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

AWS 권장 가이드

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

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

Copyright © 2025 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
- 수강 대상 ... 1
- 목표 비즈니스 성과 ... 2

Microsoft 워크로드 AWS 에 대해를 선택하는 이유는 무엇입니까? ... 3
기본 모범 사례 ... 5
클라우드 경로 ... 6
- 마이그레이션 전략 ... 6
- 기본 변환 ... 6
- 마이그레이션 전략 선택 ... 7
  - 리호스팅 시기 ... 7
  - 리플랫포밍/리아키텍트 시기 ... 8
  - 리팩터링 시기 ... 8

Windows 마이그레이션 프로세스 ... 9
- 평가 ... 9
- 동원 ... 10
- 마이그레이션 및 현대화 ... 10

Windows 환경 검색 ... 12
- 평가 ... 12
  - 엔터프라이즈 아키텍처 ... 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
Windows Server 마이그레이션 24
평가 24
동원 24
마이그레이션 25
파일 서버 마이그레이션 26
평가 26
동원 28
마이그레이션 28
SQL Server 마이그레이션 29
평가 29
동원 30
마이그레이션 30
.NET 애플리케이션 마이그레이션 34
평가 34
동원 35
마이그레이션 36
리플랫포밍 37
추가 리소스 40
Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 40
평가 41
동원 43
마이그레이션 44
Microsoft 워크로드 모니터링 44
평가 45
동원 45
마이그레이션 46
마이그레이션 도구, 프로그램 및 교육 47
도구 47
평가 도구 47
마이그레이션 도구 50
마이그레이션 파트너 도구 52
관리 도구 52
프로그램 54
AWS 마이그레이션 가속화 프로그램 54
AWS Windows Migration Accelerator 54

AWS Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램 54
AWS 카운트다운 55
학습 55
자기 주도형, 대화형 및 강의실 교육 55
AWS 파트너 교육 55
의 Microsoft 라이선스 AWS 57
평가 57
라이선스 포함 옵션 58
BYOL 옵션 60
Amazon EC2 전용 호스트 63
의 VMware Cloud AWS 65
동원 65
AWS License Manager 65
라이선싱 고려 사항 66
마이그레이션 66
AWS 파트너 67
AWS 역량 파트너 참여의 이점 67
계획 수립 67
비용 최적화 67
시간 절약 68
보안 강화 69
다음 단계 70
리소스 71
Microsoft에서 AWS 마이그레이션 지침으로 71
일반 지침 71
비디오 71
AWS 블로그 게시물 71
문서 기록 72
용어집 74
..... 74
A 75
B 77
C 79
D 82
E 86
F 88

G 89
H 90
정보 92
L 94
M 95
O 99
P 101
Q 104
R 104
S 107
T 110
U 112
V 112
W 113
Z 114
..... cxv

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

Jerroll Harewood, Christine Megit, Dror Helper, Daniel Maldonado, Phil Ekins, Mani Pachnanda, Siddharth Mehta, Rich Benoit, Rob Higareda, Saleha Haider, Siavash Irani, Yogi Barot, Amazon Web Services

2025년 2월(문서 기록)

조직은 다른 클라우드 공급자보다 10년 이상 AWS 에서 Microsoft 워크로드를 마이그레이션하고 실행해 왔습니다. 이 가이드는 AWS 지난 몇 년 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 적용됩니다.

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

이 가이드에서는 마이그레이션 여정을 간소화하는 데 도움이 되는 다양한 AWS 도구 AWS Migration Hub AWS Application Migration Service에 대해 알아봅니다. AWS 모범 사례에 맞게이 가이드는 평가, 동원, 마이그레이션 및 현대화라는 3단계 AWS 마이그레이션 프로세스를 따릅니다. 이 프로세스는 Windows 마이그레이션을 구조화하고 간소화하는 데 도움이 되는 시간이 검증된 마이그레이션 프레임워크를 기반으로 합니다. 평가 단계에서는 클라우드에서 운영할 준비가 되었는지 평가합니다. 동원 단계에서는 마이그레이션 계획을 작성하고 평가 단계에서 식별된 준비 격차를 해소합니다. 그런 다음 자동화 도구와 템플릿의 조합을 사용하여 워크로드를 체계적으로 마이그레이션하고 비즈니스 요구 사항을 충족하여 마이그레이션 및 현대화 단계에서 워크로드를 마이그레이션하기 시작합니다.

수강 대상

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

- Microsoft 워크로드를 데이터 센터에서 로 마이그레이션 AWS 클라우드

- 에서 Windows 환경 관리 AWS 클라우드

목표 비즈니스 성과

이 가이드는 사용자와 조직이 다음 목표를 달성하는 데 도움이 될 수 있습니다.

1. Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 전략, 프로그램 및 서비스에 대해 알아봅니다 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 하면서에서 Microsoft 워크로드를 실행합니다.
4. 에서 Microsoft 워크로드를 실행하기 위한 라이선스 모범 사례를 숙지합니다 AWS.

Microsoft 워크로드 AWS 에 대해를 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 조직이 혁신을 더 빠르게 실현할 수 있도록 신속하게 적응하고 실험할 수 있습니다. AWS 는 Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS), Amazon Elastic Kubernetes Service(Amazon EKS) 및를 비롯한 가장 광범위한 컨테이너 기술 세트를 갖추고 있습니다 AWS Fargate. 또한 AWS 는 가장 성숙한 서버리스 제품(AWS Lambda), 심층 통합된 .NET 지원, 개발 주기를 자동화하는 DevOps 유틸리티, 여러 오픈 소스 통합, 최신 아키텍처를 지원하는 Amazon Aurora와 같은 목적별 데이터베이스를 갖추고 있습니다.
- 비용 절감 - 오픈 소스 데이터베이스 솔루션으로 이동하여 비용이 많이 드는 Windows 또는 SQL Server 라이선스 비용을 피할 수 있습니다. 예를 들어 Aurora는 1/10의 비용으로 상용 데이터베이스와 동일한 기능을 제공합니다. DevOps로 전환하고 컨테이너와 서버리스 솔루션을 사용하는 경우 총 소유 비용(TCO)을 줄이고 컴퓨팅 소비를 극대화할 수 있습니다.
- 보안 개선 - AWS 는 230개의 보안, 규정 준수, 거버넌스 서비스 및 주요 기능을 제공하며, 이는 다음으로 큰 클라우드 공급자보다 5배 더 많은 서비스를 제공합니다. 라고AWS Directory Service도 하는 AWS Managed Microsoft AD를 사용하여 클라우드 보안을 개선하고 마이그레이션 중에 기존 Active Directory에서 데이터를 동기화하거나 복제할 필요가 없습니다. 또한 AWS ID 서비스를 사용하여 대규모로 ID 및 권한을 관리하는 동시에 직원, 파트너 및 고객 정보를 관리하는 위치와 방법에 대한 유연한 옵션을 제공할 수 있습니다.
- 신뢰할 수 있는 전문가를 통한 기술 개발 - AWS 는 고유한 도구 및 서비스를 통해 수백만 명의 조직이 마이그레이션 목표를 더 빠르게 달성할 수 있도록 지원하는 최고의 경험을 보유하고 있습니다. AWS Windows용 Migration Acceleration Program(MAP)은 AWS 파트너 및 AWS 전문 서비스의 지원을 받아 클라우드로 마이그레이션하는 복잡성과 비용을 줄이기 위한 모범 사례, 도구 및 인센티브를 제공합니다. Fortune 100대 기업의 90%와 Fortune 500대 기업의 대다수가 파트너 솔루션 및 서비스를 사용합니다 AWS .
- 처리 능력의 가격과 성능 향상 - AWS 는 Intel x86 Graviton2-based 기반 인스턴스와 최대 40% 더 나은 성능을 제공하는 처리 혁신의 리더입니다. 또한 Aurora는 표준 MySQL 처리량의 5배와 표준 PostgreSQL 처리량의 3배를 제공합니다. 이 성능은 1/10의 비용으로 상용 데이터베이스와 비슷합니다.

- 유연한 라이선스 옵션 활용 -는 클라우드에서 신규 및 기존 Microsoft 소프트웨어 라이선스를 사용할 수 있는 가장 많은 옵션을 AWS 제공합니다 AWS. 라이선스가 포함된 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 또는 Amazon Relational Database Service(Amazon RDS) 인스턴스를 구매하는 경우에서 완전히 호환되는 새로운 SQL Server 라이선스를 얻을 수 있습니다 AWS. Microsoft License Mobility through Software Assurance를 사용하여 기본 테넌시 AWS 가 있는 Amazon EC2 전용 호스트, Amazon EC2 전용 인스턴스 또는 EC2 인스턴스를 통해 기존 라이선스를 로 가져올 수 있습니다. AWS License Manager 를 사용하면 소프트웨어 라이선스 사용을 더 쉽게 추적하고 규정 미준수 위험을 줄일 수 있습니다.

자세한 내용은 AWS 설명서의 의 Windows AWS를 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 내용은이 가이드의 의 Microsoft 라이선스 AWS 섹션을 참조하세요.
- 클라우드 아키텍처 간소화 - AWS Well-Architected Framework를 사용하면 클라우드에서 워크로드를 안정적으로 실행할 수 있습니다. 프레임워크를 따르고, 심각한 문제를 방지하고, 조직의 요구 사항에 맞게 확장하는 데 도움이 되는 지침과 전략을 받습니다. 이 지침에서는 결제, 액세스 제어 및 보안 제어도 다룹니다.
- easy-to-manage 통합 클라우드 네트워크 구축 - AWS Transit Gateway를 사용하면 네트워크를 보다 쉽게 관리하고 Classless Inter-Domain Routing(CIDR) 범위 계획과 같은 중복 네트워크가 온프레미스 또는 기타 클라우드 환경에서 생성되는 것을 방지할 수 있습니다. 이렇게 하면 필요에 따라 트래픽을 각 네트워크로 라우팅할 수 있습니다. 계정이 서로 및 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 우선 순위 지정 - 최소 권한 적용의 보안 모범 사례를 준수하면서 단일 계정에서 다중 계정 환경으로 전환하는 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, Virtual Private Network(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 섹션에서는 이러한 고려 사항을 자세히 다룹니다.

클라우드 경로

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

마이그레이션 전략

마이그레이션 전략은 워크로드를 로 마이그레이션하는 데 사용되는 접근 방식입니다 AWS 클라우드. 애플리케이션을 클라우드로 이동하기 위한 7가지 마이그레이션 전략이 있습니다. 이러한 전략은 7R이라고 하며 2019년에 식별된 7R을 기반으로 합니다.

- 리호스팅(리프트 앤드 시프트) - 클라우드 기능을 활용하기 위해 변경하지 않고 애플리케이션을 클라우드로 이동합니다.
- 재배치(하이퍼바이저 수준의 리프트 앤 시프트) - 새 하드웨어를 구매하거나, 애플리케이션을 다시 작성하거나, 기존 운영을 수정하지 않고도 인프라를 클라우드로 이동합니다.
- 리플랫포밍(리프트 앤드 리셰이프) - 애플리케이션을 클라우드로 이동하고 어느 정도의 최적화를 도입하여 클라우드 기능을 활용합니다.
- 재구매(드롭 앤 숍) - 일반적으로 기존 라이선스에서 서비스형 소프트웨어(SaaS) 모델로 전환하여 다른 제품으로 전환합니다.
- 리팩터링/리 아키텍트 - 클라우드 네이티브 기능을 최대한 활용하여 애플리케이션을 이동하고 아키텍처를 수정하여 민첩성, 성능 및 확장성을 개선합니다.
- 유지(보관) - 소스 환경에 애플리케이션을 유지합니다. 여기에는 메이저 리팩터링이 필요하고 나중에 작동하는 애플리케이션을 연기하려는 애플리케이션과 마이그레이션에 대한 비즈니스 근거가 없으므로 유지하려는 레거시 애플리케이션이 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 "리프트 앤 시프트" 또는 리호스팅이라고도 합니다. 리호스팅이란 기존 애플리케이션 및 데이터베이스를 클라우드 서버 인스턴스로 마이그레이션하는 것을 의미합니다. 코드 변경이 필요하지 않으며 인스턴스 구성, 소프트웨어 이미지 및 기타 리소스를 관리할 책임은 사용자에게 있습니다.

- 리플랫포밍 - 클라우드 환경으로 마이그레이션한 후 다음 변환은 애플리케이션과 데이터베이스를 보다 자동화된 관리형 환경으로 리플랫포밍하는 것입니다. 애플리케이션 관점에서 이는 가상 머신(VMs)에서 컨테이너로 이동하는 것을 의미합니다. 애플리케이션 컨테이너화는 애플리케이션을 더 빠르게 개발, 유지 관리 및 배포하고 이식성을 개선하는 데 도움이 될 수 있습니다. AWS 에는 레거시 애플리케이션 컨테이너화 프로세스를 자동화AWS App2Container하는 데 도움이 되는와 같은 도구가 있습니다. 데이터베이스 측에서 셀프 서비스 모델에서 Amazon RDS for SQL Server와 같은 관리형 데이터베이스 서비스로 이동하면 프로비저닝, 패치 적용 및 백업이 필요하지 않습니다. 이렇게 하면 궁극적으로 조직에 더 많은 가치를 추가할 수 있는 활동에 대한 리소스가 확보됩니다.
- 리팩터링/리 아키텍트 - 세 번째 변환 영역은 상용 소프트웨어 라이선스에서 오픈 소스 옵션으로 전환하는 것입니다. 많은 기존 상용 소프트웨어 공급업체는 고객을 잠그고 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.

애플리케이션과 현대화할 전반적인 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 드라이버가 중요한지 평가한 다음 다음 지침을 사용하여 드라이버를 기반으로 마이그레이션 전략을 선택하는 것이 좋습니다. 또한 여정의 각 단계에서 우선순위에 따라 클라우드 현대화 여정에서 세 가지 접근 방식이 모두 가능한 도로입니다.

리호스팅 시기

리호스팅(또는 리프트 앤 시프트)은 일반적으로 애플리케이션에서 코드 또는 아키텍처를 변경할 필요가 없으므로 더 빠르고 쉽습니다. 또한 리호스팅은 비즈니스에 대한 위험과 중단을 최소화합니다. 애플리케이션이 변경되지 않았으므로 운영 팀은 평소와 같이 비즈니스를 계속 운영할 수 있습니다. 이는 특히 관련된 워크로드 수가 많아 약간의 변화라도 중요한 대규모 마이그레이션의 경우 더욱 그렇습니다. 그러나 리호스팅이 클라우드 이점을 최대한 활용하지는 않는다는 점을 고려하는 것이 중요합니다. 예를 들어 기존 플랫폼 문제가 있는 애플리케이션을 마이그레이션하는 경우 마이그레이션 후에도 해당 문제가 유지됩니다. 마지막으로 리호스팅을 위한 총 소유 비용(TCO) 및 투자 수익률(ROI)이 다른 마이그레이션 접근 방식에 비해 낮다는 점을 고려할 필요가 있습니다.

리플랫포밍/리아키텍트 시기

리플랫포밍은 일반적으로 리호스팅보다 비용 효율적입니다. 리플랫포밍을 사용하여 자동화를 개선하고 애플리케이션이 자동 크기 조정, 모니터링 및 백업 수행과 같은 클라우드 기능을 더 잘 사용할 수 있도록 할 수 있습니다. 리플랫포밍은 클라우드 운영 팀의 운영 오버헤드를 줄이고 기존 플랫폼 문제로 인한 위험을 최소화합니다. 그러나 리플랫포밍은 리호스팅 마이그레이션보다 오래 걸립니다. 또한 리플랫포밍을 수행하려면 애플리케이션에서 코드 변경을 수행하는 자동화를 구성하고 새 플랫폼을 운영할 수 있는 추가 기술이 필요합니다.

리팩터링 시기

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 재구축이 포함되므로 구현하는 데도 시간이 더 오래 걸립니다.

Windows 마이그레이션 프로세스

기존 Windows 환경을 로 마이그레이션하려면 신중한 계획 및 구현이 AWS 필요합니다. 이 프로세스에는 현재 리소스 사용량을 식별하고, 마이그레이션의 비용 절감 가능성을 평가하고 AWS, 보안 요구 사항을 결정하고, 조직의 모든 요구 사항을 충족하는 잘 정의된 클라우드 아키텍처를 구축하는 작업이 포함됩니다. AWS 를 사용하여 현재 Windows 서버 인프라를 빠르고 쉽게 마이그레이션할 수 있으므로 운영 비용을 절감하는 동시에 시스템 효율성을 극대화할 수 있습니다. AWS 또한는 전체 프로세스에 대한 제어를 유지하고 클라우드의 Windows 환경이 최대 성능을 발휘하도록 최적으로 구성되도록 지원하는 다양한 강력한 도구 및 서비스를 제공합니다.

이 섹션에서는 조직이 여러 애플리케이션을 로 성공적으로 마이그레이션하는 데 도움이 되도록 개발한 AWS 3단계 마이그레이션 프로세스인 AWS 클라우드평가, 동원, 마이그레이션 및 현대화에 대한 개요를 제공합니다.

평가

평가 단계는 클라우드로 이동할 수 있는 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 평가를 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.
- 마이그레이션 평가자를 사용하면 마이그레이션을 위한 데이터 기반 비즈니스 사례를 구축하는 데 도움이 됩니다 AWS.
- Cloud Economics Center로 신뢰성 향상, 비용 최적화, 확장성과 같은 목표를 정의하여 마이그레이션에 대한 비즈니스 사례를 구축할 수 있습니다.
- AWS Migration Hub를 사용하여 마이그레이션 평가, 계획 및 추적을 위한 서버 및 애플리케이션 인벤토리 데이터를 수집합니다.
- Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈을 사용하여 Microsoft 워크로드를 검색하고 로 마이그레이션합니다 AWS.

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 쉽게 하기 위해는 파일럿 워크로드 세트를 클라우드로 빠르고 안전하며 비용 효율적으로 마이그레이션하는 데 도움이 되는 다양한 도구와 서비스를 AWS 제공합니다. 애플리케이션 포트폴리오에서 데이터를 수집하고 리호스팅, 재배치, 리플랫폼, 환매, 리팩터링/리아키텍트, 보존 및 사용 중지라는 7가지 공통 마이그레이션 전략 중 하나 이상을 사용하여 애플리케이션을 합리화하면 의사 결정을 위한 개선된 기반을 제공할 수 있습니다. AWS 는 Windows 기반 애플리케이션 및 워크로드를 클라우드로 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 다음과 같은 서비스 제품군을 제공합니다.

- AWS Application Discovery Service
- AWS Application Migration Service
- 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. Application Migration Service를 사용하면 많은 수의 서버를 물리적, 가상 또는 클라우드 인프라에서 로 쉽게 마이그레이션할 수 있습니다 AWS. 애플리케이션 마이그레이션 서비스를 사용하면 다양한 애플리케이션에 동일한 자동 프로세스를 사용하고 기존 환경에서 클라우드로 신속하게 애플리케이션을 리프트 앤드 시프트할 수 있습니다.

Cloud Migration Factory on AWS 솔루션은 많은 수의 서버와 관련된 대규모 마이그레이션을 위한 수동 프로세스를 조정하고 자동화하도록 설계되었습니다. 이 솔루션은 워크로드를 대규모로 로 마이그레이션하기 위한 오케스트레이션 플랫폼을 제공하여 성능을 개선하고 긴 전환 기간을 방지하는 데 도움이 AWS 됩니다. AWS 전문 서비스, AWS 파트너 및 기타 기업에서는 이미 이 솔루션을 사용하여 고객이 수천 대의 서버를 AWS 클라우드로 마이그레이션하도록 지원했습니다.

마이그레이션이 완료되면를 사용하여 애플리케이션을 리팩터링AWS Migration Hub Refactor Spaces할 때 차별화되지 않은 작업을 줄일 수 있습니다 AWS. Refactor Spaces는 개발자가 오버헤드

나 중단을 최소화하면서 기존 애플리케이션을 최신 아키텍처로 점진적으로 리팩터링할 수 있는 사용하기 쉬운 작업 공간을 제공합니다. Refactor Spaces를 사용하여 애플리케이션에 AWS 서비스 최적화된 모든 범위의를 빠르게 활용할 수 있습니다.

귀사의 팀은 온프레미스에서 Microsoft 워크로드를 구축하고 실행하는 전문가입니다. 클라우드에서 이러한 경험을 개선할 수 있습니다. 로 마이그레이션하면 신뢰할 AWS 수 있는 Windows 세계에 훨씬 더 효율적이고 안정적인 경험을 제공할 수 있습니다. 를 사용하면 기존 Microsoft 워크로드를 더 쉽고 빠르게 마이그레이션할 수 있도록 설계된 다양한 클라우드 서비스에 AWS액세스할 수 있습니다. 더 확장 가능한 용량, 개선된 스토리지 옵션, 향상된 보안을 활용할 수 있습니다.

Windows 환경 검색

Windows Server, Linux AWS Application Migration Service및 기타 x86 기반 운영 체제와 워크로드를 로 이전하는 것과 같은 오늘날의 사용 가능한 기술을 사용하면 AWS 매우 간단합니다. 그러나 이러한 워크로드가 제대로 작동하도록 하고 대규모로 수행하면 다른 문제가 발생합니다. 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 100개가 포함된 마이그레이션)을 '차단력'으로 수행할 수 있지만이 방법을 사용하면 500개 이상의 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 아키텍처

환경에 기술 부채가 많을수록 마이그레이션하기가 더 어렵습니다. 정상적인 엔터프라이즈 아키텍처 프로그램을 보유한 조직은 환경을 최신 버전의 소프트웨어 및 시스템(주로 주요 릴리스의 N 및 N -1 버전이라고 함)으로 제한하기 위해 노력합니다. 이렇게 하면 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 Windows Server 환경에서 최신 버전보다 자동화하기가 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 반려동물과 유사한 것으로 간주됩니다. 각 시스템은 고유하며 표준화된 이미지, 코드형 인프라(IaC) 또는 지속적 통합 및 지속적 전송(CI/CD) 파이프라인을 사용하여 구축된 경우보다 구성 조합이 훨씬 더 많습니다.

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

좋은 데이터

좋은 데이터도 성공적인 마이그레이션의 핵심 요소입니다. 자동화 및 계획을 위해서는 현재 서버 및 메타데이터에 대한 정확한 데이터가 필수적입니다. 좋은 데이터가 부족하면 마이그레이션을 계획할 때 어려움이 커집니다. 좋은 데이터의 예로는 서버의 정확한 인벤토리, 서버의 애플리케이션, 버전이 있는 서버의 소프트웨어, CPUs 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 같은에 대한 소프트웨어 로드 또는 업데이트 등이 있습니다 AWS.

세부 계획

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

- 웨이브 계획을 사용하여 종속성 및 우선 순위에 따라 서버를 웨이브로 구성합니다.
- 주간 계획(전환으로 이어짐)을 사용하여 애플리케이션 팀과 통신하고 전환 중에 해결해야 하는 네트워크, DNS, 방화벽 및 기타 세부 정보를 식별합니다.
- 세부hour-to-hour 계획(실제 전환 기준)을 사용하여 전환 유지 관리 기간을 설명합니다.
- go/no-go 기준을 사용하여 애플리케이션이 전환된 것으로 간주 AWS 되거나 소스 위치로 다시 실패해야 하는 상황을 설명합니다.
- 정리 활동을 완료해야 하는 후속 활동으로 사용합니다. 이러한 활동은 전환 유지 관리 기간 외부 또는 하이퍼케어 완료 후 발생할 수 있습니다. 정리 활동에는 백업 및 다양한 에이전트 확인, 서버에서 Application Migration Service 에이전트 제거 또는 소스 서버 및 관련 리소스 제거가 포함됩니다.

