



데이터베이스 워크로드를 사용하십시오

Database workloads

NetApp
March 02, 2026

목차

데이터베이스 워크로드를 사용하십시오	1
NetApp Workload Factory for Databases에서 절감 혜택을 살펴보세요	1
이 작업에 대해	1
SQL Server 배포 분석	2
계산기 옵션	3
FSx for ONTAP를 사용하여 AWS EC2에 Microsoft SQL Server를 배포합니다	10
새 데이터베이스 서버를 만듭니다	10
Workload Factory에서 데이터베이스용 Microsoft SQL Server 만들기	10
NetApp Workload Factory에서 PostgreSQL 서버 만들기	19
리소스 관리	24
NetApp Workload Factory for Databases의 리소스 관리	24
NetApp Workload Factory for Databases에 리소스 등록	25
NetApp Workload Factory for Databases에서 Microsoft SQL 데이터베이스 만들기	28
NetApp Workload Factory에서 데이터베이스용 샌드박스 복제본 만들기	30
NetApp Workload Factory for Databases의 Codebox를 사용하여 자동화	31
Microsoft SQL Server 워크로드 보호	31
이 작업에 대해	32
시작하기 전에	32
NetApp 백업 및 복구로 보호 준비	32
Microsoft SQL Server 리소스에 대한 편집 보호	33

데이터베이스 워크로드를 사용하십시오

NetApp Workload Factory for Databases에서 절감 혜택을 살펴보세요

Amazon Elastic Block Store(EBS), FSx for Windows File Server 및 온프레미스 스토리지와 FSx for ONTAP 스토리지를 사용하여 Microsoft SQL Server를 사용하는 비용을 비교하여 데이터베이스 워크로드에 대한 NetApp Workload Factory for Databases의 절감 효과를 알아보세요.

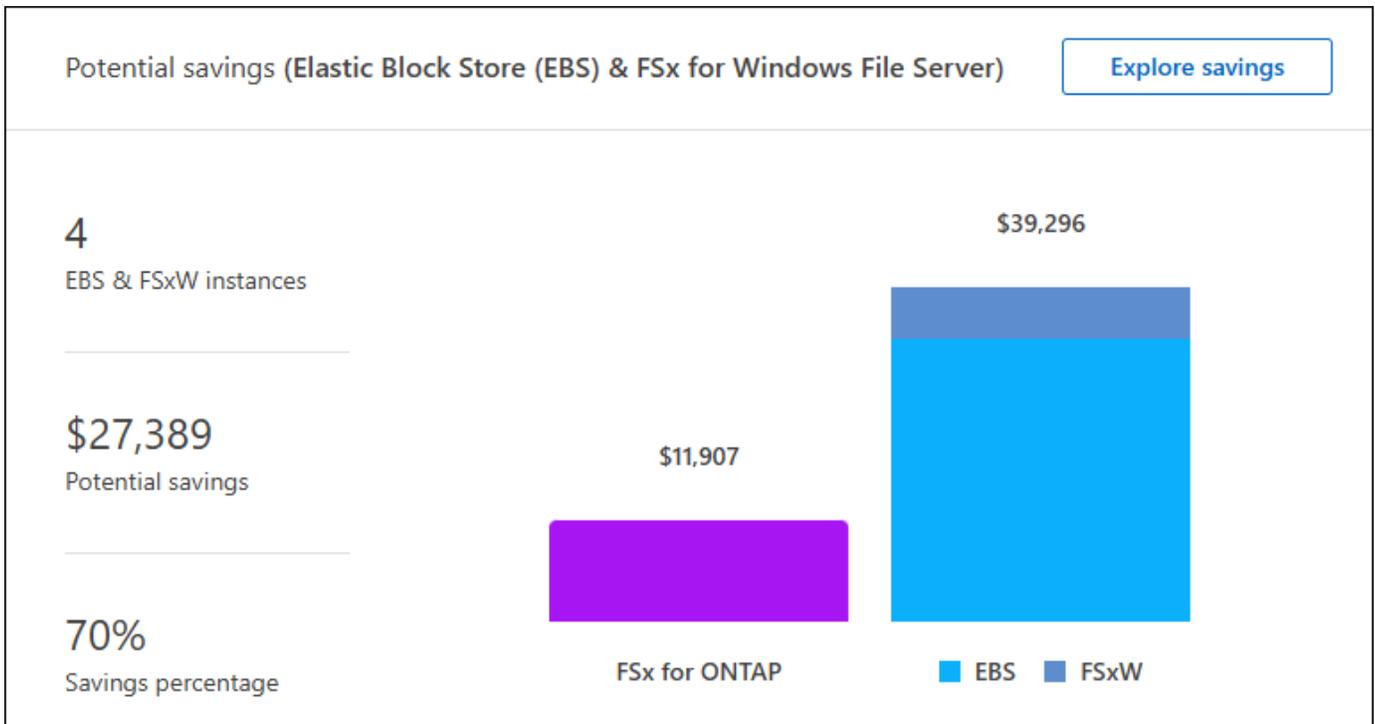
이 작업에 대해

대시보드, 인벤토리 탭 또는 절감 효과 탐색 탭을 사용하여 EBS, FSx for Windows File Server 및 온프레미스 스토리지에서 데이터베이스 워크로드에 대한 절감 효과를 확인할 수 있습니다. 모든 경우에 절감 효과 계산기를 사용하여 FSx for ONTAP 파일 시스템에서 데이터베이스 워크로드에 대한 스토리지, 컴퓨팅, SQL 라이선스, 스냅샷 및 클론과 같은 Microsoft SQL Server 워크로드 실행의 다양한 비용 구성 요소를 Elastic Block Store(EBS), FSx for Windows File Server 및 온프레미스 스토리지와 비교할 수 있습니다.

Workload Factory에서 FSx for ONTAP에 대한 비용 절감을 발견하면 Workload Factory 콘솔의 비용 절감 계산기에서 직접 FSx for ONTAP를 통해 Microsoft SQL을 배포할 수 있습니다. Elastic Block Store, FSx for Windows File Server 또는 온프레미스 스토리지에 여러 Microsoft SQL Server 인스턴스가 있는 경우 단일 SQL 인스턴스를 사용하는 FSx for ONTAP 구성을 권장합니다.

모든 데이터베이스 작업 부하에 대한 잠재적 절감 효과

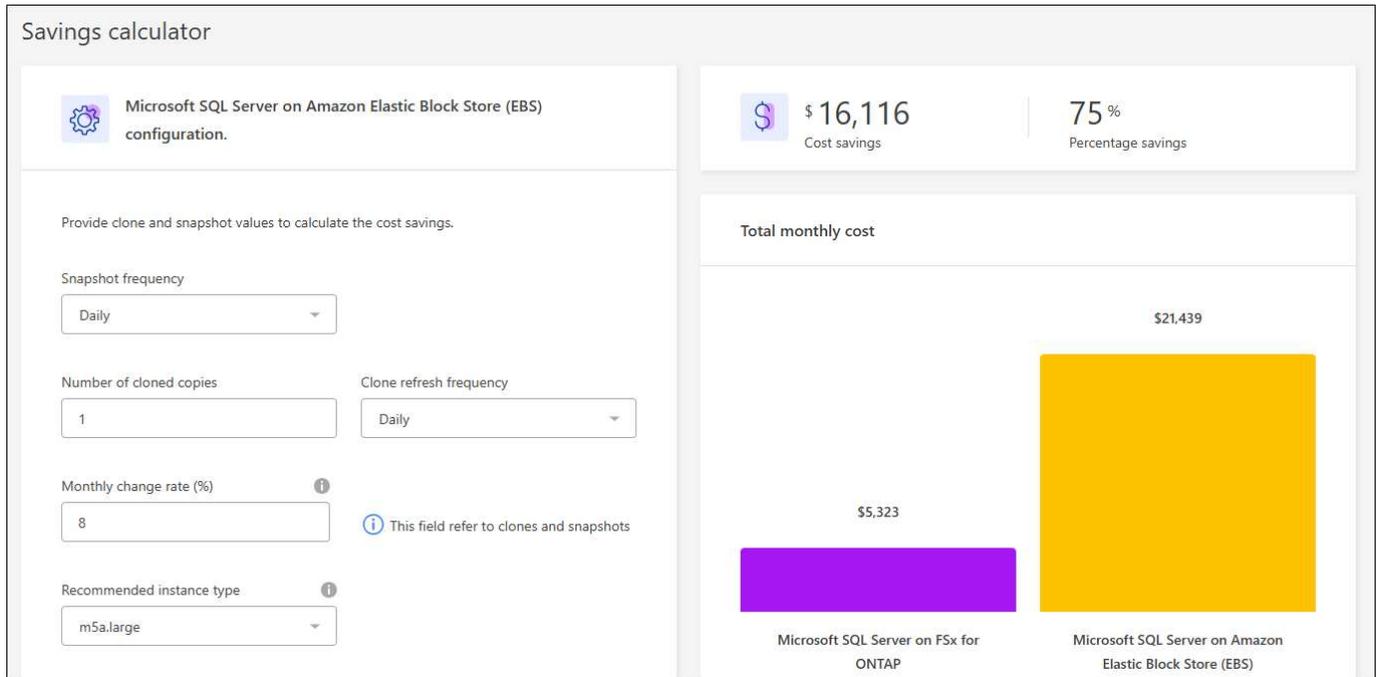
Workload Factory 콘솔의 데이터베이스 대시보드*를 방문하여 **FSx for ONTAP**에서 모든 데이터베이스 워크로드를 실행할 때 발생할 수 있는 잠재적 비용 절감액에 대한 개요를 확인하십시오. *잠재적 절감 타일에는 EBS 및 FSx for Windows File Server의 데이터베이스 워크로드, 잠재적 비용 절감액, 절감률 및 막대 그래프가 표시됩니다.



비용 절감 계산기

비용 절감 계산기를 사용하여 FSx for ONTAP 파일 시스템에서 데이터베이스 워크로드에 대한 스토리지, 컴퓨팅, SQL 라이선스, 스냅샷, 클론과 같은 Microsoft SQL Server 워크로드 실행의 다양한 비용 구성요소를 Elastic Block Store(EBS), FSx for Windows File Server 및 온프레미스 스토리지와 비교할 수 있습니다. FSx for ONTAP 파일 시스템은 데이터베이스 워크로드에 가장 비용 효율적인 옵션일 수 있습니다.

이 계산기에는 이러한 Microsoft SQL Server의 데이터베이스 워크로드용 스토리지가 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용할 경우 비용이 덜 드는지 여부가 표시됩니다. [계산기 사용 방법에 대해 알아보십시오.](#)



SQL Server 배포 분석

이 계산기는 SQL Server 배포 상태를 확인하여 사용 중인 리소스와 기능이 SQL Server 에디션과 일치하는지 확인합니다. Standard 에디션으로 다운그레이드를 권장하기 전에 계산기가 확인하는 주요 요소 및 조건은 다음과 같습니다:

구축 모델

이 계산기는 배포 모델과 Enterprise Edition이 필요한지 여부를 평가합니다.

할당된 자원

계산기는 다음 라이선스에 따라 할당된 리소스의 상태를 평가합니다.

- 대상 인스턴스 vCPU: 해당 인스턴스에는 48개 이하의 가상 CPU가 있습니다.
- 메모리 할당: 인스턴스에 128GB 이하의 메모리가 있습니다.

엔터프라이즈 기능 사용

계산기는 다음과 같은 Enterprise 기능이 사용 중인지 확인합니다.

- 데이터베이스 수준 엔터프라이즈 기능
- 온라인 인덱스 작업

- 리소스 거버너
- 피어 투 피어 또는 Oracle 복제
- R/Python 확장 기능
- 메모리 최적화 TempDB

평가 대상 SQL Server 인스턴스가 위의 Enterprise 기능을 사용하지 않고 리소스 제약 조건을 충족하는 경우, 계산기는 라이선스를 Standard Edition으로 다운그레이드할 것을 권장합니다. 이 계산기는 성능이나 기능을 저하시키지 않고 SQL Server 라이선스 비용을 최적화하는 데 도움을 줍니다.

계산기 옵션

시스템과 FSx for ONTAP(사용자 정의 및 감지)의 비용을 비교할 때 두 가지 계산기 옵션을 사용할 수 있습니다.

사용자 지정을 통한 절감 효과 알아보기: 지역, 배포 모델, SQL Server 에디션, 월별 데이터 변경률, 스냅샷 빈도 등을 포함하는 Amazon EC2 또는 FSx for Windows File Server의 Microsoft SQL Server 구성 설정을 제공합니다.

