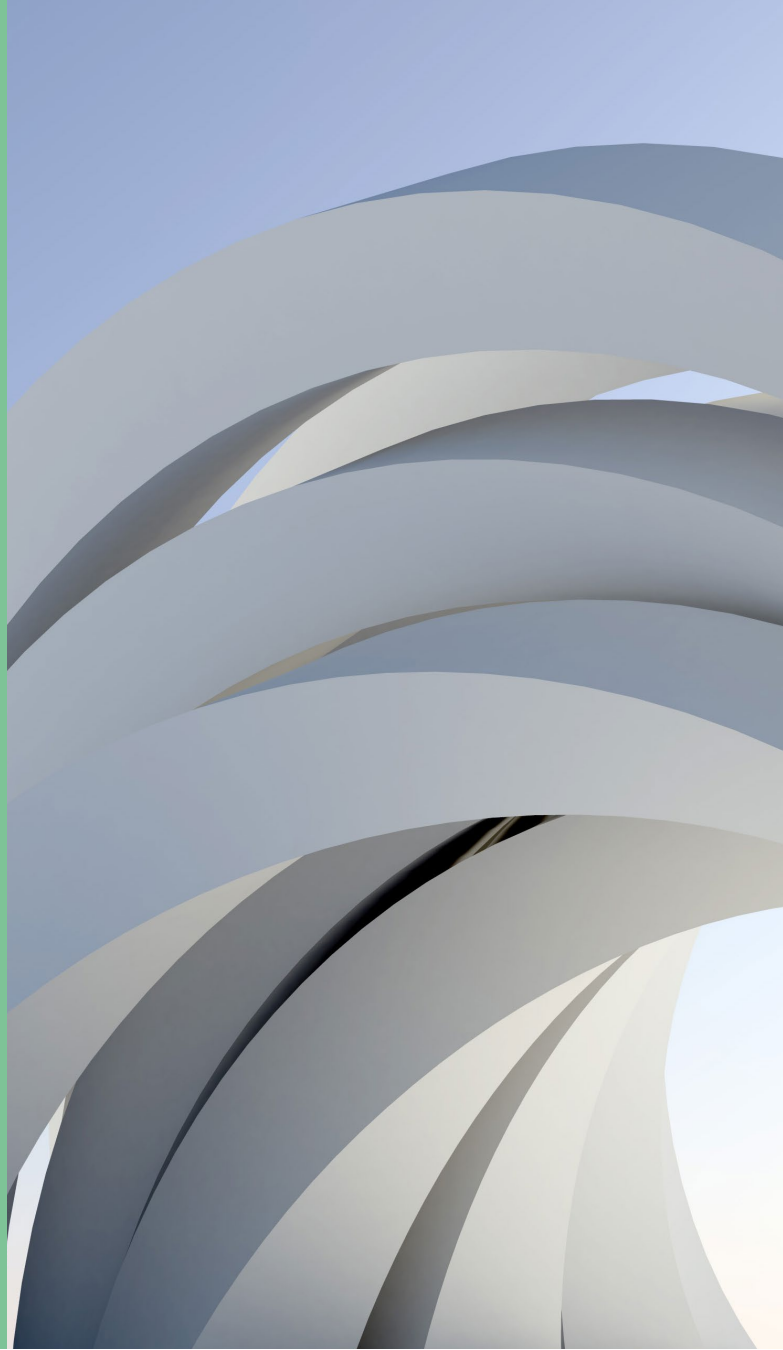


데이터시트

ONTAP 데이터 관리 소프트웨어

통합 하이브리드 클라우드의 기반



당면 과제

오늘날 기업은 새로운 기회에 신속히 대응해야만 하는 상황에 처해 있습니다. IT 부서는 자사의 비즈니스를 지원하기 위해 다음의 몇 가지 사항을 우선적으로 동시에 이행해야 합니다.

- 보안 침해 및 랜섬웨어 공격에서 데이터를 보호합니다.
- 비즈니스에 필요한 성능, 가용성, TCO를 제공하여 모든 현재 애플리케이션을 비용 효율적이고 안정적으로 지원합니다.
- 새로운 요구사항에 쉽게 대응하고, 위치와 관계없이 필요한 모든 곳으로 데이터를 이동하며, 미래의 성장에 대비하고, 특히 퍼블릭 클라우드 사용 확장에 대비합니다.
- IT 직원에게 충분한 작업 시간을 보장하고 이와 더불어 증가하는 인력 충원 문제를 해결합니다.

