ADMT를 사용하지 않고 디렉터리로 사용자를 내보내고 가져와야 하는 경우도 있습니다. 이상적이지는 않지만 [Csvde](#)(명령줄 도구)를 사용하여 도메인 간에 Active Directory 사용자를 마이그레이션할 수 있습니다. Csvde를 사용하려면 사용자 이름, 암호 및 그룹 멤버십과 같은 사용자 정보가 포함된 CSV 파일을 생성해야 합니다. 그런 다음 csvde 명령을 사용하여 사용자를 새 도메인으로 가져올 수 있습니다. 이 명령을 사용하여 소스 도메인에서 기존 사용자를 내보낼 수도 있습니다. 이는 SAMBA Domain Services 등의 다른 디렉터리 소스에서 Microsoft Active Directory로 마이그레이션하는 경우 유용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Microsoft Active Directory 사용자를 Simple AD로 마이그레이션하는 방법 또는 AWS Managed Microsoft AD](#) AWS 보안 블로그를 참조하세요.

추가 리소스

- [신뢰에 대해 알고 싶었던 모든 것 AWS Managed Microsoft AD](#)(AWS 보안 블로그)
- [ADMT를 AWS Managed Microsoft AD 사용하여 온프레미스 도메인을 로 마이그레이션하는 방법](#)(AWS 보안 블로그)
- [2단계: 활성 디렉터리 배포](#)(AWS Windows 워크숍)

Windows Server 마이그레이션

이 섹션에서는 Windows Server를 로 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 다양한 옵션에 중점을 둡니다 AWS.

평가

먼저 AWS로 마이그레이션해야 하는 애플리케이션과 워크로드를 식별합니다. [AWS Application Discovery Service](#)를 사용하여 온프레미스 인프라 및 애플리케이션 간 종속성 맵을 생성할 수 있습니다. 이를 통해 AWS로 마이그레이션하는 데 필요한 서버, 애플리케이션 및 서비스를 식별할 수 있습니다.

[AWS Migration Hub](#)를 사용하여 애플리케이션 인벤토리를 생성하고 AWS와의 호환성을 평가할 수 있습니다. Migration Hub는 애플리케이션 포트폴리오의 중앙 집중식 뷰를 제공하고 마이그레이션 프로젝트를 계획, 추적 및 관리하는 데 도움이 됩니다. Cloudamize 또는 Evolve AWS와 같이 지원하는 타사 평가 도구를 사용할 수도 있습니다.

동원

대규모 인프라를 리호스팅(리프트 앤드 시프트)하기 위한 올바른 경로를 찾는 것은 중요한 과제일 수 있습니다. 유용한 [모범 사례](#)는 많지만 도구 선택은 워크로드 유형, 적절한 가동 중지 시간, 운영 체제 요구 사항 등 여러 요인에 따라 달라집니다. [AWS Transform MGN](#)를 사용하여 리호스팅하는 것이 좋습니다.

AWS Transform MGN

MGN을 사용하면 호환성 문제, 성능 영향 또는 긴 전환 기간 없이 물리적, 가상 또는 클라우드 서버를 빠르게 리프트 앤 시프트할 수 있습니다. MGN은 소스 서버들에 지속적으로 복제합니다 AWS 계정. 그런 다음 마이그레이션할 준비가 되면 MGN은 가동 중지 시간을 최소화 AWS 하에서 서버를 자동으로 변환하고 시작합니다. 자세한 내용은 [란 무엇입니까 AWS Transform MGN?를 참조하세요](#). MGN 설명서의 .

AWS Transform VMware용

[AWS Transform](#)는 AI 기반 오케스트레이션을 사용하여 서버 및 엔터프라이즈 애플리케이션을 AWS로 마이그레이션하는 작업을 간소화하고 자동화합니다. 마이그레이션 작업을 생성, 실행 및 추적할 수 있는 단일 워크스페이스를 제공합니다. [AWS Transform for VMware](#)는 자동화된 검색, 지능형 웨이브 계획 및 리호스팅 기능을 결합하여 중단을 최소화하면서 VMware 환경에서 Amazon EC2로 워크로드를 효율적으로 마이그레이션합니다.

AWS Transform 는 다음을 포함한 여러 마이그레이션 작업 유형을 지원합니다.

- End-to-end 마이그레이션 - 검색, 웨이브 계획, VPC 구성 및 서버 마이그레이션을 다룹니다.
- 네트워크 마이그레이션만 - VPC 네트워크 구성을 생성하고 배포합니다.
- Network-and-server VPC 설정을 서버 리호스팅과 결합합니다.
- 검색 및 서버 마이그레이션 - 검색을 수행하고, 웨이브 계획을 생성하고, 서버를 마이그레이션합니다.

AWS Transform 는 VMware 네트워크 구성을 Amazon VPC 아키텍처로 AI 기반 변환하고, 애플리케이션 그룹화 및 제안된 마이그레이션 웨이브를 사용하여 마이그레이션 계획을 생성하고, Amazon EC2에서 기본적으로 실행되도록 Windows 및 Linux 서버의 리호스팅을 자동화합니다.

VM Import/Export

[VM Import/Export](#)를 사용하면 VM 이미지를 기존 가상화 환경에서 Amazon EC2로 가져온 다음, 다시 내보낼 수 있습니다. 이 경우 애플리케이션과 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션하고, VM 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 복사하거나 백업 및 재해 복구를 위해 VM 이미지 리포지토리를 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 설명서의 [What is VM Import/Export?](#)를 참조하세요.

마이그레이션할 워크로드를 평가한 후 마이그레이션 전략, 타임라인 및 마이그레이션 프로세스 관련 비용을 약속한 마이그레이션 계획을 세웁니다. [AWS 요금/TCO 도구](#)를 사용하여 AWS에서 애플리케이션을 실행할 때 절감되는 비용을 추정할 수 있습니다.

마이그레이션

Windows 워크로드를 로 마이그레이션하려면 마이그레이션 계획, 준비 상태 평가 및 마이그레이션 구현 단계를 비롯한 여러 단계가 AWS 필요합니다. 마이그레이션 단계는 AWS로 Windows 워크로드를 마이그레이션하는 마지막 단계입니다. 다음은 마이그레이션 단계에서 고려해야 할 몇 가지 단계입니다.

- AWS 환경 준비 - 마이그레이션 프로세스를 시작하기 전에 Amazon Machine Image(AMI)를 생성하고 워크로드를 AWS 마이그레이션하는 VPC를 설정하여 환경을 준비해야 합니다.
- 마이그레이션 도구 선택 - Migration Hub, MGN, VM Import/Export 등 선택할 수 있는 다양한 마이그레이션 방법이 있습니다. 필요에 맞는 방법을 선택하세요.
- 마이그레이션 구성 - 소스 서버를 선택하고 대상 인스턴스 유형, 스토리지 및 네트워크 설정을 지정하여 마이그레이션을 구성합니다.

- 마이그레이션 수행 - 구성이 완료된 후 마이그레이션을 수행합니다. 이 프로세스에는 데이터 복제, 마이그레이션된 워크로드 테스트, 마이그레이션된 워크로드로 전환하기 위한 최종 전환 수행이 포함됩니다. 위에서 선택한 마이그레이션 도구가 이러한 단계를 안내합니다.
- 마이그레이션 검증 - 마이그레이션이 완료된 후 마이그레이션된 워크로드가 예상대로 검증하는지 확인합니다. 테스트를 수행하고 보안 및 규정 준수 요구 사항이 충족되는지 확인합니다.
- 마이그레이션된 워크로드 최적화 - 인스턴스 크기를 조정하고, 자동 크기 조정을 구성하고, 예약 인스턴스, 스팟 인스턴스 등의 비용 절감 전략을 구현하여 마이그레이션된 워크로드를 최적화합니다.
- 마이그레이션된 워크로드 모니터링 및 관리 - 마이그레이션된 워크로드를 지속적으로 모니터링하고 관리하여 최적의 성능과 보안을 보장합니다. 모니터링을 위해 [Amazon CloudWatch](#)를 사용할 수 있습니다.

파일 서버 마이그레이션

스토리지는 실행하는 모든 워크로드의 필수 구성 요소입니다. AWS에는 블록, 파일 및 객체 스토리지를 포함하여 클라우드에 파일을 저장하는 여러 옵션이 있습니다. Microsoft 워크로드의 경우 가장 일반적인 옵션은 블록 및 파일 스토리지 옵션입니다. 이 섹션에서는 Microsoft 워크로드용 스토리지를 로 마이그레이션 AWS 클라우드 하는 데 도움이 되는 전략을 제공하고 파일 서버의 마이그레이션을 안내합니다.

평가

객체, 블록, 파일 스토리지의 세 가지 주요 스토리지 유형이 있습니다.는 각 스토리지 서비스에서 분류할 수 있는 광범위한 스토리지 서비스 포트폴리오를 AWS 제공합니다. 성공적인 마이그레이션은 현재 요구 사항을 파악한 다음 다양한 AWS 스토리지 서비스와 [비교하여](#) 가장 적합한 것을 파악하는 데 달려 있습니다. 워크로드에 적합한 기술을 선택하는 것이 장기적인 성공의 열쇠입니다. 스토리지에 현재 사용하는 것과 정확히 일치시키려고 하지 않는 것이 좋습니다. 대신 사용 가능한 모든 옵션을 살펴보고 Microsoft 워크로드의 비용 및 성능을 최적화하는 데 가장 적합한 옵션을 선택하는 것이 좋습니다. 로컬 블록 스토리지가 필요한 대규모 온프레미스 파일 서버를 예로 들 수 있습니다. 에서 AWS최적의 선택은 파일 서버와 백엔드 스토리지를 관리하기 위한 차별화되지 않은 과도한 부담을 없애는 동시에 [Amazon FSx](#)로 이동하여 파일 서버와 동일한 성능을 얻는 것입니다.

TCO는 어떤 스토리지 옵션이 가장 적합한지 판단할 때 평가해야 할 핵심 항목입니다. AWS 관리형 서비스를 사용하여 운영 비용을 절감하면 적절한 전체 스토리지 솔루션을 선택하는 데 도움이 될 수 있습니다. AWS. 스토리지 평가를 요청하려면 로 문의하세요 migration-evaluator@amazon.com. 스토리지 전문가는 워크로드를 평가하고, 워크로드를 가장 적절한 AWS 스토리지 서비스에 매핑하고, 방향성 예상 비용을 제공하는 데 도움을 줍니다. 스토리지 평가에는 세 단계가 있습니다.

1. 에이전트 없는 수집기를 설치하거나 기존 도구 세트의 출력을 플랫폼 파일로 수신하여 검색 프로세스를 시작합니다.
2. 7~60일 동안 검색 프로세스가 실행되게 둡니다.
3. 스토리지 수집기는 검색 도구의 데이터를 분석한 다음, 대상 스토리지 솔루션을 제안하고 솔루션에 대한 방향별 예상 비용을 제공합니다.

스토리지 옵션의 비용이 약간 더 높은 경우 해당 스토리지 옵션이 장기적으로 전체 비용을 줄이는지 고려하고 스토리지의 보안과 신뢰성을 유지하기 위해 팀이 수행해야 할 작업을 알아봅니다. 이는 워크로드에 적합한 장기 솔루션일 수 있습니다.

적합한 솔루션을 평가할 경우 성능과 비용을 살펴보는 것이 중요합니다. [Windows 성능 모니터](#)와 같은 도구를 사용하여 워크로드의 IOPS, 처리량 및 기타 성능 요구 사항을 식별한 다음 워크로드에 대해 선택한 AWS 솔루션에서 동일한 테스트를 실행할 수 있습니다. 또한 Amazon CloudWatch 에이전트를 사용하여 [Windows 서버의 성능 모니터에 대한 지표를 보고](#) 해당 워크로드를 프로덕션에 적용하기 전에 워크로드의 지표를 분석할 수 있습니다.

요구 사항에 가장 적합한 AWS 스토리지 서비스 식별

스토리지 서비스의 선택은 일반적으로 사용 사례, 애플리케이션 요구 사항, 친숙도, 성능 프로파일 및 데이터 관리 기능에 따라 달라집니다. 다음을 고려하세요.

- [Amazon Simple Storage Service\(Amazon S3\)](#) - Amazon S3는 어디서든 원하는 양의 데이터를 저장하고 검색할 수 있도록 빌드된 객체 스토리지입니다. Amazon S3는 워크로드의 데이터 액세스, 복원력 및 비용 요구 사항에 따라 선택할 수 있는 다양한 스토리지 클래스를 제공합니다. [AWS Storage Gateway](#)를 사용하여 Amazon S3에 대한 파일 기반 액세스를 구현할 수 있습니다. 이를 통해 SMB(Server Message Block)를 사용하는 애플리케이션을 완전히 다시 작성할 필요 없이 Amazon S3의 저렴한 스토리지를 활용할 수 있습니다.
- [Amazon Elastic Block Store\(Amazon EBS\)](#) - Amazon EBS는 Amazon EC2 인스턴스에 사용할 수 있는 블록 스토리지 볼륨을 제공합니다. Amazon EBS 볼륨은 형식이 지정되지 않은 원시 블록 디바이스처럼 동작합니다. 이러한 볼륨을 인스턴스에 디바이스로 마운트할 수 있습니다. 인스턴스에 연결된 Amazon EBS 볼륨은 스토리지 볼륨으로 표시되며, 인스턴스 수명과 관계없이 지속됩니다.
- Amazon FSx<https://docs.aws.amazon.com/fsx/> - Amazon FSx는 NetApp ONTAP, OpenZFS, Windows File Server 및 Lustre와 같은 4가지 파일 시스템을 제공합니다. 적합한 시스템을 선택하는 방법에 대한 지침은 [Choosing an Amazon FSx file system](#)을 참조하세요. Amazon FSx는 다양한 파일 시스템 유형의 관리형 파일 스토리지 솔루션을 제공하므로 Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션 AWS 하고 IT 직원으로부터 일부 운영 오버헤드를 제거할 수 있습니다. 이를 통해 IT는 다른 중요한 비즈니스 동인에 집중할 수 있습니다.

- [AWS Snow Family](#) - 이동할 페타바이트 규모의 데이터가 있는 경우 Snow Family의 스토리지 솔루션을 사용하는 것이 AWS 좋습니다. 스토리지는 데이터의 장기 수명 동안 Snow Family 디바이스에 의존하지 않지만, AWS Snowball, 또는 AWS Snowmobile 디바이스를 사용하여 대규모 데이터 세트를 AWS 오프라인으로 AWS Snowball Edge 시드하는 데 도움이 될 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용하여 대규모 SQL 데이터베이스를 원활하게 마이그레이션 AWS Snowball 하고 AWS DataSync](#) AWS 스토리지 블로그에 게시를 참조하세요.

워크로드에 맞는 스토리지 서비스를 식별한 후 운영 데이터를 이동하기 전에 스트레스/로드 테스트 도구를 사용하여 테스트를 수행하는 것이 좋습니다. 예를 들어, Amazon FSx for Windows File Server에서 SQL 데이터베이스를 이동하는 경우 [Microsoft SQL Server Distributed Replay](#)를 사용할 수 있습니다. 마찬가지로 일반 IOPS 및 처리량에 [DISKSPD](#)를 사용할 수 있습니다.

동원

스토리지 서비스를 식별한 후 다음 단계는 데이터 전송을 위한 도구를 선택하는 것입니다.

[Robocopy](#)와 같은 이전 솔루션과 [AWS DataSync](#)와 같은 최신 도구를 비롯한 여러 도구를 사용할 수 있습니다. DataSync에는 전체 네트워크 트래픽에 영향을 주지 않고 데이터를 마이그레이션하는 데 도움이 되는 예약된 전송, 보다 쉬운 네트워크 제한 제어 등 Robocopy와 같은 도구에서는 사용할 수 없는 다양한 제어 기능이 포함되어 있습니다. DataSync로 완료한 성공적인 마이그레이션에 대한 자세한 내용은 DataSync 고객의 [고객 추천사](#)를 참조하세요.

Robocopy 사용이 더 편하다면 Robocopy를 사용하여 데이터를 AWS로 마이그레이션할 수 있습니다. [파일 전송 성능](#)을 최적화하는 방법에 대해 이 가이드를 검토하는 것이 좋습니다. 이 가이드는 마이그레이션 중에 문제가 발생하는 것을 방지하는 데 도움이 될 수 있습니다. 중복 제거가 활성화된 파일 시스템에서 Robocopy를 사용하는 경우 데이터 손상 문제를 방지하려면 Amazon FSx for Windows File Server 설명서의 [Data deduplication](#) 및 Microsoft 설명서의 [Troubleshooting Data Deduplication Corruptions](#)를 참조하세요.

[AWS Storage Gateway](#)는 파일, 볼륨 및 가상 테이프의 세 가지 방법으로 AWS로 데이터를 마이그레이션할 수 있습니다. 온프레미스에서 실행되는 VMware 또는 Hyper-V 하이퍼바이저, Amazon VPC의 Amazon EC2 인스턴스 또는 전용 하드웨어 어플라이언스에 Storage Gateway를 설치할 수 있습니다.

Storage Gateway를 사용하면 온프레미스에서 로 격차를 해소 AWS 하고 비용을 절감할 수 있습니다. Storage Gateway를 사용하여 마이그레이션을 단계적으로 구현하고 이를 통해 온프레미스 백업 디바이스와 테이프를 가상 테이프 라이브러리(VTL)로 교체할 수 있습니다. Storage Gateway를 아카이브 스토리지 솔루션으로 사용하여 로컬 미사용 파일만 마이그레이션의 첫 단계로 AWS로 마이그레이션을 시작할 수도 있습니다. Storage Gateway를 사용하여 Microsoft 워크로드를 호스팅하는 방법에는 여러 가지 옵션이 있습니다 AWS.

마이그레이션

DataSync와 Robocopy 모두 네트워크 액세스 제어 목록(ACL, Windows ACL이라고도 함)을 보존하는 기능을 갖추고 있습니다. 마이그레이션을 시작하기 전에 [icaccls](#)를 사용하여 ACL의 백업 사본을 만들고 다음 리소스를 검토하는 것이 좋습니다.