동원

동원 단계에서는 마이그레이션 계획 중에 고려될 수 있도록 조직의 복잡성과 변형을 최대한 많이 발견하는 것이 중요합니다. 전환 유지 관리 기간 동안 이러한 복잡성 및 변형을 처리하지 않고 장애 복구를 방지하는 것이 가장 좋습니다.

대규모 마이그레이션의 과제

마이그레이션 실패는 애플리케이션 또는 애플리케이션이 새 환경으로 전환되어 마이그레이션 유지 관리 기간 내에 성능 또는 기능 요구 사항을 충족할 수 없는 경우에 발생합니다. 이렇게 하면 애플리케이션 또는 애플리케이션이 원래 위치로 다시 실패합니다. 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 종속성입니다. 지연 시간에 민감한 종속성을 식별하지 못하면 성능 문제가 발생하여 응답 시간 또는 트랜잭션 시간이 허용되지 않을 수 있습니다.

예를 들어 일반적으로 애플리케이션은 데이터베이스와 애플리케이션 서버를 동시에 클라우드로 이동합니다. 서로 자주 통신하고 둘 다 동일한 데이터 센터에 있을 때 밀리초 미만의 응답 시간이 필요하기 때문입니다. 데이터베이스만 클라우드로 이동하면 이러한 트랜잭션에 몇 초의 지연 시간이 발생하여 애플리케이션에 상당한 성능 영향을 미칠 수 있습니다. 이는 또한 서로 크게 의존하고 적절하게 수행하려면 동일한 데이터 센터에 있어야 하는 애플리케이션에도 적용됩니다.

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 있는 경우 제대로 작동하고 적절하게 안전하게 유지 관리하려면 다양한 서비스가 필요합니다. 여기에는 랜딩 존, 네트워크 및 보안 경계, 인증, 패치, 보안 스캐너, IT 서비스 관리 도구, 백업, 접속 호스트 및 기타 리소스가 포함됩니다. 이러한 서비스가 없으면 워크로드가 제대로 작동하지 않을 수 있으며 원래 위치로 다시 실패해야 합니다.

구성 업데이트

대부분의 경우 워크로드가 클라우드로 이동한 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 종속 시스템이 서로 통신하지 못할 수 있습니다. 중단 기간 내에 이러한 문제를 해결할 수 있지만, 현재 변경 사항은 시간이 많이 걸리거나 제시간에 해결할 수 없는 변경 레코드가 필요할 수 있습니다.

애플리케이션 기능 테스트

대규모 마이그레이션의 또 다른 과제는 애플리케이션 기능 테스트의 필요성입니다. 이는 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 기간 동안 실행할 수 있는 서면 또는 자동 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 위해서는 지연 시간에 민감한 종속성과 연결 구성 항목을 모두 감지하기 위해 애플리케이션 간 종속성을 결정하는 것이 중요합니다. (에이전트 및 에이전트 없는 도구) 및 CloudamizeAWS Application Discovery Service(에이전트 기반 도구)와 같은 종속성을 검색하기 위해 마켓플레이스에서 사용할 수 있는 몇 가지 도구가 있습니다.

애플리케이션 종속성 검색을 위한 도구를 선택할 때는 다음 사항을 고려하세요.

- 기간 - 알려진 피크, 월말 및 기타 이벤트와 같은 애플리케이션별 이벤트를 캡처할 수 있을 만큼 긴 검색 도구를 실행하는 것이 좋습니다. 권장되는 최소 기간은 30일입니다.
- 활성(에이전트 기반) - 활성 종속성 검색 도구는 종종 운영 체제의 커널에 포함되어 모든 트랜잭션을 캡처합니다. 그러나 일반적으로 가장 비용이 많이 들고 시간이 많이 걸리는 방법입니다.
- 패시브(에이전트 없음) - 패시브 종속성 검색 도구는 구현하는 데 훨씬 저렴하고 빠르지만 일부 덜 사용된 연결을 놓칠 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 경우는 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 중단 또는 마이그레이션 실패가 발생할 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.

이 섹션의 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 로 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 부합하고를 활용할 수 있는 전략입니다 AWS 클라우드. 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 내용은이 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 로 확장 AWS하는 경우에서 Active Directory 인증 공간의 일부만 필요할 수 있습니다 AWS. 따라서 Active Directory 공간을 로 완전히 이동하지 않는 한 환경의 크기를 과도하게 조정하지 마세요 AWS. 자세한 내용은 Microsoft 설명서의 Active Directory 도메인 서비스에 대한 용량 계획을 참조하세요.
- 기존 온프레미스 Active Directory 디자인 검토 - 온프레미스(자체 관리형) Active Directory의 현재 사용률을 검토합니다. Active Directory 환경을 로 확장하는 경우 온프레미스 환경의 확장으로 AWS 도의 여러 도메인 컨트롤러에서 Active Directory를 실행하는 AWS것이 좋습니다. 이는 여러 가용 영역에 인스턴스를 배포하여 잠재적 장애를 설계하는 AWS Well-Architected 프레임워크를 준수합니다.
- 애플리케이션 및 네트워킹의 종속성 파악 - 가장 적합한 마이그레이션 전략을 선택하기 전에 조직에서 기능에 필요한 Active Directory의 모든 기능을 완전히 이해해야 합니다. 즉, 관리형 서비스 또는 자체 호스팅 중에서 선택할 때는 각 서비스의 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 준수를 위해 모든 유형의 에이전트를 설치하기 위해 Active Directory 도메인 컨트롤러에 대한 전체 액세스 권한이 필요한 경우가 적합한 솔루션이 아닐 AWS Managed Microsoft AD 수 있습니다. 대신 도메인 컨트롤러에서 내 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)로의 Active Directory 확장을 조사합니다 AWS 계정.
  - 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 - 기존 Windows 백업을 사용하여 Active Directory 도메인 컨트롤러의 시스템 상태를 캡처하는 경우에서 기존 백업 전략을 계속 사용할 수 있습니다 AWS. 또한는 인스턴스를 백업하는 데 도움이 되는 기술 옵션을 AWS 제공합니다. 예를 들어 Amazon Data Lifecycle Manager, AWS Backup및 AWS Elastic Disaster Recovery는 Active Directory 도메인 컨트롤러를 백업하는 데 지원되는 기술입니다. 문제를 방지하려면 Active Directory 복원에 의존하지 않는 것이 가장 좋습니다. 권장되는 모범 사례는 복원력이 뛰어난 아키텍처를 구축하는 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 AWS수 있습니다. 이것이 일반적으로 선호되는 방법입니다. 일부 조직은 신뢰성을 테스트하기 위해 며칠 동안 기본 사이

트와 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 환경AWS Elastic Disaster Recovery으로 두고 정기적으로 DR 전략을 독립적으로 테스트해야 하는 액티브/패시브 구현으로를 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 충족하기 위한 적절한 전략은 Active Directory를 마이그레이션하거나 확장하는 데 중요한 요소입니다 AWS. 와 통합할 방법을 선택하는 AWS 서비스 것은 채택에 매우 중요합니다 AWS. 비즈니스 요구 사항에 AWS Managed Microsoft AD 맞는 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 사용하여에 로그인 AWS Management Console

AWS 애플리케이션이 Active Directory에서 작동하도록 활성화

AWS Client VPN, AWS Management Console, AWS IAM Identity Center, Amazon Connect, Amazon FSx for Windows File Server, Amazon QuickSight, Amazon RDS for SQL Server(디렉터리 서비스에만 해당), Amazon WorkMail 및 Amazon WorkSpaces와 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 사용하여 Active Directory 그룹 정책 객체(GPOs)를 적용하여 인스턴스를 AWS Managed Microsoft AD 디렉터리에 조인하여 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 디렉터리의 멤버에게에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다 AWS Management Console. 기본적으로 디렉터리 멤버는 리소스 AWS 에 액세스할 수 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 디렉터리에서를 AWS Management Console 애플리케이션으로 활성화한 다음 Active Directory 사용자 및 그룹을 IAM 역할에 할당합니다. 사용자가에 로그인하면 AWS 리소스를 관리하기 위한 IAM 역할을 AWS Management Console수임합니다. 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 권한을AWS CLI사용하여에 로그인 AWS Management Console 하거나 기존 사용자 계정에 IAM 역할을 직접 할당하여 AWS 리소스를 관리할 수 있습니다 AWS Command Line Interface ().

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 AWS 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 부여를 AWS 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. 트러스트를 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 애플리케이션을와 함께 사용하는 경우 로그인한 Windows 사용자는 자격 증명을 다시 입력하지 않고도 이러한 애플리케이션에 액세스할 수 AWS Managed Microsoft AD있습니다.

신뢰 사용 외에도 EC2 인스턴스에서 실행되도록 Active Directory를 배포하여 Active Directory를 확장할 수 있습니다 AWS. 이를 직접 수행하거나와 협력하여 프로세스를 AWS 지원할 수 있습니다. Active Directory를 확장할 때 서로 다른 가용 영역에 두 개 이상의 도메인 컨트롤러를 배포하는 것이 좋습니다 AWS. 보유한 사용자 및 컴퓨터 수에 따라 두 개 이상의 도메인 컨트롤러를 배포해야 할 수 AWS있지만 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 부담이 없도록 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 Wizard를 사용하여에 Active Directory를 배포할 수도 있습니다 AWS.

로 마이그레이션 AWS Managed Microsoft AD

에서 Active Directory를 사용하기 위한 두 가지 메커니즘을 적용할 수 있습니다 AWS. 한 가지 방법은를 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 Tool을 사용하여 사용자와 객체를 수동으로 가져오는 수동 접근 방식입니다.

AWS Managed Microsoft AD다음으로 이동해야 하는 추가 이유가 있습니다.

- AWS Managed Microsoft AD 는에서 Microsoft Remote Desktop Licensing Manager, Microsoft SharePoint 및 Microsoft SQL Server Always On과 같은 기존 Active Directory 인식 워크로드를 실행할 수 있는 실제 Microsoft Active Directory 도메인입니다 AWS 클라우드.
- 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 됩니

다. 자세한 내용은 AWS 설명서의를 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 VPC에서 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 워크로드를 쉽게 관리할 수 있습니다. 디렉터리를 AWS Managed Microsoft AD 다른와 공유하는 경우 Amazon EC2 콘솔 또는를 사용하여 계정 및 내의 모든 Amazon VPC에서 인스턴스를 원활하게 조인AWS Systems Manager할 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 AWS 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 계정의 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 게시물에서 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 이를 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 블로그의 Amazon Route 53 Resolvers와 디렉터리 서비스의 DNS 확인 통합 게시물과 AWS 권장 가이드 설명서의 다중 계정 AWS 환경에서 하이브리드 네트워크에 대한 DNS 확인 설정을 참조하세요.

마이그레이션

마이그레이션을 시작할 때 마이그레이션에 도움이 되는 구성 및 도구 옵션을 고려하는 AWS것이 좋습니다. 또한 환경의 장기적인 보안 및 운영 측면을 고려하는 것이 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 AD에는 도메인 컨트롤러에 대한 제한된 액세스를 위한 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 AWS Directory Service 설명서의 AWS Managed Microsoft AD 네트워크 보안 구성 강화를 참조하세요. 사용자가 이러한 그룹을 수정하거나 다른 그룹에 사용하도록 허용하지 않는 것이 좋습니다 AWS 서비스. 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 로그용 Amazon CloudWatch Logs와 통합 - 자체 관리형 Active Directory를 실행 AWS Managed Microsoft AD 하거나 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 AWS Directory Service 에 대한 Amazon CloudWatch Logs 활성화 AWS Managed Microsoft AD 및 AWS 지식 센터의 Windows 이벤트 로그에 대한 Amazon CloudWatch Logs를 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 마이그레이션 도구(ADMT) - ADMT를 사용하여 사용자를 자체 관리형 Active Directory에서 로 마이그레이션할 수 있습니다 AWS Managed Microsoft AD. 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 데이터 교환 형식(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 설명서의 의 스키마 확장 AWS Managed Microsoft AD을 참조하세요 AWS Directory Service .
- 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 도메인 서비스와 같은 다른 디렉터리 소스에서 Microsoft Active Directory로 마이그레이션하는 경우 유용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 Microsoft Active Directory 사용자를 Simple AD로 마이그레이션하는 방법을 참조하세요 AWS Managed Microsoft AD.

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 마이그레이션해야 하는 애플리케이션과 워크로드를 식별합니다 AWS. AWS Application Discovery Service를 사용하여 애플리케이션 간 온프레미스 인프라 및 종속성의 맵을 생성할 수 있습니다. 이를 통해 마이그레이션해야 하는 서버, 애플리케이션 및 서비스를 식별할 수 있습니다 AWS.

AWS Migration Hub를 사용하여 애플리케이션의 인벤토리를 생성하고 와의 호환성을 평가할 수 있습니다 AWS. Migration Hub는 애플리케이션 포트폴리오의 중앙 집중식 뷰를 제공하고 마이그레이션 프로젝트를 계획, 추적 및 관리하는 데 도움이 됩니다. Cloudamize 또는 Evolve AWS와 같이가 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 사례는 많지만 도구 선택은 워크로드 유형, 적절한 가동 중지 시간, 운영 체제 요구 사항 등 여러 요인에 따라 달라집니다. 를 사용하여 리호스팅AWS Application Migration Service하는 것이 좋습니다.

AWS Application Migration Service

Application Migration Service를 사용하여 호환성 문제, 성능 영향 또는 긴 전환 기간 없이 빠르게 물리적, 가상 또는 클라우드 서버를 리프트 앤드 시프트할 수 있습니다. Application Migration Service는 소스 서버를에 지속적으로 복제합니다 AWS 계정. 그런 다음 마이그레이션할 준비가 되면 Application Migration Service는 가동 중지 시간을 최소화하면서에서 AWS 서버를 자동으로 변환하고 시작합니다. 자세한 내용은 Application Migration Service 설명서의 란 무엇입니까 AWS Application Migration Service?를 참조하세요.

AWS Migration Hub 오케스트레이터

AWS Migration Hub 오케스트레이터는 Application Migration Service를 사용하여 AWS 로 서버 및 엔터프라이즈 애플리케이션의 마이그레이션을 간소화하고 자동화합니다. 또한 마이그레이션을 실행하고 추적할 수 있는 단일 위치를 제공합니다. Migration Hub Orchestrator를 사용하여 S/4HANA, BW/4HANA, SAP ECC on HANA 등과 같은 SAP NetWeaver 기반 애플리케이션을 Amazon EC2로 마이그레이션 AWS 하고 지원되는 사용자 지정 애플리케이션을 리호스팅할 수 있습니다. Migration Hub Orchestrator는 고유한 마이그레이션 요구 사항에 맞게 사용자 지정할 수 있는 마이그레이션 워크플로

를 생성할 수 있는 템플릿을 제공합니다. 또한 Migration Hub Orchestrator는 선택한 워크플로의 단계를 자동화하고 마이그레이션 상태를 표시합니다.

VM Import

VM Import/Export를 사용하면 기존 가상화 환경에서 Amazon EC2로 VM 이미지를 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 VM Import/Export란 무엇입니까?를 참조하세요.

마이그레이션할 워크로드를 평가한 후 마이그레이션 전략, 타임라인 및 마이그레이션 프로세스 관련 비용을 약술한 마이그레이션 계획을 세웁니다. AWS 요금/TCO 도구를 사용하여 애플리케이션 실행의 비용 절감을 추정할 수 있습니다 AWS. AWS Application Discovery Service를 사용하여 마이그레이션된 워크로드를 호스팅 AWS 서비스 할 수 있는 권한을 식별할 수도 있습니다.

마이그레이션

Windows 워크로드를 로 마이그레이션하려면 마이그레이션 계획, 준비 상태 평가 및 마이그레이션 구현 단계를 비롯한 여러 단계가 AWS 필요합니다. 마이그레이션 단계는 Windows 워크로드를 로 마이그레이션하는 마지막 단계입니다 AWS. 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, Application Migration Service, VM Import 등의 다양한 마이그레이션 방법 중에서 선택할 수 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 CloudWatch를 사용할 수 있습니다.

파일 서버 마이그레이션

스토리지는 실행하는 모든 워크로드의 필수 구성 요소입니다. AWS 에는 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 마이그레이션하는 데 도움이 AWS 클라우드 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 제거하면서 Amazon FSx로 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 migration-evaluator@amazon.com으로 문의하세요. 스토리지 전문가는 워크로드를 평가하고, 워크로드를 가장 적합한 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 플랫 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.

올바른 솔루션을 평가할 때는 성능과 비용을 살펴보는 것이 중요합니다. Windows 성능 모니터와 같은 도구를 사용하여 워크로드의 IOPS, 처리량 및 기타 성능 요구 사항을 식별한 다음 워크로드에 AWS 대

해 선택한 솔루션에 대해 동일한 테스트를 구현할 수 있습니다. 또한 Amazon CloudWatch 에이전트를 사용하여 Windows 서버에서 성능 모니터에 대한 지표를 보고 워크로드를 프로덕션에 배치하기 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 어디서나 원하는 양의 데이터를 저장하고 검색하도록 구축된 객체 스토리지입니다. Amazon S3는 워크로드의 데이터 액세스, 복원력 및 비용 요구 사항에 따라 선택할 수 있는 다양한 스토리지 클래스를 제공합니다. 를 사용하여 Amazon S3에 대한 파일 기반 액세스를 구현할 수 있습니다AWS Storage Gateway. 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 수준 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 - Amazon FSx는 NetApp ONTAP, OpenZFS, Windows File Server, Lustre 등 네 가지 파일 시스템을 제공합니다. 올바른 시스템 선택에 대한 지침은 Amazon FSx 파일 시스템 선택을 참조하세요. Amazon FSx는 다양한 파일 시스템 유형의 관리형 파일 스토리지 솔루션을 제공하므로 Microsoft 워크로드를 로 마이그레이션 AWS 하고 IT 직원의 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 AWS좋습니다. 스토리지는 데이터의 장기 수명 동안 Snow Family 디바이스에 의존하지 않지만, AWS Snowball, 또는 AWS Snowmobile 디바이스를 사용하여 대규모 데이터 세트를 AWS 오프라인으로 AWS Snowball Edge시드하는 데 도움이 될 수 있습니다. 자세한 내용은를 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 Replay를 사용할 수 있습니다. 마찬가지로 일반 IOPS 및 처리량에 DISKSPD를 사용할 수 있습니다.

동원

스토리지 서비스를 식별한 후 다음 단계는 데이터 전송을 위한 도구를 선택하는 것입니다. Robocopy와 같은 이전 솔루션과와 같은 최신 도구를 포함하여 여러 도구를 사용할 수 있습니다AWS DataSync. 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 완료된 성공적인 마이그레이션에 대한 자세한 내용은 DataSync 고객의 고객 추천을 참조하세요.

Robocopy에 더 익숙하다면 이를 사용하여 데이터를 로 마이그레이션할 수 있습니다 AWS. 파일 전송 성능을 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 데이터 중복 제거 및 Microsoft 설명서의 데이터 중복 제거 손상 문제 해결을 참조하세요. https://learn.microsoft.com/en-us/archive/technet-wiki/31038.troubleshooting-data-deduplication-corruptions

AWS Storage Gateway는 파일, 볼륨 및 가상 테이프의 세 가지 방법으로 AWS 로 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 AWS 로 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 icacls를 사용하여 ACL의 백업 사본을 만들고 다음 리소스를 검토하는 것이 좋습니다.

- 온프레미스 파일 공유를 Amazon FSx for NetApp ONTAP으로 마이그레이션(AWS 스토리지 블로그)
- 기존 파일 스토리지를 Amazon FSx로 마이그레이션(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 로 마이그레이션하는 여러 옵션이 있습니다 AWS. 성공적인 마이그레이션은 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 Server에 SQL Server를 배포하도록 선택할 수 있습니다.

평가

성공적인 마이그레이션을 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 수집한 데이터를 사용하여 기존 SQL Server 인프라를 검토합니다(Windows 환경 검색 참조). SQL Server 인프라에 대해 Microsoft에서 규정한 크기 조정을 사용하는 것이 좋습니다 AWS. 메모리, CPU, IOPS 및 처리량을 포함한 온프레미스 SQL Server 인스턴스의 현재 사용률을 이해하는 것은 SQL Server 인스턴스의 크기를 올바르게 조정하는 데 매우 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. 이러한 결과는 유연한 AWS 라이선스 옵션에서 사용 가능한 비용 절감을 탐색하는 데 도움이 될 수 있습니다.
- 기존 SQL Server 아키텍처 검토 - 공유 스토리지 또는 SQL Server Always On 가용성 그룹 아키텍처와 함께 SQL Server 장애 조치 클러스터를 사용하는 경우 현재 고가용성 아키텍처 요구 사항을 이해하면 SQL Server 배포 옵션을 정의하는 데 도움이 됩니다 AWS.
- 백업 전략 개발 - SQL Server의 기본 백업을 사용하여 데이터베이스를 클라우드에 백업할 수 있습니다. Storage Gateway를 사용하여 Amazon EBS, Amazon FSx for Windows File Server, Amazon FSx for NetApp ONTAP 및 Amazon S3에 데이터베이스를 백업하는 다양한 옵션이 있습니다. 또한 스냅샷 접근 방식을 사용하여 SQL Server 인스턴스를 백업할 수 있습니다. SQL Server 백업에 대한

자세한 내용은 AWS 권장 가이드의 Amazon EC2 기반 SQL Server의 백업 및 복원 옵션을 참조하세요.

- 재해 복구(DR) 요구 사항 이해 - 기존 SQL Server 워크로드를 로 이동하는 경우 보조를 사용하고 Transit Gateway(복제 가능)를 사용하여 두 리전을 AWS 리전 연결할 AWS수 있습니다. SQL Enterprise 에디션 내에서 SQL Server 분산 가용성 그룹 아키텍처를 사용하여 DR을 설정하거나 RTO 및 RPO 요구 사항에 따라 로그 전달을 사용할 수 있습니다. 또한 DR을 장애 조치 환경 AWS Elastic Disaster Recovery 으로 두는 액티브/패시브 구현으로를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 데이터베이스 블로그의 Architect a disaster recovery for SQL Server on AWS: Part 1 게시물을 참조하세요.

동원

SQL Server 워크로드에 대해 고려해야 할 3가지 주요 마이그레이션 옵션이 있습니다.

- 리호스팅(리프트 앤 시프트) - 여기에는 온프레미스 SQL Server 데이터베이스를의 Amazon EC2 인스턴스에 있는 SQL Server로 마이그레이션하는 작업이 포함됩니다 AWS 클라우드. 이 접근 방식은 로 더 빠른 마이그레이션이 우선순위 AWS 인 경우에 유용합니다.
- 리플랫포밍(리프트 앤드 리셰이프) - 여기에는 온프레미스 SQL Server 데이터베이스를의 Amazon RDS for SQL Server로 마이그레이션하는 작업이 포함됩니다 AWS 클라우드. 리플랫포밍은 SQL Server를 계속 사용하고 싶지만 설치, 구성, 패치, 업그레이드 및 고가용성 설정과 같은 획일적이고 과중한 작업을 없애려는 경우에 가장 적합합니다. 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 오픈 소스 데이터베이스 또는 클라우드용으로 구축된 데이터베이스를 사용하여 애플리케이션을 변경하고 현대화하는 작업이 포함됩니다. 이 시나리오에서는 Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for PostgreSQL 또는 Amazon Aurora를 사용하도록 온프레미스 SQL Server 데이터베이스를 현대화합니다. 오픈 소스 데이터베이스로 전환하면 라이선스 비용을 줄이고 불필요한 공급업체 종속 기간과 라이선스 감사를 방지할 수 있습니다.

마이그레이션

SQL Server 워크로드를 로 마이그레이션할 때 구성 및 도구에 대해 다음 항목을 AWS고려하세요.