감지된 호스트에 대한 절감 혜택을 살펴보세요. Workload Factory는 기존 Microsoft SQL 서버에 연결하여 세부 정보를 계산기에 입력하여 자동으로 비교합니다. 이 계산기 옵션을 사용하려면 보기, 계획 및 분석 권한을 부여해야 합니다. 사용 사례는 변경할 수 있지만, 다른 모든 세부 사항은 계산에서 자동으로 결정됩니다.

또한 계산기 분석의 정확도를 개선할 수 ["AWS 자격 증명을 추가합니다"](#) 있습니다. 기존 리소스를 기준으로 절감 비율 계산 * 을 선택합니다. 자격 증명 추가 페이지로 리디렉션됩니다. 자격 증명을 추가한 후 FSx for ONTAP와 비교할 기존 리소스를 선택하고 * 절감 효과 탐색 * 을 선택합니다.

맞춤화를 통한 절감 효과를 살펴보세요

스토리지 유형에 해당하는 탭 아래의 단계를 따릅니다.

Amazon EBS(Elastic Block Store)

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. Databases에서 * Explore Savings * 를 선택한 다음 * Microsoft SQL Server on EBS * 를 선택합니다.
4. Savings Calculator에서 다음 세부 정보를 제공합니다.
 - a. * 지역 * : 드롭다운 메뉴에서 지역을 선택합니다.
 - b. * 배포 모델 * : 드롭다운 메뉴에서 배포 모델을 선택합니다.
 - c. * SQL Server Edition * : 드롭다운 메뉴에서 SQL Server Edition을 선택합니다.
 - d. * 월별 데이터 변경률(%) * : 클론 및 스냅샷 데이터가 매월 평균 변경되는 비율을 입력합니다.
 - e. * 스냅샷 주파수 * : 드롭다운 메뉴에서 스냅샷 주파수를 선택합니다.
 - f. * 복제 사본 수 * : EBS 구성에 복제된 사본 수를 입력합니다.
 - g. * Monthly SQL BYOL Cost (\$) * : 선택적으로 월별 SQL BYOL 비용을 달러 단위로 입력합니다.
 - h. EC2 사양에서 다음을 제공합니다.
 - * 기계 설명 * : 선택적으로 기계를 설명하는 이름을 입력합니다.
 - * 인스턴스 유형 * : 드롭다운 메뉴에서 EC2 인스턴스 유형을 선택합니다.
 - i. 볼륨 유형 아래에서 하나 이상의 볼륨 유형에 대해 다음 세부 정보를 제공합니다. IOPS 및 처리량은 특정 디스크 유형 볼륨에 적용됩니다.
 - * 볼륨 수 *
 - * 볼륨당 스토리지 용량(GiB) *
 - * 볼륨당 프로비저닝된 IOPS *
 - * 처리량 MB/s *
 - j. 상시 가용성 배포 모델을 선택한 경우 * 보조 EC2 사양 * 및 * 볼륨 유형 * 에 대한 세부 정보를 제공하십시오.

Amazon FSx for Windows 파일 서버

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스에서 * 절감 효과 탐색 * 을 선택한 다음 * Windows용 FSx 기반 Microsoft SQL Server * 를 선택합니다.
4. Savings Calculator에서 다음 세부 정보를 제공합니다.
 - a. * 지역 * : 드롭다운 메뉴에서 지역을 선택합니다.
 - b. * 배포 모델 * : 드롭다운 메뉴에서 배포 모델을 선택합니다.
 - c. * SQL Server Edition * : 드롭다운 메뉴에서 SQL Server Edition을 선택합니다.

- d. * 월별 데이터 변경률(%) *: 클론 및 스냅샷 데이터가 매월 평균 변경되는 비율을 입력합니다.
- e. * 스냅샷 주파수 *: 드롭다운 메뉴에서 스냅샷 주파수를 선택합니다.
- f. * 복제 사본 수 *: EBS 구성에 복제된 사본 수를 입력합니다.
- g. * Monthly SQL BYOL Cost (\$) *: 선택적으로 월별 SQL BYOL 비용을 달러 단위로 입력합니다.
- h. FSx for Windows 파일 서버 설정에서 다음을 제공합니다.
 - * 배포 유형 *: 드롭다운 메뉴에서 배포 유형을 선택합니다.
 - * 스토리지 유형 *: SSD 스토리지는 지원되는 스토리지 유형입니다.
 - * 총 스토리지 용량 *: 스토리지 용량을 입력하고 구성에 사용할 용량 단위를 선택합니다.
 - * 프로비저닝된 SSD IOPS *: 구성에 대해 프로비저닝된 SSD IOPS를 입력합니다.
 - * 처리량(MB/s) *: 처리량(MB/s)을 입력합니다
- i. EC2 규격 아래의 드롭다운 메뉴에서 * 인스턴스 유형 * 을 선택합니다.

데이터베이스 호스트 구성에 대한 세부 정보를 제공한 후 페이지에 제공된 계산 및 권장 사항을 검토합니다.

또한 페이지 하단으로 스크롤하여 다음 중 하나를 선택하여 보고서를 봅니다.

- * PDF 내보내기 *
- * 이메일로 보내기 *
- * 계산 보기 *

FSx for ONTAP으로 전환하려면 의 지침을 [FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하여 AQS EC2에 Microsoft SQL Server를 배포합니다](#)따릅니다.

감지된 호스트에 대한 절약 효과를 탐색합니다

Workload Factory는 감지된 Elastic Block Store와 FSx for Windows File Server 호스트 특성을 입력하여 자동으로 절감 효과를 알아볼 수 있도록 해줍니다.

시작하기 전에

시작하기 전에 다음 사전 요구 사항을 완료하십시오.

- **"보기, 계획 및 분석 권한 부여"** AWS 계정에서 **Explore savings**(절약 탐색) 탭에서 Elastic Block Store(EBS) 및 FSx for Windows 시스템을 감지하고 절약 계산기에서 절약 계산을 표시합니다.
- 인스턴스 유형 권장 사항을 받고 비용 정확도를 높이려면 다음을 수행하세요.
 - a. Amazon CloudWatch 및 AWS Compute Optimizer 권한을 부여합니다.
 - i. AWS Management Console에 로그인하고 IAM 서비스를 엽니다.
 - ii. IAM 역할에 대한 정책을 편집합니다. 다음 Amazon CloudWatch 및 AWS Compute Optimizer 권한을 복사하여 추가합니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "compute-optimizer:GetEnrollmentStatus",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "compute-optimizer:PutRecommendationPreferences",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

b. 청구 가능한 AWS 계정을 AWS Compute Optimizer에 등록합니다.

스토리지 유형에 해당하는 탭 아래의 단계를 따릅니다.

Amazon EBS(Elastic Block Store)

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *절약 내역 살펴보기*를 선택합니다.
4. Explore savings에서 **SQL Server on Elastic Block Store(EBS)** 탭을 선택합니다.

Workload Factory가 EBS 호스트를 감지하면 절약 탐색 탭으로 이동합니다. EBS 호스트를 감지하지 못하면 계산기로 이동하여 [맞춤화를 통한 절감 효과를 살펴보십시오](#).

5. *저축 살펴보기*에서 EBS에서 실행 중인 하나 이상의 데이터베이스 호스트를 선택한 다음 *저축 살펴보기*를 선택합니다.
6. 필요한 경우 SQL Server 자격 증명, Windows 자격 증명을 사용하거나 누락된 SQL Server 권한을 추가하여 데이터베이스 호스트를 인증합니다.

인증에 성공한 후에도 저축 탐색 페이지에서 데이터가 로드되지 않으면, 인벤토리 탭을 선택하여 데이터를 다시 로드한 다음, 저축 탐색 탭을 다시 선택하세요.

7. Savings calculator에서 보다 정확한 비용 절감 추정을 위해 EBS 스토리지의 클론 및 스냅샷에 대한 다음 세부 정보를 제공할 수 있습니다.
 - a. 스냅샷 빈도: 메뉴에서 스냅샷 빈도를 선택하세요.
 - b. 복제본 새로 고침 빈도: 메뉴에서 복제본이 새로 고침되는 빈도를 선택합니다.
 - c. * 복제 사본 수 *: EBS 구성에 복제된 사본 수를 입력합니다.
 - d. * 월별 변경율 *: 클론 및 스냅샷 데이터가 매월 평균 변경되는 비율을 입력합니다.
 - e. 호스트 추가: 선택적으로, 절감액 계산에 포함할 감지된 EBS 호스트를 최대 5개까지 선택합니다.

Workload Factory는 여러 SQL Server 호스트를 단일 FSx for ONTAP 구성 권장 사항으로 통합하여 선택된 EBS 호스트가 단일 FSx for ONTAP 파일 시스템에 대한 처리량, 용량 또는 IOPS 제한을 초과하지 않는 한 비용 절감을 최적화합니다.

Amazon FSx for Windows 파일 서버

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *절약 내역 살펴보기*를 선택합니다.
4. Explore savings에서 **SQL Server on FSx for Windows** 탭을 선택합니다.

Workload Factory가 Windows용 FSx 호스트를 감지하면 절약 탐색 탭으로 리디렉션됩니다. Windows용 FSx 호스트를 감지하지 못하면 계산기로 리디렉션하여 [맞춤화를 통한 절감 효과를 살펴보십시오](#).

5. 절약 탐색 탭에서 FSx for Windows File Server 저장소를 사용하여 데이터베이스 호스트의 *절약 탐색*을 선택합니다.

6. 필요한 경우 SQL Server 자격 증명, Windows 자격 증명을 사용하거나 누락된 SQL Server 권한을 추가하여 데이터베이스 호스트를 인증합니다.

인증에 성공한 후에도 저축 탐색 페이지에서 데이터가 로드되지 않으면, 인벤토리 탭을 선택하여 데이터를 다시 로드한 다음, 저축 탐색 탭을 다시 선택하세요.

7. 선택적으로 절감 계산기에서 FSx for Windows 스토리지의 클론(새도 복사본) 및 스냅샷에 대한 다음 세부 정보를 제공하여 비용 절감 효과를 더욱 정확하게 추정할 수 있습니다.

- a. 스냅샷 빈도: 메뉴에서 스냅샷 빈도를 선택하세요.

Workload Factory에서 FSx for Windows 새도 복사본을 감지하면 기본값을 *매일*로 설정합니다. 새도 복사본을 감지하지 못하면 기본값을 *스냅샷 빈도 없음*으로 설정합니다.

- b. 복제본 새로 고침 빈도: 메뉴에서 복제본이 새로 고침되는 빈도를 선택합니다.
- c. * 복제된 복사본 수 *: Windows용 FSx 구성에 복제된 복사본 수를 입력합니다.
- d. * 월별 변경율 *: 클론 및 스냅샷 데이터가 매월 평균 변경되는 비율을 입력합니다.

Microsoft SQL Server 온프레미스

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로 로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *절약 내역 살펴보기*를 선택합니다.
4. 저축 탐색에서 엔진 유형 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 다음으로 **SQL Server** 온프레미스 탭을 선택합니다.
6. SQL Server 온프레미스 탭에서 평가 스크립트 > *평가 스크립트 정보*를 선택하고 제공된 정보를 검토하십시오.
7. *평가 스크립트 다운로드*를 선택합니다.

이 스크립트는 PowerShell을 기반으로 하는 데이터 수집 툴입니다. SQL Server 구성 및 성능 데이터를 수집하여 Workload Factory에 업로드합니다. 마이그레이션 어드바이저는 데이터를 평가하고 SQL Server 환경에 대한 FSx for ONTAP 배포 계획을 수립합니다.

8. SQL Server 호스트에서 충분한 권한을 가진 사용자로 스크립트를 실행하십시오.
9. Workload Factory의 SQL Server 온프레미스 탭에서 *스크립트 결과 업로드*를 선택합니다.
10. 온프레미스 SQL Server 탭에서 최대 5개의 데이터베이스 호스트를 선택한 다음 *절약액 탐색*을 선택하여 온프레미스 SQL Server 호스트에 대한 FSx for ONTAP의 비용 분석을 실행합니다.
11. Savings Calculator에서 온-프레미스 호스트의 지역을 선택합니다.
12. 필요에 따라 온프레미스 데이터베이스 환경의 클론(새도 복사본) 및 스냅샷에 대한 다음과 같은 세부 정보를 제공하여 비용 절감 효과를 보다 정확하게 추정할 수 있습니다.
 - a. 스냅샷 빈도: 메뉴에서 스냅샷 빈도를 선택하세요.