- [Migrating on-premises file shares to Amazon FSx for NetApp ONTAP](#)(AWS 스토리지 블로그)
- [Migrating existing file storage to Amazon FSx](#)(Amazon FSx for Windows File Server 설명서)
- [를 사용하여 VPC에서 나가지 않고 온프레미스에서 로 AWS 또는 다시 파일 전송 AWS DataSync](#)(AWS 스토리지 블로그)
- [를 사용하여 온프레미스에서 Amazon S3로 소규모 데이터 세트 마이그레이션 AWS SFTP](#)(AWS 권고 가이드)

SQL Server 마이그레이션

클라우드로의 여정에는 SQL Server 환경을 AWS로 마이그레이션하기 위한 여러 옵션이 있습니다. 성공적인 [마이그레이션](#)은 SQL Server 워크로드 및 해당 종속성에 대한 자세한 인벤토리 생성, 인증 체계 식별, 고가용성 및 재해 복구(HADR) 요구 사항 캡처, 성능 목표 평가, [라이선스 옵션](#) 평가를 기반으로 합니다. 이 인벤토리는 대상 데이터베이스 플랫폼을 결정하고 마이그레이션 옵션을 정의하는 데 도움이 됩니다.

SQL Server 워크로드를 로 마이그레이션할 때 고려할 수 있는 다양한 옵션이 있으며 AWS, 각 옵션은 최적화된 가격/성능, 보다 직관적인 사용자 경험, 낮은 TCO를 제공합니다. [Amazon EC2](#), [Amazon RDS for SQL Server](#) 또는 [Amazon RDS Custom for SQL Server](#)에 SQL Server를 배포하도록 선택할 수 있습니다.

평가

마이그레이션을 성공적으로 구현하려면 기존 인프라를 평가하고 환경에 필요한 주요 기능을 이해하는 것이 중요합니다. 마이그레이션 계획을 선택하기 전에 다음 주요 영역을 검토하는 것이 좋습니다.

- 기존 인프라 검토 - 마이그레이션의 검색 단계에서 수집된 데이터를 사용하여 기존 SQL Server 인프라를 검토합니다. [AWS 마이그레이션 평가자](#)를 사용하여 서버 구성, SQL Server 배포, 리소스 사용 및 애플리케이션 종속성에 대한 세부 정보를 자동으로 수집할 수 있습니다. VMware 기반 환경의 경우 [AWS Transform 검색 도구](#)는 클라우드 연결 없이 에이전트 없는 온프레미스 검색을 제공합니다. 출력은 TCO 분석 및 비즈니스 사례 생성을 위한 AWS Transform 평가에 직접 반영됩니다. 여기서는 SQL Server 인프라에 대해 Microsoft에서 규정한 크기 조정을 사용하는 것이 좋습니다 AWS. 메

모리, CPU, IOPS 및 처리량을 포함한 온프레미스 SQL Server 인스턴스의 현재 사용률을 이해하는 것이 SQL Server 인스턴스의 크기를 올바르게 조정하는 데 중요합니다 AWS.

- 기존 라이선스 검토 - 보완적 [AWS 최적화 및 라이선스 평가\(AWS OLA\)](#)를 활용하여 마이그레이션 및 라이선스 전략을 구축할 수 있습니다 AWS. AWS OLA는 기존 라이선스 권한을 사용하여 배포 옵션을 모델링하는 보고서를 제공합니다. 이 결과는 유연한 AWS 라이선스 옵션 전반에서 사용 가능한 비용 절감 효과를 탐색하는 데 도움이 될 수 있습니다. 에서 SQL Server 워크로드를 이미 실행한 경우는 실제 기능 사용량에 따라 SQL Server 에디션을 다운그레이드할 기회를 식별하는 등 자동화된 라이선스 권장 사항을 AWS [AWS Compute Optimizer](#) 제공합니다.
- 기존 SQL Server 아키텍처 검토 - 공유 스토리지 또는 SQL Server Always On 가용성 그룹 아키텍처와 함께 SQL Server 장애 조치 클러스터를 사용하는 경우 현재고가용성 아키텍처 요구 사항을 이해하면 [SQL Server 배포 옵션](#)을 정의하는 데 도움이 됩니다 AWS.

SQL Server Always On 가용성 그룹은 동기 및 비동기 커밋 모드를 모두 지원하며 단일 AWS 리전 (가용 영역 간) 내에서고가용성에 사용하거나 리전 간 재해 복구에 사용할 수 있습니다. SQL Server Always On 장애 조치 클러스터 인스턴스(FCI)에는 Amazon [FSx for Windows File Server](#) 또는 [Amazon FSx for NetApp ONTAP](#)을 사용하여 제공할 수 있는 공유 스토리지가 필요합니다.고가용성 및 재해 복구 옵션의 전체 비교는 AWS 권장 가이드의 [고가용성 및 재해 복구 솔루션 선택](#)을 참조하세요.

- 백업 전략 개발 - Amazon RDS for SQL Server의 경우 point-in-time 복구, 수동 스냅샷, 기본 백업 및 복원과 함께 자동 백업을 사용할 수 있습니다. Amazon EC2 기반 SQL Server의 경우 기본 SQL Server 백업 및 복원을 사용하거나, 스냅샷 접근 방식을 사용하거나, Amazon EBS, Amazon FSx for Windows File Server, Amazon FSx for NetApp ONTAP 또는 Amazon S3에 데이터베이스를 백업할 수 있습니다. [AWS Backup](#)를 사용하여 Amazon RDS for SQL Server 및 Amazon EC2의 SQL Server에서 백업을 오케스트레이션하고 중앙 집중화할 수 있습니다.

Amazon FSx for NetApp ONTAP을 사용하는 Amazon EC2 기반 SQL Server 2022는 기본 호스트에 미치는 영향을 최소화하면서 거의 즉각적이고 일관된 백업을 위한 [T-SQL 스냅샷](#) 백업을 지원합니다. SQL Server 2025는 Always On 가용성 그룹의 보조 복제본에서 기본 데이터베이스 백업을 활성화하여 이를 더욱 확장합니다. 자세한 내용은 (AWS 블로그 게시물)의 [Microsoft SQL Server 2025의 새로운 기능을 참조하세요 AWS](#).

백업 전략에 대한 자세한 내용은 [Amazon RDS for SQL Server의 백업 및 복원 전략](#)(AWS 블로그 게시물) 및 [SQL Server on Amazon EC2의 백업 및 복원 옵션](#)(AWS 권장 가이드)을 참조하세요.

- 재해 복구(DR) 요구 사항 이해 - Amazon RDS for SQL Server의 경우 리전 간 자동 백업 및 읽기 전용 복제본은 SQL Server 수준 복제 구성 없이 관리형 DR 옵션을 제공합니다.

Amazon EC2의 SQL Server의 경우 [AWS Transit Gateway](#) 또는를 통해 AWS 리전 연결된 보조를 사용하여 복제를 수행할 수 [AWS Direct Connect](#) 있습니다. DR 옵션에는 다중 리전 배포를 위한 SQL Server 분산 가용성 그룹, 몇 분 내에 RTO 및 RPO를 사용하는 비용 효율적인 옵션에 대한 로그 전송, 액티브/패시브 DR 구현으로서 [AWS Elastic Disaster Recovery](#)의 지속적인 블록 수준 복제가 포함됩니다. 자세한 내용은 데이터베이스 AWS 블로그의 AWS 권장 가이드에서 [고가용성 및 재해 복구 솔루션 선택](#) 및 [Architect a disaster recovery for SQL Server on AWS: Part 1](#)을 참조하세요.

동원

[SQL Server 워크로드에 대해 고려할 SQL Server 데이터베이스 마이그레이션 전략](#)이 있습니다.

- 리호스팅(리프트 앤 시프트) - 여기에는 온프레미스 SQL Server 데이터베이스를 AWS 클라우드의 Amazon EC2 인스턴스에 있는 SQL Server로 마이그레이션하는 작업이 포함됩니다. 이 접근 방식은 로 더 빠른 마이그레이션이 우선순위 AWS 인 경우에 유용합니다. 기존 SQL Server 라이선스는 기존 라이선스 사용(BYOL) 모델을 사용하여 가져오거나에서 라이선스 포함(LI) 인스턴스를 구매할 수 있습니다 AWS. [AWS Launch Wizard SQL Server용](#)를 사용하여 Amazon EC2에서 SQL Server의 크기 조정, 구성 및 배포를 안내할 수도 있습니다. 단일 인스턴스 및 고가용성 배포를 모두 지원합니다.
- 리플랫폼(리프트 앤드 리세이프) - 여기에는 온프레미스 SQL Server 데이터베이스의 관리형 데이터베이스 서비스로 마이그레이션하는 작업이 포함됩니다 AWS. 이 접근 방식은 설치, 구성, 패치 적용, 업그레이드 및 고가용성 설정과 같은 차별화되지 않은 작업을 오프로드합니다. 다음 두 가지 관리형 옵션 중에서 선택합니다.
- [Amazon RDS for SQL Server](#) - 모든 데이터베이스 인프라 관리를 오프로드하려는 경우에 가장 적합한 완전 관리형 옵션입니다.
- [Amazon RDS Custom for SQL Server](#) - 운영 체제 및 데이터베이스 수준 액세스가 유지되는 관리형 서비스입니다. 이 옵션은 사용자 지정 배포 요구 사항이 있는 레거시 또는 패키지 애플리케이션에 적합합니다. Amazon RDS Custom은 기존 SQL Server 라이선스를 Microsoft의 License Mobility 약관에 따라 사용할 수 있는 BYOM(Bring Your Own Media) 옵션을 지원합니다.

Amazon EC2, Amazon RDS 및 Amazon RDS Custom의 SQL Server 기능 비교는 AWS 권장 가이드에서 [Amazon EC2와 Amazon RDS 중에서 선택을 참조하세요](#).

- 리팩터링(리아키텍트) - 여기에는 일반적으로 애플리케이션 변경 및 클라우드용으로 구축된 오픈 소스 데이터베이스를 사용한 현대화가 포함됩니다. SQL Server에서 벗어나면 라이선스 비용을 절감하고 공급업체 잠금 및 라이선스 감사를 방지할 수 있습니다. SQL Server 데이터베이스를 현대화하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- [Amazon RDS for MySQL](#) 또는 [Amazon RDS for PostgreSQL](#) - 완전 관리형 오픈 소스 데이터베이스 오퍼링입니다.
- [Amazon Aurora](#) - 완전한 MySQL 및 PostgreSQL 호환성을 갖춘 클라우드 네이티브 관계형 데이터베이스로, 저렴한 비용으로 상용 등급 데이터베이스의 성능과 가용성을 제공합니다.
- [Babelfish for Aurora PostgreSQL](#) - SQL Server용으로 원래 작성된 애플리케이션이 코드 변경을 최소화하면서 Aurora PostgreSQL과 함께 작동하여 마이그레이션을 가속화하고 리팩터링 위험을 줄일 수 있습니다.

SQL Server 스키마와 코드를 변환하려면 AWS Database Migration Service ()의 완전 관리형 스키마 변환 기능인 [AWS DMS Schema Conversion](#)을 사용할 수 있습니다AWS DMS.

마이그레이션

SQL Server 워크로드 AWS를 로 마이그레이션할 때 다음 섹션에서는 각 마이그레이션 전략에 사용할 수 있는 도구와 접근 방식을 설명합니다.

리호스팅

리호스팅은 [동종 마이그레이션 접근 방식](#)입니다. 데이터베이스 소프트웨어 또는 구성을 변경하지 않고 SQL Server 데이터베이스를 있는 그대로 마이그레이션하려면이 옵션을 선택합니다. 이는 속도가 우선인 대규모 레거시 마이그레이션에 일반적으로 사용됩니다.

Amazon EC2를 사용하여 SQL Server 마이그레이션

Amazon EC2로 마이그레이션하는 경우 BYOL 모델을 사용하여 기존 SQL Server 라이선스를 가져오거나 NI 인스턴스를 구매할 수 있습니다 AWS. [AWS License Manager](#)는 Amazon EC2에 SQL Server를 배포할 때 사용 가능한 라이선스 할당을 제어하고 라이선스 규칙을 준수하는 데 도움이 됩니다.

BYOL 접근 방식의 경우 [Microsoft Software Assurance\(SA\)가 있는 경우에만 SQL Server를 공유 테넌시\(기본값\)](#) Amazon EC2 인스턴스로 리호스팅할 수 있습니다. SQL Server 라이선스에 SA가 없는 경우 라이선스가 [2019년 10월 1일 이전에 구매되었거나 해당 날짜 이전에 유효한 활성 엔터프라이즈 등록에 따라 라이선스를 트루업으로 추가한 경우 Amazon EC2 전용 호스트](#)로 리호스팅할 수 있습니다. 자세한 내용은 [의 Microsoft 라이선싱 AWS](#)을 참조하세요.

SQL Server 기능 또는를 사용하여 SQL Server 데이터베이스를 Amazon EC2 인스턴스로 마이그레이션할 수 있습니다 AWS 서비스. 이러한 옵션은 단일 데이터베이스 또는 데이터베이스 세트를 Amazon EC2의 새 SQL Server 인스턴스로 마이그레이션하는 경우에 적합합니다. 데이터베이스 마이그레이션 외에도 로그인, 작업, 데이터베이스 메일 및 연결된 서버와 같은 객체를 마이그레이션해야 할 수도 있습니다.

SQL Server 데이터베이스를 리호스팅하는 데 사용할 수 있는 접근 방식은 AWS 다음과 같습니다.

- 를 사용하여 서버 리호스팅 [AWS Transform MGN](#)
- [SQL Server 백업 및 복원](#)
- [SQL Server 트랜잭션 복제](#)
- [클라우드 가용성 그룹 확장](#)
- [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#)
- [로그 전달](#)

또한 [AWS Launch Wizard SQL Server](#)를 사용하여 단일 인스턴스 및고가용성 배포를 모두 지원하는 Amazon EC2 기반 Microsoft SQL Server의 크기 조정, 구성 및 배포를 안내할 수 있습니다.

를 사용하여 SQL Server 마이그레이션 AWS Transform MGN

[AWS Transform MGN](#)는 가동 중지 시간이 거의 없거나 최소화된 상태에서 데이터베이스의 SQL Server 버전, 운영 체제 또는 코드를 변경 AWS 하지 않고 하나 이상의 대규모 시스템을 온프레미스 환경에서 로 리프트 앤 시프트하려는 경우에 적합합니다. AWS Transform MGN 를 사용하면 호환성 문제, 성능 영향 또는 긴 전환 기간 없이 물리적, 가상 또는 클라우드 서버를 빠르게 리프트 앤 시프트할 수 있습니다. MGN을 사용하여 온프레미스 환경에서 Amazon EC2 인스턴스로 SQL Server 데이터베이스를 마이그레이션하는 방법에 대한 지침은 AWS 권장 가이드 [의 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 로 마이그레이션 AWS 클라우드](#)을 참조하세요. MGN을 사용하여 Microsoft SQL Server 데이터베이스 워크로드를 마이그레이션할 때 [모범 사례](#)를 참조할 수도 있습니다 AWS.

Linux의 SQL Server

SQL Server 데이터베이스 엔진은 Windows Server와 Linux 모두에서 비슷한 방식으로 실행됩니다. 그러나 Linux를 사용할 때 특정 작업에 몇 가지 변경 사항이 있습니다. 이러한 변경 사항에 맞게 조정하고고가용성 솔루션을 구성하는 데 도움이 될 [AWS Launch Wizard](#) 수 있습니다. 사내에 Linux 관리 전문 지식이 있는 경우 Amazon EC2 Linux로 리호스팅하는 것이 Windows Server 라이선스 비용을 절약하는 좋은 선택입니다. Linux 기반 SQL Server는 SQL Server 2017부터 지원됩니다. 자세한 내용은 [Linux on AWS Prescriptive Guidance를 실행하는 Amazon EC2의 Microsoft SQL Server로 온프레미스 Microsoft SQL Server 데이터베이스 마이그레이션](#)을 참조하세요.

플랫폼 재구성

리플랫폼은 완전관리형 데이터베이스 제품 및 서비스를 사용하여 데이터베이스 인스턴스를 관리하는 데 드는 시간을 줄이는 데 가장 적합한 [동종](#) 접근 방식입니다. Amazon RDS for SQL Server의 완전

관리형 데이터베이스는 기본 운영 체제, 시스템 볼륨 또는 사용자 지정 드라이버 설치에 액세스하는 것을 제한합니다. 자세한 내용은 [Amazon RDS for Microsoft SQL Server](#)를 참조하세요. OS 수준 액세스 또는 기존 SQL Server 라이선스가 필요한 경우 [Amazon RDS Custom](#) for SQL Server로 리플랫폼하는 것이 좋습니다.

Amazon RDS Custom for SQL Server는 BYOM 라이선스 모델을 지원하므로 자체 설치 미디어 및 라이선스를 사용할 수 있습니다. 라이선스는 Microsoft [라이선스 이동](#) 약관을 준수해야 합니다. SQL Server를 Amazon RDS for SQL Server로 또는 Amazon RDS Custom for SQL Server로 리플랫폼할 수 있습니다. 기본 운영 체제에서 필요한 사용자 지정 수준, 필요한 기능이 Amazon RDS for SQL Server에서 지원되는지 여부 또는 BYOM을 사용하여 기존 SQL Server 라이선스를 사용할지 여부에 따라 선택이 달라집니다.

SQL Server를 Amazon RDS for SQL Server 또는 Amazon RDS Custom for SQL Server로 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.

- 사용자 지정 로그 전송 - Amazon RDS for SQL Server 및 Amazon RDS Custom에 대한 사용자 지정 스크립트가 필요합니다. 참조 구현은 AWS 데이터베이스 블로그의 [사용자 지정 로그 전달을 사용하여 Amazon RDS for SQL Server로 온프레미스 또는 Amazon EC2 SQL Server 마이그레이션 자동화](#)를 참조하세요.
- SQL Server 백업 및 복원 - Amazon RDS for SQL Server의 백업 및 복원은 [기본 백업 및 복원을 사용하여 SQL Server를 Amazon RDS로 마이그레이션](#)을 참조하세요. Amazon RDS Custom의 경우 [기본 백업 및 복원을 사용하여 온프레미스 SQL Server를 Amazon RDS Custom for SQL Server로 마이그레이션 및 Amazon S3](#)를 참조하세요.
- [트랜잭션 복제](#)
- [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#)

자세한 내용은 AWS 권장 가이드의 [SQL Server 마이그레이션 방법](#)을 참조하세요.