리호스팅

리호스팅은 동종 방식입니다. 데이터베이스 소프트웨어나 구성을 변경하지 않고 SQL Server 데이터베이스를 있는 그대로 마이그레이션하려면 이 접근 방법을 선택합니다. 예를 들어 대규모 레거시 마이그

레이션에서는 비즈니스 목표를 달성하기 위해 신속하게 이동하고 대부분의 애플리케이션을 리호스팅하도록 선택할 수 있습니다.

Amazon EC2를 사용하여 SQL Server 마이그레이션

Amazon EC2로 마이그레이션하는 경우 기존 SQL Server 라이선스를 사용할 수 있습니다. 이를 기존 보유 라이선스 사용(BYOL) 모델이라고 합니다. 또는에서 라이선스 포함(LI) 인스턴스를 구매할 수 있습니다 AWS. 자세한 내용은 AWS 클라우드 운영 및 마이그레이션 블로그의 Amazon EC2 전용 호스트의 라이선스 포함 Windows 인스턴스를 사용한 SQL BYOL을 사용한 비용 최적화 게시물을 참조하세요. BYOL 옵션을 사용하면 기존 SQL Server 라이선스를 사용하여 비용을 절감할 수 있습니다.는 Amazon EC2에서 SQL Server로 VMs을 인스턴스화할 때 사용 가능한 라이선스 할당을 제어하는 데 AWS License Manager 도움이 됩니다. License Manager는 사용자가 지정한 라이선스 규칙을 준수하도록 도와줍니다.

Microsoft Software Assurance(SA)가 있는 경우에만 BYOL을 사용하여 SQL Server를 공유 테넌시(기본값) EC2 인스턴스로 리호스팅할 수 있습니다. SQL 라이선스에 SA가 없는 경우 라이선스가 2019년 10월 1일 이전에 구매되었거나 2019년 10월 1일 이전에 유효한 활성 엔터프라이즈 등록에 따라 트루업으로 추가된 경우 Amazon EC2 전용 호스트로 리호스팅할 수 있습니다.

백업 및 복원, 로그 전달, Always On 가용성 그룹과 같은 SQL Server 기능을 사용하여 SQL Server 데이터베이스를 Amazon EC2 인스턴스로 마이그레이션하는 방법이 있습니다. 이러한 옵션은 단일 데이터베이스 또는 데이터베이스 세트를 Amazon EC2에서 실행되는 새 SQL Server 인스턴스로 마이그레이션하는 경우에 적합합니다. 이러한 옵션은 데이터베이스 네이티브이며 특정 SQL Server 버전 및 에디션에 따라 다릅니다. 데이터베이스 마이그레이션 외에도 로그인, 작업, 데이터베이스 메일, 연결된 서버 등의 객체를 마이그레이션하는 단계를 수행해야 할 수도 있습니다.

AWS다음 접근 방식을 사용하여 SQL Server 데이터베이스를 리호스팅할 수 있습니다.

- AWS Application Migration Service 또는 AWS Database Migration Service (AWS DMS)를 사용하여 서버 리호스팅
- SQL Server 백업 및 복원
- SQL Server 트랜잭션 복제
- 클라우드로 가용성 그룹 확장
- AWS DMS
- 로그 전달

AWS Launch Wizard SQL Server용를 사용하여 Amazon EC2에서 Microsoft SQL Server의 크기 조정, 구성 및 배포를 안내할 수도 있습니다. SQL Server 단일 인스턴스와 Amazon EC2에서의 HA 배포를 모두 지원합니다.

Application Migration Service를 사용하여 SQL Server 마이그레이션

AWS Application Migration Service 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 경우가 좋은 옵션입니다. Application Migration Service를 사용하여 호환성 문제, 성능 영향 또는 긴 전환 기간 없이 빠르게 물리적, 가상 또는 클라우드 서버를 리프트 앤드 시프트할 수 있습니다. Application Migration Service를 사용하여 온프레미스 환경에서 Amazon EC2 인스턴스로 SQL Server 데이터베이스를 마이그레이션하는 방법에 대한 지침은 AWS 권장 가이드의 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 로 마이그레이션 AWS 클라우드을 참조하세요. Application Migration Service를 사용하여 Microsoft SQL Server 데이터베이스 워크로드를 마이그레이션할 때 모범 사례를 참조할 수도 있습니다 AWS.

Linux의 SQL Server

SQL Server 데이터베이스 엔진은 기본적으로 Windows Server와 Linux 모두에서 비슷한 방식으로 실행됩니다. 그러나 Linux를 사용할 때 일부 작업이 변경되었습니다. Launch Wizard를 사용하면 이러한 변경 사항에 맞게 조정하고 고가용성 솔루션을 구성할 수 있습니다. 사내에 Linux 관리 전문 지식이 있는 경우 Amazon EC2 Linux로 리호스팅하는 것이 Windows Server 라이선스 비용을 절약하는 좋은 선택입니다. Microsoft SQL Server 데이터베이스용 Windows에서 Linux로의 리플랫포밍 어시스턴트 도구를 사용하여 이 프로세스를 자동화하는 것을 고려해 보세요. 자세한 내용은 Linux on AWS Prescriptive Guidance를 실행하는 Amazon EC2의 Microsoft SQL Server로 온프레미스 Microsoft SQL Server 데이터베이스 마이그레이션을 참조하세요.

플랫폼 재구성

리플랫포밍은 완전관리형 데이터베이스 제품 및 서비스를 사용하여 데이터베이스 인스턴스를 관리하는 데 드는 시간을 줄이는 데 가장 적합한 동종 접근 방식입니다. Amazon RDS for SQL Server의 완전관리형 데이터베이스는 기본 운영 체제, 시스템 볼륨 또는 사용자 지정 드라이버 설치에 액세스하는 것을 제한합니다. 자세한 내용은 Amazon RDS 설명서의 Amazon RDS for Microsoft SQL Server를 참조하세요. 사용 사례에 완전 관리형 데이터베이스 기능이 필요하거나 기존 SQL Server 라이선스를 사용하려면 Amazon RDS Custom for SQL Server로 리플랫포밍하는 것이 좋습니다.

기존 보유 미디어 사용(BYOM) 옵션은 SQL Server용 Amazon RDS Custom에 사용할 수 있습니다. BYOM을 사용하면 자체 설치 미디어 및 라이선스를 사용할 수 있지만 라이선스는 Microsoft의 라이선스 이동 약관을 준수해야 합니다. SQL Server를 Amazon RDS for SQL Server로 또는 Amazon RDS

Custom for SQL Server로 리플랫포밍할 수 있습니다. 선택 사항은 기본 운영 체제에 액세스해야 하는지, 데이터베이스 사용자 지정이 필요한지 또는 BYOM을 사용하여 기존 SQL Server 라이선스를 사용하려는지에 따라 달라집니다.

다음은 Amazon RDS for SQL Server로 SQL Server를 마이그레이션하는 데 사용할 수 있는 방법입니다.

- PowerShell을 사용한 로그 전달 또는 TSQL을 사용한 로그 전달
- SQL Server 백업 및 복원
- 트랜잭션 복제
- AWS DMS

Amazon RDS for SQL Server에서 실행되도록 SQL Server 데이터베이스를 리플랫포밍하려면 Amazon RDS for SQL Server 리소스에서 제공하는 접근 방식을 사용하는 것이 좋습니다. 지원 종료 워크로드를 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 데이터베이스 블로그에 자신 있게 게시된 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 Amazon RDS for SQL Server로 지원 종료 마이그레이션을 참조하세요. 온프레미스 데이터베이스에 대한 자세한 내용은 Amazon RDS 설명서의 온프레미스 데이터베이스를 Amazon RDS Custom for SQL Server로 마이그레이션을 참조하세요.

리팩터링

리팩터링은 이기종입니다. 오픈 소스 및 built-for-the-cloud된 데이터베이스 오퍼링을 활용하기 위해 데이터베이스와 애플리케이션을 재구성, 재작성 및 재설계할 준비가 되면이 접근 방식을 선택합니다. 데이터베이스 및 각 애플리케이션을 리팩터링하려는 경우 SQL Server 워크로드를 Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for PostgreSQL, Amazon Aurora MySQL-Compatible Edition 또는 Amazon Aurora PostgreSQL-Compatible Edition으로 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 MySQL 및 PostgreSQL과 완벽하게 호환되는 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 Serverless를 사용하여 데이터베이스 용량을 관리 AWS 하지 않고도에서 데이터베이스를 실행할 수 있습니다. Amazon Aurora Serverless v2는 순식간에 수십만 건의 트랜잭션으로 즉시 확장됩니다. 애플리케이션에서 소비하는 용량에 대해서만 비용을 지불하며, 최대 로드에 대한 용량 프로비저닝 비용에 비해 데이터베이스 비용을 최대 90% 절약할 수 있습니다.

SQL Server 데이터베이스를 이러한 제품 중 하나로 리팩터링하려면 AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT)를와 함께 사용하는 것이 좋습니다 AWS DMS. 자세한 내용은 설명서AWS SCT로 Microsoft SQL Server 데이터베이스 마이그레이션의 섹션을 참조하세요 AWS 클라우드.

로 애플리케이션 및 데이터베이스 마이그레이션을 가속화하는 것이 목표라면 Babelfish for Aurora PostgreSQL 사용을 AWS고려하세요. Babelfish를 사용하면 원래 SQL Server용으로 작성된 애플리케이션을 최소한의 코드 변경으로 Aurora와 연동할 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)
- AWS SCT 평가 보고서를 사용하여 Babelfish 마이그레이션 준비(AWS 데이터베이스 블로그)
- SSIS 및 Babelfish를 사용하여 SQL Server에서 Aurora PostgreSQL로 마이그레이션(AWS 데이터베이스 블로그)
- Babelfish를의 대상으로 사용 AWS Database Migration Service(AWS Database Migration Service 설명서)

추가 리소스

- Microsoft SQL Server 데이터베이스를 로 마이그레이션 AWS 클라우드(AWS 권고 가이드)
- 의 SQL Server 마이그레이션 및 현대화 전략 AWS(AWS 블로그)

.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 섹션에서는에서 .NET 애플리케이션을 호스팅하기 위한 다양한 옵션에 중점을 둡니다 AWS. 와 같은 관리형 솔루션인 VM 사용AWS Elastic Beanstalk, 코드 컨테이너화 또는 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 Framework의 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 Porting Assistant for .NET 또는 AWS Toolkit for .NET Refactoring을 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 마이그레이션할 때 고려해야 할 세 가지 마이그레이션 경로가 있습니다 AWS. 기존 코드베이스의 복잡성, 마이그레이션에 할당된 시간, 마이그레이션 작업을 지원하기 위해 할당된 팀의 규모에 따라 다양한 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 마이그레이션의 일환으로 현대화를 고려할 때는 제품의 로드맵에 부합하는 것이 가장 좋습니다.

- 리호스팅(리프트 앤 시프트) - 우선순위가 거의 또는 전혀 변경하지 않고 AWS 로 더 빠르게 마이그레이션하는 경우이 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 및 .NET MAUI)을 Amazon AppStream 2.0 또는 Amazon WorkSpaces와 같은 최종 사용자 컴퓨팅 플랫폼 중 하나로 리호스팅할 수 있습니다.
- 리플랫포밍 - 리플랫포밍은 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 전환하려

는 팀에도 적합합니다. 기존 애플리케이션을 Elastic Beanstalk로 리플랫포밍하거나 Amazon ECS, Amazon EKS 또는에서 호스팅되는 Docker 컨테이너를 사용할 수 있습니다AWS App Runner.

- 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 경우이 접근 방식을 선택합니다. 리팩터링에는 기존 .NET 프레임워크 애플리케이션을 .NET(이전의 .NET Core)으로 이식하거나 클라우드에서 더 잘 실행되도록 기존 코드베이스를 현대화하는 작업이 포함됩니다. 를 사용하여 .NET 코드 내에서 많은 AWS 클라우드 서비스를 호출AWS SDK for .NET할 수 있습니다. Porting Assistant for .NET 및와 같은 도구를 사용하여 코드베이스를 .NET Framework에서 .NET으로 이식하고 모놀리식 애플리케이션을 마이크로서비스로 분리할 AWS Microservice Extractor for .NET 수 있습니다. 에서 실행되도록 기존 .NET 워크로드를 리팩터링하면 서버리스 컴퓨팅을 사용하여 인프라를 프로비저닝하고 관리할 AWS Lambda필요가 없습니다.

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 일반적으로의 IIS(인터넷 정보 서비스)에서 웹 사이트를 실행하는 것을 의미합니다 AWS. 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, Auto Scaling 그룹 및 다중 AZ 배포를 사용하여 AWS Well-Architected Framework를 따르는 것이 중요합니다. IIS 리소스를 실행하는 Windows Server 워크로드의 크기 조정, 구성 및 배포를 안내AWS Launch Wizard하므로를 사용하는 것이 좋습니다 AWS. Launch Wizard는 새로 생성된 VPC 또는 기존 VPC에 필요한 컴퓨팅, 네트워킹 및 스토리지 구성 요소와 함께 두 개의 가용 영역에 걸친 고가용성 아키텍처를 배포합니다.

에서 데스크톱 애플리케이션 호스팅 AWS

많은 클라이언트가 Windows 기반 씩 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 유지 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 AWS을 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. 사용자 지정 이미지를 사용하여 WorkSpaces 환경을 사용자 지정하고 .NET 애플리케이션을 설치하거나 AWS Systems Manager를 사용하여 WorkSpaces 환경에 .NET 애플리케이션을 제공할 수도 있습니다. 사용자는 브라우저 또는 Amazon WorkSpaces 클라이언트를 사용하여 연결할 수 있습니다.
- Amazon AppStream 2.0 – 어느 위치에서든 애플리케이션 및 비영구 데스크톱에 대한 안전하고 안정적이며 확장 가능한 액세스를 제공하려면 이 옵션을 선택합니다. AppStream 2.0으로 사용자가 웹에서 .NET 애플리케이션에 액세스할 수 있게 할 수 있습니다. 기존 RDS CAL과 활성 SA가 이미 있는 경우 License Mobility를 사용하여 AppStream 2.0에서 해당 라이선스를 사용할 수 있습니다.

리플랫포밍

리플랫포밍에는 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 Beanstalk를 사용하여 .NET Framework 워크로드를 리플랫포밍할 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 및 애플리케이션 상태 모니터링의 세부 정보를 자동으로 처리합니다.

자세한 내용은 다음 리소스를 참조하세요.

- Elastic Beanstalk에서 .NET 애플리케이션 생성 및 배포(Elastic Beanstalk 설명서)

- Linux에서 .NET Core 작업(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.는 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)
- Amazon EKS 클러스터에 대한 Windows 지원 활성화(Amazon EKS 설명서)
- 에서 Amazon ECS를 사용하여 Windows 컨테이너 실행 AWS Fargate(AWS 블로그)
- EC2 이미지 빌더 및 이미지 캐시 전략을 사용하여 Windows 컨테이너 시작 시간 단축(AWS 블로그)
- 빠른 시작: (설명서)의 .NET 애플리케이션용 CI/CD AWS FargateAWS

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

- Windows 컨테이너에서 .NET Framework 기반 애플리케이션 실행 - 애플리케이션을 컨테이너화하는 방법을 약술하는 Docker 파일을 생성하여 기존 애플리케이션에 Docker 지원을 추가할 수 있습니다. AWS App2Container를 사용하여 기존 .NET Framework 기반 애플리케이션을 쉽게 컨테이너화하고 로 마이그레이션할 수 있습니다 AWS. App2Container는 IIS 서버를 스캔하여 필요한 파일을 확인하고 대상 애플리케이션을 추출하여 도커 이미지를 생성합니다. App2Container를 사용하여에서 애플리케이션을 호스팅하는 데 필요한 배포 아티팩트를 생성할 수도 있습니다 AWS 클라우드.
- .NET 또는 .NET Core - Amazon ECS 또는 Amazon EKS에서 최신 .NET 기반 웹 애플리케이션을 실행하는 것 외에도를 사용할 수도 있습니다AWS App Runner. 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 또는 성능을 추가해야 하는 비즈니스 요구가 큰 경우이 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 .NET는 .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 검사하고 애플리케이션 포트폴리오 마이그레이션 로드맵을 계획하는 데 도움이 되는 보고서를 생성하는 Porting Assistant for .NET을 사용하여 .NET Framework에서 마이그레이션할 수 있습니다. Porting Assistant for .NET은 호환되지 않는 .NET Core APIs 및 패키지를 식별하고 알려진 대체 패키지를 찾아 이식 오버헤드를 줄일 수도 있습니다. AWS Toolkit for .NET 리팩터링은 개발자가 레거시 .NET 애플리케이션을 클라우드 기반 대안으로 리팩터링하는 데 필요한 시간과 노력을 줄이는 Visual Studio 확장입니다 AWS. 애플리케이션 소스 코드를 평가하여 .NET Core로의 이식과 같은 가능한 현대화 경로를 권장하고, Windows별 IIS 및 Active Directory 종속성 구성을 식별하고, 가능한 경우 코드 수정을 수행하여 Linux 호환성을 활성화하고, 리팩터링된 애플리케이션을 검증하는 데 도움이 됩니다 AWS 서비스. .NET Framework 애플리케이션을.NET으로 마이그레이션하면 더 나은 가격 대비 성능으로 ARM64 기반 Graviton 프로세서에서 애플리케이션을 실행할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Workshop Studio 설명서의 GitHub 및 Graviton2의 Graviton 기반 .NET 및 Graviton 기반 서비스로 비용 최적화의 컨테이너Graviton2를 참조하세요. GitHub AWS

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 줄일 수 있습니다.는 이전 모놀리식 애플리케이션을 마이크로서

비스 기반 아키텍처로 리팩터링하는 프로세스를 AWS Microservice Extractor for .NET 간소화합니다. 구성 요소를 식별하고 기능을 그룹화함으로써 개발 팀은 .NET Framework 모놀리식 애플리케이션에서 .NET 서비스로 기능을 점진적으로 추출할 수 있습니다.

서버리스 애플리케이션으로 리팩터링

AWS Lambda는 서버를 프로비저닝하거나 관리하지 않고도 사실상 모든 유형의 애플리케이션 또는 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 사례에는 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 빌드를 참조하세요.

추가 리소스

- Amazon CodeCatalyst(CodeCatalyst 설명서)
- 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 클러스터는 서버 간에 스토리지가 대부분 공유되는 서버 그룹입니다. 장애 조치 클러스터를 사용하여 애플리케이션과 서비스의 고가용성을 촉진할 수 있습니다. 또한 장애 조치 클러스터를 로 마이그레이션 AWS 클라우드 하여 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 환경에서 운영 체제는 IP 주소 할당을 처리하지만 클라우드 공급자(AWS)는 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 Fundamentals를 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 VPNs 구성을 포함하여 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 문제 식별 - 가동 중지 시간, 호환성 문제 또는 데이터 손실과 같이 마이그레이션 프로세스에 영향을 미칠 수 있는 잠재적 위험 또는 문제를 식별합니다.
- 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, 필요한 리소스 및 마이그레이션과 관련된 단계를 포함하는 자세한 마이그레이션 계획을 생성합니다 AWS.

현재 환경 평가

하드웨어 및 소프트웨어 구성을 포함하여 현재 환경을 평가하여 마이그레이션해야 할 대상을 결정합니다 AWS. 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 Windows 인스턴스에서 Microsoft SQL Server 시작(YouTube) 1부의 단계를 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 Server와 Amazon FSx for NetApp ONTAP은 모두 공유 스토리지 옵션과 함께 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. 이는를 사용하여 달성할 수 있습니다 AWS Application Migration Service. 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 가동 중지 없이 마이그레이션 - 클라우드로 마이그레이션할 비즈니스 크리티컬 애플리케이션이 있고 가동 중지 시간을 감당할 수 없는 경우 확장 클러스터가 적합할 수 있습니다. Microsoft 확장 클러스터를 사용하면 사이트 A와 사이트 B가 네트워크를 통해 서로 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 클러스터를의 VMware Cloud로 마이그레이션 AWS –의 VMware Cloud AWS 는 SCSI-3 영구 예약을 기본적으로 지원합니다. 이렇게 하면 VMware Cloud on의 가상 머신 디스크(VMDK)에서 장애 조치 클러스터를 호스팅할 수 있습니다 AWS. 자세한 내용은 VMware 설명서의 공유 디스크가 있는 SQL Server FCI 클러스터를의 VMware Cloud로 마이그레이션 AWS을 참조하세요.

> **알림**
>
> 2024년 4월 30일부터 AWS 또는 채널 파트너가의 VMware Cloud를 더 이상 재판매 AWS 하지 않습니다. 서비스는 Broadcom을 통해 계속 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하는 것이 좋습니다.

- 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(FCIs)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 FCI AWS 를 단일 가용 영역에서 로 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 블로그 게시물 How to deploy a SQL Server failover cluster with Amazon EBS Multi-Attach on Windows Server를 참조하세요.

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

동원

장애 조치 클러스터를 로 마이그레이션하는 동안 AWS동원 단계에는 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 애플리케이션 및 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 철저하게 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 Insights를 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, 경보 및 이벤트를 사용합니다. CloudWatch를 사용하여 여러 AWS 리소스에 대한 지표, 원격 측정 및 로그의 모니터링 및 관리를 설정할 수 있습니다. Amazon CloudWatch ServiceLens는 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 임곗값 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 OpsCenter와의 기본 통합을 통해 관련 AWS Systems Manager 자동화 문서를 실행하여 문제를 해결할 수 있습니다. CloudWatch Application Insights는 각 문제의 심각도 수준을 OpsCenter에 AWS Systems Manager 전달하므로 지원 팀 내에서 작업의 우선 순위를 지정하고 할당하는 데 도움이 됩니다.

마이그레이션

CloudWatch Application Insights는 Windows on Amazon EC2 에코시스템의 일부입니다. 모니터링에 CloudWatch Application Insights를 사용하는 것은 이 서비스의 필수적인 부분입니다. 워크로드를 로 마이그레이션하기 시작한 후 CloudWatch Application Insights를 사용하여 Microsoft 워크로드를 모니터링할 AWS수 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 설정을 참조하세요.

마이그레이션 도구, 프로그램 및 교육

이 섹션에서는 클라우드 마이그레이션을 지원하는 데 사용할 수 있는 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

마이그레이션 AWS 및 라이선스 전략을 구축하려면 최적화 및 라이선스 평가(AWS OLA)를 사용하는 것이 좋습니다 AWS. 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 Group과 Evolve Cloud Services의 2022년 타사 연구에 따르면 AWS OLA는 고객에게 Microsoft SQL Server 라이선스 비용을 평균 45%, Windows Server 라이선스 비용을 77% 절감하는 것으로 나타났습니다. 라이선스 비용은에서 이러한 워크로드를 실제로 실행하는 비용의 3배에 해당 AWS 클라우드 하므로 잠재적 절감액이 TCO에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다.

AWS OLA는 배포 옵션을 모델링하는 보고서를 제공합니다. 이러한 결과는에서 제공하는 유연한 라이선스 옵션에서 사용 가능한 비용 절감을 탐색하는 데 도움이 될 수 있습니다 AWS. AWS Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램과 함께 AWS OLA를 사용하여 클라우드 마이그레이션 중에 지원 및 리소스를 받을 수도 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 워크로드를 기반으로 BYOL(Bring Your Own License) 또는 라이선스 포함 권장 사항을 제공하여 라이선스 비용을 절

감하는 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 OLA의 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

> **알림**
>
> 2024년 4월 30일부터의 VMware Cloud AWS 는 AWS 또는 채널 파트너가 더 이상 재판매하지 않습니다. 서비스는 Broadcom을 통해 계속 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하는 것이 좋습니다.

