



# 새 데이터베이스 서버를 만듭니다

## Database workloads

NetApp  
March 02, 2026

# 목차

새 데이터베이스 서버를 만듭니다 .....	1
Workload Factory에서 데이터베이스용 Microsoft SQL Server 만들기 .....	1
이 작업에 대해 .....	1
시작하기 전에 .....	2
1단계: 데이터베이스 서버를 만듭니다 .....	2
2단계: Microsoft SQL Server에서 원격 연결을 사용하도록 설정합니다 .....	8
NetApp Workload Factory에서 PostgreSQL 서버 만들기 .....	9
이 작업에 대해 .....	9
시작하기 전에 .....	9
PostgreSQL 서버를 생성합니다 .....	9

# 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 관리자와 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 시스템에는 고가용성(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 알아봅니다](#)".

## 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.
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. 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.

## 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.