Amazon RDS for SQL Server에서 실행되도록 SQL Server 데이터베이스를 리플랫폼하려면 [Amazon RDS for SQL Server 리소스](#)에서 제공하는 접근 방식을 사용하는 것이 좋습니다. end-of-support 워크로드를 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 데이터베이스 블로그에서 [지원 종료 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 Amazon RDS for SQL Server로 자신 있게 마이그레이션](#)을 참조하세요. 온프레미스 데이터베이스를 Amazon RDS Custom for SQL Server로 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon RDS 설명서의 [Amazon RDS Custom for SQL Server로 온프레미스 데이터베이스 마이그레이션](#)을 참조하세요.

리팩터링

리팩터링은 [이기종](#)입니다. 오픈 소스 및 built-for-the-cloud된 데이터베이스 오퍼링을 활용하기 위해 데이터베이스와 애플리케이션을 재구성, 재작성 및 재설계할 준비가 되면이 접근 방식을 선택합니다. 데이터베이스와 각 애플리케이션을 리팩터링할 의향이 있는 경우 SQL Server 워크로드를 Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for PostgreSQL, [Amazon Aurora MySQL 호환 버전](#) 또는 [Amazon Aurora PostgreSQL 호환 버전](#)으로 현대화할 수 있습니다. 다양한 현대화 타임라인과 성능 요구 사항에 따라 리팩터링할 수 있습니다.

Amazon RDS for MySQL과 Amazon RDS for PostgreSQL은 해당 오픈 소스 데이터베이스를 위한 완전관리형 데이터베이스 제품입니다. Amazon Aurora는 완전한 MySQL 및 PostgreSQL 호환성을 갖춘 클라우드용으로 구축된 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)입니다. Aurora는 내결함성 스토리지 시스템을 갖추고 있으며 1/10의 비용으로 상용 등급 데이터베이스의 성능과 가용성을 제공합니다.

또한 [Amazon Aurora Serverless](#)를 사용하여 데이터베이스 용량을 관리 AWS 하지 않고도에서 데이터베이스를 실행할 수 있습니다. Amazon Aurora Serverless v2는 순식간에 수십만 건의 트랜잭션으로 즉시 확장됩니다. 애플리케이션에서 사용하는 용량에 대해서만 비용을 지불하면 최대 부하를 위한 프로비저닝 용량에 비해 데이터베이스 비용을 최대 90% 절감할 수 있습니다.

SQL Server 데이터베이스를 이러한 서비스 중 하나로 리팩터링하려면 다음 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다.

- [AWS Transform SQL Server Modernization](#)은 SQL Server 데이터베이스 및 관련 .NET 애플리케이션의 전체 스택 현대화를 Amazon Aurora PostgreSQL로 자동화합니다. 스키마 변환, 저장 프로시저 변환(T-SQL에서 PL/pgSQL로),를 통한 데이터 마이그레이션 AWS DMS, 애플리케이션 코드 업데이트(엔터티 프레임워크, ADO.NET, 연결 문자열)를 포함한 전체 마이그레이션 여정을 오케스트레이션합니다. 또한 중요한 단계에서 human-in-the-loop 루프 체크포인트를 제공합니다. 지원되는 SQL Server 버전, 소스 및 대상에 대한 자세한 내용은 설명서의 [지원되는 버전 및 프로젝트 유형](#)을 참조하세요 AWS Transform .
- 스키마 전용 변환 또는 Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for PostgreSQL 또는 기타 Aurora 대상으로 마이그레이션하려면 [AWS DMS Schema Conversion](#)을 사용하는 것이 좋습니다.
- 애플리케이션 및 데이터베이스 마이그레이션을 가속화하는 것이 목표라면 [Babelfish for Aurora PostgreSQL](#)을 사용하는 것이 AWS 좋습니다. Babelfish를 사용하면 SQL Server용으로 원래 작성된 애플리케이션이 코드 변경을 최소화하면서 Amazon Aurora에서 작동할 수 있습니다. 따라서 SQL Server 2019 또는 이전 버전용으로 개발된 Babelfish for Aurora PostgreSQL 애플리케이션을 수정하고 이것으로 이동하는 데 필요한 노력이 줄어 더 빠르고 위험도가 낮으며 비용 효율적인 리팩터링이 가능합니다.

Babelfish를 사용하여 마이그레이션하려면 다음 리소스를 고려해 보세요.

- [Babelfish를 사용하여 SQL Server에서 Amazon Aurora로 마이그레이션](#)(AWS 데이터베이스 블로그)
- [평가 보고서를 사용하여 AWS SCT Babelfish 마이그레이션 준비](#)(AWS 데이터베이스 블로그)
- [SSIS 및 Babelfish를 사용하여 SQL Server에서 Aurora PostgreSQL로 마이그레이션](#)(AWS 데이터베이스 블로그)
- [Using Babelfish as a target for AWS Database Migration Service](#)(AWS Database Migration Service 설명서)

자세한 내용은 권장 가이드의 AWS [이기종 데이터베이스 마이그레이션을 위한 도구를 참조하세요](#).

추가 리소스

- [Microsoft SQL Server 데이터베이스를 로 마이그레이션 AWS 클라우드](#)(AWS 권고 가이드)
- [의 SQL Server 워크로드에 대한 마이그레이션 및 현대화 전략 AWS](#)(AWS 블로그)
- [SQL Server 데이터베이스 마이그레이션 방법](#)(AWS 권고 가이드)

.NET 애플리케이션 마이그레이션

.NET 애플리케이션을 로 마이그레이션 AWS 하면 탄력적 조정 기능을 사용하여 고가용성 워크로드를 생성하고, 운영 오버헤드를 줄이고, 차별화된 가치에 집중하여 비즈니스 민첩성을 높일 수 있습니다.

이 섹션에서는 AWS에서 .NET 애플리케이션을 호스팅하기 위한 다양한 옵션에 중점을 둡니다. VM, [AWS Elastic Beanstalk](#)과 같은 관리형 솔루션 사용, 코드 컨테이너화, 마이크로서비스 또는 서버리스 기반 아키텍처로 코드 리팩터링 중에서 선택할 수 있습니다.

평가

.NET 워크로드의 마이그레이션 경로를 선택할 때는 다음과 같은 주요 요소를 고려해야 합니다.

- 사용된 .NET 버전 찾기 - Microsoft에서 지원하는 두 가지 .NET 구현인 .NET Framework(1.0~4.8)와 .NET(.NET Core 1.0~3.1 및 .NET 5 이상)이 있습니다. 둘 다 동일한 구성 요소를 많이 공유하며 서로 다른 .NET 프로그래밍 언어(예: C#, F#, VB.NET)를 사용하여 작성된 애플리케이션 코드를 실행할 수 있습니다. .NET Framework는 Windows에서 실행되지만 최신 .NET은 다중 플랫폼이므로 마이그레이션 전략과 호스팅 서비스 선택은 사용하는 런타임에 따라 달라집니다. .NET Framework

의 경우 Windows OS에서 호스팅하거나 최신 .NET을 사용하도록 코드를 리팩터링할 수 있습니다. Linux OS 기반 서비스에서도 최신 .NET을 호스팅할 수 있습니다. .NET Framework 기반 워크로드를 현대화할 때 [AWS Transform .NET용](#) 를 사용하여 코드를 스캔하고 호환성 평가 보고서를 생성할 수 있습니다. 프로젝트에서 참조하는 호환되지 않는 .NET Framework API가 있는지 확인하여 마이그레이션 프로젝트의 복잡성을 계획하고 최신 런타임을 사용하도록 코드를 리팩터링할지 여부와 시기를 결정할 수 있습니다.

- **현재 배포 검토** - 현재 마이그레이션된 워크로드에 동일한 워크로드를 클라우드에 배포하도록 업데이트할 수 있는 기존 CI/CD 파이프라인이 있는지 확인합니다. 기존 빌드 및 배포 파이프라인을 사용하면 워크로드를 구축, 구성 및 배포하는 데 필요한 단계를 자동화하여 애플리케이션을 클라우드에 배포하는 데 걸리는 시간을 줄일 수 있습니다.
- **로드맵 검토** - 프로젝트의 현재 상태에 따라 이미 애플리케이션을 리아키텍트하거나 재설계할 계획을 세우고 있을 수 있습니다. 현대화를 수행할 때는 제품 로드맵을 고려해야 합니다. 예를 들어, 기존 코드를 컨테이너화하기로 결정하거나 모놀리식 아키텍처를 마이크로서비스로 리팩터링하는 것은 이상적으로 제품 로드맵의 일부이며 다른 개발 노력과 연계됩니다.

동원

.NET 워크로드를 AWS로 마이그레이션할 때 고려할 3가지 마이그레이션 경로가 있습니다. 기존 코드베이스의 복잡성, 마이그레이션에 할당된 시간, 마이그레이션 작업을 지원하기 위해 할당된 팀의 규모에 따라 다양한 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 마이그레이션의 일부로 현대화를 고려할 경우 제품 로드맵에 맞추는 것이 모범 사례입니다.

- **리호스팅(리프트 앤 시프트)** - 우선순위가 거의 또는 전혀 변경하지 않고 AWS 로 더 빠르게 마이그레이션하는 경우가 접근 방식을 선택할 수 있습니다. Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 인터넷 정보 서비스(IIS)로 ASP.NET 기반 웹 사이트를 리호스팅할 수 있습니다. 데스크톱 기반 애플리케이션(예: Windows Presentation Foundation, Web Forms, .NET MAUI)을 [Amazon WorkSpaces 애플리케이션](#) 또는 [Amazon WorkSpaces](#).
- **리플랫폼** - 리플랫폼은 코드를 변경하지 않고 관리형 서비스를 사용하여 애플리케이션을 호스팅하고 싶지만 설치, 패치, 업그레이드, 인스턴스 관리 등의 획일적이고 과중한 업무를 없애서 운영 오버헤드를 줄이려는 경우에 가장 적합합니다. 이 전략은 컨테이너 기반 워크로드로 전환하려는 팀에도 적합합니다. 기존 애플리케이션을 [Elastic Beanstalk](#)로 리플랫폼하거나 [Amazon ECS](#), [Amazon EKS](#) 또는 [AWS App Runner](#)에서 호스팅되는 Docker 컨테이너를 사용할 수 있습니다.
- **리팩터링** - AWS 클라우드 네이티브 서비스를 사용하여 운영 오버헤드를 줄이고 규모 조정,고가용성 및 재해 복구를 개선하는 코드 및 아키텍처 변경에 시간과 노력을 투자할 수 있는 경우가 접근 방식을 선택합니다. 리팩터링에는 기존 .NET 프레임워크 애플리케이션을 .NET(이전의 .NET Core)으로 이식하거나 클라우드에서 더 잘 실행되도록 기존 코드베이스를 현대화하는 작업이 포함됩니다.

다. [AWS SDK for .NET](#)를 사용하여 .NET 코드 내에서 많은 AWS 클라우드 서비스를 직접 호출할 수 있습니다. [AWS Transform for .NET](#)과 같은 도구를 사용하여 코드베이스를 .NET Framework에서 .NET으로 포팅할 수 있습니다. [AWS Lambda](#)에서 실행되도록 기존 .NET 워크로드를 리팩터링하면 서버리스 컴퓨팅을 사용하여 인프라를 프로비저닝하고 관리하지 않아도 됩니다.

마이그레이션

.NET 워크로드 마이그레이션 단계는 평가 단계에서 선택한 마이그레이션 경로와 애플리케이션 유형에 따라 달라집니다.

.NET 애플리케이션 리호스팅

코드를 변경하지 않고 애플리케이션을 마이그레이션하고 클라우드의 자동 조정, 로드 밸런싱, 탄력성을 활용하려는 경우 이 마이그레이션 경로를 선택합니다. Windows 기반 웹 사이트의 경우 리호스팅은 일반적으로 AWS의 인터넷 정보 서비스(IIS)에서 실행하는 것을 의미합니다. 데스크톱 기반 애플리케이션의 경우 애플리케이션을 설치하고 사용자가 외부에서 애플리케이션에 연결할 수 있도록 해야 합니다.

의 인터넷 정보 서비스 AWS

인터넷 정보 서비스(IIS)는 Windows 운영 체제에서 실행되는 Microsoft 웹 서버이며 웹 사이트와 웹 서비스를 호스팅하는 데 사용됩니다. Windows Server를 실행하는 모든 Amazon EC2 인스턴스에 IIS를 설치할 수 있습니다. IIS를 사용하도록 설정하고 구성한 후에는 온프레미스 환경에 사용하는 것과 동일한 배포 메커니즘을 사용하여 ASP.NET 웹 사이트 및 서비스를 배포할 수 있습니다.

EC2 Windows 인스턴스에서 IIS를 호스팅하는 경우 워크로드 및 HADR 요구 사항에 따라 로드 밸런싱, 오토 스케일링 및 다중 AZ 배포를 사용하여 [AWS Well-Architected Framework](#)를 따르는 것이 중요합니다. IIS 리소스를 실행하는 Windows Server 워크로드의 크기 조정, 구성 및 배포를 안내 [AWS Launch Wizard](#) 하므로를 사용하는 것이 좋습니다. AWS Launch Wizard는 새로 생성된 VPC 또는 기존 VPC에 필요한 컴퓨팅, 네트워킹 및 스토리지 구성 요소와 함께 두 개의 가용 영역에 걸친고가용성 아키텍처를 배포합니다.

에서 데스크톱 애플리케이션 호스팅 AWS

많은 클라이언트가 Windows 기반 싹 클라이언트 애플리케이션에 액세스해야 합니다. 다음과 같은 3가지 플랫폼 중에서 선택할 수 있습니다.

- [Amazon EC2](#) - 사용자가 Microsoft 원격 데스크톱을 사용하여 Windows Server 기반 환경에 연결하도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 사용할 경우 사용자가 운영 체제의 패치 적용 및 유

지 관리를 담당합니다. 또한 사용자와 [활성 소프트웨어 보증\(SA\)](#)을 위한 원격 데스크톱 서비스 클라이언트 액세스 라이선스(RDS CAL)도 추가로 구입해야 합니다. 자세한 내용은 AWS 설명서의 [의 Microsoft 라이선싱 AWS](#)을 참조하세요.

- [Amazon WorkSpaces](#) - 사용자를 위한 완전관리형 가상 데스크톱 인프라(VDI)가 필요한 경우 이 옵션을 선택합니다. WorkSpaces를 사용하여 사용자에게 지속적인 Windows 데스크톱 환경을 제공할 수 있습니다. 또한 WorkSpaces 환경을 사용자 지정하고 사용자 지정 이미지를 사용하여 .NET 애플리케이션을 설치하거나, [AWS Systems Manager](#)를 사용하여 .NET 애플리케이션을 WorkSpaces 환경에 제공할 수 있습니다. 사용자는 브라우저 또는 [Amazon WorkSpaces 클라이언트](#)를 사용하여 연결할 수 있습니다.
- [Amazon WorkSpaces 애플리케이션](#) - 모든 위치에서 애플리케이션 및 비영구 데스크톱에 대한 안전하고 안정적이며 확장 가능한 액세스를 제공하려면 이 옵션을 선택합니다. WorkSpaces 애플리케이션을 사용하여 사용자가 웹에서 .NET 애플리케이션에 액세스할 수 있도록 할 수 있습니다. 기존 RDS CALs와 활성 SA가 이미 있는 경우 라이선스 이동을 사용하여 WorkSpaces 애플리케이션에서 해당 라이선스를 사용할 수 있습니다. <https://aws.amazon.com/windows/resources/licenseability/>

리플랫폼

리플랫폼에는 코드를 거의 또는 전혀 변경하지 않고 호스팅 환경을 변경하는 작업이 포함됩니다. 이 전략을 선택하여 운영 오버헤드를 줄이고 클라우드 기능 및 서비스를 활용합니다.

AWS Elastic Beanstalk

[AWS Elastic Beanstalk](#)를 사용하여 .NET Framework 워크로드를 리플랫폼할 수 있습니다.

ASP.NET 기반 또는 ASP.NET Core 기반 애플리케이션을 패키징하면 애플리케이션을 실행하는 인프라에 대해 알 필요 AWS 없이에서 애플리케이션을 빠르게 배포하고 관리할 수 있습니다. 이는 선택 또는 제어에 대한 제한 없이 복잡성을 줄입니다. 애플리케이션을 업로드하기만 하면 Elastic Beanstalk에서 용량 프로비저닝, 로드 밸런싱, 조정, 애플리케이션 상태 모니터링에 대한 세부 정보를 자동으로 처리합니다.

자세한 내용은 다음 리소스를 참조하세요.

- [Creating and deploying .NET applications on Elastic Beanstalk](#)(Elastic Beanstalk 설명서)
- [Working with .NET Core on Linux](#)(Elastic Beanstalk 설명서)
- [.NET 및 용 사용자 지정 도메인을 사용한 다중 앱 지원 AWS Elastic Beanstalk](#)(AWS 개발자 도구 블로그)

기존 애플리케이션 컨테이너화

Amazon ECS 또는 Amazon EKS를 사용하여 Docker 기반 컨테이너화된 애플리케이션을 호스팅할 수 있습니다. 두 서비스를 모두 AWS 관리합니다. 둘 중 하나를 선택하는 것은 기존 지식과 선호도에 따라 달라집니다. 두 옵션 모두 Linux 기반 컨테이너나 Windows 기반 컨테이너를 실행할 수 있습니다.

자세한 내용은 다음 리소스를 참조하세요.

- [Amazon EC2 Windows 컨테이너](#)(Amazon ECS 설명서)
- [Enabling Windows support for your Amazon EKS cluster](#)(Amazon EKS 설명서)
- [Running Windows Containers with Amazon ECS on AWS Fargate](#)(AWS Blog)
- [EC2 이미지 빌더 및 이미지 캐시 전략을 사용하여 Windows 컨테이너 시작 시간 단축](#)(AWS 블로그)
- [Quick start: CI/CD for .NET Applications on AWS Fargate](#)(AWS 설명서)

.NET 기반 애플리케이션을 컨테이너화하는 것은 사용된 .NET 런타임에 따라 달라집니다. 다음을 고려하세요.

- Windows 컨테이너에서 .NET Framework 기반 애플리케이션 실행 - 애플리케이션을 컨테이너화하는 방법을 약속하는 Docker 파일을 생성하여 기존 애플리케이션에 Docker 지원을 추가할 수 있습니다.
- .NET 또는 .NET Core - Amazon ECS 또는 Amazon EKS에서 최신 .NET 기반 웹 애플리케이션을 실행하는 것 외에도 [AWS App Runner](#)를 사용할 수 있습니다. App Runner는 코드나 컨테이너 이미지를 실행하고 부하 분산, Auto Scaling, 로깅, 인증서, 네트워킹을 관리하는 서버리스 완전관리형 솔루션입니다.