- 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 평가자 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 달라집니다.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 Tech Talk용 Windows 워크로드 최적화(YouTube)
- 최적화 및 라이선스 평가 실행(AWS 설명서)

AWS Migration Hub 전략 권장 사항

AWS Migration Hub 전략 권장 사항는 애플리케이션의 실행 가능한 혁신 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 데이터베이스 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, 리플랫포밍 및 리팩터링을 위한 마이그레이션 및 현대화 전략을 권장합니다. 예를 들어 Strategy Recommendations는를 사용하여 Amazon EC2에서 리호스팅하는 등 간단한 옵션을 추천할 수 있습니다 AWS Application Migration Service. 보다 최적화된 권장 사항에는 AWS App2Container .NET Core 및 PostgreSQL과 같은 오픈 소스 기술을 사용하거나 리팩터링하여 컨테이너로 리플랫포밍하는 것이 포함될 수 있습니다.

Strategy Recommendations를 사용하려면 Strategy Recommendations 시작하기의 지침을 따르세요.

Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈

마이그레이션 검사기 Toolkit PowerShell 모듈을 사용하여 Microsoft 워크로드를 검색하고 마이그레이션하는 것이 좋습니다 AWS. 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. 또한이 모듈은 워크로드의 구성을 식별하는 데 도움이 되므로 구성이 지원되는지 확인할 수 있습니다 AWS. 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 클라우드 준비 상태 평가를 사용하여 클라우드로 전환하는 아이디어를 AWS 전문 서비스 모범 사례를 따르는 세부 계획으로 변환하는 것이 좋습니다. AWS Cloud Readiness Assessment를 사용하

여 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 요점 보고서는 계획을 세우고 이해관계자와 소통하는 데 도움이 될 수 있습니다. 샘플 평가 보고서는 AWS 클라우드 채택 준비 상태 평가 보고서를 참조하세요. 평가를 받으려면 AWS 클라우드 채택 준비 평가로 이동합니다.

마이그레이션 도구

AWS Migration Hub

AWS Migration Hub는 마이그레이션 평가, 계획 및 추적을 위해 서버 및 애플리케이션 인벤토리 데이터를 수집할 수 있는 중앙 위치를 제공합니다 AWS. 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 Agent를 설치한 다음 데이터 수집을 시작합니다.

AWS Migration Hub Orchestrator

AWS Migration Hub Orchestrator는 애플리케이션 마이그레이션을 가속화하여 마이그레이션 시간과 노력을 줄입니다. 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 Orchestrator는 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 리플랫포밍
- Amazon EC2용 AMI로 OVA(Open Virtual Appliance) 또는 VMDK(가상 머신 디스크)의 VM 이미지 가져오기

AWS Migration Hub 대시보드

AWS Migration Hub 대시보드

Migration Hub 대시보드에는 리호스팅 및 리플랫폼 마이그레이션에 대한 최신 상태 및 지표가 표시됩니다. 대시보드를 사용하여 마이그레이션 진행 상황을 빠르게 파악하고 문제를 식별하여 해결할 수 있습니다. Migration Hub를 사용하면 마이그레이션 도구에서 AWS 리전 지원하는 로 마이그레이션 상태를 추적할 수 있습니다. 마이그레이션하는 리전에 관계없이 통합 도구를 사용하면 마이그레이션 상태가 Migration Hub에 표시됩니다.

AWS Application Migration Service

AWS Application Migration Service는 기본적으로 실행할 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. 다음은 Application Migration Service의 사용 사례입니다.

- 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

Application Migration Service를 사용하여 비용을 절감하고, 가용성을 높이고, 혁신을 촉진하는 200개 이상의 서비스에 액세스할 수 있습니다. 또한 이를 사용하여 비즈니스, 복원력 및 규정 준수 요구 사항을 충족하기 위해 AWS 리전, 가용 영역 또는 계정 간에 Amazon EC2 워크로드를 더 쉽게 이동할 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 데이터베이스 및 분석 워크로드를 가동 중지 시간을 최소화하고 데이터 손실 없이 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 줄이고, 비

즈니스 성장을 가속화하고, 용도에 맞게 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

CloudBasix는 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 Insights는 애플리케이션 및 기본 AWS 리소스에 대한 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 기술로 구동되는 CloudWatch Application Insights는 모니터링되는 애플리케이션의 잠재적 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 티어가 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, 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 OpsCenter와의 내장 통합을 통해 관련 Systems Manager Automation 문서를 실행하여 문제를 해결할 수 있습니다.

AWS License Manager

AWS License Manager를 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 복구를 통해 Amazon EC2 전용 호스트 컬렉션을 단일 엔터티로 관리하여 Windows BYOL 환경을 간소화할 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 Backup는 대규모 데이터 보호를 간소화하는 비용 효율적인 완전 관리형 정책 기반 서비스입니다. AWS Backup 를 사용하여 버킷, 볼륨, 데이터베이스, 파일 시스템 등 주요 데이터 스토어에 클라우드 네이티브 백업을 수행할 수 있습니다 AWS 서비스.는 VMware 워크로드 AWS Storage Gateway 및 볼륨과 같은 하이브리드 환경에서 실행되는 애플리케이션에 데이터 보호 관리를 제공하여 데이터 보호를 AWS Backup 중앙 집중화합니다. 또한 조직의, AWS 계정리소스 및 전반에 걸쳐 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 데

스크톱 프로토콜(RDF)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) 클러스터의 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 Accelerator는를 사용하여 Windows 서버 마이그레이션을 가속화할 때 AWS 프로모션 크레딧을 사용하여 마이그레이션 비용을 절감하는 데 도움이 됩니다AWS Application Migration Service. AWS Windows Migration Accelerator 인센티브는 합의된 다른 판매 인센티브 및 프로모션 프로그램 외에도 적용할 수 있습니다. Application Migration Service를 사용하여 최소 15개의 Windows 서버를 포함하여 한 달 AWS 에 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 Application Migration Service를 AWS 사용하여 마이그레이션하는 각 Windows 서버에 대해 할인이 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 확장 프로그램인 Windows용 마이그레이션 가속화 프로그램(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 Countdown은 쇼핑 휴가, 제품 출시, 마이그레이션과 같은 계획된 이벤트를 준비하고 구현하는 동안 아키텍처 및 규모 조정 지침과 운영 지원을 제공합니다. 이러한 이벤트 AWS 의 경우 Countdown을 사용하면 운영 준비 상태를 평가하고, 위험을 식별 및 완화하고, AWS 전문가를 통해 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 규범적이고 단계적인 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

AWS 는 마이그레이션 여정에서 사용자를 지원하기 위해 디지털 및 강의실 교육을 모두 제공합니다. 의 전문가가 구축한 수백 개의 자기 주도형 디지털 교육 과정으로 학습을 시작할 수 있습니다 AWS. 그런 다음 AWS Skill Builder로 대화형 교육을 완료하여 실습 기술을 얻을 수 있습니다. 강의실 교육을 통해 질문을 하고, 직접 솔루션을 살펴보고, 심층적인 기술 지식을 갖춘 AWS공인 강사로부터 피드백을 받을 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 훈련 및 인증 상품을 참조하세요.

AWS 파트너 교육

AWS 또한 파트너는 EdX 및 Coursera와 같은 최고의 온라인 학습 플랫폼에서 AWS 클라우드 기본부터 기계 학습에 이르기까지 다양한 주제를 다루는 자기 주도형 과정으로 디지털 교육을 제공합니다. 자세한 내용은 AWS 파트너 교육 및 인증 상품을 참조하세요. 역할 및 솔루션별로 인증을 받을 수 있습니

다. 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 약관을 준수하는 데 도움이 됩니다. 라이선스가 마이그레이션 비용에 미치는 영향으로 인해 Microsoft 라이선스 및 기존 보유 라이선스 사용(BYOL) 옵션이 사용 가능한 배포 옵션에 영향을 미치는 경우가 많습니다. 그렇기 때문에 마이그레이션 프로세스를 시작하기 전에 라이선싱의 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 팀에 문의하세요.

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 문의하세요. 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. 에는 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 가변 워크로드와 안정적이고 예측 가능한 워크로드에 전용 Amazon EC2 옵션을 사용하는 경우, 특히 Windows Server Datacenter 또는 SQL Server Enterprise BYOL이 옵션인 경우에 가장 적합합니다.

Microsoft의 볼륨 라이선싱 프로그램을 통해 구매한 제품의 현재 Microsoft 라이선스 조건에 대한 자세한 내용은 Microsoft 제품 약관 사이트를 참조하세요.

라이선스 포함 옵션

라이선스 포함이란 컴퓨팅 비용에 라이선스 비용이 포함된 Amazon EC2 인스턴스를 말합니다. Microsoft 서버 워크로드의 경우는 AWS 현재 Windows Server(Amazon EC2, Amazon EC2 전용 호스트, Amazon EC2 전용 인스턴스, AWS Outposts) 및 SQL Server Enterprise, Standard 및 Web Edition(Amazon EC2)을 제공합니다. 이러한 서버 라이선스는 라이선스 포함 EC2 인스턴스의 혜택으로서 종량제 모델에서 초당 vCPU별 사용한 만큼만 지불 모델로 제공됩니다. EC2 인스턴스가 중지될 예정이거나 수요에 따라 스케일 업 또는 스케일 다운되는 경우, 인스턴스 실행 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 라이선스 포함 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 매월 요금이 부과됩니다. 여기에는 각 사용자별 Microsoft 원격 데스크톱 연결이 포함됩니다. 또한 Amazon WorkSpaces는 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 전용 인스턴스, Amazon EC2 전용 호스트, AWS Outposts	모두*
SQL Server Enterprise	Amazon EC2, Amazon EC2 전용 인스턴스, Amazon EC2 전용 호스트, AWS Outposts	모두*
SQL Server Standard	Amazon EC2, Amazon EC2 전용 인스턴스, Amazon EC2 전용 호스트, AWS Outposts	모두*
SQL Server Web**	Amazon EC2, Amazon EC2 전용 인스턴스, Amazon EC2 전용 호스트, 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
Visio LTSC Professional	Amazon WorkSpaces	2021
Visio LTSC 표준	Amazon WorkSpaces	2021
프로젝트 전문가	Amazon WorkSpaces	2021
프로젝트 표준	Amazon WorkSpaces	2021
원격 데스크톱 서비스 SAL	Amazon EC2	—

*지원되지 않는 버전과 지원되는 버전에는 자체 미디어가 필요합니다.

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

기존 보유 라이선스 사용(BYOL) 모델을 사용하면의 효율성을 활용하면서 온프레미스 소프트웨어에 대한 기존 투자를 활용할 수 있습니다 AWS 클라우드. BYOL을 사용하면 이전 소프트웨어 버전 및 구매의 수명 주기를 연장하고 라이선스 포함 AWS 으로에서 제공하지 않는 제품을 배포할 수 있습니다. 자체 라이선스를 사용할 때마다 자체 미디어도 사용해야 합니다. 즉, Amazon 제공 AMI를 사용하는 대신 자체 미디어로 자체 Amazon Machine Image(AMIs. VM Import/Export 도구는 무료로 사용할 수 있으며 자체 AMI를 생성할 수 있습니다. 또는 AWS Application Migration Service를 사용하여 자체 미디어 및 AMIs.

소프트웨어 보증을 통한 Microsoft 제품 라이선스 이동

AWS 는 공인 이동성 파트너이므로 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 사항의 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 라이선스는 로 가져올 때 특수 라이선스 계산이 적용됩니다 AWS 클라우드. 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 또

는 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 활성 SQL Server에 대해 패시브 인스턴스의 SQL Server 부분에 라이선스를 부여할 필요 없이 Amazon EC2에서 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 이동이 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 가져온 후 10일 이내에 Microsoft에 직접 또는 Microsoft 리셀러를 통해 양식을 제출해야 합니다 AWS. 확인 프로세스에 대한 자세한 내용은 Microsoft 설명서에서 License Mobility through Software Assurance를 참조하세요. 라이선스 이동 확인 양식에는 공인 모빌리티 파트너에 대한 정보를 제공하는 섹션이 있습니다. microsoft@amazon.com을 이메일 주소로, Amazon Web Services를 파트너 이름으로, aws.amazon.com을 파트너 웹 사이트로 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 icensing Resources and Documents를 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 사항의 일환으로 Alibaba, Amazon, Google Cloud를 정식 제공업체로 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 포함되어 있거나 활성 구독 라이선스인 경우에도 Microsoft 제품 약관에 따라 라이선스 이동이 적용되지 않습니다. 따라서 이러한 제품에 대한 라이선스를 가져오려면 Amazon EC2 전용 호스트, Amazon EC2 전용 인스턴스,의 VMware Cloud AWS,의 전용 호스트와 같은 전용 인프라가 필요합니다 AWS Outposts. BYOL을 사용할 수 있으려면 다른 특정 요구 사항도 따라야 합니다 AWS. 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 services를 참조하세요.

BYOL을 사용할 수 있으려면 AWS라이선스 이동이 없는 제품의 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 이동이 없는 제품은 라이선스가 위의 요구 사항을 충족하는 AWS한에서 BYOL에 대한 활성 SA가 필요하지 않습니다.

라이선스는 복잡할 수 있으므로 Amazon Web Services 및 Microsoft FAQ 사이트를 참조하여 라이선스가 BYOL to AWS 옵션에 적합한지 확인하세요. FAQ에서 필요한 정보를 찾을 수 없거나 Microsoft 워크로드 마이그레이션을 어디서부터 시작해야 하는지 잘 모르는 경우 Microsoft@Amazon.com. AWS has Microsoft 워크로드 및 라이선스 전문가에게 AWS문의하여 필요한 모든 정보를 얻을 수 있도록 하세요.

> **Note**
>
> Windows Server BYOL은 물리적 코어에서 라이선스를 부여해야 하므로 Windows Server BYOL에는 전용 호스트 테넌시(예: Amazon EC2 전용 호스트 및의 전용 호스트 AWS Outposts)가 필요합니다.

Services Provider License Agreement(SPLA)의 BYOL

Services Provider License Agreement(SPLA) 프로그램은 Microsoft의 2019년 10월 1일자 라이선스 변경 사항의 영향을 받지 않았습니다. 따라서 자체 SPLA 라이선스를 보유한 고객은 구매 날짜 또는 버전의 제한 없이 SPLA를 통해 신규 Windows Server 라이선스를 가져올 수 있습니다. SPLA를 통해 라이선스가 부여된 코어 또는 프로세서 기반 제품에는 사용자 기반 구독자 액세스 라이선스(SALs)를 공유 테넌시(기본값) EC2 인스턴스로 가져올 수 있는 Amazon EC2 EC2 전용 호스트가 필요합니다. SPLA의 사용자 기반 SAL은 서비스 공급자 사용 권한(SPUR)에서 데이터 센터 제공업체(DCP) 자격이 부여되기 때문입니다.

> **Note**
>
> Microsoft는 2025년 9월 30일 이후 AWS 또는 기타 등록된 공급자 클라우드에서 SPLA BYOL을 더 이상 허용하지 않을 것이라고 발표했습니다.

Amazon EC2 전용 호스트

Amazon EC2 전용 호스트의 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 물리적 소켓 및 코어에 대한 가시성을 갖춘 사전 구성된 Amazon EC2 Nitro 및 Xen 하이퍼바이저
- 동일한 전용 호스트에서 지원되는 동일한 패밀리 내의 여러 인스턴스 크기(지원되는 최신 인스턴스 유형 세트는 Amazon EC2 설명서의 Amazon EC2 전용 호스트 참조) Amazon EC2
- 자동 관리, Auto Scaling, 인스턴스 배치 제어
- 여러에서 호스트를 공유하는 기능 AWS 계정
- 라이선스 사용 및 관리를 추적하기 AWS License Manager 위해와 통합
- 호스트에 대한 인스턴스 선호도를 유지하는 기능
- 자동 호스트 복구
- 를 사용한 지속적인 모니터링 AWS Config

Windows Server BYOL에는 전용 인프라와 물리적 코어 수가 필요하므로 Amazon EC2 전용 호스트는 다음과 같은 유용한 옵션입니다.

- 상당한 비용 절감 실현
- SA 또는 라이선스 이동성에 AWS관계없이 모든 Microsoft 애플리케이션을 로 가져올 수 있습니다 (2019년 10월 1일 구매 및 버전 요구 사항 적용).
- Windows Server Datacenter 및 SQL Server Enterprise 에디션의 물리적 코어 라이선스 혜택 극대화
- EC2 인스턴스가 아니라 호스트별로만 요금 지불(전용 호스트를 사용하면 추가 컴퓨팅 요금 없이 호스트에서 사용 가능한 최대 인스턴스 수를 사용 가능)

BYOL 적격 Windows Server 라이선스를 Amazon EC2 전용 호스트로 가져오는 경우 호스트의 모든 물리적 코어(vCPUs)에 라이선스를 부여할 수 있습니다. 예를 들어 R5 Amazon EC2 전용 호스트에는 48개의 물리적 코어가 있습니다. Windows Server Datacenter 에디션의 코어 48개를 R5 Amazon EC2 전용 호스트로 가져오면 기술적으로 가능한 한 많은 EC2 인스턴스를 호스트에 배포할 수 있습니다. Windows Server Standard 에디션의 48개의 코어를 사용하면 호스트에서 크기와 관계없이 EC2 인스턴스를 최대 2개까지 사용할 수 있습니다.

Windows Server Standard 에디션 라이선스를 중첩 적용하여 동일한 호스트에 EC2 인스턴스를 추가할 수 있습니다. 그러면 두 번째로 라이선스가 부여된 호스트의 모든 물리적 코어에 두 개의 추가 EC2 인스턴스(또는 그 이상)를 추가할 수 있습니다. 물리적 코어별로 SQL Server Enterprise에 라이선스를 부여하려면 호스트의 모든 물리적 코어에 라이선스를 부여해야 합니다. 이렇게 하면 라이선스가 부여된 물리적 코어 수와 동일한 수의 SQL Server용 EC2 인스턴스를 호스트에 배포할 수 있습니다. 예를 들어 SQL Server Enterprise의 코어 48개로 라이선스가 부여된 R5 Amazon EC2 전용 호스트를 사용하면 해당 호스트에서 SQL Server를 실행하는 EC2 인스턴스를 최대 48개까지 배포할 수 있습니다. BYOL 적격 Windows Server Datacenter 및 SQL Server Enterprise 라이선스를 가져와 호스트의 전체 물리적 코어에 라이선스를 부여하면 동일한 수와 크기의 EC2 인스턴스에 포함된 라이선스에 비해 상당한 비용 절감 효과를 얻을 수 있습니다. 이는 워크로드가 대부분 호스트를 가득 채울 수 있고 대부분의 시간 동안 실행되고 있다고 가정했을 때를 기준으로 합니다. 예를 들어 라이선스가 포함된 Windows Server 및 SQL Server Enterprise BYOL이 포함된 공유 테넌시 인스턴스에 R5.2xlarge EC2 인스턴스 12개를 배포할 수 있으며 라이선싱하려면 총 96개의 SQL Server Enterprise 코어가 필요합니다. 그러나 R5 Amazon EC2 전용 호스트(동일한 12개의 R5.2xlarge EC2 인스턴스에 적합)를 배포하는 경우 Windows Server Datacenter 코어 48개와 SQL Server Enterprise BYOL 적격 라이선스 코어 48개를 가져올 수 있습니다. Windows Server 라이선스 포함 비용을 절약할 수 있을 뿐만 아니라, SQL Server Enterprise 코어 라이선스 수의 절반만 가져오면 됩니다.

Amazon EC2 전용 호스트의 BYOL은 호스트를 70% 이상 채울 수 있고 워크로드가 대부분 실행되는 안정적이고 예측 가능한 워크로드에 가장 적합합니다. Microsoft Licensing on에 대해 자세히 알아보려

면 YouTube 및 Amazon Web Services의 Microsoft Licensing AWS on 및 Microsoft 설명서의 Microsoft FAQ를 AWS참조하세요. https://aws.amazon.com/windows/faq/

의 VMware Cloud AWS

에서 VMware Cloud로 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 권장 가이드의 VMware Cloud AWS 개요 및 운영 모델을 AWS참조하세요.

> **알림**
>
> 2024년 4월 30일부터 AWS 또는 해당 채널 파트너가의 VMware Cloud를 더 이상 재판매 AWS 하지 않습니다. 이 서비스는 Broadcom을 통해 계속 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하는 것이 좋습니다.

동원

AWS License Manager

Microsoft 라이선스 고려 사항에 대한 동원 단계의 일환으로에서 워크로드 AWS 에 할당하려는 라이선스를 입력하는 것이 좋습니다AWS License Manager. License Manager는 온프레미스 또는 다른 클라우드에서 워크로드뿐만 AWS 아니라 Microsoft, Oracle, IBM 및 SAP와 같은 공급업체의 소프트웨어 라이선스를 더 쉽게 관리할 수 있는 무료 도구입니다.

가져오는 Microsoft 라이선스를 License Manager AWS 에 입력하면 다음과 같은 도움이 됩니다.

- 소프트웨어 라이선스가 사용되는 방식에 대한 가시성과 통제력을 높이고 오용을 미연에 방지합니다.
- 라이선스 추적 및 관리 방법을 비롯하여, 라이선스를 최대한 활용하여 비용을 절감합니다.
- 라이선스 사용 제한을 적용하고, 새로운 시작을 차단하고, 기타 통제를 통해 규정 미준수 위험을 줄입니다.
- 호스트 리소스 그룹을 사용하여 호스트의 배치, 해제 및 복구를 자동화함으로써 생산성을 높입니다.

License Manager에 대한 자세한 내용은 License Manager 설명서의 작업을 AWS License Manager 참조하세요.

라이선싱 고려 사항

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 AWS좋습니다. 온프레미스 호스트를 폐기할 때 해당 호스트에 연결된 라이선스를에서 사용할 수 있도록 확보하기 때문입니다 AWS. 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 에서 사용할 수 있는 라이선스 변환 기능을 사용하면 EC2 인스턴스가 원래 자체 미디어 및 AMIs.

마이그레이션

Microsoft 워크로드를 배포한 후 10일 이내에 가져오려는 라이선스 이동이 포함된 모든 라이선스에 대해 라이선스 이동 확인 양식을 Microsoft에 AWS제출해야 합니다 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

확인 프로세스에 대한 자세한 내용은 Microsoft 설명서에서 License Mobility through Software Assurance를 참조하세요. 자세한 지침은 Microsoft 설명서에서 Microsoft의 Verification Guide for Customers(다운로드 가능한 PDF)를 참조하세요. 라이선스 이동 확인 양식의 사본을 다운로드하려면 Microsoft 설명서에서 icensing Resources and Documents를 참조하세요.

AWS 파트너

AWS 역량 파트너 참여의 이점

Microsoft 워크로드를 클라우드로 효율적으로 마이그레이션하려면 신중한 계획과 간소화된 구현이 필요합니다. 주요 단계에는 범위 조정, 클라우드 마이그레이션 비즈니스 사례 생성, 경영진 후원자 조정 확보, 클라우드 재무 관리 KPIs 설정, 클라우드 우수성 센터 구축, 마이그레이션 서비스 검증, 대규모 마이그레이션을 위한 자동화 도구 배포, 클라우드로의 보안 전략 확장이 포함됩니다.

검증된 AWS Competency Partner를 참여시켜 마이그레이션 여정을 통해 조직을 리드하는 것이 좋습니다. AWS Partners는 마이그레이션 여정의 모든 단계를 통해 앞서 언급한 주요 단계와 비즈니스 목표를 해결하는 데 도움이 되는 전략적 전문가이자 숙련된 빌더입니다. 파트너 커뮤니티에는 AWS 클라우드 여정에서 고객을 지원하고 혁신, 민첩성 향상, 비용 절감에 집중할 수 있는 150개 이상의 국가에서 100,000개 이상의 파트너가 있습니다.