Workload Factory에서 FSx for Windows 새도 복사본을 감지하면 기본값을 *매일*로 설정합니다. 새도 복사본을 감지하지 못하면 기본값을 *스냅샷 빈도 없음*으로 설정합니다.

- b. 복제본 새로 고침 빈도: 메뉴에서 복제본이 새로 고침되는 빈도를 선택합니다.
 - c. * 복제된 복사본 수 *: 온-프레미스 구성에서 복제된 복사본의 수를 입력합니다.
 - d. * 월별 변경율 *: 클론 및 스냅샷 데이터가 매월 평균 변경되는 비율을 입력합니다.
13. 보다 정확한 결과를 얻으려면 컴퓨팅 정보 및 스토리지 및 성능 세부 정보를 업데이트하십시오.

Workload Factory는 여러 온프레미스 SQL Server 호스트를 단일 FSx for ONTAP 구성 권장 사항으로 통합하여 비용 절감을 최적화합니다. 단, 선택한 온프레미스 호스트가 단일 FSx for ONTAP 파일 시스템의 처리량, 용량 또는 IOPS 제한을 초과하는 경우는 예외입니다.

온프레미스 Oracle Server

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로 로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *절약 내역 살펴보기*를 선택합니다.
4. 저축 탐색에서 엔진 유형 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 다음으로 **Oracle Server on-premises** 탭을 선택합니다.
6. 온프레미스 Oracle 서버 탭에서 평가 스크립트 > *평가 스크립트 정보*를 선택하고 제공된 정보를 검토합니다.
7. *평가 스크립트 다운로드*를 선택합니다.

이 스크립트는 PowerShell 기반 데이터 수집 도구입니다. Oracle 서버 구성 및 성능 데이터를 수집합니다.

8. 충분한 권한을 가진 사용자로 Oracle 호스트에서 스크립트를 실행하십시오.
9. *스크립트 결과 업로드*를 선택한 다음 스크립트 출력 파일을 Workload Factory 콘솔에 업로드하십시오. 마이그레이션 어드바이저가 데이터를 평가하고 Oracle Server 환경에 대한 FSx for ONTAP 배포 계획을 수립합니다.
10. 온프레미스 Oracle 서버 탭에서 온프레미스 Oracle 서버를 선택한 다음 *절감 효과 살펴보기*를 선택하여 FSx for ONTAP에 대한 비용 분석을 실행합니다.
11. Savings Calculator에서 온-프레미스 호스트의 지역을 선택합니다.
12. 필요에 따라 온프레미스 데이터베이스 환경의 클론(새도 복사본) 및 스냅샷에 대한 다음과 같은 세부 정보를 제공하여 비용 절감 효과를 보다 정확하게 추정할 수 있습니다.
 - a. 스냅샷 빈도: 메뉴에서 스냅샷 빈도를 선택하세요.

Workload Factory에서 FSx for Windows 새도 복사본을 감지하면 기본값을 *매일*로 설정합니다. 새도 복사본을 감지하지 못하면 기본값을 *스냅샷 빈도 없음*으로 설정합니다.

- b. 복제본 새로 고침 빈도: 메뉴에서 복제본이 새로 고침되는 빈도를 선택합니다.
 - c. * 복제된 복사본 수 *: 온-프레미스 구성에서 복제된 복사본의 수를 입력합니다.
 - d. * 월별 변경율 *: 클론 및 스냅샷 데이터가 매월 평균 변경되는 비율을 입력합니다.
13. 보다 정확한 결과를 얻으려면 컴퓨팅 정보 및 스토리지 및 성능 세부 정보를 업데이트하십시오.

데이터베이스 호스트 구성에 대한 세부 정보를 제공한 후 페이지에 제공된 계산 및 권장 사항을 검토합니다.

또한 페이지 하단으로 스크롤하여 다음 중 하나를 선택하여 보고서를 봅니다.

- * PDF 내보내기 *
- * 이메일로 보내기 *
- * 계산 보기 *

FSx for ONTAP으로 전환하려면 의 지침을 [FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하여 AQS EC2에 Microsoft SQL Server를 배포합니다](#) 따릅니다.

온프레미스 호스트 제거

온프레미스 호스트에서 Microsoft SQL Server에 대한 비용 절감을 살펴본 후 Workload Factory에서 온프레미스 호스트 레코드를 제거할 수 있습니다. Microsoft SQL Server 온프레미스 호스트의 작업 메뉴를 선택한 다음 *삭제*를 선택합니다.

FSx for ONTAP를 사용하여 AWS EC2에 Microsoft SQL Server를 배포합니다

비용 절감을 위해 FSx for ONTAP로 전환하려면 * 생성 * 을 클릭하여 새 Microsoft SQL 서버 생성 마법사에서 직접 권장 구성을 생성하거나 * 저장 * 을 클릭하여 나중에 권장되는 구성을 저장합니다.



Workload Factory는 여러 개의 FSx for ONTAP 파일 시스템을 저장하거나 생성하는 것을 지원하지 않습니다.

배포 방법

[_데이터베이스 호스트 생성 권한_](#)을 사용하면 Workload Factory에서 직접 FSx for ONTAP 사용하여 AWS EC2에 새로운 Microsoft SQL 서버를 배포할 수 있습니다. Codebox 창에서 내용을 복사하고 Codebox 방법 중 하나를 사용하여 권장 구성을 배포할 수도 있습니다.

권한이 없으면 Codebox 창에서 콘텐츠를 복사하고 Codebox 방법 중 하나를 사용하여 권장 구성을 배포할 수 있습니다.

관련 정보

["워크로드 팩토리 권한 참조"](#)

새 데이터베이스 서버를 만듭니다

Workload Factory에서 데이터베이스용 Microsoft SQL Server 만들기

Workload Factory for Databases에서 새로운 Microsoft SQL Server 또는 데이터베이스 호스트를 생성하려면 FSx for ONTAP 파일 시스템 배포와 Active Directory 리소스가 필요합니다.

이 작업에 대해

Workload Factory에서 Microsoft SQL Server를 만들기 전에 데이터베이스 호스트 구성, Microsoft 다중 경로 I/O 구성, Active Directory 배포, 네트워킹 세부 정보 및 이 작업을 완료하는 데 필요한 요구 사항에 대해 알아보세요.

배포 후에는 [Microsoft SQL Server에서 원격 연결을 활성화합니다](#)수행해야 합니다.

FSx for ONTAP 파일 시스템 배포

새 Microsoft SQL Server를 생성하려면 FSx for ONTAP 파일 시스템이 스토리지 백엔드로 필요합니다. 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하거나 새 파일 시스템을 생성할 수 있습니다. 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 데이터베이스 서버 스토리지 백엔드로 선택하면 Microsoft SQL 워크로드용 새 스토리지 VM이 생성됩니다.

FSx for ONTAP 파일 시스템에는 두 가지 Microsoft SQL Server 배포 모델(*FCI(Failover Cluster Instance)* 또는 *Standalone*)이 있습니다. 선택한 FSx for ONTAP 배포 모델에 따라 FSx for ONTAP 파일 시스템에 대해 다양한 리소스가 생성됩니다.

- * 장애 조치 클러스터 인스턴스(FCI) Microsoft SQL 배포 *: FCI 배포를 위해 새 FSx for ONTAP 파일 시스템을 선택하면 다중 가용성 영역 FSx for NetApp ONTAP 파일 시스템이 구축됩니다. FCI 구축 환경에서는 데이터, 로그 및 tempdb 파일용으로 별도의 볼륨과 LUN이 생성됩니다. Windows 클러스터용 쿼럼 또는 감시 디스크에 대해 추가 볼륨 및 LUN이 생성됩니다.
- * 독립 실행형 Microsoft SQL 배포 *: 새로운 Microsoft SQL Server가 생성될 때 단일 가용성 영역 FSx for ONTAP 파일 시스템이 생성됩니다. 또한 데이터, 로그 및 tempdb 파일용으로 별도의 볼륨과 LUN이 생성됩니다.

Microsoft 다중 경로 I/O 구성

Microsoft SQL Server 배포 모델 모두 iSCSI 스토리지 프로토콜을 사용하여 LUN을 생성해야 합니다. Workload Factory는 FSx for ONTAP 통해 SQL Server에 대한 LUN을 구성하는 일부로 Microsoft 다중 경로 I/O(MPIO)를 구성합니다. MPIO는 AWS 및 NetApp 모범 사례를 기반으로 구성됩니다.

자세한 내용은 다음을 참조하세요. ["Amazon FSx for NetApp ONTAP 사용한 SQL Server 고가용성 배포"](#).

Active Directory를 클릭합니다

배포 중 AD(Active Directory)에 대해 다음과 같은 현상이 발생합니다.

- 기존 SQL 서비스 계정을 제공하지 않으면 도메인에 새 Microsoft SQL 서비스 계정이 만들어집니다.
- Windows 클러스터, 노드 호스트 이름 및 Microsoft SQL FCI 이름이 관리 컴퓨터로 Microsoft SQL 서비스 계정에 추가됩니다.
- Windows 클러스터 항목에는 컴퓨터를 도메인에 추가할 수 있는 권한이 할당됩니다.

사용자가 관리하는 Active Directory 보안 그룹

Workload Factory에서 Microsoft SQL Server를 배포하는 동안 "사용자 관리 Active Directory"를 선택하는 경우 배포를 위해 디렉터리 서비스에 대한 EC2 인스턴스 간 트래픽을 허용하는 보안 그룹을 제공해야 합니다. Workload Factory는 AWS Managed Microsoft AD와 달리 사용자 관리 Active Directory에 대한 보안 그룹을 자동으로 연결하지 않습니다.

리소스 롤백

DNS(Domain Name System) 리소스를 롤백하는 경우 AD 및 DNS의 리소스 레코드는 자동으로 제거되지 않습니다. 다음과 같이 DNS 서버 및 AD에서 레코드를 제거할 수 있습니다.

- 사용자가 관리하는 AD의 경우 먼저 ["AD 컴퓨터를 분리합니다"](#) 그런 다음 DNS 관리자 및 에서 DNS 서버에 ["DNS 리소스 레코드를 삭제합니다"](#) 연결합니다.
- AWS 관리형 Microsoft AD의 ["AD 관리 도구를 설치합니다"](#) 경우, 다음, ["AD 컴퓨터를 분리합니다"](#) 마지막으로, DNS 관리자 및 에서 DNS 서버에 ["DNS 리소스 레코드를 삭제합니다"](#) 연결합니다.

시작하기 전에

새 데이터베이스 호스트를 생성하기 전에 다음과 같은 사전 요구 사항이 있는지 확인하십시오.

자격 증명 및 권한

당신은해야합니다 "데이터베이스 호스트 생성 권한 부여" AWS 계정에서 Workload Factory에 새로운 데이터베이스 호스트를 생성하세요.

Active Directory를 클릭합니다

Active Directory에 연결할 때 다음을 수행하려면 권한이 있는 관리자 액세스 권한이 있어야 합니다.

- 도메인에 가입합니다
- 컴퓨터 개체를 만듭니다
- 기본 OU(조직 구성 단위)에 개체 만들기
- 모든 속성을 읽습니다
- 도메인 사용자를 AD 노드의 로컬 관리자로 만듭니다
- Microsoft SQL Server 서비스 사용자가 없는 경우 AD에서 해당 사용자를 만듭니다

1단계: 데이터베이스 서버를 만듭니다

Workload Factory에서 자동화 모드 권한을 사용하여 빠른 생성 또는 고급 생성 배포 모드를 사용하여 이 작업을 완료할 수 있습니다. Codebox에서 제공되는 다음 도구도 사용할 수 있습니다: REST API, AWS CLI, AWS CloudFormation, Terraform. "[자동화를 위해 Codebox를 사용하는 방법을 알아보십시오](#)".



Codebox에서 Terraform을 사용할 때 복사하거나 다운로드하는 코드는 숨겨지고 암호가 숨겨집니다. `fsxadmin vsadmin` 코드를 실행할 때 암호를 다시 입력해야 합니다. `_AUTOMATE_MODE` 권한 외에 사용자 계정에 대해 다음 권한을 포함해야 합니다 `iam:TagRole` `iam:TagInstanceProfile`. "[Codebox에서 Terraform을 사용하는 방법에 대해 알아보십시오](#)"..