기존 코드 리팩터링/리아키텍트

애플리케이션의 현재 환경에서 달성하기 어려운 기능, 규모 조정 또는 성능을 추가해야 하는 강력한 비즈니스 요구가 있는 경우 이 옵션을 선택합니다. 애플리케이션 로드맵에 따라 최신 프레임워크, 클라우드 네이티브 서비스를 사용하도록 코드를 변경하거나 클라우드에서 더 잘 실행되도록 리아키텍트할 수 있습니다.

사용할 수 있는 첫 번째 리팩터링 옵션은 기존 .NET Framework 애플리케이션을 .NET으로 마이그레이션하는 것입니다. .NET으로 전환하면 Windows 대신 Linux에서 실행할 수 있는 이점이 있습니다. 이렇게 하면 총 라이선스 비용이 절감되고, 최신 프레임워크와 최신 버전의 .NET 프로그래밍 언어가 제공됩니다.

AWS SDK for .NET

[AWS SDK for .NET](#)는 .NET 개발자에게 일관되고 친숙한 라이브러리 세트를 AWS 서비스 제공하여 사용을 간소화합니다. AWS SDK는 교차 플랫폼 지원을 제공하며 NuGet을 사용하여 배포됩니다. 개발자는 AWS SDK를 사용하여 .NET 코드에서 클라우드 서비스를 쉽게 호출하여 애플리케이션의 스토리지, 대기열, 인증 및 구성 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

.NET Framework 애플리케이션 현대화

코드 파일을 스캔하고 애플리케이션 포트폴리오 마이그레이션 로드맵을 계획하는 데 도움이 되는 보고서를 생성하는 [AWS Transform for .NET을 사용하여 .NET](#) Framework에서 마이그레이션할 수 있습니다. Porting Assistant for .NET은 호환되지 않는 .NET Core API 및 패키지를 식별하고 알려진 대체 API를 찾아 이식 오버헤드를 줄일 수도 있습니다. .NET Framework 애플리케이션을 .NET으로 마이그레이션하면 더 나은 price-to-performance 비율을 위해 ARM64-based Graviton 프로세서에서 애플리케이션을 실행할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Workshop Studio 설명서의 GitHub의 [Graviton 기반 .NET](#) 및 [Graviton 및 컨테이너](#)를 참조하세요.

모노리스에서 마이크로서비스로

많은 개발 팀이 기존 모놀리식 애플리케이션을 마이크로서비스로 리아키텍트하고자 합니다. 개발 팀은 마이크로서비스 기반 아키텍처로 전환하여 개발 민첩성을 높이고, 컴퓨팅 비용을 줄이고, 서비스를 개별적으로 확장하고, 배포 시간을 단축할 수 있습니다. 구성 요소를 식별하고 기능을 그룹화함으로써 개발 팀은 .NET Framework 모놀리식 애플리케이션에서 .NET 서비스로 기능을 점진적으로 추출할 수 있습니다.

서버리스 애플리케이션으로 리팩터링

[AWS Lambda](#)는 서버를 프로비저닝하거나 관리하지 않고도 사실상 모든 유형의 애플리케이션이나 백엔드 서비스에 대한 코드를 실행할 수 있는 서버리스 이벤트 기반 컴퓨팅 서비스입니다. 기존 애플리케이션에서 로직을 추출하여 필요할 때 .NET과 Lambda를 사용하여 자동으로 확장되는 이벤트 기반 서버리스 워크플로를 생성할 수 있습니다. [Lambda의 일반적인 사용 사례](#)에는 파일 처리, 분석, 웹 사이트, 모바일 애플리케이션 등의 다양한 크기 조정 요구 사항에 따라 몇 초 또는 몇 분 동안 실행되는 이벤트 기반 워크로드가 포함됩니다. 자세한 내용은 Lambda 설명서의 [C#을 사용하여 Lambda 함수 빌드](#)를 참조하세요.

추가 리소스

- [AWS Toolkit for Azure DevOps](#)(AWS 설명서)

- [Jenkins를 AWS CodeBuild 및와 통합하여 CI/CD 파이프라인 설정 AWS CodeDeploy](#)(AWS DevOps 블로그)
- [.NET용 배포 도구 정보 AWS](#)(AWS GitHub)
- [.NET on AWS](#)(AWS 문서)
- [aws/dotnet](#)(GitHub)

Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션

[Microsoft 장애 조치 클러스터](#)는 서버 간에 스토리지가 대부분 공유되는 서버 그룹입니다. 장애 조치 클러스터를 사용하여 애플리케이션과 서비스의고가용성을 촉진할 수 있습니다. 또한 AWS 클라우드 로 장애 조치 클러스터를 마이그레이션하여 신뢰성, 성능 및 낮은 TCO의 이점을 누릴 수 있습니다.

Windows 장애 조치 클러스터는 온프레미스 환경과 클라우드에서 다르게 작동합니다. 다중 서브넷 클러스터만 클라우드에 배포할 수 있다는 점에 유의해야 합니다. 온프레미스 환경과 달리 Windows 장애 조치 클러스터의 IP 주소는 운영 체제 수준이 아닌 Elastic Network Adapter(ENA)에 할당됩니다. 온프레미스 환경에서는 운영 체제가 IP 주소 할당을 처리하지만 클라우드 제공업체(AWS)가 클라우드에서 IP 주소 할당을 처리합니다. 장애 조치 클러스터링은 운영 체제 수준의 기능이므로 IP 장애 조치를 제어할 수 없습니다. 따라서 노드 간에 동일한 IP가 장애 조치될 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 클러스터가 보조 IP로 장애 조치되는 다중 서브넷 클러스터를 사용합니다. 보조 IP는 다른 서브넷의 ENA에 할당되며 온라인 상태가 될 수 있습니다. 자세한 내용은 Microsoft 설명서의 [Failover Clustering Networking Basics and Fundamentals](#)를 참조하세요.

Windows 장애 조치 클러스터를 로 마이그레이션하는 것은 복잡한 프로세스일 AWS 수 있지만 신중한 계획 및 구현을 통해 비즈니스 운영 중단을 최소화하면서 수행할 수 있습니다. 예를 들어 장애 조치 클러스터에서는 모든 애플리케이션이 다르게 구성되므로 먼저 요구 사항을 이해한 다음 클라우드에서 이러한 요구 사항을 충족할 수 있는 방법을 먼저 알아보는 것이 중요합니다. 업로드 프로세스는 다음과 같은 단계로 구성됩니다.

- 모든 클러스터 노드가 동일한 버전의 Windows와 필요한 모든 업데이트를 실행하는지 확인
- 클러스터 쿼럼 구성
- 마이그레이션 중 모든 애플리케이션 및 데이터를 백업하고 복원할 수 있는지 확인

평가

평가 단계는 장애 조치 클러스터를 로 마이그레이션하는 프로세스의 중요한 단계입니다 AWS. 이 단계에서는 현재 환경에 대한 정보를 수집하고, 마이그레이션 가능성을 결정하고 AWS, 잠재적 문제 또는 위험을 식별합니다. 평가 단계에서는 다음 단계를 따르는 것이 좋습니다.

- 애플리케이션의 준비 상태 평가 - 수정 AWS 없이 애플리케이션을 로 마이그레이션할 수 있는지 또는 클라우드 네이티브 서비스를 활용하기 위해 애플리케이션을 업데이트하거나 다시 작성해야 하는지 결정합니다.
- 네트워킹 및 보안 요구 사항 평가 - 방화벽, 로드 밸런서 및 VPN의 구성을 비롯한 네트워크 및 보안 요구 사항을 결정합니다.
- 데이터 마이그레이션 요구 사항 평가 - 데이터의 크기 및 위치 AWS, 마이그레이션에 필요한 시간, 데이터 전송 비용을 포함하여 데이터가 마이그레이션되는 방법을 결정합니다. 온프레미스 환경에서는 JBOD, NAS, SAN과 같은 다양한 스토리지 기술을 사용하고 있을 수 있습니다. 각 기술은 SAN Fiber Channel, iSCSI, SAS 또는 SMB/NFS 공유와 같은 다양한 액세스 방법을 통해 애플리케이션에 데이터를 제공할 수 있습니다.
- 잠재적 위험 및 과제 파악 - 가동 중지 시간, 호환성 문제 또는 데이터 손실 등 마이그레이션 프로세스에 영향을 미칠 수 있는 잠재적 위험 또는 과제를 파악합니다.
- 비용 추정 - Amazon EC2 인스턴스 AWS, 스토리지, 데이터 전송 및 기타 AWS 서비스 필요한 비용을 포함하여 마이그레이션 비용을 추정합니다.
- 마이그레이션 계획 생성 - 평가 단계에서 수집한 정보를 기반으로 타임라인, 필수 리소스 및 마이그레이션과 관련된 단계를 포함하는 자세한 마이그레이션 계획을 생성합니다 AWS.

현재 환경 평가

하드웨어 및 소프트웨어 구성을 포함한 현재 환경을 평가하여 AWS로 마이그레이션해야 할 사항을 결정합니다. 애플리케이션, 서버 및 데이터베이스 간의 종속성을 식별합니다.

마이그레이션 전략 결정

lift-and-shift 접근 방식 또는 클라우드 네이티브 서비스를 활용하기 위한 환경 재설계 AWS를 포함하여 로 마이그레이션하는 옵션을 고려하세요.

- 기존 장애 조치 클러스터 마이그레이션 - Microsoft 장애 조치 클러스터를 처음부터 수동으로 구성하는 경우 [Amazon EC2 기반 SQL Server 배포](#)의 지침을 따를 수 있습니다. 공유 스토리지는 장애 조치 클러스터 마이그레이션에서 가장 중요한 고려 사항 중 하나입니다. Amazon EBS 다중 연결은 SCSI-3 영구 예약을 지원하지 않지만 [Amazon FSx for Windows File Server](#) 및 [Amazon FSx](#)

[for NetApp ONTAP](#) 모두 공유 스토리지 옵션으로 잘 작동합니다. 가장 일반적인 사용 사례 중 하나는 Amazon FSx for Windows File Server와 함께 SQL Server 클러스터용 Always On 장애 조치 클러스터 인스턴스를 사용하는 것입니다. 자세한 내용은 AWS 스토리지 블로그의 [Amazon FSx for Windows File Server를 사용하여 Microsoft SQL Server 고가용성 배포 간소화](#) 게시물을 참조하세요. 다음 단계로 노드를 클라우드로 가져옵니다. 이를 사용하여 달성할 수 있습니다 AWS Transform MGN. 자세한 내용은 AWS Storage Blog의 [Migrating your Microsoft Windows clusters to AWS using CloudEndure Migration](#) 게시물을 참조하세요. 그런 다음 고가용성을 제공하도록 애플리케이션에 대한 클러스터된 역할을 구성할 수 있습니다.

- 확장 클러스터를 사용하여 사실상 가동 중지 시간 없이 마이그레이션 – 클라우드로 마이그레이션할 비즈니스에 중요한 애플리케이션이 있고 가동 중지 시간을 감당할 수 없는 경우 확장 클러스터가 적합할 수 있습니다. [Microsoft 확장 클러스터](#)를 사용하면 사이트 A와 사이트 B가 네트워크를 통해서 통신해야 하지만 개별 공유 스토리지를 가질 수 있습니다. 마이그레이션 시나리오에서 이를 유리하게 활용할 수 있습니다. 예를 들어, 소스(온프레미스이든 다른 제공업체의 클라우드에 있든)는 사이트 B를 배포하는 Amazon VPC와 네트워크 연결이 있는 사이트 A일 수 있습니다. 사이트 B가 실행되고 나면 사이트 B로 이동할 수 있습니다. 이 접근 방식에서는 소스 스토리지 기술이 작동할 수 있는 복제 방법에 대한 제한 요소가 있을 수 있기 때문에 데이터 복제 메커니즘이 매우 중요합니다.
- VMware 온프레미스에 배포된 장애 조치 클러스터의 VMware Cloud로 마이그레이션 – VMware AWS의 VMware Cloud AWS는 SCSI-3 영구 예약을 기본적으로 지원합니다. 이를 통해 AWS 기반 VMware Cloud에서 가상 머신 디스크(VMDK)에서 장애 조치 클러스터를 호스팅할 수 있습니다. 자세한 내용은 VMware 설명서의 [Migrating SQL Server FCI cluster with shared disks to VMware Cloud on AWS](#)를 참조하세요.

Note

2024년 4월 30일부터의 VMware Cloud AWS는 AWS 또는 채널 파트너가 더 이상 재판매하지 않습니다. 해당 서비스는 앞으로도 Broadcom을 통해 계속 제공됩니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

- Amazon EBS 다중 연결 볼륨을 사용하여 SQL Server FCI 마이그레이션 - Amazon EBS 다중 연결 및 NVMe 예약을 사용하여 Amazon EBS io2 볼륨을 Windows Server 장애 조치 클러스터의 공유 스토리지로 사용하여 SQL Server 장애 조치 클러스터 인스턴스(FCI)를 생성할 수 있습니다. 이러한 볼륨은 동일한 가용 영역에 있는 인스턴스에만 연결할 수 있습니다. Amazon EBS io2 볼륨을 사용하여 Windows Server 장애 조치 클러스터를 배포하려면 SCSI 예약 명령을 NVMe 예약 명령으로 변환하는 최신 Windows 드라이버가 필요합니다. 이 접근 방식을 사용하여 온프레미스 SQL Server FCI를 단일 가용 영역에서 AWS로 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 블로그 게시물 [How to deploy a SQL Server failover cluster with Amazon EBS Multi-Attach on Windows Server](#)를 참조하세요.

장애 조치 클러스터를 로 성공적으로 마이그레이션하려면 평가 단계가 중요합니다. AWS. 시간을 내어 정보를 수집하고 잠재적 문제를 식별하면 가동 중지 시간을 최소화하고 위험을 줄이고 AWS로 원활하게 전환할 수 있는 포괄적인 마이그레이션 계획을 개발할 수 있습니다.

동원

장애 조치 클러스터를 로 마이그레이션하는 동안 동원 단계에는 AWS로 마이그레이션할 클러스터를 준비 AWS 하고 클러스터가 제대로 작동하는지 테스트하는 작업이 포함됩니다. 동원 단계에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. 대상 환경 준비 - 이 단계에서는 장애 조치 클러스터를 호스팅하는 데 필요한 AWS 리소스를 생성합니다. 여기에는 VPC, 서브넷, 보안 그룹 및 기타 필요한 리소스 설정이 포함됩니다.
2. 소스 환경 준비 - 이 단계에서는 마이그레이션을 위해 기존 장애 조치 클러스터를 준비합니다. 여기에는 네트워크 구성 변경, 복제 구성 또는 필요한 소프트웨어 설치가 포함될 수 있습니다.
3. 클러스터 검증 - 소스 및 대상 환경을 모두 준비한 후 검증 테스트를 수행하여 클러스터가 제대로 작동하는지 확인할 수 있습니다. 여기에는 클러스터가 대상 환경으로 성공적으로 장애 조치할 수 있는지 확인하기 위한 일련의 테스트 실행이 포함됩니다.
4. 복제 링크 생성 - 검증 테스트 후 소스 환경과 대상 환경 간에 복제 링크를 생성할 수 있습니다. 이렇게 하면 소스 환경에 대한 모든 변경 사항이 대상 환경에 복제됩니다.
5. 복제 모니터링 - 복제 링크가 설정된 후 복제 프로세스를 모니터링하여 모든 변경 사항이 제대로 복제되고 있는지 확인합니다.
6. 클러스터 장애 조치 - 복제가 제대로 작동하는지 확인한 후 대상 환경으로 최종 장애 조치를 수행합니다. 여기에는 소스 환경에서 클러스터 서비스를 중지하고 대상 환경에서 클러스터 서비스를 시작하는 작업이 포함됩니다.
7. 장애 조치 테스트 - 장애 조치가 완료된 후 테스트를 수행하여 클러스터에서 실행되는 애플리케이션과 서비스가 새 환경에서 제대로 작동하는지 확인합니다.

마이그레이션

Microsoft 장애 조치 클러스터를 마이그레이션하는 작업은 성공적인 결과를 보장하기 위해 신중한 계획과 구현이 필요한 복잡한 프로세스일 수 있습니다. 프로덕션 환경을 변경하기 전에 기존 환경을 철저히 평가하고, 잠재적 문제를 식별하고, 테스트 및 검증이 포함된 포괄적인 마이그레이션 계획을 개발하는 것이 중요합니다. 마이그레이션 단계에서는 프로세스를 면밀히 모니터링하고 문제나 예상치 못한 동작을 즉시 해결하는 것이 중요합니다. 원활한 마이그레이션 프로세스를 위해서는 IT 팀, 비즈니스 사용자, 공급업체 등 모든 이해관계자 간의 커뮤니케이션과 협업이 매우 중요합니다.

또한 마이그레이션이 장애 조치 클러스터에서 실행되는 타사 애플리케이션 또는 서비스에 미치는 영향을 고려하는 것도 중요합니다. 종속성을 식별하고 해당 애플리케이션을 철저하게 테스트하여 마이그레이션 후에도 예상대로 계속 작동하는지 확인합니다. 마이그레이션 단계의 또 다른 주요 측면은 마이그레이션 프로세스 중에 예상치 못한 문제나 장애가 발생할 경우에 대비하여 롤백 계획을 수립하는 것입니다. 이 계획에는 프로덕션 환경에 미치는 영향을 최소화하면서 마이그레이션을 되돌리고 원래 환경을 복원하는 단계가 포함되는 것이 이상적입니다.

마지막으로, 마이그레이션이 완료되고 장애 조치 클러스터가 새 환경에서 성공적으로 실행되고 나면 마이그레이션 후 검증 및 테스트를 수행하여 모든 것이 의도한 대로 작동하는지 확인하는 것이 중요합니다. 여기에는 성능 모니터링, 장애 조치 기능 검증, 모든 애플리케이션과 서비스의 정상 작동 여부 확인 등이 포함됩니다.