계획 수립

AWS 파트너는 준비 상태 평가를 수행하고, 마이그레이션 계획을 생성하고, 마이그레이션 도구를 가져와 클라우드로의 여정을 가속화할 수 있습니다. 또한 기술 격차를 줄이고, 비용 최적화 전략을 권장하고, 마이그레이션 비용을 보조하기 위한 독점 마이그레이션 인센티브를 받을 수 있는 자격을 갖추는 데 도움이 될 수 있습니다 AWS.

비용 최적화

오늘날 빠르게 진화하는 기술 환경에서 많은 조직이 디지털 트랜스포메이션 여정과 관련하여 상당한 비용 문제에 직면하고 있습니다. 한 가지 일반적인 우려 사항은 클라우드가 너무 비싸서 클라우드가 제공하는 상당한 비즈니스 이점을 보기 어렵다는 인식입니다. 또한 기술 스택을 현대화하는 데 드는 비용은 재정적 문제를 일으킬 수 있습니다.

AWS Microsoft Workloads Competency 파트너와 협력하여 Microsoft 워크로드를 배포하기 위한 가장 적합한 AWS 파트너에 대한 액세스를 보장합니다 AWS. 이러한 파트너는 기술 역량을 검증하고 고객이 Microsoft 워크로드를 마이그레이션, 관리 또는 배포할 수 있도록 지원하는 데 성공했음을 입증했습니다 AWS. 이러한 파트너가 지원하는 워크로드에는 Windows Server, Microsoft SQL Server, Windows File Server, SharePoint 및 .NET 애플리케이션이 포함됩니다.

AWS 파트너는 AWS 모범 사례를 사용하여 안전하고, 사용 가능하며, 안정적이고, 성능이 뛰어나고, 비용에 최적화된 아키텍처를 구축합니다. 또한 파트너는에서 제공하는 자금을 최대한 활용하여 AWS 비

용을 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

> **알림**
>
> 2024년 4월 30일부터 AWS 또는 채널 파트너가의 VMware Cloud AWS 를 더 이상 재판매하지 않습니다. 서비스는 Broadcom을 통해 계속 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 담당자에게 문의하는 것이 좋습니다.

많은 기업이 온프레미스 인프라에 많은 투자를 하고 있습니다. 조직이 온프레미스 인프라를 관리하기 위해 VMware 소프트웨어에 대규모 투자를 했고 동일한 온프레미스 도구를 사용하여 인프라를 관리하려고 할 수 있습니다 AWS. 클라우드로 마이그레이션하기는 어렵지만 마이그레이션된 워크로드에 의존하는 특수 워크로드와 인프라가 있을 수도 있습니다. 또한 일부 인프라가 클라우드에 배포된 다른 부분이 있는 기존 온프레미스 데이터 센터에 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 역량 파트너를 고용하는 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 아니라는 점을 이해합니다. 인프라 최적화 및 간소화에 능숙하여 온프레미스에서 가장 잘 보관되는 부분과 클라우드에 가장 적합한 부분을 최적화합니다. AWS 에는 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 AWS 마이그레이션한 경험을 기반으로 하는 포괄적이고 검증된 클라우드 마이그레이션 프로그램인 마이그레이션 가속화 프로그램(MAP)에 대한 자격을 갖춘 고객에게 부여할 수 있습니다. AWS MAP는 포괄적인 도구, 서비스, 지침, 훈련 및 추가 인센티브를 통해 특수 워크로드를 지원합니다. 메인프레임, Windows, 스토리지, VMware Cloud on, AWS SAP, 데이터베이스 및 Amazon Connect에 대해 전문화된 워크로드 지원을 사용할 수 있습니다.

보안 강화

데이터의 개인 정보 보호 및 보안에 대해 우려할 수 있습니다. 또한 데이터 처리 관행이 CLOUD(Clarifying Lawful Overseas Use of Data) Act 및 GDPR(General Data Protection Regulation)을 준수하는지 확인해야 할 수 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 자동화 및 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 충족하는 데 도움이 됩니다.

의료, 은행, 법률 및 제약과 같이 보안에 가장 민감한 일부 업종의 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 도움이 될 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 파트너 전문가에게 문의하세요. 전 세계 고객이를 사용하여 클라우드 채택을 가속화하고 혁신을 가속화하는 방법을 알아보려면 AWS 파트너와의 고객 성공을 AWS Partner Network참조하세요.

다음 단계

다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.

1. 특정 마이그레이션 및 현대화 시나리오에 대해 자세히 알아봅니다. 자세한 내용은 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 로 마이그레이션 AWS 클라우드, RDBMS에서 Amazon DynamoDB로 마이그레이션하여 애플리케이션 현대화, .NET 애플리케이션 현대화를 위한 접근 방식 선택을 참조하세요.
2. 대규모 마이그레이션이 조직에 미치는 영향에 대해 자세히 알아봅니다. 대규모 마이그레이션은 기술 혁신일 뿐만 아니라 조직의 역할, 프로세스 및 우선 순위에 대한 변경 사항도 수반합니다. 자세한 내용은 AWS 대규모 마이그레이션을 위한 전략 및 모범 사례를 참조하세요.
3. AWS Microsoft 워크로드용 자체 학습 안내서를 검토합니다.
4. Microsoft 워크로드를 AWS 실습으로 마이그레이션 워크숍을 완료합니다.

리소스

Microsoft에서 AWS 마이그레이션 지침으로

- 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 Application Migration ServiceAWS 가상 워크숍으로 Windows 워크로드 리호스팅

AWS 블로그 게시물

- 를 사용하여 온프레미스 워크로드를 마이그레이션하는 방법 AWS Application Migration Service
- 로 Windows 워크로드를 마이그레이션해야 하는 이유 AWS (및 지원 방법)

문서 기록

아래 표에 이 가이드의 주요 변경 사항이 설명되어 있습니다. 향후 업데이트에 대한 알림을 받으려면 RSS 피드를 구독하십시오.

변경 사항	설명	날짜
업데이트	의 Microsoft 라이선스 섹션에 새로운 라이선스 AWS 포함 옵션을 추가했습니다.	2025년 2월 27일
업데이트	Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 섹션에 Amazon EBS 다중 연결에 대한 정보가 추가되었습니다.	2024년 4월 1일
업데이트	Migration Validator Toolkit PowerShell 모듈에 대한 링크가 추가되었습니다. 자습서: Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 섹션에서 Amazon EC2에 Windows HPC 클러스터 설정 사용 지침을 명확히 했습니다. https://docs.aws.amazon.com/prescriptive-guidance/latest/migration-microsoft-workloads-aws/migrating-failover-workloads.html	2023년 12월 14일
업데이트	Windows 장애 조치 클러스터 마이그레이션 섹션을 업데이트했습니다.	2023년 12월 8일
업데이트	Microsoft 라이선스 AWS 페이지의 Amazon EC2 전용 호스트 섹션에서 전용 호스트에 대해	2023년 11월 16일

	지원되는 인스턴스 유형 목록을 업데이트했습니다.	
업데이트	지원되는 인스턴스 패밀리의 전체 목록을 Microsoft 라이선스 AWS 페이지의 Amazon EC2 전용 호스트 섹션에 추가했습니다.	2023년 7월 31일
업데이트	SQL Server 마이그레이션 페이지의 리플랫포밍 섹션에 BYOM 지침이 추가되었습니다.	2023년 6월 23일
최초 게시	—	2023년 6월 9일

AWS 권장 가이드 용어집

다음은 AWS 권장 가이드에서 제공하는 전략, 가이드 및 패턴에서 일반적으로 사용되는 용어입니다. 용어집 항목을 제안하려면 용어집 끝에 있는 피드백 제공 링크를 사용하십시오.

숫자

7가지 전략

애플리케이션을 클라우드로 이전하기 위한 7가지 일반적인 마이그레이션 전략 이러한 전략은 Gartner가 2011년에 파악한 5가지 전략을 기반으로 하며 다음으로 구성됩니다.

- 리팩터링/리아키텍트 - 클라우드 네이티브 기능을 최대한 활용하여 애플리케이션을 이동하고 해당 아키텍처를 수정함으로써 민첩성, 성능 및 확장성을 개선합니다. 여기에는 일반적으로 운영 체제와 데이터베이스 이식이 포함됩니다. 예: 온프레미스 Oracle 데이터베이스를 Amazon Aurora PostgreSQL 호환 버전으로 마이그레이션합니다.
- 리플랫포밍(리프트 앤드 리셰이프) - 애플리케이션을 클라우드로 이동하고 일정 수준의 최적화를 도입하여 클라우드 기능을 활용합니다. 예:에서 온프레미스 Oracle 데이터베이스를 Oracle용 Amazon Relational Database Service(RDS)로 마이그레이션합니다 AWS 클라우드.
- 재구매(드롭 앤드 숍) - 일반적으로 기존 라이선스에서 SaaS 모델로 전환하여 다른 제품으로 전환합니다. 예: 고객 관계 관리(CRM) 시스템을 Salesforce.com 마이그레이션합니다.
- 리호스팅(리프트 앤드 시프트) - 애플리케이션을 변경하지 않고 클라우드로 이동하여 클라우드 기능을 활용합니다. 예:의 EC2 인스턴스에서 온프레미스 Oracle 데이터베이스를 Oracle로 마이그레이션합니다 AWS 클라우드.
- 재배치(하이퍼바이저 수준의 리프트 앤 시프트) - 새 하드웨어를 구매하거나, 애플리케이션을 다시 작성하거나, 기존 운영을 수정하지 않고도 인프라를 클라우드로 이동합니다. 온프레미스 플랫폼에서 동일한 플랫폼의 클라우드 서비스로 서버를 마이그레이션합니다. 예: Microsoft Hyper-V 애플리케이션을 로 마이그레이션합니다 AWS.
- 유지(보관) - 소스 환경에 애플리케이션을 유지합니다. 대규모 리팩터링이 필요하고 해당 작업을 나중으로 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.

A

ABAC

속성 기반 액세스 제어를 참조하세요.

추상화된 서비스

관리형 서비스를 참조하세요.

ACID

원자성, 일관성, 격리, 내구성을 참조하세요.

능동-능동 마이그레이션

양방향 복제 도구 또는 이중 쓰기 작업을 사용하여 소스 데이터베이스와 대상 데이터베이스가 동기화된 상태로 유지되고, 두 데이터베이스 모두 마이그레이션 중 연결 애플리케이션의 트랜잭션을 처리하는 데이터베이스 마이그레이션 방법입니다. 이 방법은 일회성 전환이 필요한 대신 소규모의 제어된 배치로 마이그레이션을 지원합니다. 더 유연하지만 액티브-패시브 마이그레이션보다 더 많은 작업이 필요합니다.

능동-수동 마이그레이션

소스 데이터베이스와 대상 데이터베이스가 동기화된 상태로 유지되지만 소스 데이터베이스만 연결 애플리케이션의 트랜잭션을 처리하고 데이터는 대상 데이터베이스로 복제되는 데이터베이스 마이그레이션 방법입니다. 대상 데이터베이스는 마이그레이션 중 어떤 트랜잭션도 허용하지 않습니다.

집계 함수

행 그룹에서 작동하고 그룹의 단일 반환 값을 계산하는 SQL 함수입니다. 집계 함수의 예로는 `SUM` 및가 있습니다`MAX`.

AI

인공 지능을 참조하세요.

AIOps

인공 지능 작업을 참조하세요.

익명화

데이터세트에서 개인 정보를 영구적으로 삭제하는 프로세스입니다. 익명화는 개인 정보 보호에 도움이 될 수 있습니다. 익명화된 데이터는 더 이상 개인 데이터로 간주되지 않습니다.

안티 패턴

솔루션이 다른 솔루션보다 비생산적이거나 비효율적이거나 덜 효과적이어서 반복되는 문제에 자주 사용되는 솔루션입니다.

애플리케이션 제어

맬웨어로부터 시스템을 보호하기 위해 승인된 애플리케이션만 사용할 수 있는 보안 접근 방식입니다.

애플리케이션 포트폴리오

애플리케이션 구축 및 유지 관리 비용과 애플리케이션의 비즈니스 가치를 비롯하여 조직에서 사용하는 각 애플리케이션에 대한 세부 정보 모음입니다. 이 정보는 포트폴리오 검색 및 분석 프로세스의 핵심이며 마이그레이션, 현대화 및 최적화할 애플리케이션을 식별하고 우선순위를 정하는 데 도움이 됩니다.

인공 지능

컴퓨터 기술을 사용하여 학습, 문제 해결, 패턴 인식 등 일반적으로 인간과 관련된 인지 기능을 수행하는 것을 전문으로 하는 컴퓨터 과학 분야입니다. 자세한 내용은 What is Artificial Intelligence?를 참조하십시오.

인공 지능 운영(AIOps)

기계 학습 기법을 사용하여 운영 문제를 해결하고, 운영 인시던트 및 사용자 개입을 줄이고, 서비스 품질을 높이는 프로세스입니다. AWS 마이그레이션 전략에서 AIOps가 사용되는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 통합 가이드를 참조하십시오.

비대칭 암호화

한 쌍의 키, 즉 암호화를 위한 퍼블릭 키와 복호화를 위한 프라이빗 키를 사용하는 암호화 알고리즘입니다. 퍼블릭 키는 복호화에 사용되지 않으므로 공유할 수 있지만 프라이빗 키에 대한 액세스는 엄격히 제한되어야 합니다.

원자성, 일관성, 격리성, 내구성(ACID)

오류, 정전 또는 기타 문제가 발생한 경우에도 데이터베이스의 데이터 유효성과 운영 신뢰성을 보장하는 소프트웨어 속성 세트입니다.

ABAC(속성 기반 액세스 제어)

부서, 직무, 팀 이름 등의 사용자 속성을 기반으로 세분화된 권한을 생성하는 방식입니다. 자세한 내용은 AWS Identity and Access Management (IAM) 설명서의 용 ABAC AWS를 참조하세요.

신뢰할 수 있는 데이터 소스

가장 신뢰할 수 있는 정보 소스로 간주되는 기본 버전의 데이터를 저장하는 위치입니다. 익명화, 편집 또는 가명화와 같은 데이터 처리 또는 수정의 목적으로 신뢰할 수 있는 데이터 소스의 데이터를 다른 위치로 복사할 수 있습니다.

가용 영역

다른 가용 영역의 장애로부터 격리 AWS 리전 되고 동일한 리전의 다른 가용 영역에 저렴하고 지연 시간이 짧은 네트워크 연결을 제공하는 내의 고유한 위치입니다.

AWS 클라우드 채택 프레임워크(AWS CAF)

조직이 클라우드로 성공적으로 전환 AWS 하기 위한 효율적이고 효과적인 계획을 개발하는 데 도움이 되는의 지침 및 모범 사례 프레임워크입니다. AWS CAF는 지침을 비즈니스, 사람, 거버넌스, 플랫폼, 보안 및 운영이라는 6가지 중점 영역으로 구성합니다. 비즈니스, 사람 및 거버넌스 관점은 비즈니스 기술과 프로세스에 초점을 맞추고, 플랫폼, 보안 및 운영 관점은 전문 기술과 프로세스에 중점을 둡니다. 예를 들어, 사람 관점은 인사(HR), 직원 배치 기능 및 인력 관리를 담당하는 이해관계자를 대상으로 합니다. 이러한 관점에서 AWS CAF는 성공적인 클라우드 채택을 위해 조직을 준비하는 데 도움이 되는 인력 개발, 교육 및 커뮤니케이션에 대한 지침을 제공합니다. 자세한 내용은 AWS CAF 웹 사이트와 AWS CAF 백서를 참조하십시오.

AWS 워크로드 검증 프레임워크(AWS WQF)

데이터베이스 마이그레이션 워크로드를 평가하고, 마이그레이션 전략을 권장하고, 작업 견적을 제공하는 도구입니다. AWS WQF는 AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT)에 포함되어 있습니다. 데이터베이스 스키마 및 코드 객체, 애플리케이션 코드, 종속성 및 성능 특성을 분석하고 평가 보고서를 제공합니다.

B

잘못된 봇

개인 또는 조직을 방해하거나 해를 입히기 위한 봇입니다.

BCP

비즈니스 연속성 계획을 참조하세요.

동작 그래프

리소스 동작과 시간 경과에 따른 상호 작용에 대한 통합된 대화형 뷰입니다. Amazon Detective에서 동작 그래프를 사용하여 실패한 로그온 시도, 의심스러운 API 호출 및 유사한 작업을 검사할 수 있습니다. 자세한 내용은 Detective 설명서의 Data in a behavior graph를 참조하십시오.

빅 엔디안 시스템

가장 중요한 바이트를 먼저 저장하는 시스템입니다. Endianness도 참조하세요.

바이너리 분류

바이너리 결과(가능한 두 클래스 중 하나)를 예측하는 프로세스입니다. 예를 들어, ML 모델이 “이 이메일이 스팸인가요, 스팸이 아닌가요?”, '이 제품은 책인가요, 자동차인가요?' 등의 문제를 예측해야 할 수 있습니다.

블룸 필터

요소가 세트의 멤버인지 여부를 테스트하는 데 사용되는 메모리 효율성이 높은 확률론적 데이터 구조입니다.

블루/그린(Blue/Green) 배포

별개의 동일한 두 환경을 생성하는 배포 전략입니다. 현재 애플리케이션 버전은 한 환경(파란색)에서 실행하고 새 애플리케이션 버전은 다른 환경(녹색)에서 실행합니다. 이 전략을 사용하면 영향을 최소화하면서 빠르게 롤백할 수 있습니다.

bot

인터넷을 통해 자동화된 작업을 실행하고 인적 활동 또는 상호 작용을 시뮬레이션하는 소프트웨어 애플리케이션입니다. 인터넷에서 정보를 인덱싱하는 웹 크롤러와 같은 일부 봇은 유용하거나 유용합니다. 잘못된 봇이라고 하는 일부 다른 봇은 개인 또는 조직을 방해하거나 해를 입히기 위한 것입니다.

봇넷

맬웨어에 감염되어 있고 봇 셰이더 또는 봇 운영자라고 하는 단일 당사자가 제어하는 봇 네트워크입니다. Botnet은 봇과 봇의 영향을 확장하는 가장 잘 알려진 메커니즘입니다.

브랜치

코드 리포지토리의 포함된 영역입니다. 리포지토리에 생성되는 첫 번째 브랜치가 기본 브랜치입니다. 기존 브랜치에서 새 브랜치를 생성한 다음 새 브랜치에서 기능을 개발하거나 버그를 수정할 수 있습니다. 기능을 구축하기 위해 생성하는 브랜치를 일반적으로 기능 브랜치라고 합니다. 기능을 출시할 준비가 되면 기능 브랜치를 기본 브랜치에 다시 병합합니다. 자세한 내용은 About branches(GitHub 설명서)를 참조하십시오.

브레이크 글래스 액세스

예외적인 상황에서 승인된 프로세스를 통해 사용자가 일반적으로 액세스할 권한이 없는에 액세스할 수 AWS 계정 있는 빠른 방법입니다. 자세한 내용은 Well-Architected 지침의 깨진 절차 구현 표시기를 AWS 참조하세요.

브라운필드 전략

사용자 환경의 기존 인프라 시스템 아키텍처에 브라운필드 전략을 채택할 때는 현재 시스템 및 인프라의 제약 조건을 중심으로 아키텍처를 설계합니다. 기존 인프라를 확장하는 경우 브라운필드 전략과 그린필드 전략을 혼합할 수 있습니다.

버퍼 캐시

가장 자주 액세스하는 데이터가 저장되는 메모리 영역입니다.

사업 역량

기업이 가치를 창출하기 위해 하는 일(예: 영업, 고객 서비스 또는 마케팅)입니다. 마이크로서비스 아키텍처 및 개발 결정은 비즈니스 역량에 따라 이루어질 수 있습니다. 자세한 내용은 백서의 AWS 에서 컨테이너화된 마이크로서비스 실행의 비즈니스 역량 중심의 구성화 섹션을 참조하십시오.

비즈니스 연속성 계획(BCP)

대규모 마이그레이션과 같은 중단 이벤트가 운영에 미치는 잠재적 영향을 해결하고 비즈니스가 신속하게 운영을 재개할 수 있도록 지원하는 계획입니다.

C

CAF

AWS 클라우드 채택 프레임워크를 참조하세요.

canary 배포

최종 사용자에게 버전의 느린 증분 릴리스입니다. 확신이 드는 경우 새 버전을 배포하고 현재 버전을 완전히 교체합니다.

CCoE

Cloud Center of Excellence를 참조하세요.

CDC

변경 데이터 캡처를 참조하세요.

변경 데이터 캡처(CDC)

데이터베이스 테이블과 같은 데이터 소스의 변경 내용을 추적하고 변경 사항에 대한 메타데이터를 기록하는 프로세스입니다. 대상 시스템의 변경 내용을 감사하거나 복제하여 동기화를 유지하는 등의 다양한 용도로 CDC를 사용할 수 있습니다.

카오스 엔지니어링

시스템의 복원력을 테스트하기 위해 의도적으로 장애 또는 중단 이벤트를 도입합니다. AWS Fault Injection Service (AWS FIS)를 사용하여 AWS 워크로드에 스트레스를 주고 응답을 평가하는 실험을 수행할 수 있습니다.

CI/CD

지속적 통합 및 지속적 전달을 참조하세요.

분류

예측을 생성하는 데 도움이 되는 분류 프로세스입니다. 분류 문제에 대한 ML 모델은 이산 값을 예측합니다. 이산 값은 항상 서로 다릅니다. 예를 들어, 모델이 이미지에 자동차가 있는지 여부를 평가해야 할 수 있습니다.

클라이언트측 암호화

대상이 데이터를 AWS 서비스 수신하기 전에 로컬에서 데이터를 암호화합니다.

클라우드 혁신 센터(CCoE)

클라우드 모범 사례 개발, 리소스 동원, 마이그레이션 타임라인 설정, 대규모 혁신을 통한 조직 선도 등 조직 전체에서 클라우드 채택 노력을 추진하는 다분야 팀입니다. 자세한 내용은 AWS 클라우드 엔터프라이즈 전략 블로그의 CCoE 게시물을 참조하세요.

클라우드 컴퓨팅

원격 데이터 스토리지와 IoT 디바이스 관리에 일반적으로 사용되는 클라우드 기술 클라우드 컴퓨팅은 일반적으로 엣지 컴퓨팅 기술과 연결됩니다.

클라우드 운영 모델

IT 조직에서 하나 이상의 클라우드 환경을 구축, 성숙화 및 최적화하는 데 사용되는 운영 모델입니다. 자세한 내용은 클라우드 운영 모델 구축을 참조하십시오.

클라우드 채택 단계

조직이 로 마이그레이션할 때 일반적으로 거치는 4단계 AWS 클라우드:

- 프로젝트 - 개념 증명 및 학습 목적으로 몇 가지 클라우드 관련 프로젝트 실행
- 기반 – 클라우드 채택 확장을 위한 기초 투자(예: 랜딩 존 생성, CCoE 정의, 운영 모델 구축)
- 마이그레이션 - 개별 애플리케이션 마이그레이션
- Re-invention - 제품 및 서비스 최적화와 클라우드 혁신

이러한 단계는 Stephen Orban이 블로그 게시물 The Journey Toward Cloud-First and the Stages of Adoption on the AWS 클라우드 Enterprise Strategy 블로그에서 정의했습니다. AWS 마이그레이션 전략과 어떤 관련이 있는지에 대한 자세한 내용은 마이그레이션 준비 가이드를 참조하세요.

CMDB

구성 관리 데이터베이스를 참조하세요.