배포 중에 Workload Factory는 CredSSP가 SQL 프로비저닝을 위한 스크립트에 자격 증명을 위임할 수 있도록 지원합니다. 그룹 정책이 적용된 모든 도메인 컴퓨터에 대해 CredSSP 위임이 차단되면 배포가 실패합니다. 배포 후 Workload Factory는 CredSSP를 비활성화합니다.

빠른 생성



Quick create 에서 FCI는 기본 배포 모델이고, Windows 2016은 기본 Windows 버전이고, SQL 2019 Standard Edition은 기본 SQL 버전입니다.

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 데이터베이스 타일에서 *호스트 배포*를 선택한 다음 메뉴에서 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
3. Quick create * 를 선택합니다.
4. AWS settings * 에서 다음을 제공합니다.

- a. * AWS 자격 증명 *: 새 데이터베이스 호스트를 배포하려면 자동화 권한이 있는 AWS 자격 증명을 선택합니다.

읽기/쓰기 권한이 있는 AWS 자격 증명을 사용하면 Workload Factory에서 Workload Factory 내의 AWS 계정에서 새 데이터베이스 호스트를 배포하고 관리할 수 있습니다.

읽기 전용 권한이 있는 AWS 자격 증명을 통해 Workload Factory는 AWS CloudFormation 콘솔에서 사용할 수 있는 CloudFormation 템플릿을 생성할 수 있습니다.

Workload Factory에 연결된 AWS 자격 증명 없이 Workload Factory에서 새 서버를 생성하려는 경우 *옵션 1*에 따라 자격 증명 페이지로 이동합니다. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기/쓰기 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

AWS CloudFormation에 배포할 전체 YAML 파일 템플릿을 다운로드하기 위해 Workload Factory에서 새 서버 생성 양식을 작성하려면 *옵션 2*를 따라 AWS CloudFormation 내에서 새 서버를 생성하는 데 필요한 권한이 있는지 확인하세요. 데이터베이스 워크로드에 대한 *read* 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

선택적으로 Codebox에서 부분적으로 완성된 YAML 파일 템플릿을 다운로드하여 자격 증명이나 권한 없이 Workload Factory 외부에 스택을 생성할 수 있습니다. 코드박스의 드롭다운에서 *CloudFormation*을 선택하여 YAML 파일을 다운로드합니다.

- b. * 지역 및 VPC *: 지역 및 VPC 네트워크를 선택합니다.

배포 서브넷이 기존 인터페이스 엔드포인트와 연결되어 있고 보안 그룹이 선택한 서브넷에 HTTPS(443) 프로토콜에 대한 액세스를 허용하는지 확인합니다.

AWS 서비스 인터페이스 엔드포인트(SQS, FSx, EC2, CloudWatch, CloudFormation, SSM) 및 S3 게이트웨이 끝점이 없으면 배포 중에 생성됩니다.

VPC DNS 속성이 `EnableDnsSupport` `EnableDnsHostnames` 로 설정되어 있지 않은 경우 엔드포인트 주소 확인을 사용하도록 수정됩니다. `true`

크로스 VPC DNS를 사용할 때, DNS가 있는 다른 VPC의 엔드포인트 보안 그룹은 배포 서브넷에 포트 443을 허용해야 합니다. 그렇지 않은 경우, 크로스 VPC Active Directory에 가입할 때 로컬 VPC의 DNS 확인자를 제공해야 합니다. `Preferred domain controller Active Directory`에 연결합니다.

- c. * 가용 영역 *: 장애 조치 클러스터 인스턴스(FCI) 배포 모델에 따라 가용 영역 및 서브넷을 선택합니다.



FCI 구축은 MAZ(Multiple Availability Zone) FSx for ONTAP 구성에서만 지원됩니다.

- i. 클러스터 구성 - 노드 1 * 필드의 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 기본 사용 가능 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 기본 사용 가능 영역의 서브넷을 선택합니다.
 - ii. 클러스터 구성 - 노드 2 * 필드에서 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 보조 가용성 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 보조 가용성 영역의 서브넷을 선택합니다.
5. 응용 프로그램 설정 * 에서 * 데이터베이스 자격 증명 * 에 대한 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
6. 연결 * 에서 다음을 제공합니다.
- a. * 키 쌍 * : 키 쌍을 선택합니다.
 - b. * Active Directory * :
 - i. 도메인 이름 * 필드에서 도메인의 이름을 선택하거나 입력합니다.
 - A. AWS에서 관리하는 Active Directory의 경우 도메인 이름이 드롭다운 메뉴에 나타납니다.
 - B. 사용자 관리 Active Directory의 경우 * 검색 및 추가 * 필드에 이름을 입력하고 * 추가 * 를 클릭합니다.
 - ii. DNS 주소 * 필드에 도메인의 DNS IP 주소를 입력합니다. 최대 3개의 IP 주소를 추가할 수 있습니다.
AWS에서 관리하는 Active Directory의 경우 DNS IP 주소가 드롭다운 메뉴에 나타납니다.
 - iii. 사용자 이름 * 필드에 Active Directory 도메인의 사용자 이름을 입력합니다.
 - iv. 암호 * 필드에 Active Directory 도메인의 암호를 입력합니다.
7. 인프라 설정 * 에서 다음을 제공합니다.
- a. * FSx for ONTAP 시스템 * : 새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템을 생성하거나 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하십시오.
 - i. * 새 FSx for ONTAP 생성 * : 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템은 설치 시간을 30분 이상 추가할 수 있습니다.
 - ii. * 기존 FSx for ONTAP 선택 * : 드롭다운 메뉴에서 ONTAP용 FSx 이름을 선택하고 파일 시스템의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
기존 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 다음을 확인하십시오.
 - FSx for ONTAP에 연결된 라우팅 그룹을 사용하면 서브넷으로의 경로를 배포에 사용할 수 있습니다.
 - 보안 그룹은 배포에 사용되는 서브넷, 특히 HTTPS(443) 및 iSCSI(3260) TCP 포트의 트래픽을 허용합니다.
 - b. * 데이터 드라이브 크기 * : 데이터 드라이브 용량을 입력하고 용량 단위를 선택하십시오.
8. 요약:
- a. * 기본 미리보기 * : 빠른 생성으로 설정된 기본 설정을 검토합니다.
 - b. 예상 비용: 표시된 리소스를 배포할 때 발생할 수 있는 예상 비용을 제공합니다.

9. Create * 를 클릭합니다.

또는 이러한 기본 설정을 지금 변경하려면 고급 만들기를 사용하여 데이터베이스 서버를 만듭니다.

나중에 호스트를 배포하려면 * Save configuration * 을 선택할 수도 있습니다.

고급 만들기

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "콘솔 환경". 데이터베이스 타일에서 *호스트 배포*를 선택한 다음 메뉴에서 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
2. Advanced create * 를 선택합니다.
3. 배포 모델 * 의 경우 * 장애 조치 클러스터 인스턴스 * 또는 * 단일 인스턴스 * 를 선택합니다.
4. AWS settings * 에서 다음을 제공합니다.

- a. * AWS 자격 증명 *: 새 데이터베이스 호스트를 배포하려면 자동화 권한이 있는 AWS 자격 증명을 선택합니다.

읽기/쓰기 권한이 있는 AWS 자격 증명을 사용하면 Workload Factory에서 Workload Factory 내의 AWS 계정에서 새 데이터베이스 호스트를 배포하고 관리할 수 있습니다.

읽기 전용 권한이 있는 AWS 자격 증명을 통해 Workload Factory는 AWS CloudFormation 콘솔에서 사용할 수 있는 CloudFormation 템플릿을 생성할 수 있습니다.

Workload Factory에 연결된 AWS 자격 증명이 없고 Workload Factory에서 새 서버를 생성하려는 경우 *옵션 1*에 따라 자격 증명 페이지로 이동합니다. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기/쓰기 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

AWS CloudFormation에 배포할 전체 YAML 파일 템플릿을 다운로드하기 위해 Workload Factory에서 새 서버 생성 양식을 작성하려면 *옵션 2*를 따라 AWS CloudFormation 내에서 새 서버를 생성하는 데 필요한 권한이 있는지 확인하세요. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기 전용 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

선택적으로 Codebox에서 부분적으로 완성된 YAML 파일 템플릿을 다운로드하여 자격 증명이나 권한 없이 Workload Factory 외부에 스택을 생성할 수 있습니다. 코드박스의 드롭다운에서 *CloudFormation*을 선택하여 YAML 파일을 다운로드합니다.

- b. * 지역 및 VPC *: 지역 및 VPC 네트워크를 선택합니다.

기존 인터페이스 끝점에 대한 보안 그룹이 선택한 서브넷에 대한 HTTPS(443) 프로토콜에 대한 액세스를 허용하는지 확인합니다.

AWS 서비스 인터페이스 엔드포인트(SQS, FSx, EC2, CloudWatch, Cloud Formation, SSM) 및 S3 게이트웨이 끝점은 배포 중에 찾을 수 없는 경우 생성됩니다.

VPC DNS 속성 `EnableDnsSupport` 및 `EnableDnsHostnames` 이(가) 으로 설정되어 있지 않은 경우 엔드포인트 주소 확인을 사용하도록 수정됩니다. `true`

- c. 가용성 영역: 선택한 배포 모델에 따라 가용성 영역과 서브넷을 선택합니다. 높은 가용성을 위해 서브넷은 동일한 경로 테이블을 공유해서는 안 됩니다.



FCI 구축은 MAZ(Multiple Availability Zone) FSx for ONTAP 구성에서만 지원됩니다.

- 단일 인스턴스 배포의 경우:
 - Cluster configuration - Node 1 * 필드의 드롭다운 메뉴에서 * Availability zone * 의 가용 영역을 선택하고 * Subnet * 드롭다운 메뉴에서 서브넷을 선택합니다.
- FCI 배포의 경우:
 - 클러스터 구성 - 노드 1 * 필드의 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 기본 사용 가능 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 기본 사용 가능 영역의 서브넷을 선택합니다.
 - 클러스터 구성 - 노드 2 * 필드에서 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 보조 가용성 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 보조 가용성 영역의 서브넷을 선택합니다.

d. * 보안 그룹 *: 기존 보안 그룹을 선택하거나 새 보안 그룹을 만듭니다. 새 서버 배포 중에 세 개의 보안 그룹이 SQL 노드(EC2 인스턴스)에 연결됩니다.

- i. 노드에서 Microsoft SQL 및 Windows 클러스터 통신에 필요한 포트 및 프로토콜을 지원하기 위한 워크로드 보안 그룹이 생성됩니다.
- ii. AWS에서 관리하는 Active Directory의 경우 디렉터리 서비스에 연결된 보안 그룹이 Microsoft SQL 노드에 자동으로 추가되어 Active Directory와 통신할 수 있습니다.
- iii. 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 연결된 보안 그룹이 SQL 노드에 자동으로 추가되어 파일 시스템과의 통신이 가능합니다. 새 FSx for ONTAP 시스템이 생성되면 FSx for ONTAP 파일 시스템에 대한 새 보안 그룹이 생성되고 동일한 보안 그룹도 SQL 노드에 연결됩니다.

사용자 관리 Active Directory의 경우 AD 인스턴스에 구성된 보안 그룹이 배포에 사용되는 서브넷의 트래픽을 허용하는지 확인합니다. 보안 그룹은 Microsoft SQL용 EC2 인스턴스가 구성된 서브넷에서 Active Directory 도메인 컨트롤러와의 통신을 허용해야 합니다.

5. 응용 프로그램 설정 * 에서 다음을 제공합니다.

a. SQL Server 설치 유형 * 에서 * 라이선스 포함 AMI * 또는 * 사용자 지정 AMI 사용 * 을 선택합니다.

i. 라이선스 포함 AMI * 를 선택한 경우 다음을 제공합니다.

- A. * 운영 체제 *: * Windows server 2016 *, * Windows server 2019 * 또는 * Windows server 2022 * 를 선택합니다.
- B. * 데이터베이스 버전 *: * SQL Server Standard Edition * 또는 * SQL Server Enterprise Edition * 을 선택합니다.
- C. * 데이터베이스 버전 *: * SQL Server 2016 *, * SQL Server 2019 * 또는 * SQL Server 2022 * 를 선택합니다.
- D. * SQL Server AMI *: 드롭다운 메뉴에서 SQL Server AMI를 선택합니다.

ii. 사용자 정의 AMI 사용 * 을 선택한 경우 드롭다운 메뉴에서 AMI를 선택합니다.

b. * SQL Server 데이터 정렬 *: 서버에 대한 데이터 정렬 세트를 선택합니다.