Microsoft 워크로드 모니터링

Microsoft 워크로드는 일반적으로 백엔드에서 SQL Server를 사용하여 데이터를 검색하고 유지합니다. 클라우드로 전환하는 과정에서 간단한 리프트 앤드 시프트 방식을 사용하여 이러한 솔루션을 리호스팅하기로 결정하는 경우가 많습니다. 이러한 애플리케이션이 Windows on Amazon EC2 플랫폼에서 호스팅되는 경우 네이티브 Windows 기반 도구를 사용하여 서버 수준에서 이러한 애플리케이션의 상태를 모니터링할 수 있습니다. 그러나 솔루션의 일부로 배포된 다양한 구성 요소와 서버를 전체적으로 파악하는 것은 어려운 일이지만 [Amazon CloudWatch Application Insights](#)를 사용하면 이러한 문제점을 해결할 수 있습니다.

CloudWatch Application Insights는 AWS 워크로드에 대한 애플리케이션 리소스를 설정하고 모니터링하는 데 도움이 되는 클라우드 네이티브 모니터링 서비스입니다. 엔터프라이즈 고객은 다양한 워크로드를 처리하므로 다양한 소스의 텔레메트릭 데이터를 상호 연관시킬 수 있는 모니터링 서비스가 필요합니다. 기업 고객인 경우 CloudWatch Application Insights를 사용하면 리소스 검색을 자동화하고 다양한 리소스에서 애플리케이션을 생성할 수 있으므로 모니터링 설정의 복잡성을 피할 수 있습니다.

평가

애플리케이션의 성능과 백엔드 상태를 추적하는 것은 대부분의 조직에서 필수적입니다. 여정 중 언제, 어디서 이상이 발견되었고 왜 발생했는지 알아야 합니다. 또한 시스템을 모니터링하고 유지 관리 비용을 줄여야 합니다.

CloudWatch는 모니터링 요구 사항을 해결하는 데 도움이 되며, CloudWatch Application Insights는 CloudWatch 지표, 경고 및 이벤트를 사용합니다. CloudWatch를 사용하여 여러 AWS 리소스에 대한 지표, 원격 측정 및 로그의 모니터링 및 관리를 설정할 수 있습니다. [Amazon CloudWatch ServiceLens](#)는 애플리케이션 상태를 모니터링하는 데 필요한 모든 것을 갖춘 다양한 서비스를 제공합니다.

동원

CloudWatch Application Insights는 애플리케이션에 대한 최적의 텔레메트리 지표 및 로그를 빠르고 쉽게 설정하는 데 사용할 수 있는 클릭이 적은 사용자 인터페이스를 제공합니다. CloudWatch Application Insights는 특정 워크로드에 맞게 모니터를 조정하므로 특정 애플리케이션의 문제 징후를 지속적으로 분석할 수 있습니다. 또한 권장 워크로드 텔레메트리의 자동 구성 및 분석을 제공합니다. 몇 가지 예로 .NET CLR, 애플리케이션/웹 서버 기술에 대한 초당 요청 수, .NET 가비지 수집과 관련된 일반적인 문제 식별, SQL Server 백업 실패 등이 있습니다.

모니터링 솔루션을 온보딩하려는 경우 일반적으로 CPU, 메모리 및 기타 임계값 요구 사항을 이해하고 구성해야 합니다. 하지만 CloudWatch Application Insights는 이러한 리소스와 관련 지표를 자동으로 탐지합니다. CloudWatch Application Insights에 애플리케이션을 추가하면 Application Insights가 리소스를 검색하고 CloudWatch에서 애플리케이션 구성 요소에 대한 지표와 로그를 권장하고 구성합니다. 애플리케이션 구성 요소의 예로는 SQL Server 백엔드 데이터베이스 및 Microsoft IIS/웹 티어가 있습니다.

선택한 리소스 그룹을 기반으로 CloudWatch Application Insights는 각 구성 요소에 대한 모니터링을 자동으로 설정합니다. 계정 기반 애플리케이션 모니터링의 경우 계정에서 검색된 모든 리소스가 자동으로 추가됩니다. CloudWatch Application Insights의 리소스 탐지 기능을 활용할 수 있습니다.

CloudWatch Application Insights는 기록 데이터를 사용한 지표 패턴 분석을 통해 이상을 감지하고 애플리케이션, 운영 체제 및 인프라 로그에서 오류 및 예외를 지속적으로 감지합니다. 이 알고리즘은 분류 알고리즘과 기본 규칙을 조합하여 이러한 관찰 결과를 연결합니다. 그런 다음, 작업 우선 순위를 지정하는 데 도움이 되는 관련 관찰 및 문제 심각도 정보를 보여 주는 대시보드를 자동으로 생성합니다. CloudWatch Application Insights는 애플리케이션 지연 시간, SQL Server 백업 실패, 메모리 누수, 유효하지 않은 대용량 HTTP 요청, 취소된 I/O 작업과 같은 일반적인 .NET 및 SQL 애플리케이션 스택 문제에 대해 가능한 근본 원인 및 해결 단계를 나타내는 추가 인사이트를 제공합니다.

[AWS Systems Manager OpsCenter](#)와의 기본 제공 통합을 통해 관련 AWS Systems Manager Automation 문서를 실행하여 문제를 해결할 수 있습니다. CloudWatch Application Insights는 각 문제의 심각도 수준을 AWS Systems Manager OpsCenter에 전달하므로 지원 팀 내에서 태스크의 우선순위를 정하고 할당하는 데 도움이 됩니다.

마이그레이션

CloudWatch Application Insights는 Windows on Amazon EC2 에코시스템의 일부입니다. 모니터링에 CloudWatch Application Insights를 사용하는 것은 이 서비스의 필수적인 부분입니다. AWS로 워크로드를 마이그레이션하기 시작한 후에는 CloudWatch Application Insights를 사용하여 Microsoft 워크로드를 모니터링할 수 있습니다. 또한 CloudWatch Application Insights는 SAP, Java, Oracle,

MySQL, PostgreSQL 및 기타 AWS 리소스(서버리스 애플리케이션 지원 포함)에 대한 지원을 포함하여 Microsoft 워크로드를 넘어선 지원을 제공합니다. CloudWatch Application Insights를 시작하려면 CloudWatch 설명서의 [설정](#)을 참조하세요.

마이그레이션 도구, 프로그램 및 교육

이 섹션에서는 클라우드 마이그레이션을 지원하는 AWS 및 AWS 파트너 도구, 클라우드로 마이그레이션하고 클라우드에서 운영하는 데 필요한 기술을 팀에 제공하는 데 사용할 수 있는 교육 기회, 마이그레이션 여정을 가속화하고 마이그레이션 비용을 절감하는 데 사용할 수 있는 주요 마이그레이션 프로그램을 간략하게 설명합니다.

도구

평가 도구

AWS 최적화 및 라이선스 평가

[AWS 최적화 및 라이선스 평가 \(AWS OLA\)](#)를 사용하여 마이그레이션 및 라이선스 전략을 구축하는 것이 좋습니다. AWS OLA를 사용하여 Windows 환경을 평가할 수 있습니다. 평가를 통해 라이선스 비용의 절감 가능성을 파악하고 리소스를 보다 효율적으로 운영하는 방법을 찾을 수 있습니다.

AWS OLA는 신규 및 기존 고객을 위한 의무 없는 프로그램입니다. AWS OLA를 사용하여 실제 리소스 사용률, 타사 라이선스 및 애플리케이션 종속성을 기반으로 현재 온프레미스 및 클라우드 환경을 평가하고 최적화할 수 있습니다. [Enterprise Strategy Group](#)과 [Evolve Cloud Services](#)의 2022년 타사 연구에 따르면 AWS OLA는 고객에게 Microsoft SQL Server 라이선스 비용을 평균 45%, Windows Server 라이선스 비용을 77% 절감하는 것으로 나타났습니다. 라이선스 비용은 이러한 워크로드를 실제로 실행하는 비용의 3배에 해당 AWS 클라우드 하드로 잠재적 절감액이 TCO에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다.

AWS OLA는 배포 옵션을 모델링하는 보고서를 제공합니다. 이러한 결과에서 제공하는 유연한 라이선스 옵션에서 사용 가능한 비용 절감을 탐색하는 데 도움이 될 수 있습니다. AWS OLA를 [AWS Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램](#)과 함께 사용하여 클라우드 마이그레이션 중에 지원 및 리소스를 받을 수 있습니다.

마이그레이션 전, 도중 또는 이후에도 AWS OLA를 사용할 수 있습니다. 이 도구 기반 접근 방식은 실제 사용률 요구 사항을 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다. AWS OLA는 각 워크로드에 대해 가장 저렴한 EC2 인스턴스 크기 및 유형에 대한 권장 사항을 제공합니다. 또한 온디맨드 인스턴스, 스팟 인스턴스, Amazon EC2 전용 호스트, 절감형 플랜 및 사용자 환경에 맞는 기타 옵션을 적절히 조합하여 찾는 데 도움이 됩니다. 또한 AWS OLA는 마이그레이션 계획, 방향성 비즈니스 사례 및 로드맵을 제공합니다.

라이선스 비용 절감은 TCO의 중요한 부분이며, AWS OLA는 기존 라이선스 권한 및 워크로드에 따라 기존 보유 라이선스 사용(BYOL) 또는 라이선스 포함 권장 사항을 제공하여 라이선스 비용을 줄이는 데

도움이 됩니다. AWS OLA는 애플리케이션에 대한 고성능을 유지하면서 더 적은 라이선스를 요구하는 인스턴스를 구성하여 라이선스를 최적화합니다. AWS OLA는 클라우드의 라이선스와 온프레미스 라이선스 간의 차이를 이해하는 데도 도움이 됩니다. 이러한 지식을 바탕으로 라이선스 전략을 조정하여 향후 비용을 더욱 절감할 수 있습니다.

AWS OLA 범위에는 다음과 같은 사용 사례가 포함됩니다.

- 방향별 비즈니스 사례, EC2 인스턴스 비용을 요약한 권장 사항, 실제 온프레미스 사용률 및 데이터를 기반으로 한 구성
- 호스트 수준 라이선스를 위한 전용 호스트 모델링
- SQL 인스턴스 최적화 및 통합을 위한 가상 CPU(vCPU) 감소
- 업계 평균을 기준으로 한 온프레미스 TCO 추정치
- 에서 VMware Cloud 모델링 AWS

Note

2024년 4월 30일부터 AWS 또는 채널 파트너가의 VMware Cloud를 더 이상 재판매 AWS 하지 않습니다. 해당 서비스는 앞으로도 Broadcom을 통해 계속 제공됩니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

- Microsoft 라이선스 위치에 따른 권장 사항(라이선스 이동 및 잠재적 감소 관련)
- T3 전용 호스트의 라이선스 영향 모델링
- Amazon Relational Database Service(Amazon RDS)의 SQL 및 Oracle 모델링, 에디션 최적화, Oracle Real Application Clusters(RAC) 및 Oracle Exadata 분석
- SQL 고가용성 라이선스 영향에 대한 액티브 및 패시브 모델링
- 현대화 평가

AWS 는 내부 [마이그레이션 평가기](#) 또는 타사 공급업체(또는 적격 AWS OLA 마이그레이션 파트너)의 신뢰할 수 있는 도구를 사용하여 광범위한 검색을 수행하거나 기존 인벤토리가 있는 경우 내보내기를 안전하게 업로드합니다. 사용되는 도구는 특정 요구 사항 및 요구 사항에 따라 다릅니다.는 검색 도구 출력을 AWS 사용하고 타사 라이선스 컨설턴트의 전문가 권장 사항과 결합하여 신뢰할 수 있는 최적화된 TCO를 제공합니다.

자세한 정보는 다음 자료를 참조하세요.

- [AWS 최적화 및 라이선스 평가](#)(AWS 설명서)

- [AWSAWS 온라인 테크 토크를 위한 Windows 워크로드 최적화](#)(YouTube)
- [Run Optimization and Licensing Assessment](#)(AWS 설명서)

AWS Migration Hub 전략 권장 사항

[AWS Migration Hub 전략 권장 사항](#)는 애플리케이션의 실행 가능한 변환 경로에 대한 마이그레이션 및 현대화 전략 권장 사항을 제공하여 마이그레이션 및 현대화 이니셔티브를 계획하는 데 도움이 됩니다. Strategy Recommendations는 서버 인벤토리와 런타임 환경을 분석합니다. 또한 소스 코드와 데이터 베이스 분석을 수행할 수 있습니다. Strategy Recommendations는 이 분석을 비즈니스 목표 및 제공한 애플리케이션 및 데이터베이스의 변환 기본 설정과 결합하여 다음을 권장합니다.

- 각 애플리케이션을 위한 가장 효과적인 마이그레이션 전략
- 사용할 수 있는 마이그레이션 및 현대화 도구 또는 프로그램
- 특정 옵션에 대해 해결해야 할 애플리케이션 비호환성 및 안티 패턴

Strategy Recommendations는 관련 배포 대상, 도구 및 프로그램을 사용하여 리호스팅, 리플랫폼 및 리팩터링을 위한 마이그레이션 및 현대화 전략을 권장합니다. 예를 들어 Strategy Recommendations는 AWS Transform MGN를 사용하여 Amazon EC2에서 리호스팅하는 등의 간단한 옵션을 권장할 수 있습니다. 보다 최적화된 권장 사항에는 .NET Core 및 PostgreSQL과 같은 오픈 소스 기술을 사용하거나 AWS App2Container 리팩터링하여 컨테이너로 리플랫폼하는 것이 포함될 수 있습니다.

Strategy Recommendations를 사용하려면 [Getting started with Strategy Recommendations](#)의 지침을 참조하세요.

Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈

[Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈](#)을 사용하여 Microsoft 워크로드를 검색하고 AWS로 마이그레이션하는 것이 좋습니다. 이 모듈은 Microsoft 워크로드와 관련된 일반적인 작업에 대해 여러 검사와 검증을 수행하여 작동합니다. Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈을 사용하면 조직이 Microsoft 워크로드에서 실행 중인 애플리케이션과 서비스를 검색하는 데 드는 시간과 노력을 줄일 수 있습니다. 또한 이 모듈을 사용하면 워크로드의 구성을 식별하여 해당 구성이 AWS에서 지원되는지 확인할 수 있습니다. 이 모듈에서는 마이그레이션 전, 도중, 후에 잘못된 구성을 방지할 수 있도록 다음 단계와 완화 조치에 대한 권장 사항도 제공합니다.

AWS 클라우드 준비 상태 평가

[AWS 클라우드로 전환하는 아이디어를 전문 서비스 모범 사례를 따르는 세부 계획으로 변환하려면 클라우드 준비 상태 평가를](#) 사용하는 것이 좋습니다. AWS AWS Cloud Readiness Assessment를 사용하

면 조직의 규모에 관계없이 클라우드 채택 및 엔터프라이즈 클라우드 마이그레이션을 위한 효율적이고 효과적인 계획을 개발할 수 있습니다. 16개의 질문으로 구성된 이 온라인 설문 조사 및 평가 보고서는 비즈니스, 사람, 프로세스, 플랫폼, 운영 및 보안을 포함한 6가지 관점에서 클라우드 마이그레이션 준비 상태를 자세히 설명합니다.

평가를 완료한 후 연락처 세부 정보를 제공하여 준비 상태와 이를 개선하기 위해 취할 수 있는 조치를 차트로 보여주는 사용자 지정 클라우드 마이그레이션 평가를 다운로드할 수 있습니다. 요약 보고서에는 준비 상태 점수를 높이는 데 도움이 되는 자세한 점수 정보 및 리소스가 포함된 히트맵 및 레이더 차트가 포함되어 있습니다. 이 요약 보고서는 계획을 세우고 이해관계자와 소통하는 데 도움이 될 수 있습니다. 평가 보고서 샘플은 [AWS Cloud Adoption Readiness Assessment Report](#)를 참조하세요. 평가를 받으려면 [AWS Cloud Adoption Readiness Assessment](#)로 이동하세요.

마이그레이션 도구

AWS Migration Hub

[AWS Migration Hub](#)는 AWS로의 마이그레이션을 평가, 계획 및 추적하기 위해 서버 및 애플리케이션 인벤토리 데이터를 수집할 수 있는 중앙 위치를 제공합니다. 또한 Migration Hub는 마이그레이션 후 애플리케이션 현대화를 가속화하는 데 도움이 될 수 있습니다. Migration Hub 네트워크 시각화를 사용하면 서버와 그 종속성을 신속하게 식별하고, 서버의 역할을 식별하고, 서버를 애플리케이션으로 그룹화하여 마이그레이션 계획을 가속화할 수 있습니다. 네트워크 시각화를 사용하려면 [AWS Application Discovery Agent](#)를 설치한 다음, 데이터 수집을 시작합니다.

AWS Migration Hub Orchestrator

[AWS Migration Hub Orchestrator](#)는 애플리케이션 마이그레이션을 가속화하여 마이그레이션에 소요되는 시간과 노력을 줄이는 데 도움이 됩니다. 사전 정의된 워크플로 템플릿을 사용하여 마이그레이션 워크플로를 쉽게 생성하고, 특정 요구 사항에 맞게 워크플로를 사용자 지정하고, 마이그레이션 단계를 자동화하고, 처음부터 끝까지 한 곳에서 마이그레이션 진행 상황을 추적할 수 있습니다. Migration Hub 오케스트레이터는 다음을 지원합니다.

- SAP HANA 데이터베이스를 사용한 SAP NetWeaver 기반 애플리케이션 마이그레이션
- Amazon EC2에 모든 애플리케이션 리호스팅
- Amazon EC2에 SQL Server 데이터베이스 리호스팅
- Amazon RDS로 SQL Server 데이터베이스 리플랫폼
- Amazon EC2용 AMI로 OVA(Open Virtual Appliance) 또는 VMDK(가상 머신 디스크)의 VM 이미지 가져오기

AWS Migration Hub 대시보드

[Migration Hub 대시보드](#)에는 리호스팅 및 리플랫폼 마이그레이션의 최신 상태와 지표가 표시됩니다. 대시보드를 사용하여 마이그레이션 진행 상황을 빠르게 파악하고 문제를 식별하여 해결할 수 있습니다. Migration Hub를 사용하면 마이그레이션 도구에서 AWS 리전 지원하는 으로의 마이그레이션 상태를 추적할 수 있습니다. 마이그레이션하는 리전에 관계없이 통합 도구를 사용하면 마이그레이션 상태가 Migration Hub에 표시됩니다.