게다가 기업은 대개 한정된 IT 예산 내에서 이러한 모든 일을 해내야 합니다.

솔루션

위험을 줄이고, 시간을 절약하고, 예산을 최적화하는 스토리지 인프라를 만들어야 합니다. 전사적으로 분산되어 있는 데이터를 관리하는 방법을 간소화하는 하이브리드 멀티 클라우드를 위한 기반을 구축하십시오. NetApp ONTAP은 업계 최고의 데이터 관리 소프트웨어로서, 데이터 센터에는 클라우드의 단순성과 유연성을 제공하고 퍼블릭 클라우드에는 데이터 센터의 모든 엔터프라이즈 기능을 제공합니다. 또한, 새로운 차원의 단순성, 유연성, 보안을 검증된 스토리지 효율성, 고성능, 업계 최고 수준의 클라우드 통합과 결합합니다.

ONTAP을 이용하면 온프레미스 및 클라우드 리소스를 아우르고 미래의 요구사항을 즉시 처리할 수 있는 스마트하고, 강력하며, 신뢰할 수 있는 환경을 조성할 수 있습니다. 하드웨어 스토리지 시스템, 소프트웨어 정의 스토리지(SDS), 퍼블릭 클라우드를 포함하는 모든 아키텍처에서 스토리지를 유연하게 구축하고 아키텍처 전체에서 데이터 관리를 통합합니다. 그리고 데이터를 가장 필요한 곳으로 이동하면서 원활하게 관리하여 조직에 가장 적합한 의사 결정을 내릴 수 있습니다.

스마트: 운영 간소화 및 비용 절감

새 워크로드를 추가하거나 기존 환경을 관리할 때도 프로세스를 자동화하고 단순화하여 직원의 생산성과 응답 속도를 극대화하는 것이 중요합니다. ONTAP은 온프레미스 및 클라우드 스토리지 리소스 전반에서 공통된 기능 세트를 제공하여 운영을 단순화하므로 IT 팀이 비즈니스 전략의 우선순위에 주력할 수 있습니다. SAN, NAS, 오브젝트 워크로드를 실행하는 플래시, 디스크, 클라우드로 구성된 하이브리드 멀티 클라우드에서 데이터

주요 이점

스마트: 운영 간소화 및 비용 절감

- 온프레미스 및 클라우드 리소스를 위한 단일 스토리지 환경으로 IT 간소화
- 일상 업무를 자동화하고 IT 직원의 시간 절약
- 업계 최고 수준의 스토리지 효율성으로 자본 지출과 운영 비용 최소화

강력함: 변화하는 비즈니스 요구사항에 대응

- 업계 최고의 성능으로 중요한 워크로드를 가속화
- 용량과 성능을 중단 없이 확장
- NetApp 스토리지 시스템, 일반 서버 또는 클라우드에서 엔터프라이즈 애플리케이션 배포

신뢰: 하이브리드 클라우드 전반에서 랜섬웨어 공격을 방어하고 데이터를 보호

- 통합 데이터 보호를 통해 데이터 손실을 방지하고 더 빠르게 복구
- 고장, 유지보수 및 사이트 재해로 인한 비즈니스 중단 제거
- 내장 데이터 보안 및 자동 랜섬웨어 방어로 회사 정보 보호

관리를 통합합니다. 스토리지 클러스터 내부, 스토리지 클러스터 사이 또는 클라우드에 데이터를 쉽게 이동할 수 있습니다. ONTAP은 전체 스토리지 환경을 유연하게 관리할 수 있는 Data Fabric의 기반입니다.

10분 이내에 워크로드 배포

주요 워크로드에 사용할 스토리지를 10분 이내(전원을 켜고 데이터를 처리할 때까지)에 빠르고 안전하게 프로비저닝할 수 있습니다. 이러한 워크로드에는 Oracle, SAP, SQL Server, 가상 데스크톱 및 서버가 있습니다. NetApp의 오랜 경험과 모범 사례를 토대로 새 구성을 빠르게 설정할 수 있습니다.

검증된 스토리지 효율성 활용

ONTAP을 사용하면 포괄적인 스토리지 효율성 기능 포트폴리오를 활용할 수 있습니다. 인라인 데이터 압축, 중복제거, 컴팩션이 상호 연동되어 스토리지 비용을 절감하고 데이터를 최대한 저장합니다. 또한, 공간 효율적인 NetApp Snapshot™ 복사본, 씬 프로비저닝, 복제, 클론 복제 기술을 활용하여 절감 효과를 몇 배로 높일 수 있습니다.