코드 리포지토리

소스 코드와 설명서, 샘플, 스크립트 등의 기타 자산이 버전 관리 프로세스를 통해 저장되고 업데이트되는 위치입니다. 일반적인 클라우드 리포지토리에는 GitHub 또는가 포함됩니다Bitbucket Cloud. 코드의 각 버전을 브랜치라고 합니다. 마이크로서비스 구조에서 각 리포지토리는 단일 기능 전용입니다. 단일 CI/CD 파이프라인은 여러 리포지토리를 사용할 수 있습니다.

콜드 캐시

비어 있거나, 제대로 채워지지 않았거나, 오래되었거나 관련 없는 데이터를 포함하는 버퍼 캐시입니다. 주 메모리나 디스크에서 데이터베이스 인스턴스를 읽어야 하기 때문에 성능에 영향을 미치며, 이는 버퍼 캐시에서 읽는 것보다 느립니다.

콜드 데이터

거의 액세스되지 않고 일반적으로 과거 데이터인 데이터. 이런 종류의 데이터를 쿼리할 때는 일반적으로 느린 쿼리가 허용됩니다. 이 데이터를 성능이 낮고 비용이 저렴한 스토리지 계층 또는 클래스로 옮기면 비용을 절감할 수 있습니다.

컴퓨터 비전(CV)

기계 학습을 사용하여 디지털 이미지 및 비디오와 같은 시각적 형식에서 정보를 분석하고 추출하는 AI 필드입니다. 예를 들어 Amazon SageMaker AI는 CV에 대한 이미지 처리 알고리즘을 제공합니다.

구성 드리프트

워크로드의 경우 구성이 예상 상태에서 변경됩니다. 이로 인해 워크로드가 규정 미준수가 될 수 있으며 일반적으로 점진적이고 의도하지 않습니다.

구성 관리 데이터베이스(CMDB)

하드웨어 및 소프트웨어 구성 요소와 해당 구성을 포함하여 데이터베이스와 해당 IT 환경에 대한 정보를 저장하고 관리하는 리포지토리입니다. 일반적으로 마이그레이션의 포트폴리오 검색 및 분석 단계에서 CMDB의 데이터를 사용합니다.

규정 준수 팩

규정 준수 및 보안 검사를 사용자 지정하기 위해 조합할 수 있는 AWS Config 규칙 및 수정 작업 모음입니다. YAML 템플릿을 사용하여 적합성 팩을 AWS 계정 및 리전 또는 조직 전체에 단일 엔터티로 배포할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Config 설명서의 적합성 팩을 참조하세요.

지속적 통합 및 지속적 전달(CI/CD)

소프트웨어 릴리스 프로세스의 소스, 빌드, 테스트, 스테이징 및 프로덕션 단계를 자동화하는 프로세스입니다. CI/CD는 일반적으로 파이프라인으로 설명됩니다. CI/CD를 통해 프로세스를 자동화하고, 생산성을 높이고, 코드 품질을 개선하고, 더 빠르게 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 지속적 전달의 이점을 참조하십시오. CD는 지속적 배포를 의미하기도 합니다. 자세한 내용은 지속적 전달(Continuous Delivery)과 지속적인 개발을 참조하십시오.

CV

컴퓨터 비전을 참조하세요.

D

저장 데이터

스토리지에 있는 데이터와 같이 네트워크에 고정되어 있는 데이터입니다.

데이터 분류

중요도와 민감도를 기준으로 네트워크의 데이터를 식별하고 분류하는 프로세스입니다. 이 프로세스는 데이터에 대한 적절한 보호 및 보존 제어를 결정하는 데 도움이 되므로 사이버 보안 위험 관리 전략의 중요한 구성 요소입니다. 데이터 분류는 AWS Well-Architected Framework의 보안 원칙 구성 요소입니다. 자세한 내용은 데이터 분류를 참조하십시오.

데이터 드리프트

프로덕션 데이터와 ML 모델 학습에 사용된 데이터 간의 상당한 차이 또는 시간 경과에 따른 입력 데이터의 의미 있는 변화. 데이터 드리프트는 ML 모델 예측의 전반적인 품질, 정확성 및 공정성을 저하시킬 수 있습니다.

전송 중 데이터

네트워크를 통과하고 있는 데이터입니다. 네트워크 리소스 사이를 이동 중인 데이터를 예로 들 수 있습니다.

데이터 메시

중앙 집중식 관리 및 거버넌스를 통해 분산되고 분산된 데이터 소유권을 제공하는 아키텍처 프레임워크입니다.

데이터 최소화

꼭 필요한 데이터만 수집하고 처리하는 원칙입니다. 에서 데이터를 최소화하면 개인 정보 보호 위험, 비용 및 분석 탄소 발자국을 줄일 AWS 클라우드 수 있습니다.

데이터 경계

신뢰할 수 있는 자격 증명만 예상 네트워크에서 신뢰할 수 있는 리소스에 액세스하도록 하는 데 도움이 되는 AWS 환경의 예방 가드레일 세트입니다. 자세한 내용은 데이터 경계 구축을 참조하세요 AWS.

데이터 사전 처리

원시 데이터를 ML 모델이 쉽게 구문 분석할 수 있는 형식으로 변환하는 것입니다. 데이터를 사전 처리한다는 것은 특정 열이나 행을 제거하고 누락된 값, 일관성이 없는 값 또는 중복 값을 처리함을 의미할 수 있습니다.

데이터 출처

라이프사이클 전반에 걸쳐 데이터의 출처와 기록을 추적하는 프로세스(예: 데이터 생성, 전송, 저장 방법).

데이터 주체

데이터를 수집 및 처리하는 개인입니다.

데이터 웨어하우스

분석과 같은 비즈니스 인텔리전스를 지원하는 데이터 관리 시스템입니다. 데이터 웨어하우스에는 일반적으로 많은 양의 기록 데이터가 포함되며 일반적으로 쿼리 및 분석에 사용됩니다.

데이터 정의 언어(DDL)

데이터베이스에서 테이블 및 객체의 구조를 만들거나 수정하기 위한 명령문 또는 명령입니다.

데이터베이스 조작 언어(DML)

데이터베이스에서 정보를 수정(삽입, 업데이트 및 삭제)하기 위한 명령문 또는 명령입니다.

DDL

데이터베이스 정의 언어를 참조하세요.

딥 앙상블

예측을 위해 여러 딥 러닝 모델을 결합하는 것입니다. 딥 앙상블을 사용하여 더 정확한 예측을 얻거나 예측의 불확실성을 추정할 수 있습니다.

딥 러닝

여러 계층의 인공 신경망을 사용하여 입력 데이터와 관심 대상 변수 간의 매핑을 식별하는 ML 하위 분야입니다.

심층 방어

네트워크와 그 안의 데이터 기밀성, 무결성 및 가용성을 보호하기 위해 컴퓨터 네트워크 전체에 일련의 보안 메커니즘과 제어를 신중하게 계층화하는 정보 보안 접근 방식입니다. 이 전략을 채택하면 AWS Organizations 구조의 여러 계층에 여러 컨트롤을 AWS추가하여 리소스를 보호할 수 있습니다. 예를 들어, 심층 방어 접근 방식은 다단계 인증, 네트워크 세분화 및 암호화를 결합할 수 있습니다.

위임된 관리자

에서 AWS Organizations호환되는 서비스는 AWS 멤버 계정을 등록하여 조직의 계정을 관리하고 해당 서비스에 대한 권한을 관리할 수 있습니다. 이러한 계정을 해당 서비스의 위임된 관리자라고 합니다. 자세한 내용과 호환되는 서비스 목록은 AWS Organizations 설명서의 AWS Organizations와 함께 사용할 수 있는 AWS 서비스를 참조하십시오.

배포

대상 환경에서 애플리케이션, 새 기능 또는 코드 수정 사항을 사용할 수 있도록 하는 프로세스입니다. 배포에는 코드 베이스의 변경 사항을 구현한 다음 애플리케이션 환경에서 해당 코드베이스를 구축하고 실행하는 작업이 포함됩니다.

개발 환경

환경을 참조하세요.

탐지 제어

이벤트 발생 후 탐지, 기록 및 알림을 수행하도록 설계된 보안 제어입니다. 이러한 제어는 기존의 예방적 제어를 우회한 보안 이벤트를 알리는 2차 방어선입니다. 자세한 내용은 Implementing security controls on AWS의 Detective controls를 참조하십시오.

개발 가치 흐름 매핑 (DVSM)

소프트웨어 개발 라이프사이클에서 속도와 품질에 부정적인 영향을 미치는 제약 조건을 식별하고 우선 순위를 지정하는 데 사용되는 프로세스입니다. DVSM은 원래 린 제조 방식을 위해 설계된 가치 흐름 매핑 프로세스를 확장합니다. 소프트웨어 개발 프로세스를 통해 가치를 창출하고 이동하는 데 필요한 단계와 팀에 중점을 둡니다.

디지털 트윈

건물, 공장, 산업 장비 또는 생산 라인과 같은 실제 시스템을 가상으로 표현한 것입니다. 디지털 트윈은 예측 유지 보수, 원격 모니터링, 생산 최적화를 지원합니다.

차원 테이블

스타 스키마에서는 팩트 테이블의 정량적 데이터에 대한 데이터 속성을 포함하는 더 작은 테이블입니다. 차원 테이블 속성은 일반적으로 텍스트 필드 또는 텍스트처럼 동작하는 개별 숫자입니다. 이러한 속성은 일반적으로 쿼리 제약, 필터링 및 결과 집합 레이블 지정에 사용됩니다.

재해

워크로드 또는 시스템이 기본 배포 위치에서 비즈니스 목표를 달성하지 못하게 방해하는 이벤트입니다. 이러한 이벤트는 자연재해, 기술적 오류, 의도하지 않은 구성 오류 또는 멀웨어 공격과 같은 사람의 행동으로 인한 결과일 수 있습니다.

재해 복구(DR)

재해로 인한 가동 중지 시간과 데이터 손실을 최소화하는 데 사용하는 전략 및 프로세스입니다. 자세한 내용은 AWS Well-Architected Framework의 Disaster Recovery of Workloads on AWS: Recovery in the Cloud를 참조하세요.

DML

데이터베이스 조작 언어를 참조하세요.

도메인 기반 설계

구성 요소를 각 구성 요소가 제공하는 진화하는 도메인 또는 핵심 비즈니스 목표에 연결하여 복잡한 소프트웨어 시스템을 개발하는 접근 방식입니다. 이 개념은 에릭 에반스에 의해 그의 저서인 도메인 기반 디자인: 소프트웨어 중심의 복잡성 해결(Boston: Addison-Wesley Professional, 2003)에서 소개되었습니다. Strangler Fig 패턴과 함께 도메인 기반 설계를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 컨테이너 및 Amazon API Gateway를 사용하여 기존의 Microsoft ASP.NET(ASMX) 웹 서비스를 점진적으로 현대화하는 방법을 참조하십시오.

DR

재해 복구를 참조하세요.

드리프트 감지

기준 구성과의 편차 추적. 예를 들어 AWS CloudFormation 를 사용하여 시스템 리소스의 드리프트를 감지하거나를 사용하여 AWS Control Tower 거버넌스 요구 사항 준수에 영향을 미칠 수 있는 랜딩 존의 변경 사항을 감지할 수 있습니다.

DVSM

개발 값 스트림 매핑을 참조하세요.

E

EDA

탐색 데이터 분석을 참조하세요.

EDI

전자 데이터 교환을 참조하세요.

엣지 컴퓨팅

IoT 네트워크의 엣지에서 스마트 디바이스의 컴퓨팅 성능을 개선하는 기술 클라우드 컴퓨팅과 비교할 때 엣지 컴퓨팅은 통신 지연 시간을 줄이고 응답 시간을 개선할 수 있습니다.

전자 데이터 교환(EDI)

조직 간의 비즈니스 문서 자동 교환. 자세한 내용은 전자 데이터 교환이란 무엇입니까?를 참조하세요.

암호화

사람이 읽을 수 있는 일반 텍스트 데이터를 사이퍼텍스트로 변환하는 컴퓨팅 프로세스입니다.

암호화 키

암호화 알고리즘에 의해 생성되는 무작위 비트의 암호화 문자열입니다. 키의 길이는 다양할 수 있으며 각 키는 예측할 수 없고 고유하게 설계되었습니다.

엔디안

컴퓨터 메모리에 바이트가 저장되는 순서입니다. 빅 엔디안 시스템은 가장 중요한 바이트를 먼저 저장합니다. 리틀 엔디안 시스템은 가장 덜 중요한 바이트를 먼저 저장합니다.

엔드포인트

서비스 엔드포인트를 참조하세요.

엔드포인트 서비스

Virtual Private Cloud(VPC)에서 호스팅하여 다른 사용자와 공유할 수 있는 서비스입니다. 를 사용하여 엔드포인트 서비스를 생성하고 다른 AWS 계정 또는 AWS Identity and Access Management (IAM) 보안 주체에 권한을 AWS PrivateLink 부여할 수 있습니다. 이러한 계정 또는 보안 주체는 인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성하여 엔드포인트 서비스에 비공개로 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon Virtual Private Cloud(VPC) 설명서의 엔드포인트 서비스 생성을 참조하십시오.

엔터프라이즈 리소스 계획(ERP)

엔터프라이즈의 주요 비즈니스 프로세스(예: 회계, MES, 프로젝트 관리)를 자동화하고 관리하는 시스템입니다.

봉투 암호화

암호화 키를 다른 암호화 키로 암호화하는 프로세스입니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service (AWS KMS) 설명서의 봉투 암호화를 참조하세요.

환경

실행 중인 애플리케이션의 인스턴스입니다. 다음은 클라우드 컴퓨팅의 일반적인 환경 유형입니다.

- 개발 환경 - 애플리케이션 유지 관리를 담당하는 핵심 팀만 사용할 수 있는 실행 중인 애플리케이션의 인스턴스입니다. 개발 환경은 변경 사항을 상위 환경으로 승격하기 전에 테스트하는 데 사용됩니다. 이러한 유형의 환경을 테스트 환경이라고도 합니다.
- 하위 환경 - 초기 빌드 및 테스트에 사용되는 환경을 비롯한 애플리케이션의 모든 개발 환경입니다.
- 프로덕션 환경 - 최종 사용자가 액세스할 수 있는 실행 중인 애플리케이션의 인스턴스입니다. CI/CD 파이프라인에서 프로덕션 환경이 마지막 배포 환경입니다.
- 상위 환경 - 핵심 개발 팀 이외의 사용자가 액세스할 수 있는 모든 환경입니다. 프로덕션 환경, 프로덕션 이전 환경 및 사용자 수용 테스트를 위한 환경이 여기에 포함될 수 있습니다.

에픽

애자일 방법론에서 작업을 구성하고 우선순위를 정하는 데 도움이 되는 기능적 범주입니다. 에픽은 요구 사항 및 구현 작업에 대한 개괄적인 설명을 제공합니다. 예를 들어, AWS CAF 보안 에픽에는 ID 및 액세스 관리, 탐지 제어, 인프라 보안, 데이터 보호 및 인시던트 대응이 포함됩니다. AWS 마이그레이션 전략의 에픽에 대한 자세한 내용은 프로그램 구현 가이드를 참조하십시오.

ERP

엔터프라이즈 리소스 계획을 참조하세요.

탐색 데이터 분석(EDA)

데이터 세트를 분석하여 주요 특성을 파악하는 프로세스입니다. 데이터를 수집 또는 집계한 다음 초기 조사를 수행하여 패턴을 찾고, 이상을 탐지하고, 가정을 확인합니다. EDA는 요약 통계를 계산하고 데이터 시각화를 생성하여 수행됩니다.

F

팩트 테이블

스타 스키마의 중앙 테이블입니다. 비즈니스 운영에 대한 정량적 데이터를 저장합니다. 일반적으로 팩트 테이블에는 측정값이 포함된 열과 차원 테이블에 대한 외래 키가 포함된 열의 두 가지 유형이 포함됩니다.

빠른 실패

개발 수명 주기를 줄이기 위해 자주 증분 테스트를 사용하는 철학입니다. 애자일 접근 방식의 중요한 부분입니다.

장애 격리 경계

에서 장애의 영향을 제한하고 워크로드의 복원력을 개선하는 데 도움이 되는 가용 영역, AWS 리전 컨트롤 플레인 또는 데이터 플레인과 같은 AWS 클라우드경계입니다. 자세한 내용은 AWS 장애 격리 경계를 참조하세요.

기능 브랜치

브랜치를 참조하세요.

기능

예측에 사용하는 입력 데이터입니다. 예를 들어, 제조 환경에서 기능은 제조 라인에서 주기적으로 캡처되는 이미지일 수 있습니다.

기능 중요도

모델의 예측에 특성이 얼마나 중요한지를 나타냅니다. 이는 일반적으로 SHAP(Shapley Additive Descriptions) 및 통합 그레디언트와 같은 다양한 기법을 통해 계산할 수 있는 수치 점수로 표현됩니다. 자세한 내용은 기계 학습 모델 해석 가능성을 참조하세요 AWS.

기능 변환

추가 소스로 데이터를 보강하거나, 값을 조정하거나, 단일 데이터 필드에서 여러 정보 세트를 추출하는 등 ML 프로세스를 위해 데이터를 최적화하는 것입니다. 이를 통해 ML 모델이 데이터를 활용

할 수 있습니다. 예를 들어, 날짜 '2021-05-27 00:15:37'을 '2021년', '5월', '목', '15일'로 분류하면 학습 알고리즘이 다양한 데이터 구성 요소와 관련된 미묘한 패턴을 학습하는 데 도움이 됩니다.

몇 장의 샷 프롬프트

유사한 작업을 수행하도록 요청하기 전에 작업과 원하는 출력을 보여주는 몇 가지 예제를 LLM에 제공합니다. 이 기법은 컨텍스트 내 학습을 적용하여 모델이 프롬프트에 포함된 예제(샷)에서 학습합니다. 퓨샷 프롬프트는 특정 형식 지정, 추론 또는 도메인 지식이 필요한 작업에 효과적일 수 있습니다. 제로샷 프롬프트도 참조하세요.

FGAC

세분화된 액세스 제어를 참조하세요.

세분화된 액세스 제어(FGAC)

여러 조건을 사용하여 액세스 요청을 허용하거나 거부합니다.

플래시컷 마이그레이션

단계적 접근 방식을 사용하는 대신 변경 데이터 캡처를 통해 연속 데이터 복제를 사용하여 최대한 짧은 시간 내에 데이터를 마이그레이션하는 데이터베이스 마이그레이션 방법입니다. 목표는 가동 중지 시간을 최소화하는 것입니다.

FM

파운데이션 모델을 참조하세요.

파운데이션 모델(FM)

일반화 및 레이블 지정되지 않은 데이터의 대규모 데이터 세트에 대해 훈련된 대규모 딥 러닝 신경망입니다. FMs은 언어 이해, 텍스트 및 이미지 생성, 자연어 대화와 같은 다양한 일반 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 파운데이션 모델이란 무엇입니까?를 참조하세요.

G

생성형 AI

대량의 데이터에 대해 훈련되었으며 간단한 텍스트 프롬프트를 사용하여 이미지, 비디오, 텍스트 및 오디오와 같은 새 콘텐츠 및 아티팩트를 생성할 수 있는 AI 모델의 하위 집합입니다. 자세한 내용은 생성형 AI란 무엇입니까?를 참조하세요.

지리적 차단

지리적 제한을 참조하세요.

지리적 제한(지리적 차단)

Amazon CloudFront에서 특정 국가의 사용자가 콘텐츠 배포에 액세스하지 못하도록 하는 옵션입니다. 허용 목록 또는 차단 목록을 사용하여 승인된 국가와 차단된 국가를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 CloudFront 설명서의 콘텐츠의 지리적 배포 제한을 참조하십시오.

Gitflow 워크플로

하위 환경과 상위 환경이 소스 코드 리포지토리의 서로 다른 브랜치를 사용하는 방식입니다. Gitflow 워크플로는 레거시로 간주되며 트렁크 기반 워크플로는 현대적이고 선호하는 접근 방식입니다.

골든 이미지

시스템 또는 소프트웨어의 새 인스턴스를 배포하기 위한 템플릿으로 사용되는 시스템 또는 소프트웨어의 스냅샷입니다. 예를 들어 제조업에서는 골든 이미지를 사용하여 여러 디바이스에 소프트웨어를 프로비저닝할 수 있으며 디바이스 제조 작업의 속도, 확장성 및 생산성을 개선하는 데 도움이 됩니다.

브라운필드 전략

새로운 환경에서 기존 인프라의 부재 시스템 아키텍처에 대한 그린필드 전략을 채택할 때 브라운필드라고도 하는 기존 인프라와의 호환성 제한 없이 모든 새로운 기술을 선택할 수 있습니다. 기존 인프라를 확장하는 경우 브라운필드 전략과 그린필드 전략을 혼합할 수 있습니다.

가드레일

조직 단위(OU) 전체에서 리소스, 정책 및 규정 준수를 관리하는 데 도움이 되는 중요 규칙입니다. 예방 가드레일은 규정 준수 표준에 부합하도록 정책을 시행하며, 서비스 제어 정책과 IAM 권한 경계를 사용하여 구현됩니다. 탐지 가드레일은 정책 위반 및 규정 준수 문제를 감지하고 해결을 위한 알림을 생성하며, 이는 AWS Config Amazon GuardDuty AWS Security Hub, , AWS Trusted Advisor Amazon Inspector 및 사용자 지정 AWS Lambda 검사를 사용하여 구현됩니다.

H

HA

고가용성을 참조하세요.

이기종 데이터베이스 마이그레이션

다른 데이터베이스 엔진을 사용하는 대상 데이터베이스로 소스 데이터베이스 마이그레이션(예: Oracle에서 Amazon Aurora로) 이기종 마이그레이션은 일반적으로 리아키텍트 작업의 일부이며 스

키마를 변환하는 것은 복잡한 작업일 수 있습니다.AWS 는 스키마 변환에 도움이 되는 AWS SCT를 제공합니다.

높은 가용성(HA)

문제나 재해 발생 시 개입 없이 지속적으로 운영할 수 있는 워크로드의 능력. HA 시스템은 자동으로 장애 조치되고, 지속적으로 고품질 성능을 제공하고, 성능에 미치는 영향을 최소화하면서 다양한 부하와 장애를 처리하도록 설계되었습니다.

히스토리언 현대화

제조 산업의 요구 사항을 더 잘 충족하도록 운영 기술(OT) 시스템을 현대화하고 업그레이드하는 데 사용되는 접근 방식입니다. 히스토리언은 공장의 다양한 출처에서 데이터를 수집하고 저장하는 데 사용되는 일종의 데이터베이스입니다.

홀드아웃 데이터

기계 학습 모델을 훈련하는 데 사용되는 데이터 세트에서 보류된 레이블이 지정된 기록 데이터의 일부입니다. 홀드아웃 데이터를 사용하여 모델 예측을 홀드아웃 데이터와 비교하여 모델 성능을 평가할 수 있습니다.

동종 데이터베이스 마이그레이션

동일한 데이터베이스 엔진을 공유하는 대상 데이터베이스로 소스 데이터베이스 마이그레이션(예: Microsoft SQL Server에서 Amazon RDS for SQL Server로) 동종 마이그레이션은 일반적으로 리호스팅 또는 리플랫포밍 작업의 일부입니다. 네이티브 데이터베이스 유틸리티를 사용하여 스키마를 마이그레이션할 수 있습니다.

핫 데이터

자주 액세스하는 데이터(예: 실시간 데이터 또는 최근 번역 데이터). 일반적으로 이 데이터에는 빠른 쿼리 응답을 제공하기 위한 고성능 스토리지 계층 또는 클래스가 필요합니다.