AWS Transform MGN

[AWS Transform MGN](#)는 기본적으로 실행되도록 소스 서버의 변환을 자동화하여 시간이 많이 걸리고 오류가 발생하기 쉬운 수동 프로세스를 최소화합니다 AWS. 또한 기본 제공 및 사용자 지정 최적화 옵션을 통해 애플리케이션 현대화를 간소화합니다. MGN의 사용 사례는 다음과 같습니다.

- 물리적 서버 또는 VMware vSphere, Microsoft Hyper-V 및 기타 온프레미스 인프라에서 실행되는 SAP, Oracle 및 SQL Server와 같은 온프레미스 워크로드
- 다른 퍼블릭 클라우드에서 로 실행되는 클라우드 기반 워크로드 AWS

MGN을 사용하여 비용을 절감하고 가용성을 높이며 혁신을 촉진하는 200개 이상의 서비스에 액세스할 수 있습니다. 또한 이를 사용하여, AWS 리전가용 영역 또는 계정 간에 Amazon EC2 워크로드를 보다 쉽게 이동하여 비즈니스, 복원력 및 규정 준수 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

또는 현대화 전략으로 사용자 지정 현대화 작업을 적용하거나 리전 간 재해 복구, CentOS 변환, SUSE Linux 구독 전환과 같은 내장된 작업을 선택하여 애플리케이션을 최적화할 수 있습니다.

AWS Database Migration Service

[AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#)는 가동 중지 시간을 최소화하고 데이터 손실 없이 데이터베이스 및 분석 워크로드를 AWS 빠르고 안전하게 이동할 수 있도록 지원하는 관리형 마이그레이션 및 복제 서비스입니다.는 SQL Server를 포함한 20개 이상의 데이터베이스와 분석 엔진 간의 마이그레이션을 AWS DMS 지원합니다.

AWS DMS 를 사용하면 관리형 데이터베이스 모델을 사용하여 간소화된 마이그레이션 프로세스를 통해 레거시 또는 온프레미스 데이터베이스에서 관리형 클라우드 서비스로 마이그레이션할 수 있으므로 개발자가 혁신할 시간을 확보할 수 있습니다. 또한 AWS DMS 를 사용하여 라이선스 비용을 없애고, 비즈니스 성장을 가속화하고, 특별히 구축된 데이터베이스를 사용하여 1/10의 비용으로 대규모 사용 사례에 맞게 더 빠르게 혁신하고 구축할 수 있습니다.

AWS DMS 를 사용하여 다음을 수행할 수도 있습니다.

- 백업 파일 복제
- 업무상 중요한 데이터베이스와 데이터 스토어를 중복하여 가동 중지 시간과 데이터 손실을 최소화합니다.
- 데이터 레이크를 구축하여 데이터 스토어의 변경 데이터를 실시간으로 처리합니다.
- 데이터 레이크를 구축하여 데이터 마트를 통합합니다.
- 데이터 스토어의 변경 데이터를 실시간으로 처리합니다.

마이그레이션 파트너 도구

CloudBasix

[CloudBasix](#)는 클라우드 네이티브 워크로드 최적화 및 데이터 통합 제품을 만듭니다. CloudBasix의 주력 제품인 [CLOUDBASIX for RDS SQL Server Read Replicas and Disaster Recovery\(DR\)](#)를 사용하여 다음을 활성화할 수 있습니다.

- 리전 내 읽기 전용 복제본
- 교차 리전 DR
- 클라우드 간 Azure에서 AWS 재해 복구로
- AI 기반 데이터 레이크 및 데이터 하우스
- Amazon Redshift 및 Snowflake를 위한 통합

관리 도구

Amazon CloudWatch Application Insights

[Amazon CloudWatch Application Insights](#)는 애플리케이션 및 기본 AWS 리소스의 관찰성을 용이하게 합니다. 애플리케이션 리소스에 대한 최상의 모니터를 설정하고 데이터를 분석하여 애플리케이션 문제의 징후가 있는지 지속적으로 확인할 수 있습니다. Amazon SageMaker AI 및 기타 AWS 기술을 기반으로 하는 CloudWatch Application Insights는 모니터링되는 애플리케이션의 잠재적인 문제를 보여주는 자동화된 대시보드를 제공합니다. 이를 통해 애플리케이션 및 인프라와 관련된 지속적인 문제를 신속하게 격리할 수 있습니다.

CloudWatch Application Insights에 애플리케이션을 추가하면 Application Insights가 애플리케이션의 리소스를 검색하고 CloudWatch에서 애플리케이션 구성 요소에 대한 지표 및 로그를 권장하고 구성합니다. 애플리케이션 구성 요소의 예로는 SQL Server 백엔드 데이터베이스 및 Microsoft IIS 또는 웹 tier가 있습니다. CloudWatch Application Insights는 기록 데이터를 사용한 지표 패턴 분석을 통

해 이상을 감지하고 애플리케이션, 운영 체제 및 인프라 로그에서 오류 및 예외를 지속적으로 감지합니다. 이 알고리즘은 분류 알고리즘과 기본 규칙을 조합하여 이러한 관찰 결과를 연결합니다. 그런 다음, CloudWatch Application Insights는 작업 우선순위를 지정하는 데 도움이 되는 관련 관찰 및 문제 심각도 정보를 보여주는 대시보드를 자동으로 생성합니다. 애플리케이션 대기 시간, SQL Server 백업 실패, 메모리 누수, 대용량 HTTP 요청, 취소된 I/O 작업과 같은 일반적인 .NET 및 SQL 애플리케이션 스택 문제에 대해 가능한 근본 원인 및 해결 단계를 나타내는 추가 인사이트를 제공합니다. [AWS Systems Manager OpsCenter](#)와의 기본 통합 기능을 통해 관련 Systems Manager Automation 문서를 실행하여 문제를 해결할 수 있습니다.

AWS License Manager

[AWS License Manager](#)를 사용하면 AWS 및 온프레미스 환경에서 Microsoft, SAP, Oracle 및 IBM과 같은 공급업체의 소프트웨어 라이선스를 더 쉽게 관리할 수 있습니다. License Manager를 사용하면 라이선스 유형을 전환하고 기존 라이선스의 검색, 추적 및 보고를 자동화하여 라이선스 관리를 간소화할 수 있습니다. 또한 자동 할당, 릴리스 및 복구 기능을 갖춘 Amazon EC2 전용 호스트 컬렉션을 단일 엔티티로 관리하여 Windows BYOL 환경을 단순화할 수 있습니다. 또한 최종 사용자를 AWS 계정 위해에서 소프트웨어 권한 및 워크로드의 배포 및 활성화를 자동화하여 계정 간 마켓플레이스 라이선스를 처리할 수 있습니다.

AWS Backup

[AWS Backup](#)은 대규모 데이터 보호를 간소화하는 비용 효율적인 완전관리형 정책 기반 서비스입니다. AWS Backup 를 사용하여 전체의 버킷, 볼륨, 데이터베이스 및 파일 시스템과 같은 주요 데이터 스토어에 대한 클라우드 네이티브 백업을 만들 수 있습니다 AWS 서비스는 VMware 워크로드 및 AWS Storage Gateway 볼륨과 같은 하이브리드 환경에서 실행되는 애플리케이션에 대한 데이터 보호 관리를 제공하여 데이터 보호를 AWS Backup 중앙 집중화합니다. 또한 조직의, AWS 계정리소스 및 전반에서 백업 활동을 구성, 관리 및 관리하기 위한 정책을 중앙에서 관리할 수 있습니다 AWS 리전.

AWS Systems Manager 플릿 관리자

의 기능인 [Fleet Manager](#) AWS Systems Manager는 AWS 또는 온프레미스에서 실행되는 노드를 원격으로 관리하는 데 도움이 되는 통합 사용자 인터페이스(UI) 환경입니다. Fleet Manager를 사용하면 하나의 콘솔에서 전체 서버 플릿의 상태 및 성능 상태를 볼 수 있습니다. 또한 개별 노드에서 데이터를 수집하여 콘솔에서 일반적인 문제 해결 및 관리 태스크를 수행할 수 있습니다. 여기에는 원격 데스크톱 프로토콜(RDP)을 사용하여 Windows 인스턴스에 연결, 폴더 및 파일 내용 보기, Windows 레지스트리 관리, 운영 체제 사용자 관리 등이 포함됩니다. 노드 플릿 또는 Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS) 클러스터 관리를 중앙 집중화하려는 경우 Fleet Manager를 사용할 수 있습니다.

프로그램

AWS 마이그레이션 가속화 프로그램

AWS [마이그레이션 가속화 프로그램\(MAP\)](#)은 수천 명의 엔터프라이즈 고객을 클라우드로 마이그레이션한 AWS 경험을 기반으로 하는 포괄적이고 검증된 클라우드 마이그레이션 프로그램입니다. 엔터프라이즈 마이그레이션은 복잡하고 시간이 많이 소요될 수 있지만 MAP는 결과 기반 방법론을 통해 클라우드 마이그레이션 및 현대화 여정을 가속화하는 데 도움이 될 수 있습니다.

MAP는 비용을 절감하고 구현을 자동화하고 가속화하는 도구, 맞춤형 훈련 접근 방식 및 콘텐츠, AWS 파트너 네트워크 파트너, 글로벌 파트너 커뮤니티 및 AWS 투자의 전문 지식을 제공합니다. 또한 MAP는 검증된 3단계 프레임워크를 사용하여 마이그레이션 목표를 달성하는 데 도움이 됩니다. MAP를 통해 위험을 줄이고, 생산성을 높이고, 운영 복원력을 개선하고, 초기 마이그레이션 비용을 상쇄하면서 강력한 AWS 클라우드 기반을 구축할 수 있습니다. 클라우드의 성능, 보안 및 신뢰성을 활용할 수도 있습니다.

AWS Windows Migration Accelerator

[AWS Windows Migration Accelerator](#)를 사용하여 Windows 서버의 마이그레이션을 가속화할 때 AWS 프로모션 크레딧을 사용하여 마이그레이션 비용을 절감하는 데 도움이 됩니다 [AWS Transform MGN](#). AWS Windows Migration Accelerator 인센티브는 합의된 다른 판매 인센티브 및 프로모션 프로그램 외에도 적용할 수 있습니다. MGN을 사용하여 최소 15개의 Windows 서버를 포함하여 한 달 AWS에 최소 40개의 서버를 로 마이그레이션하는 경우 20 AWS 23년 12월 31일까지 Windows 서버당 200 USD의 프로모션 크레딧을 받을 수 있습니다. 한 달에 최소 25개의 Windows 서버를 포함하여 80개 이상의 서버를 마이그레이션하는 경우 할인은 MGN을 AWS 사용하여 마이그레이션하는 각 Windows 서버에 대해 250 USD AWS 프로모션 크레딧으로 증가합니다. 마이그레이션된 서버는 외부 위치에서 마이그레이션 AWS 하고 마이그레이션 후 최소 4주 AWS 동안에서 계속 실행해야 합니다.

AWS Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램

기존 [AWS MAP 프로그램의 확장인 Windows용 Migration Acceleration Program\(MAP\)](#)은 조직이 AWS 서비스모범 사례, 도구 및 인센티브를 통해 마이그레이션 목표를 훨씬 더 빠르게 달성할 수 있도록 설계되었습니다.는 3단계 접근 방식을 AWS 사용하여 클라우드로 마이그레이션하는 불확실성, 복잡성 및 비용을 줄이는 데 도움이 됩니다. AWS 또한 MAP를 사용하면 Linux, Aurora, 컨테이너 기반 서비스 및 Lambda에서 실행되는 SQL Server와 같은 클라우드 솔루션으로 Windows Server 및 SQL Server 워크로드의 현재 및 레거시 버전을 현대화하여 비용을 절감할 수 있습니다. 클라우드 네이티브 또는 오픈 소스 솔루션을 사용하면 상용 라이선스의 높은 비용 부담에서 벗어날 수 있습니다.

AWS 카운트다운

[AWS Countdown](#)은 쇼핑 홀리데이, 제품 출시, 마이그레이션과 같은 계획된 이벤트를 준비하고 구현하는 동안 아키텍처 및 규모 조정 지침과 운영 지원을 제공합니다. 이러한 이벤트 AWS의 경우 Countdown을 사용하면 운영 준비 상태를 평가하고, 위험을 식별 및 완화하고, AWS 전문가와 함께 이벤트를 자신 있게 구현할 수 있습니다. 이 프로그램은 Enterprise Support 플랜에 포함되어 있으며 비즈니스 지원 고객은 추가 비용을 지불하고 이용할 수 있습니다.

AWS 전문가는 고도로 집중적인 참여를 주도하여 다음을 수행하는 데 도움이 되는 규범적인 단계별 접근 방식을 사용하여 계획된 이벤트에 대한 아키텍처 및 운영 지침을 제공합니다.

- 성공 기준 및 원하는 비즈니스 성과 이해
- AWS 환경 준비 상태 평가, 위험 식별 및 완화 지원, 계획 문서화
- 나란히 AWS 전문가와 함께 이벤트를 자신 있게 호스팅하세요.
- 이벤트 후 결과를 분석하고 서비스를 일반 운영 수준으로 확장하여 다음 이벤트 계획에 집중

학습

자기 주도형, 대화형 및 강의실 교육

AWS는 마이그레이션 여정에서 사용자를 지원하기 위해 디지털 및 강의실 교육을 모두 제공합니다. AWS전문가가 만든 수백 개의 자습형 디지털 교육 과정으로 학습을 시작할 수 있습니다. 그런 다음, [AWS Skill Builder](#)로 대화형 교육을 이수하여 실무 기술을 습득할 수 있습니다. 강의실 교육을 통해 질문을 하고, 솔루션을 직접 살펴보고, 심층적인 기술 지식을 갖춘 AWS공인 강사로부터 피드백을 받을 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS Training and Certification](#) 오퍼링을 참조하세요.

AWS 파트너 교육

AWS 또한 파트너는 EdX 및 Coursera와 같은 최고의 온라인 학습 플랫폼에서 AWS 클라우드 기초부터 기계 학습에 이르기까지 다양한 주제를 다루는 자기 주도형 과정으로 디지털 교육을 제공합니다. 자세한 내용은 [AWS 파트너 교육 및 자격증](#) 오퍼링을 참조하세요. 역할 및 솔루션별로 인증을 받을 수 있습니다. 예를 들어, 역할에는 클라우드 전문가, 솔루션스 아키텍트, 개발자, 시스템 운영 관리자 등이 포함됩니다. 솔루션에는 고급 네트워킹, 데이터 분석, 데이터베이스, 기계 학습, 보안, 스토리지 등이 포함됩니다.

의 Microsoft 라이선스 AWS

이 섹션에서는 Microsoft 라이선스의 작동 방식을 설명하고 AWS,에 Microsoft 워크로드를 배포하기 위한 라이선스 모범 사례 및 전략을 제공하며 AWS, 비용을 최적화하면서 Microsoft의 라이선스 조건을 준수하는 데 도움이 됩니다. 라이선스가 마이그레이션 비용에 미치는 영향으로 인해, Microsoft 라이선스와 Bring Your Own License(BYOL) 옵션은 사용 가능한 배포 옵션에 영향을 미치는 경우가 많습니다. 그렇기 때문에 마이그레이션 프로세스를 시작하기 전에 라이선스의 작동 방식을 이해하는 것이 중요합니다.

평가

마이그레이션을 위해 Microsoft 워크로드를 평가할 때는 라이선스 요구 사항을 고려하는 AWS것이 중요합니다. Microsoft 워크로드의 경우 [AWS 최적화 및 라이선스 평가\(AWS OLA\)](#)를 활용하여 온프레미스 또는 클라우드 워크로드를 평가하고에서 워크로드를 실행하기 위한 적절한 크기의 최적화된 로드맵을 구축하는 것이 좋습니다 AWS. AWS OLA는 워크로드에 적합한 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스에 대해 최적화된 제안을 할 뿐만 아니라 Microsoft 라이선스 위치도 살펴봅니다. 결과적으로, 컴퓨팅 및 라이선스 비용을 절감할 수 있는 최선의 경로가 추천됩니다. AWS OLA는 신규 및 기존 고객이 사용할 수 있으며 전액 지원되며 의무가 없습니다. 자세한 내용은 [AWS OLA 팀](#)에 문의하시기 바랍니다.

현재 AWS OLA가 옵션이 아닌 경우에도 Microsoft 라이선스의 작동 방식을 이해하는 것이 중요합니다 AWS. BYOL을 활용하려면 Microsoft 라이선스 구매 담당자에게 Microsoft 라이선스 정책(MLS)의 업데이트된 사본을 요청하는 것이 좋습니다. 이 정보를 사용하여 보유한 라이선스와 경우에 따라 구매 날짜 및 SA 수량을 검토할 수 있습니다. MLS에 대한 도움이 필요하면 AWS 담당자에게 문의하십시오. 담당자가 Microsoft 전문가와 연결해 드릴 수 있습니다.

Microsoft 제품마다 라이선스 요구 사항이 다르므로 배포한 Microsoft 제품을 명확하게 파악하는 것이 중요합니다. AWS 에는 License Mobility가 있는 제품의 경우 Amazon EC2용 공유/기본 테넌시, License Mobility가 없는 제품의 경우 전용 옵션을 포함하여 다양한 Microsoft 제품의 요구 사항을 충족할 수 있는 다양한 옵션이 있습니다. 예는 라이선스 비용이 Amazon EC2 컴퓨팅 비용에 포함되는 라이선스 포함 옵션 AWS 도 있습니다. 로 마이그레이션할 때 혼합 라이선스 모델의 이점을 누릴 수 있습니다 AWS. 혼합 라이선스 모델은 공유 테넌시 EC2 인스턴스를 모든 또는 일부 라이선스 포함 옵션과 함께 사용하는 것을 말합니다. 혼합 라이선스 모델은 가변적인 워크로드에 적합하며, 안정적이고 예측 가능한 워크로드를 위해 전용 Amazon EC2 옵션을 사용하는 경우, 특히 Windows Server Datacenter 또는 SQL Server Enterprise BYOL을 사용하는 경우에 적합합니다.

Microsoft의 볼륨 라이선스 프로그램을 통해 구입한 제품의 최신 Microsoft 라이선스 약관에 대한 자세한 내용은 [Microsoft 제품 약관](#) 사이트를 참조하세요.