선택한 데이터 정렬 집합이 설치에 호환되지 않는 경우 기본 데이터 정렬 "SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"를 선택하는 것이 좋습니다.

c. * 데이터베이스 이름 *: 데이터베이스 클러스터 이름을 입력합니다.

- d. * 데이터베이스 자격 증명 *: 새 서비스 계정에 대한 사용자 이름과 암호를 입력하거나 Active Directory에서 기존 서비스 계정 자격 증명을 사용합니다.

선택 사항: SQL Server 서비스 계정에 대해 *관리되는 서비스 계정 사용*을 선택하십시오. Active Directory에서 암호 관리를 담당하는 MSA(관리형 서비스 계정) 또는 gMSA(그룹 관리형 서비스 계정)를 사용하는 환경에서는 이 옵션을 사용하지 않습니다.

6. 연결 * 에서 다음을 제공합니다.

- a. * 키 쌍 *: 인스턴스에 안전하게 연결할 키 쌍을 선택하십시오.
- b. * Active Directory *: 다음과 같은 Active Directory 세부 정보를 제공합니다.
- i. 도메인 이름 * 필드에서 도메인의 이름을 선택하거나 입력합니다.
 - A. AWS에서 관리하는 Active Directory의 경우 도메인 이름이 드롭다운 메뉴에 나타납니다.
 - B. 사용자 관리 Active Directory의 경우 * 검색 및 추가 * 필드에 이름을 입력하고 * 추가 * 를 클릭합니다.
 - ii. DNS 주소 * 필드에 도메인의 DNS IP 주소를 입력합니다. 최대 3개의 IP 주소를 추가할 수 있습니다.
AWS에서 관리하는 Active Directory의 경우 DNS IP 주소가 드롭다운 메뉴에 나타납니다.
 - iii. 사용자 이름 * 필드에 Active Directory 도메인의 사용자 이름을 입력합니다.
 - iv. 암호 * 필드에 Active Directory 도메인의 암호를 입력합니다.
 - v. 기본 도메인 컨트롤러: 선택 사항으로, Active Directory가 가입하는 데 사용할 기본 도메인 컨트롤러를 입력합니다.
 - vi. 선호하는 조직 단위 경로: 선택적으로 Active Directory에서 가입할 조직 단위(OU)를 입력합니다.
 - vii. 대상 **Active Directory** 그룹: 선택적으로 컴퓨터를 추가할 대상 Active Directory 그룹을 입력합니다.

7. 인프라 설정 * 에서 다음을 제공합니다.

- a. * DB 인스턴스 유형 *: 드롭다운 메뉴에서 데이터베이스 인스턴스 유형을 선택합니다.
- b. * FSx for ONTAP 시스템 *: 새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템을 생성하거나 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용합니다.
- i. * 새 FSx for ONTAP 생성 *: 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템은 설치 시간을 30분 이상 추가할 수 있습니다.
 - ii. * 기존 FSx for ONTAP 선택 *: 드롭다운 메뉴에서 ONTAP용 FSx 이름을 선택하고 파일 시스템의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
기존 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 다음을 확인하십시오.
 - FSx for ONTAP에 연결된 라우팅 그룹을 사용하면 서브넷으로의 경로를 배포에 사용할 수 있습니다.
 - 보안 그룹은 배포에 사용되는 서브넷, 특히 HTTPS(443) 및 iSCSI(3260) TCP 포트의 트래픽을 허용합니다.
- c. * 스냅샷 정책 *: 기본적으로 활성화됩니다. 스냅샷은 매일 생성되며 보존 기간은 7일입니다.

스냅샷은 SQL 워크로드용으로 생성된 볼륨에 할당됩니다.

- d. * 데이터 드라이브 크기 * : 데이터 드라이브 용량을 입력하고 용량 단위를 선택하십시오.
- e. * 프로비저닝된 IOPS * : * 자동 * 또는 * 사용자 프로비저닝 * 을 선택합니다. User-provisioned * 를 선택한 경우 IOPS 값을 입력합니다.
- f. * 처리량 용량 * : 드롭다운 메뉴에서 처리량 용량을 선택합니다.

일부 지역에서는 4Gbps의 처리량 용량을 선택할 수 있습니다. 4Gbps의 처리량 용량을 프로비저닝하려면 FSx for ONTAP 파일 시스템을 최소 5,120GiB의 SSD 스토리지 용량과 160,000 SSD IOPS로 구성해야 합니다.

- g. * 암호화 * : 계정에서 키를 선택하거나 다른 계정의 키를 선택합니다. 다른 계정의 암호화 키 ARN을 입력해야 합니다.

FSx for ONTAP 사용자 지정 암호화 키는 서비스 적용 가능성을 기준으로 나열되지 않습니다. 적절한 FSx 암호화 키를 선택합니다. FSx가 아닌 암호화 키로 인해 서버 생성 오류가 발생합니다.

AWS 관리 키는 서비스 적용 가능성에 따라 필터링됩니다.

- h. * 태그 * : 선택적으로 최대 40개의 태그를 추가할 수 있습니다.
- i. * Simple Notification Service * : 드롭다운 메뉴에서 Microsoft SQL Server에 대한 SNS 항목을 선택하여 이 구성에 대해 SNS(Simple Notification Service)를 활성화할 수 있습니다.
 - i. Simple Notification Service를 활성화합니다.
 - ii. 드롭다운 메뉴에서 ARN을 선택합니다.
- j. * CloudWatch 모니터링 * : 필요에 따라 CloudWatch 모니터링을 활성화할 수 있습니다.

오류가 발생할 경우 디버깅을 위해 CloudWatch를 사용하도록 설정하는 것이 좋습니다. AWS CloudFormation 콘솔에 나타나는 이벤트는 상위 수준이며 근본 원인을 지정하지 않습니다. 모든 상세 로그는 C:\cfn\logs EC2 인스턴스의 폴더에 저장됩니다.

CloudWatch에서 스택의 이름으로 로그 그룹이 생성됩니다. 모든 유효성 검사 노드 및 SQL 노드의 로그 스트림이 로그 그룹 아래에 나타납니다. CloudWatch는 스크립트 진행 상황을 보여 주며 배포 실패 여부와 시기를 이해하는 데 도움이 되는 정보를 제공합니다.

- a. * 리소스 롤백 * : 이 기능은 현재 지원되지 않습니다.

8. 요약

- a. 예상 비용: 표시된 리소스를 배포할 때 발생할 수 있는 예상 비용을 제공합니다.

9. Create * 를 클릭하여 새 데이터베이스 호스트를 배포합니다.

또는 구성을 저장할 수 있습니다.

2단계: Microsoft SQL Server에서 원격 연결을 사용하도록 설정합니다

서버가 배포된 후 Workload Factory는 Microsoft SQL Server에서 원격 연결을 활성화하지 않습니다. 원격 연결을 활성화하려면 다음 단계를 완료하세요.

단계

1. NTLM에 컴퓨터 ID를 사용하려면 Microsoft 설명서의 ["네트워크 보안: 로컬 시스템에서 NTLM에 컴퓨터 ID를"](#)

사용하도록 허용합니다" 참조하십시오.

2. Microsoft 설명서의 을 참조하여 동적 포트 구성을 "SQL Server에 연결하는 동안 네트워크 관련 오류 또는 인스턴스 관련 오류가 발생했습니다" 확인합니다.
3. 보안 그룹에 필요한 클라이언트 IP 또는 서브넷을 허용합니다.

다음 단계

이제 당신은 할 수 있습니다"Workload Factory에서 데이터베이스 생성" .

NetApp Workload Factory에서 PostgreSQL 서버 만들기

NetApp Workload Factory for Databases에서 새로운 PostgreSQL 서버 또는 데이터베이스 호스트를 생성하려면 FSx for ONTAP 파일 시스템 배포와 Active Directory 리소스가 필요합니다.

이 작업에 대해

Workload Factory에서 PostgreSQL 서버를 생성하기 전에 데이터베이스 호스트 구성에 사용 가능한 스토리지 배포 유형, Workload Factory 운영 모드 및 이 작업을 완료하는 데 필요한 요구 사항에 대해 알아보세요.

FSx for ONTAP 파일 시스템 배포

새 PostgreSQL 서버를 생성하려면 스토리지 백엔드로 FSx for ONTAP 파일 시스템이 필요합니다. 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하거나 새 파일 시스템을 생성할 수 있습니다. 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 데이터베이스 서버 스토리지 백엔드로 선택하면 PostgreSQL 워크로드에 대한 새 스토리지 VM이 생성됩니다.

+ FSx for ONTAP 파일 시스템에는고가용성(HA) 또는 _단일 인스턴스_라는 두 가지 PostgreSQL 서버 배포 모델이 있습니다. 선택한 FSx for ONTAP 배포 모델에 따라 FSx for ONTAP 파일 시스템에 대해 다양한 리소스가 생성됩니다.

- *고가용성(HA) 배포*: HA 배포를 위해 새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템을 선택하면 다중 가용성 영역 FSx for NetApp ONTAP 파일 시스템이 구축됩니다. HA 구축 환경에서는 데이터, 로그 및 tempdb 파일용으로 별도의 볼륨과 LUN이 생성됩니다. Windows 클러스터용 쿼럼 또는 감시 디스크에 대해 추가 볼륨 및 LUN이 생성됩니다. HA 배포는 기본 및 보조 PostgreSQL 서버 간의 스트리밍 복제를 구성합니다.
- *단일 인스턴스 배포*: 새 PostgreSQL 서버가 생성될 때 단일 가용성 영역 FSx for ONTAP 파일 시스템이 생성됩니다. 또한 데이터, 로그 및 tempdb 파일용으로 별도의 볼륨과 LUN이 생성됩니다.

시작하기 전에

당신은 가지고 있어야 합니다 "데이터베이스 호스트 생성 권한 부여" AWS 계정에서 워크로드 팩토리에 새로운 데이터베이스 호스트를 생성합니다.

PostgreSQL 서버를 생성합니다

_QUICK_CREATE_OR_Advanced_CREATE_DEPLOYMENT_ 모드를 사용하면 _AUTOMATE_MODE_ 권한을 사용하여 워크로드 공장에서 이 작업을 완료할 수 있습니다. 또한 코드상자에서 제공되는 REST API, AWS CLI, AWS CloudFormation 및 Terraform 툴을 사용할 수 있습니다. "자동화를 위해 Codebox를 사용하는 방법을 알아보십시오" ..



Codebox에서 Terraform을 사용할 때 복사하거나 다운로드하는 코드는 숨겨지고 암호가 숨겨집니다. fsxadmin vsadmin 코드를 실행할 때 암호를 다시 입력해야 합니다. _AUTOMATE_MODE_ 권한 외에 사용자 계정에 대해 다음 권한을 포함해야 합니다 iam:TagRole iam:TagInstanceProfile. "Codebox에서 Terraform을 사용하는 방법에 대해 알아보십시오" ..

빠른 생성



Quick create 에서 HA는 기본 배포 모델이고, Windows 2016은 기본 Windows 버전이고, SQL 2019 Standard Edition은 기본 SQL 버전입니다.

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 데이터베이스 타일에서 *호스트 배포*를 선택한 다음 메뉴에서 *PostgreSQL 서버*를 선택합니다.
3. Quick create * 를 선택합니다.
4. Landing zone * 아래에 다음을 제공합니다.

- a. * AWS 자격 증명 *: 새 데이터베이스 호스트를 배포하려면 자동화 권한이 있는 AWS 자격 증명을 선택합니다.

읽기/쓰기 권한이 있는 AWS 자격 증명을 통해 Workload Factory는 Workload Factory 내의 AWS 계정에서 새 데이터베이스 호스트를 배포하고 관리할 수 있습니다.

읽기 전용 권한이 있는 AWS 자격 증명을 통해 Workload Factory는 AWS CloudFormation 콘솔에서 사용할 수 있는 CloudFormation 템플릿을 생성할 수 있습니다.