핫픽스

프로덕션 환경의 중요한 문제를 해결하기 위한 긴급 수정입니다. 핫픽스는 긴급하기 때문에 일반적인 DevOps 릴리스 워크플로 외부에서 실행됩니다.

하이퍼케어 기간

전환 직후 마이그레이션 팀이 문제를 해결하기 위해 클라우드에서 마이그레이션된 애플리케이션을 관리하고 모니터링하는 기간입니다. 일반적으로 이 기간은 1~4일입니다. 하이퍼케어 기간이 끝나면 마이그레이션 팀은 일반적으로 애플리케이션에 대한 책임을 클라우드 운영 팀에 넘깁니다.

정보

IaC

코드형 인프라를 참조하세요.

자격 증명 기반 정책

AWS 클라우드 환경 내에서 권한을 정의하는 하나 이상의 IAM 보안 주체에 연결된 정책입니다.

유휴 애플리케이션

90일 동안 평균 CPU 및 메모리 사용량이 5~20%인 애플리케이션입니다. 마이그레이션 프로젝트에서는 이러한 애플리케이션을 사용 중지하거나 온프레미스에 유지하는 것이 일반적입니다.

IIoT

산업용 사물 인터넷을 참조하십시오.

변경 불가능한 인프라

기존 인프라를 업데이트, 패치 적용 또는 수정하는 대신 프로덕션 워크로드를 위한 새 인프라를 배포하는 모델입니다. 변경 불가능한 인프라는 변경 가능한 인프라보다 본질적으로 더 일관되고 안정적이며 예측 가능합니다. 자세한 내용은 AWS Well-Architected Framework의 변경 불가능한 인프라를 사용한 배포 모범 사례를 참조하세요.

인바운드(수신) VPC

AWS 다중 계정 아키텍처에서 애플리케이션 외부에서 네트워크 연결을 수락, 검사 및 라우팅하는 VPC입니다. AWS Security Reference Architecture에서는 애플리케이션과 더 넓은 인터넷 간의 양방향 인터페이스를 보호하기 위해 인바운드, 아웃바운드 및 검사 VPC로 네트워크 계정을 설정할 것을 권장합니다.

증분 마이그레이션

한 번에 전체 전환을 수행하는 대신 애플리케이션을 조금씩 마이그레이션하는 전환 전략입니다. 예를 들어, 처음에는 소수의 마이크로서비스나 사용자만 새 시스템으로 이동할 수 있습니다. 모든 것이 제대로 작동하는지 확인한 후에는 레거시 시스템을 폐기할 수 있을 때까지 추가 마이크로서비스 또는 사용자를 점진적으로 이동할 수 있습니다. 이 전략을 사용하면 대규모 마이그레이션과 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.

Industry 4.0

연결성, 실시간 데이터, 자동화, 분석 및 AI/ML의 발전을 통해 제조 프로세스의 현대화를 참조하기 위해 2016년에 Klaus Schwab에서 도입한 용어입니다.

인프라

애플리케이션의 환경 내에 포함된 모든 리소스와 자산입니다.

코드형 인프라(IaC)

구성 파일 세트를 통해 애플리케이션의 인프라를 프로비저닝하고 관리하는 프로세스입니다. IaC는 새로운 환경의 반복 가능성, 신뢰성 및 일관성을 위해 인프라 관리를 중앙 집중화하고, 리소스를 표준화하고, 빠르게 확장할 수 있도록 설계되었습니다.

산업용 사물 인터넷(IIoT)

제조, 에너지, 자동차, 의료, 생명과학, 농업 등의 산업 부문에서 인터넷에 연결된 센서 및 디바이스의 사용 자세한 내용은 산업용 사물 인터넷(IoT) 디지털 트랜스포메이션 전략 구축을 참조하십시오.

검사 VPC

AWS 다중 계정 아키텍처에서는 VPC(동일하거나 다른 AWS 리전), 인터넷 및 온프레미스 네트워크 간의 네트워크 트래픽 검사를 관리하는 중앙 집중식 VPCs. AWS Security Reference Architecture에서는 애플리케이션과 더 넓은 인터넷 간의 양방향 인터페이스를 보호하기 위해 인바운드, 아웃바운드 및 검사 VPC로 네트워크 계정을 설정할 것을 권장합니다.

사물 인터넷(IoT)

인터넷이나 로컬 통신 네트워크를 통해 다른 디바이스 및 시스템과 통신하는 센서 또는 프로세서가 내장된 연결된 물리적 객체의 네트워크 자세한 내용은 IoT란?을 참조하십시오.

해석력

모델의 예측이 입력에 따라 어떻게 달라지는지를 사람이 이해할 수 있는 정도를 설명하는 기계 학습 모델의 특성입니다. 자세한 내용은 기계 학습 모델 해석 가능성을 참조하세요 AWS.

IoT

사물 인터넷을 참조하세요.

IT 정보 라이브러리(TIL)

IT 서비스를 제공하고 이러한 서비스를 비즈니스 요구 사항에 맞게 조정하기 위한 일련의 모범 사례 ITIL은 ITSM의 기반을 제공합니다.

IT 서비스 관리(TSM)

조직의 IT 서비스 설계, 구현, 관리 및 지원과 관련된 활동 클라우드 운영을 ITSM 도구와 통합하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 통합 가이드를 참조하십시오.

ITIL

IT 정보 라이브러리를 참조하세요.

ITSM

IT 서비스 관리를 참조하세요.

L

레이블 기반 액세스 제어(LBAC)

사용자 및 데이터 자체에 각각 보안 레이블 값을 명시적으로 할당하는 필수 액세스 제어(MAC)를 구현한 것입니다. 사용자 보안 레이블과 데이터 보안 레이블 간의 교차 부분에 따라 사용자가 볼 수 있는 행과 열이 결정됩니다.

랜딩 존

랜딩 존은 확장 가능하고 안전한 잘 설계된 다중 계정 AWS 환경입니다. 조직은 여기에서부터 보안 및 인프라 환경에 대한 확신을 가지고 워크로드와 애플리케이션을 신속하게 시작하고 배포할 수 있습니다. 랜딩 존에 대한 자세한 내용은 안전하고 확장 가능한 다중 계정 AWS 환경 설정을 참조하십시오.

대규모 언어 모델(LLM)

방대한 양의 데이터를 기반으로 사전 훈련된 딥 러닝 AI 모델입니다. LLM은 질문 답변, 문서 요약, 텍스트를 다른 언어로 변환, 문장 완성과 같은 여러 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 LLMs 참조하십시오.

대규모 마이그레이션

300대 이상의 서버 마이그레이션입니다.

LBAC

레이블 기반 액세스 제어를 참조하세요.

최소 권한

작업을 수행하는 데 필요한 최소 권한을 부여하는 보안 모범 사례입니다. 자세한 내용은 IAM 설명서의 최소 권한 적용을 참조하십시오.

리프트 앤드 시프트

7R을 참조하세요.

리틀 엔디안 시스템

가장 덜 중요한 바이트를 먼저 저장하는 시스템입니다. Endianness도 참조하세요.

LLM

대규모 언어 모델을 참조하세요.

하위 환경

환경을 참조하세요.

M

기계 학습(ML)

패턴 인식 및 학습에 알고리즘과 기법을 사용하는 인공 지능의 한 유형입니다. ML은 사물 인터넷(IoT) 데이터와 같은 기록된 데이터를 분석하고 학습하여 패턴을 기반으로 통계 모델을 생성합니다. 자세한 내용은 기계 학습을 참조하십시오.

기본 브랜치

브랜치를 참조하세요.

맬웨어

컴퓨터 보안 또는 개인 정보 보호를 손상하도록 설계된 소프트웨어입니다. 맬웨어는 컴퓨터 시스템을 중단하거나, 민감한 정보를 유출하거나, 무단 액세스를 가져올 수 있습니다. 맬웨어의 예로는 바이러스, 웜, 랜섬웨어, 트로이 목마, 스파이웨어, 키로거 등이 있습니다.

관리형 서비스

AWS 서비스 는 인프라 계층, 운영 체제 및 플랫폼을 AWS 운영하며 사용자는 엔드포인트에 액세스하여 데이터를 저장하고 검색합니다. Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 및 Amazon DynamoDB는 관리형 서비스의 예입니다. 이를 추상화된 서비스라고도 합니다.

제조 실행 시스템(MES)

원재료를 작업 현장의 완성된 제품으로 변환하는 생산 프로세스를 추적, 모니터링, 문서화 및 제어하기 위한 소프트웨어 시스템입니다.

MAP

마이그레이션 가속화 프로그램을 참조하세요.

메커니즘

도구를 생성하고 도구 채택을 유도한 다음 결과를 검사하여 조정하는 전체 프로세스입니다. 메커니즘은 작동 시 자체를 강화하고 개선하는 주기입니다. 자세한 내용은 AWS Well-Architected Framework의 메커니즘 구축을 참조하세요.

멤버 계정

조직의 일부인 관리 계정을 AWS 계정 제외한 모든 계정. AWS Organizations하나의 계정은 한 번에 하나의 조직 멤버만 될 수 있습니다.

MES

제조 실행 시스템을 참조하세요.

메시지 대기열 원격 측정 전송(MQTT)

리소스가 제한된 IoT 디바이스에 대한 게시/구독 패턴을 기반으로 하는 경량 M2M(machine-to-machine) 통신 프로토콜입니다.

마이크로서비스

잘 정의된 API를 통해 통신하고 일반적으로 소규모 자체 팀이 소유하는 소규모 독립 서비스입니다. 예를 들어, 보험 시스템에는 영업, 마케팅 등의 비즈니스 역량이나 구매, 청구, 분석 등의 하위 영역에 매핑되는 마이크로 서비스가 포함될 수 있습니다. 마이크로서비스의 이점으로 민첩성, 유연한 확장, 손쉬운 배포, 재사용 가능한 코드, 복원력 등이 있습니다. 자세한 내용은 AWS 서버리스 서비스를 사용하여 마이크로서비스 통합을 참조하세요.

마이크로서비스 아키텍처

각 애플리케이션 프로세스를 마이크로서비스로 실행하는 독립 구성 요소를 사용하여 애플리케이션을 구축하는 접근 방식입니다. 이러한 마이크로서비스는 경량 API를 사용하여 잘 정의된 인터페이스를 통해 통신합니다. 애플리케이션의 특정 기능에 대한 수요에 맞게 이 아키텍처의 각 마이크로서비스를 업데이트, 배포 및 조정할 수 있습니다. 자세한 내용은 에서 마이크로서비스 구현을 참조하세요 AWS.

Migration Acceleration Program(MAP)

조직이 클라우드로 전환하기 위한 강력한 운영 기반을 구축하고 초기 마이그레이션 비용을 상쇄하는 데 도움이 되는 컨설팅 지원, 교육 및 서비스를 제공하는 AWS 프로그램입니다. MAP에는 레거시 마이그레이션을 체계적인 방식으로 실행하기 위한 마이그레이션 방법론과 일반적인 마이그레이션 시나리오를 자동화하고 가속화하는 도구 세트가 포함되어 있습니다.

대규모 마이그레이션

애플리케이션 포트폴리오의 대다수를 웨이브를 통해 클라우드로 이동하는 프로세스로, 각 웨이브에서 더 많은 애플리케이션이 더 빠른 속도로 이동합니다. 이 단계에서는 이전 단계에서 배운 모범 사례와 교훈을 사용하여 팀, 도구 및 프로세스의 마이그레이션 팩토리를 구현하여 자동화 및 민첩한 제공을 통해 워크로드 마이그레이션을 간소화합니다. 이것은 AWS 마이그레이션 전략의 세 번째 단계입니다.

마이그레이션 팩토리

자동화되고 민첩한 접근 방식을 통해 워크로드 마이그레이션을 간소화하는 다기능 팀입니다. 마이그레이션 팩토리 팀에는 일반적으로 스프린트에서 일하는 운영, 비즈니스 분석가 및 소유자, 마이그레이션 엔지니어, 개발자, DevOps 전문가가 포함됩니다. 엔터프라이즈 애플리케이션 포트폴리오의 20~50%는 공장 접근 방식으로 최적화할 수 있는 반복되는 패턴으로 구성되어 있습니다. 자세한 내용은 이 콘텐츠 세트의 클라우드 마이그레이션 팩토리 가이드와 마이그레이션 팩토리에 대한 설명을 참조하십시오.

마이그레이션 메타데이터

마이그레이션을 완료하는 데 필요한 애플리케이션 및 서버에 대한 정보 각 마이그레이션 패턴에는 서로 다른 마이그레이션 메타데이터 세트가 필요합니다. 마이그레이션 메타데이터의 예로는 대상 서브넷, 보안 그룹 및 AWS 계정이 있습니다.

마이그레이션 패턴

사용되는 마이그레이션 전략, 마이그레이션 대상, 마이그레이션 애플리케이션 또는 서비스를 자세히 설명하는 반복 가능한 마이그레이션 작업입니다. 예: AWS Application Migration Service를 사용하여 Amazon EC2로 마이그레이션을 리호스팅합니다.

Migration Portfolio Assessment(MPA)

로 마이그레이션하기 위한 비즈니스 사례를 검증하기 위한 정보를 제공하는 온라인 도구입니다 AWS 클라우드. MPA는 상세한 포트폴리오 평가(서버 적정 규모 조정, 가격 책정, TCO 비교, 마이그레이션 비용 분석)와 마이그레이션 계획(애플리케이션 데이터 분석 및 데이터 수집, 애플리케이션 그룹화, 마이그레이션 우선순위 지정, 웨이브 계획)을 제공합니다. MPA 도구(로그인 필요)는 모든 AWS 컨설턴트와 APN 파트너 컨설턴트가 무료로 사용할 수 있습니다.

마이그레이션 준비 상태 평가(MRA)

AWS CAF를 사용하여 조직의 클라우드 준비 상태에 대한 인사이트를 얻고, 강점과 약점을 식별하고, 식별된 격차를 해소하기 위한 실행 계획을 수립하는 프로세스입니다. 자세한 내용은 마이그레이션 준비 가이드를 참조하십시오. MRA는 AWS 마이그레이션 전략의 첫 번째 단계입니다.

마이그레이션 전략

워크로드를 로 마이그레이션하는 데 사용되는 접근 방식입니다 AWS 클라우드. 자세한 내용은이 용어집의 7R 항목을 참조하고 대규모 마이그레이션을 가속화하기 위해 조직 동원을 참조하세요.

ML

기계 학습을 참조하세요.

현대화

비용을 절감하고 효율성을 높이고 혁신을 활용하기 위해 구식(레거시 또는 모놀리식) 애플리케이션과 해당 인프라를 클라우드의 민첩하고 탄력적이고 가용성이 높은 시스템으로 전환하는 것입니다. 자세한 내용은 의 애플리케이션 현대화 전략을 참조하세요 AWS 클라우드.

현대화 준비 상태 평가

조직 애플리케이션의 현대화 준비 상태를 파악하고, 이점, 위험 및 종속성을 식별하고, 조직이 해당 애플리케이션의 향후 상태를 얼마나 잘 지원할 수 있는지를 확인하는 데 도움이 되는 평가입니다. 평가 결과는 대상 아키텍처의 청사진, 현대화 프로세스의 개발 단계와 마일스톤을 자세히 설명하는 로드맵 및 파악된 격차를 해소하기 위한 실행 계획입니다. 자세한 내용은 의 애플리케이션에 대한 현대화 준비 상태 평가를 참조하세요 AWS 클라우드.

모놀리식 애플리케이션(모놀리식 유형)

긴밀하게 연결된 프로세스를 사용하여 단일 서비스로 실행되는 애플리케이션입니다. 모놀리식 애플리케이션에는 몇 가지 단점이 있습니다. 한 애플리케이션 기능에 대한 수요가 급증하면 전체 아키텍처 규모를 조정해야 합니다. 코드 베이스가 커지면 모놀리식 애플리케이션의 기능을 추가하거나 개선하는 것도 더 복잡해집니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 마이크로서비스 아키텍처를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 마이크로서비스로 모놀리식 유형 분해를 참조하십시오.

MPA

마이그레이션 포트폴리오 평가를 참조하세요.

MQTT

메시지 대기열 원격 측정 전송을 참조하세요.

멀티클래스 분류

여러 클래스에 대한 예측(2개 이상의 결과 중 하나 예측)을 생성하는 데 도움이 되는 프로세스입니다. 예를 들어, ML 모델이 '이 제품은 책인가요, 자동차인가요, 휴대폰인가요?' 또는 '이 고객이 가장 관심을 갖는 제품 범주는 무엇인가요?'라고 물을 수 있습니다.

변경 가능한 인프라

프로덕션 워크로드를 위해 기존 인프라를 업데이트하고 수정하는 모델입니다. 일관성, 신뢰성 및 예측 가능성을 높이기 위해 AWS Well-Architected Framework는 변경 불가능한 인프라를 모범 사례로 사용할 것을 권장합니다.

O

OAC

오리진 액세스 제어를 참조하세요.

OAI

오리진 액세스 ID를 참조하세요.

OCM

조직 변경 관리를 참조하세요.

오프라인 마이그레이션

마이그레이션 프로세스 중 소스 워크로드가 중단되는 마이그레이션 방법입니다. 이 방법은 가동 중지 증가를 수반하며 일반적으로 작고 중요하지 않은 워크로드에 사용됩니다.

OI

작업 통합을 참조하세요.

OLA

운영 수준 계약을 참조하세요.

온라인 마이그레이션

소스 워크로드를 오프라인 상태로 전환하지 않고 대상 시스템에 복사하는 마이그레이션 방법입니다. 워크로드에 연결된 애플리케이션은 마이그레이션 중에도 계속 작동할 수 있습니다. 이 방법은 가동 중지 차단 또는 최소화를 수반하며 일반적으로 중요한 프로덕션 워크로드에 사용됩니다.

OPC-UA

Open Process Communications - Unified Architecture를 참조하세요.

Open Process Communications - 통합 아키텍처(OPC-UA)

산업 자동화를 위한 M2M(Machinemachine-to-machine) 통신 프로토콜입니다. OPC-UA는 데이터 암호화, 인증 및 권한 부여 체계와 상호 운용성 표준을 제공합니다.

운영 수준 협약(OLA)

서비스 수준에 관한 계약(SLA)을 지원하기 위해 직무 IT 그룹이 서로에게 제공하기로 약속한 내용을 명확히 하는 계약입니다.

운영 준비 상태 검토(ORR)

인시던트 및 가능한 장애의 범위를 이해, 평가, 예방 또는 줄이는 데 도움이 되는 질문 및 관련 모범 사례 체크리스트입니다. 자세한 내용은 AWS Well-Architected Framework의 운영 준비 검토(ORR)를 참조하세요.

운영 기술(OT)

물리적 환경과 함께 작동하여 산업 운영, 장비 및 인프라를 제어하는 하드웨어 및 소프트웨어 시스템입니다. 제조에서 OT 및 정보 기술(IT) 시스템의 통합은 Industry 4.0 혁신의 핵심 초점입니다.

운영 통합(OI)

클라우드에서 운영을 현대화하는 프로세스로 준비 계획, 자동화 및 통합을 수반합니다. 자세한 내용은 운영 통합 가이드를 참조하십시오.

조직 트레일

조직 AWS 계정 내 모든에 대한 모든 이벤트를 로깅 AWS CloudTrail 하는에서 생성된 추적입니다 AWS Organizations. 이 트레일은 조직에 속한 각 AWS 계정 에 생성되고 각 계정의 활동을 추적합니다. 자세한 내용은 CloudTrail 설명서의 Creating a trail for an organization을 참조하십시오.

조직 변경 관리(OCM)

사람, 문화 및 리더십 관점에서 중대하고 파괴적인 비즈니스 혁신을 관리하기 위한 프레임워크입니다. OCM은 변화 채택을 가속화하고, 과도기적 문제를 해결하고, 문화 및 조직적 변화를 주도함으로써 조직이 새로운 시스템 및 전략을 준비하고 전환할 수 있도록 지원합니다. AWS 마이그레이션 전략에서는 클라우드 채택 프로젝트에 필요한 변경 속도 때문에이 프레임워크를 인력 가속화라고 합니다. 자세한 내용은 사용 가이드를 참조하십시오.

오리진 액세스 제어(OAC)

CloudFront에서 Amazon Simple Storage Service(S3) 콘텐츠를 보호하기 위해 액세스를 제한하는 고급 옵션입니다. OAC는 AWS KMS (SSE-KMS)를 사용한 모든 서버 측 암호화 AWS 리전와 S3 버킷에 대한 동적 `PUT` 및 `DELETE` 요청에서 모든 S3 버킷을 지원합니다.

오리진 액세스 ID(OAI)

CloudFront에서 Amazon S3 콘텐츠를 보호하기 위해 액세스를 제한하는 옵션입니다. OAI를 사용하면 CloudFront는 Amazon S3가 인증할 수 있는 보안 주체를 생성합니다. 인증된 보안 주체는 특

정 CloudFront 배포를 통해서만 S3 버킷의 콘텐츠에 액세스할 수 있습니다. 더 세분화되고 향상된 액세스 제어를 제공하는 OAC도 참조하십시오.

ORR

운영 준비 상태 검토를 참조하세요.

OT

운영 기술을 참조하세요.

아웃바운드(송신) VPC

AWS 다중 계정 아키텍처에서 애플리케이션 내에서 시작된 네트워크 연결을 처리하는 VPC입니다. AWS Security Reference Architecture에서는 애플리케이션과 더 넓은 인터넷 간의 양방향 인터페이스를 보호하기 위해 인바운드, 아웃바운드 및 검사 VPC로 네트워크 계정을 설정할 것을 권장합니다.

P

권한 경계

사용자나 역할이 가질 수 있는 최대 권한을 설정하기 위해 IAM 보안 주체에 연결되는 IAM 관리 정책입니다. 자세한 내용은 IAM 설명서의 권한 경계를 참조하십시오.

개인 식별 정보(PII)

직접 보거나 다른 관련 데이터와 함께 짝을 지을 때 개인의 신원을 합리적으로 추론하는 데 사용할 수 있는 정보입니다. PII의 예로는 이름, 주소, 연락처 정보 등이 있습니다.

PII

개인 식별 정보를 참조하세요.

플레이북

클라우드에서 핵심 운영 기능을 제공하는 등 마이그레이션과 관련된 작업을 캡처하는 일련의 사전 정의된 단계입니다. 플레이북은 스크립트, 자동화된 런북 또는 현대화된 환경을 운영하는 데 필요한 프로세스나 단계 요약의 형태를 취할 수 있습니다.

PLC

프로그래밍 가능한 로직 컨트롤러를 참조하세요.

PLM

제품 수명 주기 관리를 참조하세요.

정책

권한을 정의하거나(자격 증명 기반 정책 참조), 액세스 조건을 지정하거나(리소스 기반 정책 참조), 조직의 모든 계정에 대한 최대 권한을 정의할 수 있는 객체 AWS Organizations 입니다(서비스 제어 정책 참조).

다국어 지속성

데이터 액세스 패턴 및 기타 요구 사항을 기반으로 독립적으로 마이크로서비스의 데이터 스토리지 기술 선택. 마이크로서비스가 동일한 데이터 스토리지 기술을 사용하는 경우 구현 문제가 발생하거나 성능이 저하될 수 있습니다. 요구 사항에 가장 적합한 데이터 스토어를 사용하면 마이크로서비스를 더 쉽게 구현하고 성능과 확장성을 높일 수 있습니다. 자세한 내용은 마이크로서비스에서 데이터 지속성 활성화를 참조하십시오.

포트폴리오 평가

마이그레이션을 계획하기 위해 애플리케이션 포트폴리오를 검색 및 분석하고 우선순위를 정하는 프로세스입니다. 자세한 내용은 마이그레이션 준비 상태 평가를 참조하십시오.