클라우드에 자동으로 계층화

성능 계층에서 NetApp StorageGRID 오브젝트 스토리지 솔루션 또는 퍼블릭 클라우드로 콜드 데이터를 자동으로 계층화하여 애플리케이션에 우수한 성능을 제공하고 스토리지 비용을 절감합니다. NetApp AFF 및 FAS 시스템이나 퍼블릭 클라우드의 CVO(Cloud Volumes ONTAP) 인스턴스 같은 성능 계층의 공간을 확보하여 더 많은 워크로드를 통합할 수 있습니다. All-Flash 시스템을 새로 구매할 경우 데이터 계층화를 사용하면 구매할 초기 AFF 구성을 줄일 수 있습니다.

투자 보호 극대화

ONTAP을 이용하면 AFF All-Flash, FAS Hybrid-Flash 시스템 등의 다양한 제품군과 서로 다른 세대의 온프레미스 스토리지 컨트롤러를 클러스터링하여 확장 가능한 통합 스토리지 환경을 유연하게 구축할 수 있습니다. 최신 하드웨어로 시스템을 확장하고, 기존 하드웨어를 계속해서 사용하고, 모든 하드웨어를 클라우드의 ONTAP 환경에 연결할 수 있습니다. 스토리지 시스템을 폐기해야 할 경우에는 기존 디스크 쉘프에서 데이터를 이동하지 않고 컨트롤러만 업그레이드하면 됩니다.

간편하고 강력한 관리 기능 활용

Cloud Manager 같은 NetApp 데이터 관리 인프라 소프트웨어는 하이브리드 멀티 클라우드를 관리하도록 설계되었습니다. 용량 활용률, 성능, 가용성, 데이터 보호에 관한 메트릭을 확인하여 환경의 상태를 중앙에서 모니터링할 수 있습니다. 스토리지 프로세스를 자동화하는 데도 유용합니다.

또한, NetApp Active IQ®는 AIOps를 사용해 NetApp 환경에 대한 능동적 관리 및 최적화를 간소화하고 자동화하는 디지털 전문가입니다. 지속적인 위험 평가, 예측 경고, 규범적 안내, 자동화된 작업을 통해 문제를 미연에 방지할 수 있어 시스템 상태, 시스템 가용성, 보안이 향상됩니다.

강력함: 변화하는 비즈니스 요구사항에 대응

하이브리드 멀티 클라우드 전반에서 중요 애플리케이션을 지원하려면 고성능과 가용성을 제공하는 스토리지 환경이 필요합니다. 또한, 비즈니스의 변화에 따라 확장 및 조정할 수 있는 범용성이 필요합니다. ONTAP은 확장 가능한 무중단 운영에 필요한 성능을 제공하여 이 모든 요구사항을 충족합니다.

플래시 최적화 활용

ONTAP은 엔터프라이즈 애플리케이션에 필요한 높은 처리량과 ms(millisecond) 미만의 짧고 일관된 지연 시간을 지원하면서 포괄적인 데이터 서비스를 제공합니다. ONTAP은 NVMe SSD(Solid State Drive) 및 NVMe over Fabrics가 탑재된 AFF 시스템을 비롯한 플래시에 최적화되어 있습니다.

일관된 성능 제공

높은 고객 만족도를 유지하기 위해, 적응형 서비스 품질(QoS)을 통해 워크로드 변화(데이터 용량(PB), 워크로드 우선순위 등)에 따라 스토리지 리소스 레벨을 자동으로 조정하여 일관된 성능을 제공할 수 있습니다. 적응형 QoS는 정책 구현을 간소화하여 지정된 최대 및 최소 처리량 타겟 내에서 워크로드를 유지합니다.

유연한 확장성으로 비즈니스 변화에 사전 대응

작은 규모로 시작한 후 비즈니스에 맞게 고용량 SSD 또는 HDD나 퍼블릭 클라우드로 ONTAP 스토리지 환경을 확장할 수 있습니다. ONTAP을 실행하는 온프레미스 시스템은 몇 테라바이트에서 최대 176PB에 이르는 SAN, NAS, 오브젝트 워크로드를 처리할 수 있습니다. 기존 스토리지 컨트롤러에 용량을 추가하여 확장하거나, 컨트롤러를 추가하여 스케일아웃하는 방식으로 최대 24노드까지 클러스터를 원활하게 확장할 수 있습니다. 또는 CVO를 사용하여 퍼블릭 클라우드에서 ONTAP 환경을 빠르게 배포할 수 있습니다.