라이선스 포함 옵션

포함된 라이선스는 라이선스 비용을 컴퓨팅 비용에 포함하는 Amazon EC2 인스턴스를 말합니다. Microsoft 서버 워크로드의 경우 AWS 는 현재 Windows Server([Amazon EC2](#), [Amazon EC2 전용 호스트](#), [Amazon EC2 전용 인스턴스](#), [AWS Outposts](#))와 SQL Server Enterprise, Standard 및 Web 에디션([Amazon EC2](#))을 제공합니다. 이러한 서버 라이선스는 vCPU당 초당 제공되며 라이선스 포함 Amazon EC2 인스턴스의 혜택으로 pay-as-you-go 모델이 제공됩니다. Amazon EC2 인스턴스가 중지되도록 예약된 경우 또는 필요에 따라 확장 또는 축소되는 경우 인스턴스가 실행 중인 시간에 대한 라이선스 비용만 지불하면 됩니다. 온디맨드 요금제에는 장기 약정이 없으므로 향후 현대화 계획에 이상적입니다.

라이선스 포함은 지원되는 모든 버전에서 Amazon Machine Image(AMI)를 사용할 수 있는 현재 버전과 레거시 버전에 사용 가능합니다. Windows Server 2008 또는 SQL Server 2012와 같은 지원 종료 버전에서도 라이선스 포함 옵션으로 라이선스를 받을 수 있지만, 고객이 자체 미디어를 사용해야 합니다.

라이선스 포함 옵션의 경우 소프트웨어 업그레이드 요금이 부과되지 않습니다. Microsoft에서 새 버전의 제품을 출시하는 즉시 Amazon EC2 콘솔에서 현재 라이선스 포함 비용을 초과하는 추가 비용 없이 새 버전을 즉시 사용할 수 있습니다. 가장 중요한 것은 AWS 가 라이선스가 포함된 Amazon EC2 인스턴스에 대한 라이선스 규정 준수를 책임진다는 것입니다. 라이선스 규정 준수는 복잡하고 어려울 수 있으므로 이를 통해 많은 시간과 노력을 줄일 수 있습니다.

SQL Server 라이선스 포함 옵션은 클라이언트 액세스 라이선스(CAL)가 필요 없는 코어 기반 라이선스를 제공합니다. CAL을 계산하거나 라이선스를 취득할 필요 없이, 무제한의 사용자가 라이선스 포함 Windows Server EC2 인스턴스에 액세스할 수 있습니다. Windows Server 라이선스 포함 EC2 인스턴스에는 관리 목적으로만 사용할 수 있는 두 개의 Microsoft 원격 데스크톱 연결도 포함됩니다. 추가 Microsoft 원격 데스크톱 연결이 필요한 경우 Microsoft에서 Software Assurance(SA)가 포함된 원격 데스크톱 서비스 사용자 CALs 구입하여 License Mobility 혜택을 AWS 통해 로 가져올 수 있습니다.

AWS 는 일부 사용자 기반 라이선스 포함 옵션도 제공합니다. Visual Studio 2022 Enterprise 및 Professional 에디션([Amazon EC2](#) 및 [AWS Lambda](#)) 및 Office LTSC Professional Plus 2021([Amazon EC2](#))은 사용자당 월별 요금이 부과됩니다. 여기에는 각 사용자별 Microsoft 원격 데스크톱 연결이 포함됩니다. 또한 [Amazon WorkSpaces](#)는 Office Professional Plus 2016 또는 2019를 애드온으로 제공하며, 사용자당 월 요금이 부과됩니다.

AWS 는 Microsoft 워크로드에 대해 다음과 같은 라이선스 포함 옵션을 제공합니다.

제품	가용성	사용 가능한 버전
----	-----	-----------

Windows Server	Amazon EC2, Amazon EC2 전 용 인스턴스, Amazon EC2 전 용 호스트, AWS Outposts	모두*
SQL Server Enterprise	Amazon EC2, Amazon EC2 전 용 인스턴스, AWS Outposts	모두*
SQL Server Standard	Amazon EC2, Amazon EC2 전 용 인스턴스, AWS Outposts	모두*
SQL Server Web**	Amazon EC2, Amazon EC2 전 용 인스턴스, AWS Outposts	모두*
Visual Studio Enterprise	Amazon EC2, AWS Lambda, Amazon WorkSpaces	2022
Visual Studio Professional	Amazon EC2, AWS Lambda, Amazon WorkSpaces	2022
Office Professional Plus	Amazon WorkSpaces	2019, 2016
Office LTSC Professional Plus	Amazon EC2, Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Visio LTSC Professional	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Visio LTSC Standard	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Project Professional	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Project Standard	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Remote Desktop Services SAL	Amazon EC2, Amazon WorkSpaces	—

*지원되지 않는 버전과 지원되는 버전에는 자체 미디어가 필요합니다.

**SQL Server Web 에디션은 Microsoft의 라이선스 약관에 따라 사용 사례가 제한됩니다. SQL Server Web 에디션은 퍼블릭 및 인터넷으로 액세스 가능한 웹 페이지, 웹 사이트, 웹 애플리케이션 및 웹 서버

스를 지원하는 데에만 사용할 수 있습니다. LOB(Line of Business) 애플리케이션(예: 고객 관계 관리, 전사적 자원 관리 및 기타 유사한 애플리케이션)을 지원하는 데는 사용할 수 없습니다.

라이선스 포함 옵션은 다양한 워크로드에 최적의 옵션이 됩니다. 예를 들어 대부분의 경우 워크로드를 실행할 필요가 없거나, 워크로드를 자주 스케일 업 및 스케일 다운해야 하는 경우가 여기에 해당합니다.

BYOL 옵션

Bring Your Own License(BYOL) 모델을 사용하는 것은 온프레미스 소프트웨어에 대한 기존 투자를 활용하면서 AWS 클라우드의 효율성이라는 이점까지 얻는 좋은 방법입니다. BYOL을 사용하면 이전 소프트웨어 버전 및 구매의 수명 주기를 연장하고에서 라이선스 포함 AWS 으로 제공하지 않는 제품을 배포할 수 있습니다. 자체 라이선스를 사용할 때마다 자체 미디어도 사용해야 합니다. 즉, Amazon 에서 제공한 AMI를 사용하는 대신 자체 미디어로 자체 Amazon Machine Image(AMI)를 생성해야 합니다. [VM Import/Export](#) 도구는 무료로 사용할 수 있으며 자체 AMI를 생성할 수 있습니다. 또는 [AWS Transform MGN](#)를 사용하여 자체 미디어 및 AMI를 생성할 수 있습니다.

소프트웨어 보증을 통한 Microsoft 제품 라이선스 이동

AWS 는 [공인 이동성 파트너](#)이므로 활성 SA가 적용되는 라이선스 이동성이 있는 모든 Microsoft 제품을 공유 또는 전용 테넌트 환경에서 AWS 로 가져올 수 있습니다. SA를 통한 라이선스 이동이 가능한 제품은 SQL Server, SharePoint Server, Exchange Server, Project Server, Skype for Business Server, BizTalk Server, Remote Desktop Services User CAL, System Center Server 등입니다. 라이선스 이동이 적용되지 않는 Microsoft 제품은 Microsoft의 2019년 10월 1일자 [라이선스 변경 사항](#)의 영향을 받지 않습니다. 따라서 라이선스 이동이 적용되는 제품에는 구매 날짜 또는 버전 제한이 없습니다. 라이선스에 활성 SA가 있는 AWS 한 BYOL을 로 사용할 수 있습니다. 예를 들어 활성 SA가 있는 SQL Server 2022 라이선스는 SA가 유지되는 한 공유 테넌시(기본) EC2 인스턴스(전용 인스턴스가 필요하지 않음)로 전환할 수 있습니다.

SA를 통한 라이선스 이동성이 있는 제품은 System Center Server를 제외하고 가상화된 온프레미스 환경 내에서 AWS 와 동일한 방식으로 라이선스가 부여됩니다. System Center Server 라이선스에는 AWS 클라우드로 가져올 때 적용되는 특수한 라이선스 계산 방식이 적용됩니다. System Center Server Datacenter 에디션의 코어 16개당 최대 10개의 EC2 인스턴스(크기 제한 없음)를 관리할 수 있습니다. System Center Server Standard 에디션의 코어 16개당 최대 2개의 EC2 인스턴스(크기 제한 없음)를 관리할 수 있습니다. SQL Server는 라이선스 이동성을 통해 가장 일반적으로 사용되는 제품입니다. AWS. 활성 SA 또는 구독 라이선스가 포함된 SQL Server Core 라이선스(Cloud Solution Provider 또는 CSP 프로그램을 통해 구매한 라이선스 제외)는 공유 테넌시(기본) EC2 인스턴스에서 vCPU별로 라이선스가 부여되며, EC2 인스턴스당 vCPU 4개라는 최소 Microsoft 라이선스 요구 사항이 적용됩니다. 활성 SA가 포함된 SQL Server/CAL 라이선스는 EC2 인스턴스당 서버 라이선스 1개로 라이선스가

부여됩니다. 또한 액세스 권한이 있는 모든 사용자 또는 디바이스에 해당 CAL이 할당되어 있어야 합니다. SQL Server는 활성 SA 및 구독을 통해 패시브 장애 조치의 이점도 제공합니다. Amazon EC2에서 라이선스가 부여된 모든 액티브 SQL Server에 대해 패시브 인스턴스의 SQL Server 부분에 라이선스를 부여할 필요 없이 Amazon EC2의 보조 패시브 SQL Server 인스턴스를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Microsoft 웹 사이트의 Microsoft SQL Server 2022 라이선싱 가이드](#)(다운로드 가능한 PDF)를 참조하세요. AWS는 [공인 이동성 파트너](#)(다운로드 가능한 PDF)입니다. [라이선스 이동](#)이 포함된 Microsoft 제품을 로 가져오는 경우 라이선스 이동 확인 양식을 작성하여 Microsoft에 제출해야 AWS합니다. 이 양식은 다음과 같은 내용을 요구하는 간단한 Microsoft Word 문서입니다.

- 이름 및 연락처 정보
- Microsoft 계약 번호
- 이용 중인 클라우드 파트너
- 라이선스 이동을 통해 사용할 제품
- 사용할 라이선스 수

제품을 AWS로 가져온 후 10일 이내에 Microsoft에 직접 또는 Microsoft 리셀러를 통해 양식을 제출해야 합니다. 확인 프로세스에 대한 자세한 내용은 Microsoft 설명서에서 [License Mobility through Software Assurance](#)를 참조하세요. 라이선스 이동 확인 양식에는 공인 모빌리티 파트너에 대한 정보를 제공하는 섹션이 있습니다. microsoft@amazon.com를 이메일 주소로, Amazon Web Services를 파트너 이름으로,를 파트너 웹 사이트aws.amazon.com로 사용할 수 있습니다. 자세한 지침은 Microsoft 설명서에서 Microsoft의 [Verification Guide for Customers](#)(다운로드 가능한 PDF)를 참조하세요. 라이선스 이동 확인 양식의 사본을 다운로드하려면 Microsoft 설명서에서 [licensing Resources and Documents](#)를 참조하세요.

Note

가 Microsoft의 등록된 공급자* 클라우드로 지정 AWS 되었기 AWS 때문에 Microsoft에서 제공하는 유연한 가상화 프로그램은에서 사용할 수 없습니다. Microsoft는 2019년 10월 1일자 [라이선스 변경 사항](#)의 일환으로 Alibaba, Amazon, Google Cloud를 [정식 제공업체](#)로 지정했습니다. 2019년 10월 1일부터 SA 및 라이선스 이동 옵션 없이 구매한 온프레미스 라이선스는 정식 제공업체가 제공하는 호스팅 클라우드 서비스를 배포할 수 없습니다.

라이선스 이동이 적용되지 않는 Microsoft 제품

Windows Server, Visual Studio, Microsoft Developer Network(MSDN), Windows 데스크톱 운영 체제, Microsoft Office 및 Microsoft 365 앱(이전 Office 365)은 라이선스에 SA가 있거나 활성 구독 라이선스

인 경우에도 [Microsoft 제품 약관에](#) 따라 라이선스 이동 권한이 부여되지 않습니다. 따라서 이러한 제품에 대한 라이선스를 가져오려면 Amazon EC2 전용 호스트, Amazon EC2 전용 인스턴스, Amazon Elastic VMware Service(Amazon EVS) 및의 전용 호스트와 같은 전용 인프라가 필요합니다 AWS Outposts. 또한 BYOL에서 AWS로 전환할 자격을 갖추려면 다른 특정 요구 사항도 준수해야 합니다. 이러한 요구 사항은 Microsoft가 2019년 10월 1일부터 정식 제공업체 클라우드에 배포할 때 라이선스 이동이 적용되지 않는 제품에 대한 라이선스 조건을 변경한 결과입니다. 자세한 내용은 Microsoft 설명서에서 [Updated Microsoft licensing terms for dedicated hosted cloud services](#)를 참조하세요.

BYOL을 사용할 수 있으려면 License Mobility가 없는 AWS제품의 라이선스가 Microsoft의 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 영구 사용 권한(구독이 아님)으로 구매한 라이선스여야 합니다.
- 라이선스 구매 날짜가 2019년 10월 1일 이전이어야 하며, 그렇지 않으면 2019년 10월 1일 이전에 시작된 Microsoft 기업계약 기간 내에 라이선스를 구매해야 합니다.
- 배포된 버전은 2019년 10월 1일 이전에 공개적으로 정식 출시된 것이어야 합니다.
- 제품은 전용 인프라에 배포해야 합니다.

라이선스 이동이 적용되지 않는 제품의 구독 라이선스를 2019년 10월 1일 이후에 구매 또는 갱신한 경우 BYOL 자격을 잃게 됩니다.

Note

라이선스 이동성이 적용되지 않는 제품은 라이선스가 위의 요구 사항을 충족하는 한 AWS에서의 BYOL을 위한 활성 SA가 필요하지 않습니다.

Note

Windows Server BYOL은 물리적 코어에서 라이선스를 부여해야 하므로 Windows Server BYOL에는 전용 호스트 테넌시(예: Amazon EC2 전용 호스트, Amazon Elastic VMware Service(Amazon EVS) 및의 전용 호스트 AWS Outposts)가 필요합니다.

Microsoft 365 및 Office 365 BYOL

Microsoft 365 및 Office 365는 구독 라이선스이며 License Mobility 혜택을 받을 수 없습니다. 따라서 이러한 제품은 Microsoft의 2019년 10월 1일 라이선스 변경의 영향을 받았으며 BYOL을 사용할 수 없습

니다 AWS. 이에 대한 예외는 Amazon WorkSpaces 제품에서입니다. 여기서 Microsoft는 2023년 8월 1일부터 다음과 같은 적격 플랜을 보유한 기업 또는 비즈니스를 위한 Microsoft 365 앱의 BYOL을 허용합니다.

- Microsoft 365 E3/E5
- Microsoft 365 A3/A5
- Microsoft 365 G3/G5
- Microsoft 365 Business Premium

다음은 Amazon WorkSpaces의 BYOL에 대한이 업데이트에도 포함되어 있습니다.

- 플래너 및 프로젝트 계획 3 또는 5에 따라 라이선스가 부여된 Microsoft 프로젝트
- Microsoft Visio, Visio Online Plan 2에 따라 라이선스가 부여됨
- Microsoft Teams EEA, Enterprise, Essentials 또는 Premium에 따라 라이선스가 부여된 Microsoft Teams
- Microsoft Power Automate, Microsoft Power Automate Premium에 따라 라이선스가 부여됨
- Microsoft 365 Copilot에 따라 라이선스가 부여된 Microsoft 365 앱

이에 대한 확인은 [Amazon WorkSpaces 배포에 대한 Microsoft 제품 약관을 참조하세요](#).

Windows 데스크톱 운영 체제(Windows 11) BYOL

Microsoft의 2019년 10월 1일 라이선스 변경으로 인해와 같은 나열된 공급자 클라우드의 Windows 데스크톱 OS BYOL에는 다음이 AWS필요합니다.

- 가상 데스크톱 인스턴스에 액세스할 수 있는 각 사용자에게 대한 VDA E3/E5 사용자 구독 라이선스
- BYOL WorkSpaces, Amazon EC2 전용 인스턴스, Amazon EC2 전용 호스트, Amazon Elastic VMware Service(Amazon EVS) 또는 같은 전용 인프라 AWS Outposts

Amazon WorkSpaces에서 Microsoft 365 BYOL을 사용하는 경우 Microsoft 제품 약관에 따라 VDA E3/E5 사용자 구독 라이선스(또는 VDA 추가 기능)가 계속 필요합니다.

서비스 공급자 라이선스 계약(SPLA) BYOL

2025년 10월 1일부터 Microsoft는 [나열된 공급자 클라우드](#)에서 SPLA 프로그램에 따라 구매한 라이선스의 BYOL을 더 이상 허용하지 않습니다. 따라서에서 사용할 수 있는 라이선스 포함 상품으로 이동하는 것이 좋습니다 AWS.

Amazon EC2 전용 호스트의 Windows Server BYOL

Windows Server BYOL은 Amazon EC2 전용 호스트, Amazon EVS,의 전용 호스트, 베어 메탈 AWS Outposts의 전용 호스트 테넌시(Nutanix on EC2(NC2) 및 Red Hat OpenShift(ROSA) 포함)에서 적격 라이선스가 있는 버전 2019 이하에서 사용할 수 있습니다. BYOL 적격 Windows Server 라이선스를 Amazon EC2 전용 호스트로 가져오는 경우 호스트의 모든 물리적 코어(vCPUs 아님)에 라이선스를 부여해야 합니다. 예를 들어 R5 Amazon EC2 전용 호스트에는 48개의 물리적 코어가 있습니다. Windows Server Datacenter 에디션의 코어 48개를 R5로 가져오면 기술적으로 가능한 한 많은 Amazon EC2 인스턴스를 호스트에 배포할 수 있습니다. Windows Server Standard 에디션의 코어 48개를 사용하면 호스트에서 모든 크기의 Amazon EC2 인스턴스를 최대 2개까지 사용할 수 있습니다. Windows Server Standard Edition 라이선스를 스택하여 동일한 호스트에 추가 Amazon EC2 인스턴스를 허용할 수 있습니다.이 경우 두 번째로 라이선스가 부여된 호스트의 모든 물리적 코어는 두 개의 추가 Amazon EC2 인스턴스(등)를 허용합니다.