조건자

`false`일반적으로 `WHERE` 절에 있는 `true` 또는를 반환하는 쿼리 조건입니다.

조건자 푸시다운

전송 전에 쿼리의 데이터를 필터링하는 데이터베이스 쿼리 최적화 기법입니다. 이렇게 하면 관계형 데이터베이스에서 검색하고 처리해야 하는 데이터의 양이 줄어들고 쿼리 성능이 향상됩니다.

예방적 제어

이벤트 발생을 방지하도록 설계된 보안 제어입니다. 이 제어는 네트워크에 대한 무단 액세스나 원치 않는 변경을 방지하는 데 도움이 되는 1차 방어선입니다. 자세한 내용은 Implementing security controls on AWS의 Preventative controls를 참조하십시오.

보안 주체

작업을 수행하고 리소스에 액세스할 수 AWS 있는의 엔터티입니다. 이 엔터티는 일반적으로 , AWS 계정 IAM 역할 또는 사용자의 루트 사용자입니다. 자세한 내용은 IAM 설명서의 역할 용어 및 개념의 보안 주체를 참조하십시오.

설계에 따른 개인 정보 보호

전체 개발 프로세스를 통해 개인 정보를 고려하는 시스템 엔지니어링 접근 방식입니다.

프라이빗 호스팅 영역

Amazon Route 53에서 하나 이상의 VPC 내 도메인과 하위 도메인에 대한 DNS 쿼리에 응답하는 방법에 대한 정보가 담긴 컨테이너입니다. 자세한 내용은 Route 53 설명서의 프라이빗 호스팅 영역 작업을 참조하십시오.

사전 예방적 제어

규정 미준수 리소스의 배포를 방지하도록 설계된 보안 제어입니다. 이러한 제어는 리소스가 프로비저닝되기 전에 리소스를 스캔합니다. 리소스가 컨트롤을 준수하지 않으면 프로비저닝되지 않습니다. 자세한 내용은 AWS Control Tower 설명서의 제어 참조 가이드를 참조하고 보안 제어 구현의 사전 예방적 제어를 참조하세요. AWS

제품 수명 주기 관리(PLM)

설계, 개발 및 출시부터 성장 및 성숙도, 거부 및 제거에 이르기까지 전체 수명 주기 동안 제품의 데이터 및 프로세스 관리.

프로덕션 환경

환경을 참조하세요.

프로그래밍 가능한 로직 컨트롤러(PLC)

제조 분야에서는 기계를 모니터링하고 제조 프로세스를 자동화하는 매우 안정적이고 적응력이 뛰어난 컴퓨터입니다.

프롬프트 체인

한 LLM 프롬프트의 출력을 다음 프롬프트의 입력으로 사용하여 더 나은 응답을 생성합니다. 이 기법은 복잡한 작업을 하위 작업으로 나누거나 예비 응답을 반복적으로 구체화하거나 확장하는 데 사용됩니다. 이를 통해 모델 응답의 정확성과 관련성을 개선하고 보다 세분화되고 개인화된 결과를 얻을 수 있습니다.

가명화

데이터세트의 개인 식별자를 자리 표시자 값으로 바꾸는 프로세스입니다. 가명화는 개인 정보를 보호하는 데 도움이 될 수 있습니다. 가명화된 데이터는 여전히 개인 데이터로 간주됩니다.

게시/구독(pub/sub)

마이크로서비스 간의 비동기 통신을 지원하여 확장성과 응답성을 개선하는 패턴입니다. 예를 들어 마이크로서비스 기반 MES에서 마이크로서비스는 다른 마이크로서비스가 구독할 수 있는 채널에 이벤트 메시지를 게시할 수 있습니다. 시스템은 게시 서비스를 변경하지 않고도 새 마이크로서비스를 추가할 수 있습니다.

Q

쿼리 계획

SQL 관계형 데이터베이스 시스템의 데이터에 액세스하는 데 사용되는 지침과 같은 일련의 단계입니다.

쿼리 계획 회귀

데이터베이스 서비스 최적화 프로그램이 데이터베이스 환경을 변경하기 전보다 덜 최적의 계획을 선택하는 경우입니다. 통계, 제한 사항, 환경 설정, 쿼리 파라미터 바인딩 및 데이터베이스 엔진 업데이트의 변경으로 인해 발생할 수 있습니다.

R

RACI 매트릭스

책임, 책임, 상담, 정보 제공(RACI)을 참조하세요.

RAG

Retrieval Augmented Generation을 참조하세요.

랜섬웨어

결제가 완료될 때까지 컴퓨터 시스템이나 데이터에 대한 액세스를 차단하도록 설계된 악성 소프트웨어입니다.

RASCI 매트릭스

책임, 책임, 상담, 정보 제공(RACI)을 참조하세요.

RCAC

행 및 열 액세스 제어를 참조하세요.

읽기 전용 복제본

읽기 전용 용도로 사용되는 데이터베이스의 사본입니다. 쿼리를 읽기 전용 복제본으로 라우팅하여 기본 데이터베이스의 로드를 줄일 수 있습니다.

재설계

7R을 참조하세요.

Recovery Point Objective(RPO)

마지막 데이터 복구 시점 이후 허용되는 최대 시간입니다. 이에 따라 마지막 복구 시점과 서비스 중단 사이에 허용되는 데이터 손실로 간주되는 범위가 결정됩니다.

Recovery Time Objective(RTO)

서비스 중단과 서비스 복원 사이의 허용 가능한 지연 시간입니다.

리팩터링

7R을 참조하세요.

리전

지리적 영역의 AWS 리소스 모음입니다. 각 AWS 리전 는 내결함성, 안정성 및 복원력을 제공하기 위해 서로 격리되고 독립적입니다. 자세한 내용은 계정에서 사용할 수 있는 지정을 참조 AWS 리전 하세요.

회귀

숫자 값을 예측하는 ML 기법입니다. 예를 들어, '이 집은 얼마에 팔릴까?'라는 문제를 풀기 위해 ML 모델은 선형 회귀 모델을 사용하여 주택에 대해 알려진 사실(예: 면적)을 기반으로 주택의 매매 가격을 예측할 수 있습니다.

리호스팅

7R을 참조하세요.

release

배포 프로세스에서 변경 사항을 프로덕션 환경으로 승격시키는 행위입니다.

재배치

7R을 참조하세요.

리플랫포밍

7R을 참조하세요.

재구매

7R을 참조하세요.

복원력

중단에 저항하거나 복구할 수 있는 애플리케이션의 기능입니다. 에서 복원력을 계획할 때 고가용성 및 재해 복구가 일반적인 고려 사항입니다 AWS 클라우드. 자세한 내용은 AWS 클라우드 복원력을 참조하세요.

리소스 기반 정책

Amazon S3 버킷, 엔드포인트, 암호화 키 등의 리소스에 연결된 정책입니다. 이 유형의 정책은 액세스가 허용된 보안 주체, 지원되는 작업 및 충족해야 하는 기타 조건을 지정합니다.

RACI(Responsible, Accountable, Consulted, Informed) 매트릭스

마이그레이션 활동 및 클라우드 운영에 참여하는 모든 당사자의 역할과 책임을 정의하는 매트릭스입니다. 매트릭스 이름은 매트릭스에 정의된 책임 유형에서 파생됩니다. 실무 담당자 (R), 의사 결정권자 (A), 업무 수행 조언자 (C), 결과 통보 대상자 (I). 지원자는 (S) 선택사항입니다. 지원자를 포함하면 매트릭스를 RASCI 매트릭스라고 하고, 지원자를 제외하면 RACI 매트릭스라고 합니다.

대응 제어

보안 기준에서 벗어나거나 부정적인 이벤트를 해결하도록 설계된 보안 제어입니다. 자세한 내용은 Implementing security controls on AWS의 Responsive controls를 참조하십시오.

retain

7R을 참조하세요.

사용 중지

7R을 참조하세요.

검색 증강 세대(RAG)

응답을 생성하기 전에 LLM이 훈련 데이터 소스 외부에 있는 신뢰할 수 있는 데이터 소스를 참조하는 생성형 AI 기술입니다. 예를 들어 RAG 모델은 조직의 지식 기반 또는 사용자 지정 데이터에 대한 의미 검색을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 RAG란 무엇입니까?를 참조하십시오.

교체

공격자가 보안 인증 정보에 액세스하는 것을 더 어렵게 만들기 위해 보안 암호를 주기적으로 업데이트하는 프로세스입니다.

행 및 열 액세스 제어(RCAC)

액세스 규칙이 정의된 기본적이고 유연한 SQL 표현식을 사용합니다. RCAC는 행 권한과 열 마스크로 구성됩니다.

RPO

복구 시점 목표를 참조하세요.

RTO

복구 시간 목표를 참조하세요.

런북

특정 작업을 수행하는 데 필요한 일련의 수동 또는 자동 절차입니다. 일반적으로 오류율이 높은 반복 작업이나 절차를 간소화하기 위해 런북을 만듭니다.

S

SAML 2.0

많은 ID 제공업체(idP)에서 사용하는 개방형 표준입니다. 이 기능을 사용하면 연동 SSO(Single Sign-On)를 AWS Management Console 사용할 수 있으므로 사용자는 조직 내 모든 사용자에 대해 IAM에서 사용자를 생성하지 않고도에 로그인하거나 AWS API 작업을 호출할 수 있습니다. SAML 2.0 기반 페더레이션에 대한 자세한 내용은 IAM 설명서의 SAML 2.0 기반 페더레이션 정보를 참조하십시오.

SCADA

감독 제어 및 데이터 획득을 참조하세요.

SCP

서비스 제어 정책을 참조하세요.

secret

에는 암호 또는 사용자 자격 증명과 같이 암호화된 형식으로 저장하는 AWS Secrets Manager기밀 또는 제한된 정보가 있습니다. 보안 암호 값과 메타데이터로 구성됩니다. 보안 암호 값은 바이너리, 단일 문자열 또는 여러 문자열일 수 있습니다. 자세한 내용은 Secrets Manager 설명서의 Secrets Manager 보안 암호에 무엇이 있습니까?를 참조하세요.

설계별 보안

전체 개발 프로세스를 통해 보안을 고려하는 시스템 엔지니어링 접근 방식입니다.

보안 제어

위협 행위자가 보안 취약성을 악용하는 능력을 방지, 탐지 또는 감소시키는 기술적 또는 관리적 가드레일입니다. 보안 제어에는 예방, 탐지, 대응 및 사전 예방의 네 가지 주요 유형이 있습니다.

보안 강화

공격 표면을 줄여 공격에 대한 저항력을 높이는 프로세스입니다. 더 이상 필요하지 않은 리소스 제거, 최소 권한 부여의 보안 모범 사례 구현, 구성 파일의 불필요한 기능 비활성화 등의 작업이 여기에 포함될 수 있습니다.

보안 정보 및 이벤트 관리(SIEM) 시스템

보안 정보 관리(SIM)와 보안 이벤트 관리(SEM) 시스템을 결합하는 도구 및 서비스입니다. SIEM 시스템은 서버, 네트워크, 디바이스 및 기타 소스에서 데이터를 수집, 모니터링 및 분석하여 위협과 보안 침해를 탐지하고 알림을 생성합니다.

보안 응답 자동화

보안 이벤트에 자동으로 응답하거나 해결하도록 설계된 사전 정의되고 프로그래밍된 작업입니다. 이러한 자동화는 보안 모범 사례를 구현하는 데 도움이 되는 탐지 또는 대응 AWS 보안 제어 역할을 합니다. 자동 응답 작업의 예로는 VPC 보안 그룹 수정, Amazon EC2 인스턴스 패치 적용 또는 자격 증명 교체 등이 있습니다.

서버 측 암호화

데이터를 AWS 서비스 수신하는가 대상에서 데이터를 암호화합니다.

서비스 제어 정책(SCP)

AWS Organizations에 속한 조직의 모든 계정에 대한 권한을 중앙 집중식으로 제어하는 정책입니다. SCP는 관리자가 사용자 또는 역할에 위임할 수 있는 작업에 대해 제한을 설정하거나 가드레일을 정의합니다. SCP를 허용 목록 또는 거부 목록으로 사용하여 허용하거나 금지할 서비스 또는 작업을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Organizations 설명서의 서비스 제어 정책을 참조하세요.

서비스 엔드포인트

에 대한 진입점의 URL입니다 AWS 서비스. 엔드포인트를 사용하여 대상 서비스에 프로그래밍 방식으로 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 일반 참조의 AWS 서비스 엔드포인트를 참조하십시오.

서비스 수준에 관한 계약(SLA)

IT 팀이 고객에게 제공하기로 약속한 내용(예: 서비스 가동 시간 및 성능)을 명시한 계약입니다.

서비스 수준 표시기(SLI)

오류율, 가용성 또는 처리량과 같은 서비스의 성능 측면에 대한 측정입니다.

서비스 수준 목표(SLO)

서비스 수준 지표로 측정되는 서비스의 상태를 나타내는 대상 지표입니다.

공동 책임 모델

클라우드 보안 및 규정 준수를 AWS 위해와 공유하는 책임을 설명하는 모델입니다. AWS 는 클라우드의 보안을 담당하는 반면, 사용자는 클라우드의 보안을 담당합니다. 자세한 내용은 공동 책임 모델을 참조하십시오.

SIEM

보안 정보 및 이벤트 관리 시스템을 참조하세요.

단일 장애 지점(SPOF)

애플리케이션의 중요한 단일 구성 요소에 장애가 발생하여 시스템이 중단될 수 있습니다.

SLA

서비스 수준 계약을 참조하세요.

SLI

서비스 수준 표시기를 참조하세요.

SLO

서비스 수준 목표를 참조하세요.

분할 앤 시드 모델

현대화 프로젝트를 확장하고 가속화하기 위한 패턴입니다. 새로운 기능과 제품 릴리스가 정의되면 핵심 팀이 분할되어 새로운 제품 팀이 만들어집니다. 이를 통해 조직의 역량과 서비스 규모를 조정하고, 개발자 생산성을 개선하고, 신속한 혁신을 지원할 수 있습니다. 자세한 내용은 에서 애플리케이션 현대화에 대한 단계별 접근 방식을 참조하세요 AWS 클라우드.

SPOF

단일 장애 지점을 참조하세요.

스타 스키마

하나의 큰 팩트 테이블을 사용하여 트랜잭션 또는 측정된 데이터를 저장하고 하나 이상의 작은 차원 테이블을 사용하여 데이터 속성을 저장하는 데이터베이스 조직 구조입니다. 이 구조는 데이터 웨어하우스 또는 비즈니스 인텔리전스용으로 설계되었습니다.

Strangler Fig 패턴

레거시 시스템을 폐기할 수 있을 때까지 시스템 기능을 점진적으로 다시 작성하고 교체하여 모놀리식 시스템을 현대화하기 위한 접근 방식. 이 패턴은 무화과 덩굴이 나무로 자라 결국 숙주를 압도

하고 대체하는 것과 비슷합니다. Martin Fowler가 모놀리식 시스템을 다시 작성할 때 위험을 관리하는 방법으로 이 패턴을 도입했습니다. 이 패턴을 적용하는 방법의 예는 컨테이너 및 Amazon API Gateway를 사용하여 기존의 Microsoft ASP.NET(ASMX) 웹 서비스를 점진적으로 현대화하는 방법을 참조하십시오.

서브넷

VPC의 IP 주소 범위입니다. 서브넷은 단일 가용 영역에 상주해야 합니다.

감독 제어 및 데이터 획득(SCADA)

제조에서 하드웨어와 소프트웨어를 사용하여 물리적 자산과 프로덕션 작업을 모니터링하는 시스템입니다.

대칭 암호화

동일한 키를 사용하여 데이터를 암호화하고 복호화하는 암호화 알고리즘입니다.

합성 테스트

사용자 상호 작용을 시뮬레이션하여 잠재적 문제를 감지하거나 성능을 모니터링하는 방식으로 시스템을 테스트합니다. Amazon CloudWatch Synthetics를 사용하여 이러한 테스트를 생성할 수 있습니다.

시스템 프롬프트

LLM에 컨텍스트, 지침 또는 지침을 제공하여 동작을 지시하는 기법입니다. 시스템 프롬프트는 컨텍스트를 설정하고 사용자와의 상호 작용을 위한 규칙을 설정하는 데 도움이 됩니다.

T

tags

AWS 리소스를 구성하기 위한 메타데이터 역할을 하는 키-값 페어입니다. 태그를 사용하면 리소스를 손쉽게 관리, 식별, 정리, 검색 및 필터링할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 리소스에 태그 지정을 참조하십시오.

대상 변수

지도 ML에서 예측하려는 값으로, 결과 변수라고도 합니다. 예를 들어, 제조 설정에서 대상 변수는 제품 결함일 수 있습니다.

작업 목록

런북을 통해 진행 상황을 추적하는 데 사용되는 도구입니다. 작업 목록에는 런북의 개요와 완료해야 할 일반 작업 목록이 포함되어 있습니다. 각 일반 작업에 대한 예상 소요 시간, 소유자 및 진행 상황이 작업 목록에 포함됩니다.

테스트 환경

환경을 참조하세요.

훈련

ML 모델이 학습할 수 있는 데이터를 제공하는 것입니다. 훈련 데이터에는 정답이 포함되어야 합니다. 학습 알고리즘은 훈련 데이터에서 대상(예측하려는 답)에 입력 데이터 속성을 매핑하는 패턴을 찾고, 이러한 패턴을 캡처하는 ML 모델을 출력합니다. 그런 다음 ML 모델을 사용하여 대상을 모르는 새 데이터에 대한 예측을 할 수 있습니다.

전송 게이트웨이

VPC와 온프레미스 네트워크를 상호 연결하는 데 사용할 수 있는 네트워크 전송 허브입니다. 자세한 내용은 AWS Transit Gateway 설명서의 전송 게이트웨이란 무엇입니까?를 참조하세요.

트렁크 기반 워크플로

개발자가 기능 브랜치에서 로컬로 기능을 구축하고 테스트한 다음 해당 변경 사항을 기본 브랜치에 병합하는 접근 방식입니다. 이후 기본 브랜치는 개발, 프로덕션 이전 및 프로덕션 환경에 순차적으로 구축됩니다.

신뢰할 수 있는 액세스

사용자를 대신하여 AWS Organizations 및 계정에서 조직에서 작업을 수행하도록 지정하는 서비스에 대한 권한 부여. 신뢰할 수 있는 서비스는 필요할 때 각 계정에 서비스 연결 역할을 생성하여 관리 작업을 수행합니다. 자세한 내용은 설명서의 다른 AWS 서비스와 AWS Organizations 함께 사용을 참조하세요 AWS Organizations .

튜닝

ML 모델의 정확도를 높이기 위해 훈련 프로세스의 측면을 여러 변경하는 것입니다. 예를 들어, 레이블링 세트를 생성하고 레이블을 추가한 다음 다양한 설정에서 이러한 단계를 여러 번 반복하여 모델을 최적화하는 방식으로 ML 모델을 훈련할 수 있습니다.

피자 두 판 팀

피자 두 판이면 충분한 소규모 DevOps 팀. 피자 두 판 팀 규모는 소프트웨어 개발에 있어 가능한 최상의 공동 작업 기회를 보장합니다.

U

불확실성

예측 ML 모델의 신뢰성을 저해할 수 있는 부정확하거나 불완전하거나 알려지지 않은 정보를 나타내는 개념입니다. 불확실성에는 두 가지 유형이 있습니다. 인식론적 불확실성은 제한적이고 불완전한 데이터에 의해 발생하는 반면, 우연한 불확실성은 데이터에 내재된 노이즈와 무작위성에 의해 발생합니다. 자세한 내용은 Quantifying uncertainty in deep learning systems 가이드를 참조하십시오.

차별화되지 않은 작업

애플리케이션을 만들고 운영하는 데 필요하지만 최종 사용자에게 직접적인 가치를 제공하거나 경쟁 우위를 제공하지 못하는 작업을 헤비 리프팅이라고도 합니다. 차별화되지 않은 작업의 예로는 조달, 유지보수, 용량 계획 등이 있습니다.

상위 환경

환경을 참조하세요.

V

정리

스토리지를 회수하고 성능을 향상시키기 위해 증분 업데이트 후 정리 작업을 수반하는 데이터베이스 유지 관리 작업입니다.

버전 제어

리포지토리의 소스 코드 변경과 같은 변경 사항을 추적하는 프로세스 및 도구입니다.

VPC 피어링

프라이빗 IP 주소를 사용하여 트래픽을 라우팅할 수 있게 하는 두 VPC 간의 연결입니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 설명서의 VPC 피어링이란?을 참조하십시오.

취약성

시스템 보안을 손상시키는 소프트웨어 또는 하드웨어 결함입니다.

W

웜 캐시

자주 액세스하는 최신 관련 데이터를 포함하는 버퍼 캐시입니다. 버퍼 캐시에서 데이터베이스 인스턴스를 읽을 수 있기 때문에 주 메모리나 디스크에서 읽는 것보다 빠릅니다.

웜 데이터

자주 액세스하지 않는 데이터입니다. 이런 종류의 데이터를 쿼리할 때는 일반적으로 적절히 느린 쿼리가 허용됩니다.

창 함수

현재 레코드와 어떤 식으로든 관련된 행 그룹에 대해 계산을 수행하는 SQL 함수입니다. 창 함수는 이동 평균을 계산하거나 현재 행의 상대 위치를 기반으로 행 값에 액세스하는 등의 작업을 처리하는 데 유용합니다.

워크로드

고객 대면 애플리케이션이나 백엔드 프로세스 같이 비즈니스 가치를 창출하는 리소스 및 코드 모음입니다.

워크스트림

마이그레이션 프로젝트에서 특정 작업 세트를 담당하는 직무 그룹입니다. 각 워크스트림은 독립적이지만 프로젝트의 다른 워크스트림을 지원합니다. 예를 들어, 포트폴리오 워크스트림은 애플리케이션 우선순위 지정, 웨이브 계획, 마이그레이션 메타데이터 수집을 담당합니다. 포트폴리오 워크스트림은 이러한 자산을 마이그레이션 워크스트림에 전달하고, 마이그레이션 워크스트림은 서버와 애플리케이션을 마이그레이션합니다.

WORM

쓰기를 한 번, 많이 읽기를 참조하세요.

WQF

AWS 워크로드 검증 프레임워크를 참조하세요.

한 번 쓰기, 많이 읽기(WORM)

데이터를 한 번 쓰고 데이터가 삭제되거나 수정되지 않도록 하는 스토리지 모델입니다. 권한 있는 사용자는 필요한 만큼 데이터를 읽을 수 있지만 변경할 수는 없습니다. 이 데이터 스토리지 인프라는 변경할 수 없는 것으로 간주됩니다.

Z

제로데이 익스플로잇

제로데이 취약성을 활용하는 공격, 일반적으로 맬웨어입니다.

제로데이 취약성

프로덕션 시스템의 명백한 결함 또는 취약성입니다. 위협 행위자는 이러한 유형의 취약성을 사용하여 시스템을 공격할 수 있습니다. 개발자는 공격의 결과로 취약성을 인지하는 경우가 많습니다.

제로샷 프롬프트

LLM에 작업을 수행하기 위한 지침을 제공하지만 작업에 도움이 될 수 있는 예제(샷)는 제공하지 않습니다. LLM은 사전 훈련된 지식을 사용하여 작업을 처리해야 합니다. 제로샷 프롬프트의 효과는 작업의 복잡성과 프롬프트의 품질에 따라 달라집니다. 스크린샷이 거의 없는 프롬프트도 참조하세요.

좀비 애플리케이션

평균 CPU 및 메모리 사용량이 5% 미만인 애플리케이션입니다. 마이그레이션 프로젝트에서는 이러한 애플리케이션을 사용 중지하는 것이 일반적입니다.

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