작업 부하 공장에서 연결된 AWS 자격 증명 없이 작업 부하 공장서 새 서버를 생성하려면 * 옵션 1 * 을 따라 자격 증명 페이지로 이동합니다. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기/쓰기 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

AWS CloudFormation에서 배포할 전체 YAML 파일 템플릿을 다운로드할 수 있도록 워크로드 팩토리에서의 새 서버 만들기 양식을 작성하려면 * 옵션 2 * 를 따라 AWS CloudFormation 내에서 새 서버를 만드는 데 필요한 권한이 있는지 확인하십시오. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기 전용 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

필요한 경우 코드박스에서 부분적으로 완성된 YAML 파일 템플릿을 다운로드하여 자격 증명이나 권한 없이 워크로드 팩토리 외부에 스택을 만들 수 있습니다. 코드 상자의 드롭다운에서 * CloudFormation * 을 선택하여 YAML 파일을 다운로드합니다.

- b. * 지역 및 VPC *: 지역 및 VPC 네트워크를 선택합니다.

기존 인터페이스 끝점에 대한 보안 그룹이 선택한 서브넷에 대한 HTTPS(443) 프로토콜에 대한 액세스를 허용하는지 확인합니다.

AWS 서비스 인터페이스 엔드포인트(SQS, FSx, EC2, CloudWatch, CloudFormation, SSM) 및 S3 게이트웨이 끝점이 없으면 배포 중에 생성됩니다.

VPC DNS 속성이 `EnableDnsSupport` `EnableDnsHostnames` 로 설정되어 있지 않은 경우 엔드포인트 주소 확인을 사용하도록 수정됩니다. `true`

- c. * 가용 영역 *: 가용 영역 및 서브넷을 선택합니다.



HA 구축은 MAZ(Multiple Availability Zone) FSx for ONTAP 구성에서만 지원됩니다.

서브넷은고가용성을 위해 동일한 경로 테이블을 공유해서는 안 됩니다.

- i. 클러스터 구성 - 노드 1 * 필드의 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 기본 사용 가능 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 기본 사용 가능 영역의 서브넷을 선택합니다.
 - ii. 클러스터 구성 - 노드 2 * 필드에서 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 보조 가용성 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 보조 가용성 영역의 서브넷을 선택합니다.
5. 응용 프로그램 설정 * 에서 * 데이터베이스 자격 증명 * 에 대한 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
6. 연결 * 에서 인스턴스에 안전하게 연결할 키 쌍을 선택합니다.
7. 인프라 설정 * 에서 다음을 제공합니다.
- a. * FSx for ONTAP 시스템 * : 새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템을 생성하거나 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하십시오.
 - i. * 새 FSx for ONTAP 생성 * : 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템은 설치 시간을 30분 이상 추가할 수 있습니다.

 - ii. * 기존 FSx for ONTAP 선택 * : 드롭다운 메뉴에서 ONTAP용 FSx 이름을 선택하고 파일 시스템의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
- 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 다음을 확인하십시오.
- FSx for ONTAP에 연결된 라우팅 그룹을 사용하면 서브넷으로의 경로를 배포에 사용할 수 있습니다.
 - 보안 그룹은 배포에 사용되는 서브넷, 특히 HTTPS(443) 및 iSCSI(3260) TCP 포트의 트래픽을 허용합니다.
- b. * 데이터 드라이브 크기 * : 데이터 드라이브 용량을 입력하고 용량 단위를 선택하십시오.

고급 만들기

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로 로그인합니다.
2. 데이터베이스 타일에서 *호스트 배포*를 선택한 다음 메뉴에서 *PostgreSQL 서버*를 선택합니다.
3. Advanced create * 를 선택합니다.
4. 배포 모델 * 에서 * 독립 실행형 인스턴스 * 또는 *고가용성(HA) * 을 선택합니다.
5. Landing zone * 아래에 다음을 제공합니다.
 - a. * AWS 자격 증명 * : 새 데이터베이스 호스트를 배포하려면 자동화 권한이 있는 AWS 자격 증명을 선택합니다.

AWS 자격 증명을 `_automate_permissions` 로 설정하면 워크로드 공장 내에서 AWS 계정에서 새 데이터베이스 호스트를 구축하고 관리할 수 있습니다.

읽기 전용 권한이 있는 AWS 자격 증명을 통해 Workload Factory는 AWS CloudFormation 콘솔에서 사용할 수 있는 CloudFormation 템플릿을 생성할 수 있습니다.

작업 부하 공장에서 연결된 AWS 자격 증명 없이 작업 부하 공장에서 새 서버를 생성하려면 * 옵션 1 * 을 따라 자격 증명 페이지로 이동합니다. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기/쓰기 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

AWS CloudFormation에서 배포할 전체 YAML 파일 템플릿을 다운로드할 수 있도록 워크로드 팩토리에서의 새 서버 만들기 양식을 작성하려면 * 옵션 2 * 를 따라 AWS CloudFormation 내에서 새 서버를 만드는 데 필요한 권한이 있는지 확인하십시오. 데이터베이스 워크로드에 대한 읽기 전용 모드에 필요한 자격 증명과 권한을 수동으로 추가합니다.

필요한 경우 코드박스에서 부분적으로 완성된 YAML 파일 템플릿을 다운로드하여 자격 증명이나 권한 없이 워크로드 팩토리 외부에 스택을 만들 수 있습니다. 코드 상자의 드롭다운에서 * CloudFormation * 을 선택하여 YAML 파일을 다운로드합니다.

b. * 지역 및 VPC *: 지역 및 VPC 네트워크를 선택합니다.

기존 인터페이스 끝점에 대한 보안 그룹이 선택한 서브넷에 대한 HTTPS(443) 프로토콜에 대한 액세스를 허용하는지 확인합니다.

AWS 서비스 인터페이스 엔드포인트(SQS, FSx, EC2, CloudWatch, Cloud Formation, SSM) 및 S3 게이트웨이 끝점은 배포 중에 찾을 수 없는 경우 생성됩니다.

VPC DNS 속성 `EnableDnsSupport` 및 `EnableDnsHostnames` 이(가) 으로 설정되어 있지 않은 경우 엔드포인트 주소 확인을 사용하도록 수정됩니다. `true`

c. * 가용 영역 *: 가용 영역 및 서브넷을 선택합니다.

단일 인스턴스 배포의 경우

Cluster configuration - Node 1 * 필드에서 * Availability zone * 드롭다운 메뉴에서 가용 영역을 선택하고 * Subnet * 드롭다운 메뉴에서 서브넷을 선택합니다.

HA 배포의 경우

i. 클러스터 구성 - 노드 1 * 필드의 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 기본 사용 가능 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 기본 사용 가능 영역의 서브넷을 선택합니다.

ii. 클러스터 구성 - 노드 2 * 필드에서 * 가용성 영역 * 드롭다운 메뉴에서 MAZ FSx for ONTAP 구성에 대한 보조 가용성 영역을 선택하고 * 서브넷 * 드롭다운 메뉴에서 보조 가용성 영역의 서브넷을 선택합니다.

d. * 보안 그룹 *: 기존 보안 그룹을 선택하거나 새 보안 그룹을 만듭니다.

새 서버 배포 중에 두 개의 보안 그룹이 SQL 노드(EC2 인스턴스)에 연결됩니다.

i. PostgreSQL에 필요한 포트 및 프로토콜을 허용하는 워크로드 보안 그룹이 생성됩니다.

ii. 새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 새 보안 그룹이 생성되어 SQL 노드에 연결됩니다. 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 연결된 보안 그룹이 PostgreSQL 노드에 자동으로 추가되어

파일 시스템과의 통신이 가능합니다.

6. 응용 프로그램 설정 * 에서 다음을 제공합니다.

- a. 드롭다운 메뉴에서 * 운영 체제 * 를 선택합니다.
- b. 드롭다운 메뉴에서 * PostgreSQL 버전 * 을 선택합니다.
- c. * 데이터베이스 서버 이름 *: 데이터베이스 클러스터 이름을 입력합니다.
- d. * 데이터베이스 자격 증명 *: 새 서비스 계정에 대한 사용자 이름과 암호를 입력하거나 Active Directory에서 기존 서비스 계정 자격 증명을 사용합니다.

7. 연결 * 에서 인스턴스에 안전하게 연결할 키 쌍을 선택합니다.

8. 인프라 설정 * 에서 다음을 제공합니다.

- a. * DB 인스턴스 유형 *: 드롭다운 메뉴에서 데이터베이스 인스턴스 유형을 선택합니다.
- b. * FSx for ONTAP 시스템 *: 새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템을 생성하거나 기존 FSx for ONTAP 파일 시스템을 사용하십시오.

- i. * 새 FSx for ONTAP 생성 *: 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

새로운 FSx for ONTAP 파일 시스템은 설치 시간을 30분 이상 추가할 수 있습니다.

- ii. * 기존 FSx for ONTAP 선택 *: 드롭다운 메뉴에서 ONTAP용 FSx 이름을 선택하고 파일 시스템의 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

기존 FSx for ONTAP 파일 시스템의 경우 다음을 확인하십시오.

- FSx for ONTAP에 연결된 라우팅 그룹을 사용하면 서브넷으로의 경로를 배포에 사용할 수 있습니다.
- 보안 그룹은 배포에 사용되는 서브넷, 특히 HTTPS(443) 및 iSCSI(3260) TCP 포트의 트래픽을 허용합니다.

c. * 스냅샷 정책 *: 기본적으로 활성화됩니다. 스냅샷은 매일 생성되며 보존 기간은 7일입니다.

스냅샷은 PostgreSQL 워크로드를 위해 생성된 볼륨에 할당됩니다.

d. * 데이터 드라이브 크기 *: 데이터 드라이브 용량을 입력하고 용량 단위를 선택하십시오.

e. * 프로비저닝된 IOPS *: * 자동 * 또는 * 사용자 프로비저닝 * 을 선택합니다. User-provisioned * 를 선택한 경우 IOPS 값을 입력합니다.

f. * 처리량 용량 *: 드롭다운 메뉴에서 처리량 용량을 선택합니다.

일부 지역에서는 4Gbps의 처리량 용량을 선택할 수 있습니다. 4Gbps의 처리량 용량을 프로비저닝하려면 FSx for ONTAP 파일 시스템을 최소 5,120GiB의 SSD 스토리지 용량과 160,000 SSD IOPS로 구성해야 합니다.

g. * 암호화 *: 계정에서 키를 선택하거나 다른 계정의 키를 선택합니다. 다른 계정의 암호화 키 ARN을 입력해야 합니다.

FSx for ONTAP 사용자 지정 암호화 키는 서비스 적용 가능성을 기준으로 나열되지 않습니다. 적절한 FSx 암호화 키를 선택합니다. FSx가 아닌 암호화 키로 인해 서버 생성 오류가 발생합니다.

AWS 관리 키는 서비스 적용 가능성에 따라 필터링됩니다.

- h. * 태그 * : 선택적으로 최대 40개의 태그를 추가할 수 있습니다.
- i. * Simple Notification Service * : 드롭다운 메뉴에서 Microsoft SQL Server에 대한 SNS 항목을 선택하여 이 구성에 대해 SNS(Simple Notification Service)를 활성화할 수 있습니다.
 - i. Simple Notification Service를 활성화합니다.
 - ii. 드롭다운 메뉴에서 ARN을 선택합니다.
- j. * CloudWatch 모니터링 * : 필요에 따라 CloudWatch 모니터링을 활성화할 수 있습니다.

오류가 발생할 경우 디버깅을 위해 CloudWatch를 사용하도록 설정하는 것이 좋습니다. AWS CloudFormation 콘솔에 나타나는 이벤트는 상위 수준이며 근본 원인을 지정하지 않습니다. 모든 상세 로그는 C:\cfn\logs EC2 인스턴스의 폴더에 저장됩니다.

CloudWatch에서 스택의 이름으로 로그 그룹이 생성됩니다. 모든 유효성 검사 노드 및 SQL 노드의 로그 스트림이 로그 그룹 아래에 나타납니다. CloudWatch는 스크립트 진행 상황을 보여 주며 배포 실패 여부와 시기를 이해하는 데 도움이 되는 정보를 제공합니다.

- a. * 리소스 롤백 * : 이 기능은 현재 지원되지 않습니다.

9. 요약

- a. 예상 비용: 표시된 리소스를 배포할 때 발생할 수 있는 예상 비용을 제공합니다.

10. Create * 를 클릭하여 새 데이터베이스 호스트를 배포합니다.

또는 구성을 저장할 수 있습니다.

다음 단계

배포된 PostgreSQL 서버에서 사용자, 원격 액세스 및 데이터베이스를 수동으로 구성할 수 있습니다.