Amazon EVS에서는 클러스터에 호스트가 여러 개 있으므로 스탠다드 에디션을 사용하지 않는 것이 좋습니다. 대신 데이터 센터 에디션을 사용하는 것이 좋습니다. 예를 들어 Amazon EVS의 최소 호스트 수는 각각 64개의 물리적 코어가 있고 총 256개의 코어가 있는 4개의 i4i.metal 호스트입니다. 이 구성에는 BYOL 적격 Windows Server Datacenter 라이선스 코어 256개가 필요하며 버전 2019 이하를 실행하는 가상 머신에 대해 무제한 가상화가 가능합니다. 라이선스는 복잡할 수 있으므로 [Amazon Web Services](#) 및 [Microsoft FAQ 사이트](#)를 참조하여 라이선스가 BYOL to AWS 옵션에 적합한지 확인하세요. FAQ에서 필요한 정보를 찾지 못하거나 Microsoft 워크로드를 어디로 마이그레이션해야 할지 잘 모르는 경우에 AWS문의하세요Microsoft@Amazon.com. AWS에는 필요한 모든 정보를 얻을 수 있도록 Microsoft 워크로드 및 라이선스 전문가가 있습니다.

동원

AWS License Manager

Microsoft 라이선스 고려 사항을 위한 동원 단계의 일환으로 [AWS License Manager](#)에서 AWS의 워크로드에 할당하려는 라이선스를 입력하는 것이 좋습니다. License Manager는 온프레미스 또는 다른 클라우드에서 워크로드 AWS 뿐만 아니라 Microsoft, Oracle, IBM 및 SAP와 같은 공급업체의 소프트웨어 라이선스를 더 쉽게 관리할 수 있는 무료 도구입니다.

License Manager에 대한 자세한 내용은 License Manager 설명서의 [Working with AWS License Manager](#)를 참조하세요.

라이선스 최적화

[CPU 최적화](#)는 Amazon EC2 인스턴스 유형과 연결된 모든 메모리를 유지하면서 동시 멀티스레딩(SMT) 또는 하이퍼스레딩을 끄거나 특정 수의 vCPUs로 줄일 수 있는 Amazon EC2 기능입니다. 이렇게 하면 가져와야 하는 Microsoft SQL Server Core 라이선스 수를 줄이거나(Microsoft에서 설정한 최소 4코어 라이선스에 따라 다름) Windows Server 및 SQL Server에 대한 라이선스 포함 비용을 줄일 수 있습니다. 자세한 내용은 [SQL Server 워크로드에 대한 CPU 모범 사례 최적화 블로그 게시물을 참조하세요](#).

[Amazon EC2의 SQL Server 고가용성](#)은 액티브-패시브 장애 조치 클러스터에 대한 라이선스 포함 SQL Server 비용을 낮추는 또 다른 옵션입니다. 이 기능을 사용하면 보조 패시브 인스턴스의 크기가 vCPU와 동일하거나 더 작은 활성 SQL Server Amazon EC2 인스턴스에만 포함된 SQL Server 라이선스 비용을 지불합니다. vCPUs 자세한 내용은 [Amazon EC2에서 실행되는 Microsoft SQL Server 고가용성 비용 절감](#) 블로그 게시물을 참조하세요.

라이선싱 고려 사항

인스턴스 크기를 적절하게 조정하고 비즈니스 사례 내에서 여러 요금 및 마이그레이션 옵션을 제공하는 데 도움이 되는 완전 자금 [최적화 및 라이선스 평가\(OLA\)](#)를 완료하는 것이 좋습니다. 또한 특정 라이선스를 검토하고 사용자 지정 권장 사항을 제공할 수 있습니다.

마이그레이션 전에 현재 워크로드에 할당된 라이선스를 중심으로 마이그레이션을 계획해 보세요. 예를 들어 여러 온프레미스 호스트를 로 가져오는 경우 여러 호스트에 속하는 워크로드를 그룹화하는 대신 호스트별로 마이그레이션하는 것이 AWS 좋습니다. 온프레미스 호스트를 사용 중지하면 해당 호스트와 관련된 라이선스를 AWS에서 사용할 수 있게 되기 때문입니다. 또는 마이그레이션 중에 Windows Server 또는 SQL Server용 라이선스가 포함된 인스턴스를 사용하고, 마이그레이션이 완료된 후 BYOL 옵션으로 전환할 수 있습니다. 하지만 이 옵션을 사용하려면 처음부터 자체 미디어와 AMI를 사용해야 합니다(라이선스 포함 옵션인 경우에도 동일). AWS License Manager 에서만 사용할 수 있는 [라이선스 변환 기능](#)을 사용하면 Amazon EC2 인스턴스가 원래 자체 미디어 및 AMIs.

마이그레이션

Microsoft 워크로드를 배포한 후 10일 이내에 가져오려는 [라이선스 이동이 포함된 모든 라이선스에 대해 라이선스 이동 확인 양식](#)을 Microsoft에 제출해야 AWS합니다 AWS. 마이그레이션의 여러 단계에 따라 이 양식을 여러 번 제출할 수 있습니다. 이 양식에는 다음 정보가 필요합니다.

- 이름 및 연락처 정보
- Microsoft 계약 번호
- 이용 중인 클라우드 파트너
- 라이선스 이동을 통해 사용할 제품
- 사용할 라이선스 수

라이선스 이동 확인 양식에는 승인된 이동성 파트너에 대한 정보를 제공하는 섹션이 있습니다. 를 이메일 주소로, Amazon Web Services를 파트너 이름으로, 를 파트너 웹 사이트aws.amazon.com로 사용합니다 microsoft@amazon.com .

확인 프로세스에 대한 자세한 내용은 Microsoft 설명서에서 [License Mobility through Software Assurance](#)를 참조하세요. 자세한 지침은 Microsoft 설명서에서 Microsoft의 [Verification Guide for Customers](#)(다운로드 가능한 PDF)를 참조하세요. 라이선스 이동 확인 양식의 사본을 다운로드하려면 Microsoft 설명서의 [리소스 및 문서 라이선싱](#)을 참조하세요.

AWS 파트너

AWS 역량 파트너 참여의 이점

Microsoft 워크로드를 클라우드로 효율적으로 마이그레이션하려면 신중한 계획과 간소화된 구현이 필요합니다. 주요 단계로는, 범위 조정, 클라우드 마이그레이션 비즈니스 사례 생성, 임원 스폰서 조정 확보, 클라우드 재무 관리 KPI 설정, 클라우드 혁신 센터 구축, 마이그레이션 서비스 검증, 대규모 마이그레이션을 위한 자동화 도구 배포, 클라우드로 보안 전략 확장이 포함됩니다.

검증된 [AWS 역량 파트너](#)를 참여시켜 마이그레이션 여정을 통해 조직을 리드하는 것이 좋습니다. AWS 파트너는 마이그레이션 여정의 모든 단계를 통해 앞서 언급한 주요 단계와 비즈니스 목표를 해결하는 데 도움이 되는 전략적 전문가이자 숙련된 빌더입니다. AWS 파트너 커뮤니티에는 클라우드 여정에서 고객을 지원하고 혁신, 민첩성 향상, 비용 절감에 집중할 수 있는 150개 이상의 국가에서 100,000 명이 넘는 파트너가 있습니다.

계획 빌드

AWS 파트너는 준비 상태 평가를 수행하고, 마이그레이션 계획을 수립하고, 마이그레이션 도구를 제공하여 클라우드로의 여정을 가속화할 수 있습니다. 또한 기술 격차를 줄이고, 비용 최적화 전략을 권장하며, AWS로 마이그레이션하는 데 드는 비용을 보조하기 위해 독점 마이그레이션 인센티브를 받을 수 있는 자격을 갖추는 데 도움이 될 수 있습니다.

비용 최적화

오늘날 빠르게 진화하는 기술 환경에서 많은 조직이 디지털 트랜스포메이션 여정과 관련하여 상당한 비용 과제에 직면해 있습니다. 한 가지 공통된 문제는 클라우드가 너무 비싸서 클라우드가 제공하는 중요한 비즈니스 이점을 파악하기 어렵다는 인식입니다. 또한 기술 스택을 현대화하는 데 드는 비용이 재정적 문제를 일으킬 수 있습니다.

[AWS Microsoft 워크로드 컴피턴시 파트너](#)와 협력하면 AWS 기반 Microsoft 워크로드를 배포하기 위한 가장 적합한 AWS 파트너에 액세스할 수 있습니다. 이러한 파트너는 기술 역량을 검증하고 고객이 Microsoft 워크로드를 마이그레이션, 관리 또는 배포할 수 있도록 지원하는 데 성공했음을 입증했습니다. 이러한 파트너가 지원하는 워크로드에는 Windows Server, Microsoft SQL Server, Windows File Server, SharePoint 및 .NET 애플리케이션이 포함됩니다.

AWS 파트너는 AWS 모범 사례를 사용하여 안전하고 가용성이 높으며 안정적이고 성능이 뛰어나며 비용 최적화된 아키텍처를 구축합니다. 또한 파트너는에서 제공하는 자금을 최대한 활용하여 AWS 비용

을 최적화하고 전문 지식을 통해 가치 실현 시간을 단축할 수 있습니다. 마지막으로 AWS Partners는 [AWS Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램을](#) 활용하여 마이그레이션 비용을 상쇄할 수 있습니다 AWS.

시간 절약

Note

2024년 4월 30일부터의 VMware Cloud AWS 는 AWS 또는 채널 파트너가 더 이상 재판매하지 않습니다. 해당 서비스는 앞으로도 Broadcom을 통해 계속 제공됩니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하는 것이 좋습니다.

많은 기업이 온프레미스 인프라에 많은 투자를 하고 있습니다. 조직에서 온프레미스 인프라를 관리하기 위해 VMware 소프트웨어에 대규모 투자를 했으며 동일한 온프레미스 도구를 사용하여 AWS에서 인프라를 관리하려고 할 수 있습니다. 클라우드로 마이그레이션하기는 어렵지만 마이그레이션된 워크로드에 종속되는 특수 워크로드와 인프라가 있을 수도 있습니다. 또한 일부 인프라는 기존 온프레미스 데이터 센터에 있고 다른 부분은 클라우드에 배포되어 있는 하이브리드 인프라 패턴이 있을 수 있습니다.

시간이 매우 중요한 경우 숙련된 인재, 정교한 프로세스 및 기술 역량으로 인해 광범위한 대규모 마이그레이션을 제공하는 검증된 성과를 갖춘 마이그레이션 [AWS 컴피턴시 파트너](#)를 참여시키는 것이 좋습니다. 지원되는 워크로드 범주에는 Windows, SAP, Oracle, VMware on AWS, 데이터베이스, 분석, 스토리지, 사물 인터넷(IoT), 기계 학습 및 서비스형 소프트웨어가 포함됩니다.

AWS 파트너는 로 이동한다고 all-or-nothing 이동하지 않고 현재 투자를 제거하는 것은 AWS 아님을 이해합니다. 이들은 인프라를 최적화하고 간소화하여 온프레미스에서 가장 잘 보관되는 부분과 클라우드에 가장 적합한 부분을 최적화하는 데 능숙합니다. AWS에는 Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC) AWS Direct Connect및를 포함한 광범위한 하이브리드 클라우드 솔루션이 있습니다 AWS Storage Gateway.

AWS 파트너는 수천 명의 엔터프라이즈 고객을 클라우드로 마이그레이션한 경험을 기반으로 AWS 포괄적이고 검증된 클라우드 마이그레이션 프로그램인 [AWS Migration Acceleration Program\(MAP\)](#)에 적합한 고객에게 자격을 부여할 수 있습니다. MAP는 포괄적인 도구, 서비스, 지침, 교육 및 추가 인센티브를 통해 특수 워크로드를 지원합니다. 메인프레임, Windows, 스토리지, VMware Cloud on, AWS SAP, 데이터베이스 및 Amazon Connect Customer에 대해 전문화된 워크로드 지원을 사용할 수 있습니다.

보안 강화

데이터의 개인 정보 보호 및 보안에 대해 우려할 수 있습니다. 또한 데이터 처리 사례가 Clarifying Lawful Overseas Use of Data(CLOUD) 법률 및 일반 데이터 보호 규정(GDPR)을 준수하는지 확인해야 할 수도 있습니다. 특정 워크로드 및 사용 사례에 대한 보안 중심 솔루션을 제공하기 위해 보안 전문가 팀을 제공할 수 있는 보안 [AWS 역량 파트너를](#) 참여시키는 것이 좋습니다. AWS 파트너 솔루션은 자동화와 민첩성을 지원하고 워크로드에 맞게 확장할 수 있습니다.

게시 시는 PCI-DSS, HIPAA/HITECH, FedRAMP, GDPR, FIPS 140-2 및 NIST 800-171과 같은 광범위한 보안 표준 및 규정 준수 인증을 AWS 지원합니다. 전 세계 대부분의 규제 기관에 대한 규정 준수 요구 사항을 충족할 수 있도록 지원합니다.

의료, 은행, 법률, 제약 등 보안에 가장 민감한 일부 분야의 민간 및 공공 부문 조직은 보안 태세를 개선하기 AWS 위해를 신뢰했습니다. 중소기업이든 대기업이든 공공 부문 조직이든 비즈니스를 발전시키는 데 도움이 되는 적절한 기술과 경험을 갖춘 AWS 파트너가 있습니다. AWS 파트너 전문가는 비즈니스 요구 사항에 맞는 적절한 클라우드 파트너를 찾고 연결하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS 파트너 전문가](#)에게 문의하세요. 를 사용하여 전 세계 고객이 클라우드 채택을 가속화하고 혁신을 가속화하는 방법을 알아보려면 [AWS 파트너와의 고객 성공을](#) AWS Partner Network참조하세요.

다음 단계

아래와 같은 다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.

1. 특정 마이그레이션 및 현대화 시나리오에 대해 자세히 알아봅니다. 자세한 내용은 [Migrating Microsoft SQL Server databases to the AWS 클라우드](#), [Modernizing your application by migrating from an RDBMS to Amazon DynamoDB](#), [Choosing an approach for modernizing .NET applications](#)를 참조하세요.
2. 대규모 마이그레이션이 조직에 미치는 영향에 대해 자세히 알아봅니다. 대규모 마이그레이션은 기술 혁신일 뿐만 아니라 조직의 역할, 프로세스 및 우선순위의 변경도 수반합니다. 자세한 내용은 [Strategy and best practices for AWS large migrations](#)를 참조하세요.
3. [AWS for Microsoft Workloads Self-Study Guide](#)를 검토하세요.
4. [Migrating Microsoft Workloads to AWS Hands-on Workshop](#)을 완료합니다.

리소스

Microsoft에서 AWS 마이그레이션 지침

- [Microsoft 워크로드를 다음으로 마이그레이션 AWS: 자체 학습 안내서](#)
- [Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션 AWS: 실습 랩](#)
- [Microsoft SQL Server 데이터베이스를 로 마이그레이션 AWS 클라우드](#)
- [RDBMS에서 Amazon DynamoDB로 마이그레이션하여 애플리케이션 현대화](#)
- [.NET 애플리케이션 현대화를 위한 접근 방식 선택](#)
- [AWS 대규모 마이그레이션을 위한 전략 및 모범 사례](#)

일반 지침

- [의 Windows AWS](#)
- [AWS 대규모 마이그레이션을 위한 전략 및 모범 사례](#)
- [AWS 설명서](#)

비디오

- [AWS re:Invent 2020: Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션 AWS](#)
- [AWS Transform MGNAWS 가상 워크숍으로 Windows 워크로드 리호스팅](#)

AWS 블로그 게시물

- [를 사용하여 온프레미스 워크로드를 마이그레이션하는 방법 AWS Transform MGN](#)
- [Windows 워크로드를 마이그레이션해야 하는 이유 AWS \(및 지원 방법\)](#)

기여자

작성

- Dror Helper, AWS 선임 솔루션 아키텍트
- Christine Megitt, AWS 선임 전문가
- Daniel Maldonado, AWS 선임 솔루션 아키텍트
- Mani Pachnanda, AWS 선임 솔루션 아키텍트
- Siddharth Mehta, AWS Principal Solutions Architect
- Reut Almog Talmim, AWS 솔루션 아키텍트
- Rob Higareda, AWS 책임 솔루션 아키텍트
- 살레하 하يدر, AWS 선임 배달 컨설턴트
- Siavash Irani, AWS Principal Solutions Architect
- Yogi Barot, AWS 기술 리더

검토

- Jake Ignatius, AWS 솔루션 관리자

기술 작성

- GxP AbouHarb, AWS 선임 기술 작성자

문서 기록

아래 표에 이 가이드의 주요 변경 사항이 설명되어 있습니다. 향후 업데이트에 대한 알림을 받으려면 [RSS 피드](#)를 구독하십시오.

변경 사항	설명	날짜
업데이트	의 Microsoft 라이선스 AWS 섹션을 업데이트했습니다.	2026년 4월 21일
업데이트	사용에 대한 정보를 추가 AWS Transform 하고 SQL Server 데이터베이스 마이그레이션에 대한 정보를 업데이트했습니다. 더 이상 사용할 수 없는 AWS 서비스 가 제거되었습니다.	2026년 3월 13일
업데이트	AWS기반 Microsoft 라이선스 섹션에 새 라인선스 포함 옵션을 추가했습니다.	2025년 2월 27일
업데이트	Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 섹션에 Amazon EBS 다중 연결에 대한 정보를 추가했습니다.	2024년 4월 1일
업데이트	Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈에 대한 링크가 추가되었습니다. Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 섹션의 자습서: Amazon EC2에 Windows HPC 클러스터 설치 사용에 대한 지침을 구체화했습니다.	2023년 12월 14일

업데이트	Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 페이지를 업데이트했습니다.	2023년 12월 8일
업데이트	AWS기반 Microsoft 라이선스 페이지의 Amazon EC2 전용 호스트 섹션에서 전용 호스트에 대해 지원되는 인스턴스 유형 목록을 업데이트했습니다.	2023년 11월 16일
업데이트	AWS기반 Microsoft 라이선스 페이지의 Amazon EC2 전용 호스트 섹션에 지원되는 인스턴스 패밀리의 전체 목록을 추가했습니다.	2023년 7월 31일
업데이트	SQL Server 마이그레이션 페이지의 리플랫폼 섹션에 BYOM 지침을 추가했습니다.	2023년 6월 23일
최초 게시	—	2023년 6월 9일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.