리소스 관리

NetApp Workload Factory for Databases의 리소스 관리

NetApp Workload Factory for Databases에서 리소스를 관리하면 데이터베이스 및 복제본 생성, 리소스 활용 및 모니터링을 비롯한 고급 기능을 사용할 수 있습니다. 또한, 데이터베이스 구성의 잘 설계된 상태를 분석하고 구성 모범 사례를 구현하여 성능을 개선하고 운영 비용을 절감할 수 있습니다. 리소스 관리 기능은 FSx for ONTAP 파일 시스템 스토리지에서 실행되는 Microsoft SQL Server 및 Oracle 환경에만 적용됩니다.

당신은해야합니다"리소스 등록" 다음 관리 업무를 수행합니다.

관리 업무에는 다음이 포함됩니다.

- 인벤토리에서 데이터베이스 보기
- "데이터베이스 생성"
- "데이터베이스 복제본 생성(샌드박스)"
- "잘 설계된 데이터베이스 구성 구현"

NetApp Workload Factory for Databases에 리소스 등록

NetApp Workload Factory for Databases에서 인스턴스 및 데이터베이스 상태, 리소스 활용도, 보호 및 스토리지 성능을 모니터링할 수 있도록 Microsoft SQL Server 및 Oracle 데이터베이스의 인스턴스를 등록합니다.

FSx for ONTAP 파일 시스템 스토리지에서 실행되는 경우에만 리소스를 등록할 수 있습니다.

작업에 관하여

인스턴스(SQL Server) 또는 데이터베이스(Oracle)를 등록하는 데는 인스턴스 또는 데이터베이스 인증, FSx for ONTAP 인증, 준비의 세 단계가 필요합니다. 준비 단계에서는 인스턴스 또는 데이터베이스에 AWS, NetApp 및 PowerShell 모듈을 설치하고 "오류 로그 분석" 또는 "Well-Architected 평가"와 같은 Workload Factory for Databases 기능의 최소 요구 사항을 충족해야 합니다.

Workload Factory는 Microsoft SQL Server 인스턴스와 Oracle 데이터베이스 등록 및 관리만 지원합니다. Workload Factory에서 선택한 AWS 계정 자격 증명에 따라 PostgreSQL 호스트가 인벤토리에 표시됩니다. 현재 Workload Factory는 Amazon Linux 운영 체제에서만 실행되는 등록되지 않은 PostgreSQL 인스턴스를 지원합니다.

시작하기 전에

인스턴스 또는 데이터베이스의 호스트가 인벤토리에 나타나야 합니다. 호스트가 인벤토리에 나타나려면 다음이 필요합니다. "[view, planning 및 analysis 권한 부여](#)" 귀하의 AWS 계정에서.

개인 네트워크에 인스턴스 등록

외부 연결이 없는 프라이빗 네트워크에 인스턴스 또는 데이터베이스를 등록하려면 필요한 엔드포인트를 VPC에서 사용 가능하게 만들고 관련 서브넷과 연결해야 합니다. 인터페이스 엔드포인트에 대해 보안 그룹에서 포트 443을 허용하십시오.

- S3 Gateway/endpoint
- ssm
- ssmmessages
- fsx

아웃바운드 EC2 연결에 프록시 서버를 사용하는 경우 관리 작업을 위해 다음 도메인에 대한 액세스를 허용하십시오.

- .microsoft.com(SQL 서버)
- .powershellgallery.com(SQL 서버)
- .aws.amazon.com
- .amazonaws.com

Microsoft SQL Server 인스턴스 등록

인스턴스 등록은 인스턴스 인증, FSx for ONTAP 인증, 그리고 누락된 필수 구성 요소 완료 준비의 세 단계로 구성됩니다. 단일 인스턴스 또는 여러 인스턴스를 등록할 수 있습니다.

Workload Factory는 SQL Server에 대한 FCI(Failover Cluster Instance) 및 독립 실행형 배포 등록을 지원합니다.

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *인벤토리*를 선택합니다.
4. 인벤토리에서 엔진 유형으로 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 인스턴스 탭을 선택합니다.
6. 단일 인스턴스 또는 여러 인스턴스를 등록할지 선택하세요.
7. 인스턴스를 인증하려면(1단계) 다음을 수행한 후 *다음*을 선택합니다.
 - a. 모든 인스턴스에 동일한 자격 증명 사용 또는 *자격 증명 수동 관리*를 선택합니다.
 - b. 사용자 이름과 암호 정보를 제공하여 SQL Server 및 Windows를 인증합니다.

인스턴스가 인증되면 * 다음 * 을 선택합니다.

8. FSx for ONTAP 인증(2단계)을 수행하려면 다음을 수행합니다.
 - a. 모든 리소스에 동일한 자격 증명 사용 또는 수동으로 자격 증명 관리 를 선택합니다.
 - b. FSx for ONTAP 파일 시스템 사용자 이름과 암호를 입력한 다음 * Next * 를 선택합니다.

FSx for ONTAP 파일 시스템이 인증되면 * 다음 * 을 선택합니다.

9. 준비(3단계)에서는 인스턴스가 최소 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

최소 요구 사항을 충족하려면 인스턴스에 AWS 및 NetApp PowerShell 모듈과 PowerShell 7 모듈이 설치되어 있어야 하며, 필수 조건 확인에 나열된 기능 중 하나 이상에 대한 필수 조건을 완료해야 합니다.

- a. *사전 요구 사항 확인 보기*에서 사전 요구 사항을 검토하십시오.

인스턴스를 등록하려면 *Review well-architected issues and recommendations*와 같은 단일 기능에 대한 모든 필수 조건을 완료해야 합니다.

- b. 각 기능에 대한 *설정 세부 정보*를 선택하여 기능 사전 요구 사항에 대해 알아보고 화면의 지침에 따라 기능에 대한 누락된 사전 요구 사항을 완료하십시오.

Workload Factory가 "[Well-Architected 문제를 검토하고 수정합니다](#)"할 수 있도록 하려면 우수한 아키텍처 문제 및 권장 사항 검토 및 *우수한 아키텍처 문제 해결*의 모든 필수 조건을 완료하십시오.

10. 모든 사전 요구 사항을 완료한 후 인스턴스를 등록 하십시오.

결과

인스턴스 등록이 시작됩니다. 진행 상황을 확인하려면 작업 모니터링 탭을 선택하십시오.

Oracle 데이터베이스 등록

인스턴스 등록은 데이터베이스 인증, FSx for ONTAP 인증, 그리고 누락된 필수 구성 요소 완료 준비의 세 단계로 구성됩니다. 단일 또는 여러 데이터베이스를 등록할 수 있습니다.

단계

1. 중 하나를 사용하여 **"콘솔 환경"**로 로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 ***데이터베이스***를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 ***인벤토리***를 선택합니다.
4. 인벤토리에서 엔진 유형으로 **Oracle** 을 선택하십시오.
5. 데이터베이스 탭을 선택합니다.
6. 단일 데이터베이스 또는 여러 데이터베이스를 등록할지 선택하세요.
7. 데이터베이스를 인증하려면(1단계) 다음을 수행하십시오.
 - 모든 인스턴스에 동일한 자격 증명 사용 또는 ***자격 증명 수동 관리***를 선택합니다.
 - 사용자 이름과 암호 정보를 제공하여 Oracle 사용자 및 ASM(Automatic Storage Management) 그리드 사용자(해당하는 경우)를 인증합니다.데이터베이스가 인증되면 ***다음***을 선택합니다.
8. FSx for ONTAP 인증(2단계)을 수행하려면 다음 단계를 완료한 후 ***다음***을 선택하십시오.
 - 모든 리소스에 동일한 자격 증명 사용 또는 수동으로 자격 증명 관리 를 선택합니다.
 - FSx for ONTAP 파일 시스템 사용자 이름과 암호를 입력하십시오.FSx for ONTAP 파일 시스템이 인증되면 *** 다음 *** 을 선택합니다.
9. 준비 단계(3단계)에서는 데이터베이스가 필수 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 필요한 모든 모듈이 설치되어 있고 필수 요구 사항이 충족되면 ***다음***을 선택하여 데이터베이스를 등록하십시오. 그렇지 않으면 다음 단계를 따르십시오.
 - a. ***사전 요구 사항 확인 보기***에서 사전 요구 사항을 검토하십시오.

데이터베이스를 등록하려면 ***Review well-architected issues and recommendations***와 같은 단일 기능에 대한 모든 필수 조건을 완료해야 합니다.
 - b. 각 기능에 대한 ***설정 세부 정보***를 선택하여 기능 사전 요구 사항에 대해 알아보고 화면의 지침에 따라 기능에 대한 누락된 사전 요구 사항을 완료하십시오.

데이터베이스에 대해 Workload Factory **"Well-Architected 문제를 검토하고 수정합니다"**를 사용하려면 우수한 아키텍처 문제 및 권장 사항 검토 및 우수한 아키텍처 문제 해결 기능에 나열된 모든 필수 조건을 완료하십시오.
10. 필수 구성 요소를 완료한 후 데이터베이스를 ***등록***하십시오.

결과

데이터베이스 등록이 시작됩니다. 진행 상황을 추적하려면 작업 모니터링 탭을 선택하십시오.

다음 단계

등록 후에는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 인벤토리에서 데이터베이스 보기
- **"데이터베이스를 만듭니다"**

- "데이터베이스 복제본 만들기(샌드박스)"
- "잘 설계된 데이터베이스 구성을 구현합니다."

NetApp Workload Factory for Databases에서 Microsoft SQL 데이터베이스 만들기

새로운 Microsoft SQL 데이터베이스를 만들면 NetApp Workload Factory for Databases 내의 리소스를 관리할 수 있습니다.

이 작업에 대해

데이터베이스가 생성되면 데이터를 호스트하는 독립 LUN과 데이터베이스의 로그 파일을 구성하는 두 개의 새 볼륨이 FSx for ONTAP 파일 시스템에 생성됩니다. 새 데이터베이스의 데이터베이스 파일은 썸 프로비저닝되며 새 데이터베이스에 할당된 총 크기의 몇 MB만 사용합니다.

데이터베이스의 스토리지를 분리하려는 경우 `_virtual` 마운트 지점 `_을(를)` 사용하여 분리할 수 있습니다. 가상 마운트 지점을 사용하여 데이터베이스를 호스트의 몇 가지 공통 드라이브에 통합할 수 있습니다.

워크로드 팩토리에서 데이터베이스를 생성하려면 보기, 계획 및 분석 권한이 필요합니다. 또는 부분적으로 완료된 코드 템플릿을 복사하거나 다운로드하여 워크로드 팩토리 외부에서 작업을 완료할 수 있습니다. "[Workload Factory 권한에 대해 알아보세요](#)" 어떤 모드를 사용할지 결정하세요.



SMB 프로토콜을 사용하는 Microsoft SQL Server는 데이터베이스 생성을 지원하지 않습니다.

시작하기 전에

새 데이터베이스를 만들기 전에 다음 필수 구성 요소를 완료해야 합니다.

- 자격 증명 및 권한: 다음이 필요합니다. "[AWS 계정 자격 증명 및 보기, 계획 및 분석 권한](#)" Workload Factory에서 새로운 데이터베이스를 생성합니다.

또는 REST API를 사용하여 워크로드 팩토리 외부에 데이터베이스를 배포할 수 있도록 Codebox를 사용하여 템플릿을 복사할 수 있습니다. "[Codebox 자동화에 대해 자세히 알아보십시오](#)".
- **Windows** 호스트: 빠른 생성 모드를 사용하는 경우 새 데이터베이스에 대한 새 드라이브를 만들려면 Microsoft SQL Server에 충분한 드라이브 문자가 있어야 합니다.
- **Microsoft SQL Server**: 새 데이터베이스를 호스팅하려면 데이터베이스의 워크로드 팩토리에 관리되는 Microsoft SQL Server가 있어야 합니다.
- **AWS** 시스템 관리자: 다음을 확인하세요. `NT Authority\SYSTEM` Microsoft SQL 호스트에서 AWS Systems Manager를 통해 사용자 권한이 활성화됩니다.

데이터베이스를 만듭니다

Workload Factory에서 빠른 생성 또는 고급 생성 배포 모드를 사용하여 이 작업을 완료할 수 있습니다.

빠른 생성

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *인벤토리*를 선택합니다.
4. 인벤토리에서 데이터베이스 엔진 유형으로 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 관리되는 SQL Server 인스턴스가 있는 데이터베이스 서버를 선택하여 데이터베이스를 만듭니다.
6. 관리형 인스턴스의 작업 메뉴를 클릭한 다음 *사용자 데이터베이스 만들기*를 선택합니다.
7. 사용자 데이터베이스 만들기 페이지의 데이터베이스 정보에서 다음을 제공합니다.
 - a. * 데이터베이스 이름 *: 데이터베이스의 이름을 입력합니다.
 - b. * 데이터 정렬 *: 데이터베이스에 대한 데이터 정렬을 선택합니다. Microsoft SQL Server에서 기본 데이터 정렬 SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS가 선택됩니다.
8. 파일 설정에서 다음을 제공합니다.
 - a. * 파일 설정 모드 *: * 빠른 생성 * 을 선택합니다.
 - b. * 파일 이름 및 경로 *:
 - * 데이터 파일 이름 *: 데이터 파일 이름을 입력합니다.
 - * 로그 파일 이름 *: 로그 파일 이름을 입력합니다.
 - c. * 파일 크기 *: 데이터베이스의 데이터 크기 및 로그 크기를 입력합니다.
9. Create * 를 클릭합니다.

또는 이러한 기본 설정을 지금 변경하려면 * 파일 설정 모드 * 를 * 고급 생성 * 으로 변경하십시오.

고급 만들기

단계

1. 중 하나를 사용하여 "콘솔 환경"로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *인벤토리*를 선택합니다.
4. 인벤토리에서 데이터베이스 엔진 유형으로 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 관리되는 SQL Server 인스턴스가 있는 데이터베이스 서버를 선택하여 데이터베이스를 만듭니다.
6. 관리형 인스턴스의 작업 메뉴를 클릭한 다음 *사용자 데이터베이스 만들기*를 선택합니다.
7. Create user database * 를 선택합니다.
8. 사용자 데이터베이스 만들기 페이지의 데이터베이스 정보에서 다음을 제공합니다.
 - a. * 데이터베이스 이름 *: 데이터베이스의 이름을 입력합니다.
 - b. * 한 부씩 인쇄 *: 데이터베이스에 대한 데이터 정렬을 선택합니다. Microsoft SQL Server에서 기본 데이터 정렬 SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS가 선택됩니다.

9. 파일 설정에서 다음을 제공합니다.

a. * 파일 설정 모드 *: * 고급 생성 * 을 선택합니다.

b. * 파일 이름 및 경로 *:

i. * 데이터 파일 *: 드라이브 문자를 선택하고 데이터 파일 이름을 입력합니다.

필요한 경우 * Virtual mount point * 상자를 클릭합니다.

ii. * 로그 파일 *: 드라이브 문자를 선택하고 로그 파일 이름을 입력합니다.

필요한 경우 * Virtual mount point * 상자를 클릭합니다.

c. * 파일 크기 *: 데이터베이스의 데이터 크기 및 로그 크기를 입력합니다.

10. Create * 를 클릭합니다.

데이터베이스 호스트를 생성한 경우 * 작업 모니터링 * 탭에서 작업 진행 상황을 확인할 수 있습니다.

NetApp Workload Factory에서 데이터베이스용 샌드박스 복제본 만들기

NetApp Workload Factory for Databases에서 데이터베이스의 샌드박스 복제본을 만들면 소스 데이터베이스를 변경하지 않고도 복제본을 개발, 테스트, 통합, 분석, 교육, QA 등에 사용할 수 있습니다.

이 작업에 대해

샌드박스 클론은 소스 데이터베이스의 최신 스냅샷에서 생성됩니다. 동일한 FSx for ONTAP 파일 시스템을 공유하는 경우 소스 데이터베이스와 동일한 Microsoft SQL Server에 복제하거나 다른 Microsoft SQL Server에 복제할 수 있습니다.

시작하기 전에

샌드박스 클론을 생성하기 전에 다음 사전 요구 사항을 완료해야 합니다.

- 자격 증명 및 권한: 다음이 필요합니다. ["AWS 계정 자격 증명 및 보기, 계획 및 분석 권한"](#) Workload Factory에서 샌드박스 복제본을 생성합니다.

또는 Codebox를 사용하여 부분적으로 완성된 템플릿을 복사하거나 완성된 템플릿을 만든 다음 REST API를 사용하여 Workload Factory 외부에서 샌드박스 복제본을 만들 수 있습니다. ["Codebox 자동화에 대해 자세히 알아보십시오"](#) .

- **Microsoft SQL Server**: 새로운 샌드박스 복제본을 호스팅하려면 Workload Factory for Databases에 관리되는 Microsoft SQL Server가 있어야 합니다.
- **AWS** 시스템 관리자: 다음을 확인하세요. NT Authority\SYSTEM Microsoft SQL 호스트에서 AWS Systems Manager를 통해 사용자 권한이 활성화됩니다.
- 소스 데이터베이스: 복제본에 사용할 수 있는 소스 데이터베이스가 필요합니다.

단계

1. 중 하나를 사용하여 ["콘솔 환경"](#)로그인합니다.
- 2.

메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.

3. 데이터베이스에서 * Sandbox * 탭을 선택합니다.
4. 샌드박스 탭에서 * 새 샌드박스 만들기 * 를 선택합니다.
5. 새 샌드박스 만들기 페이지의 데이터베이스 원본에서 다음을 제공합니다.
 - a. * 소스 데이터베이스 호스트 *: 소스 데이터베이스 호스트를 선택합니다.
 - b. * 원본 데이터베이스 인스턴스 *: 원본 데이터베이스 인스턴스를 선택합니다.
 - c. * 원본 데이터베이스 *: 복제할 원본 데이터베이스를 선택합니다.
6. 데이터베이스 대상에서 다음을 제공합니다.
 - a. * 대상 데이터베이스 호스트 *: 동일한 VPC에 있고 소스 호스트와 동일한 FSx for ONTAP 파일 시스템을 가진 샌드박스 클론의 대상 데이터베이스 호스트를 선택합니다.
 - b. * 대상 데이터베이스 인스턴스 *: sandbox 클론의 대상 데이터베이스 인스턴스를 선택합니다.
 - c. * 대상 데이터베이스 *: sandbox 클론의 이름을 입력합니다.
7. 마운트: 여러 개의 데이터 및/또는 로그 파일이 있는 SQL 데이터베이스를 복제하는 경우 Workload Factory는 자동으로 할당되거나 정의된 드라이브 문자 아래의 모든 파일을 복제합니다.

다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- a. * 마운트 지점 자동 할당 *
- b. * 마운트 지점 경로 정의 *

마운트 지점 경로를 정의하려면 다음을 제공합니다.

- 데이터 파일 경로의 드라이브 문자를 입력합니다.
- 로그 파일 경로의 드라이브 문자를 입력합니다.

8. * 태그 정의 *: 샌드박스 클론을 정의할 태그를 선택하십시오.
9. Create * 를 클릭합니다.

작업 진행 상태를 확인하려면 * 작업 모니터링 * 탭으로 이동하십시오.

NetApp Workload Factory for Databases의 Codebox를 사용하여 자동화

NetApp Workload Factory for Databases의 Codebox를 사용하면 호스트 배포, 데이터베이스 생성 등을 자동화할 수 있습니다. Codebox는 Workload Factory에서 지원하는 모든 작업을 실행하는 코드를 생성하는 데 도움이 되는 IaC(Infrastructure as Code) 보조 조종 장치입니다.

및 사용 방법에 대해 자세히 ["코드박스 자동화"](#) 알아보십시오.

Microsoft SQL Server 워크로드 보호

Workload Factory 콘솔의 NetApp Backup and Recovery를 사용하여 Microsoft SQL Server

애플리케이션 데이터를 보호하세요. 이 통합을 통해 다음과 같은 보호 목표를 달성할 수 있습니다. 로컬 기본 Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSx for ONTAP) 스토리지의 로컬 스냅샷으로 워크로드를 백업하고, 워크로드를 보조 FSx for ONTAP 스토리지로 복제합니다.

이 작업에 대해

Workload Factory는 NetApp Backup and Recovery를 사용하여 워크로드를 보호할 준비를 하기 위해 Microsoft SQL Server용 플러그인의 리소스 검색, 필수 구성 요소 검증, 구성 및 설치를 자동화합니다. 이 플러그인은 NetApp 소프트웨어의 호스트 측 구성 요소로, Microsoft SQL Server 워크로드를 보호할 수 있습니다.

NetApp Backup and Recovery는 NetApp SnapMirror 데이터 복제 기술을 활용하여 스냅샷 복사본을 만들고 이를 백업 위치로 전송하여 모든 백업이 완전히 동기화되도록 보장합니다.

백업 및 복구를 통한 보호에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[백업 및 복구를 통한 Microsoft SQL 워크로드 보호 개요](#)".

시작하기 전에

백업 및 복구를 통해 Microsoft SQL Server 워크로드를 보호하려면 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 귀하의 환경이 다음 사항을 충족하는지 확인하십시오. "[백업 및 복구 SQL Server 요구 사항](#)".
- "[NetApp 콘솔 요구 사항 완료](#)" 콘솔 에이전트 설정, IAM 역할 할당, 설치 등이 포함됩니다.

NetApp 계정에 대한 조직 관리자 액세스 권한이 있는 경우 backup and recovery super admin 역할은 자동으로 할당됩니다. [NetApp 백업 및 복구로 보호 준비](#).

- 커넥터에서 호스트 해상도 설정

데이터베이스를 검색하려면 커넥터에서 호스트 확인을 설정해야 합니다. 호스팅된 장치에서 IP 주소 매핑을 호스트 이름에 추가합니다. /etc/hosts 파일.

- "[NetApp 백업 및 복구에 대한 라이선싱 설정](#)"

NetApp 백업 및 복구로 보호 준비

NetApp Backup and Recovery를 사용하여 Microsoft SQL Server 리소스를 보호하기 위한 준비 프로세스를 완료하세요.

단계

1. 중 하나를 사용하여 "[콘솔 환경](#)" 로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *인벤토리*를 선택합니다.
4. 인벤토리에서 엔진 유형으로 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 보호하려는 인스턴스를 찾은 다음 메뉴에서 *보호*를 선택합니다.
6. 메시지가 표시되면 관리자 권한이 있는 Windows 자격 증명을 제공합니다.

NetApp Backup and Recovery를 사용하여 보호하려면 SQL Server 인스턴스를 Windows 자격 증명으로

Workload Factory에 등록해야 합니다.

7. 여러 콘솔 에이전트가 활성화되어 사용 가능한 경우 작업 부하를 등록하고 보호할 *콘솔 에이전트*를 선택합니다.
8. 데이터 보호를 준비하기 위해 Workload Factory는 백업 및 복구에 SQL Server 리소스를 자동으로 등록하고, Microsoft SQL Server용 플러그인을 구성 및 설치하고, SQL Server 인스턴스를 보호하기 위한 필수 구성 요소를 충족하는 리소스를 검색합니다. *시작*을 선택하여 프로세스를 시작하세요.
9. 필수 조건을 충족한 후 *리디렉션*을 선택하여 백업 및 복구에 액세스합니다.

다음 단계

백업 및 복구에서 Microsoft SQL Server 인스턴스와 데이터베이스를 보호하는 정책을 만듭니다.

["Microsoft SQL Server 인스턴스와 데이터베이스를 보호하는 정책을 만드는 방법을 알아보세요."](#)

관련 정보는 다음을 참조하세요. ["백업 및 복구 문서"](#) Microsoft SQL Server 작업 부하를 관리합니다.

Microsoft SQL Server 리소스에 대한 편집 보호

NetApp Backup and Recovery 에서 이미 보호되고 있는 Microsoft SQL Server 인스턴스와 데이터베이스에 대한 보호 기능을 편집할 수 있습니다. 편집 보호를 사용하면 보호된 SQL Server 인스턴스에 대한 보호 정책이나 일정을 수정할 수 있습니다.

1. 중 하나를 사용하여 ["콘솔 환경"](#)로그인합니다.
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *데이터베이스*를 선택합니다.
3. 데이터베이스 메뉴에서 *인벤토리*를 선택합니다.
4. 인벤토리에서 엔진 유형으로 *Microsoft SQL Server*를 선택합니다.
5. 데이터베이스 탭을 선택합니다.
6. 보호를 편집할 데이터베이스를 찾은 다음 메뉴에서 *보호 편집*을 선택합니다.

NetApp Console 의 백업 및 복구로 리디렉션되어 보호 정책이나 일정을 수정할 수 있습니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.