ONTAP은 또한 쉽게 관리할 수 있는 대규모 NAS 데이터 컨테이너를 지원합니다. NetApp ONTAP FlexGroup을 사용하면 단일 네임스페이스를 20PB 또는 4천억 개의 파일로 확장하는 동시에 일관되게 높은 성능과 복원력을 제공할 수 있습니다.

미래 지향형 데이터 인프라

ONTAP을 사용하면 광범위한 아키텍처에서 스토리지 환경을 설계 및 배포할 수 있으므로, 새로운 비즈니스 요구사항에 적합한 방식을 적용할 수 있습니다.

- NetApp 하드웨어 시스템: 최상의 지연 시간으로 까다로운 성능 요구사항을 충족하는 AFF All-Flash 시스템과 성능과 용량 간 균형을 맞추는 FAS 시스템
- 통합 인프라 내부: NetApp 및 Cisco의 FlexPod® 통합 인프라 솔루션
- 일반 서버의 소프트웨어 정의 스토리지: ONTAP Select
- 클라우드: CVO(Cloud Volumes ONTAP)

아키텍처 간에 데이터를 원활하게 이동하여 최적의 환경에서 데이터를 제공함으로써 성능과 용량을 향상하고 비용 효율성을 달성할 수 있습니다.



그림 1) 풍부한 엔터프라이즈 데이터 서비스로 아키텍처 전반에서 데이터 관리를 표준화

신뢰: 하이브리드 클라우드 전반에서 데이터 보호 및 보안

통합 데이터 보호 및 무중단 운영

ONTAP은 NetApp 통합 데이터 보호 기능을 제공하여 운영을 보호하고 원활한 운영 상태를 유지합니다.

공간 효율적인 Snapshot 복사본을 통해 즉각적으로 복구하여 로컬 백업 요구사항을 충족합니다. 데이터를 퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드의 클라우드 오브젝트 저장소로 복제할 때 NetApp SnapMirror® 비동기식 복제 또는 SnapMirror Cloud로 원격 백업/복구 및 재해 복구를 완료합니다. 또는 SnapMirror 동기식 복제를 활용하여 데이터 무손실 보호(RPO=0)를 달성합니다.

지속적인 데이터 가용성이 필요한 중요 애플리케이션을 위해 NetApp MetroCluster™와 SnapMirror Business Continuity 기술은 여러 위치 간 미러링을 동기식으로 수행합니다. 스토리지 어레이는 단일 사이트, 원거리 또는 여러 도시에 배포할 수 있습니다. MetroCluster는 SAN 및 NAS 워크로드를 위한 강력한 어레이 기반 인프라입니다. SnapMirror Business Continuity를 통해 여러 개의 워크로드를 통합하여 가장 중요한 SAN 애플리케이션을 세부적으로 유연하게 선택할 수 있습니다. 이렇게 하면 데이터 센터 재해가 발생해도 지속적인 가용성을 제공할 수 있습니다.

ONTAP을 사용하여 정상 업무 시간에 비즈니스를 중단하지 않고 인프라를 처리 및 업데이트할 수 있습니다. 애플리케이션 수명 주기 동안 다운타임 없이 스토리지 리소스를 동적으로 할당, 승격 및 폐기합니다. 애플리케이션을 중단하지 않고 데이터를 이동할 수 있으므로 속도, 지연 시간, 용량, 비용을 최적의 상태로 조합하는 노드에서 데이터를 가져올 수 있습니다.

강력한 보안 및 랜섬웨어 방어

ONTAP의 업계 최고 수준의 보안 기능 포트폴리오를 활용하면 하이브리드 멀티 클라우드 전반에서 데이터 보안과 랜섬웨어 방어 기능을 통합할 수 있습니다. 머신러닝에 기반한 자동 랜섬웨어 방어 기능이 맬웨어 위협을 빠르게 감지합니다. 또한, 업계 최초의 네이티브 접근 방식인 관리자 다중 인증은 중요한 관리자 작업에 승인을 여러 차례 요구하여 데이터가 악의적으로 또는 실수로 변경되지 않도록 합니다. ONTAP에 내장된 NetApp 볼륨 암호화 기능을 사용하면 AFF 또는 FAS 시스템에서 볼륨을 암호화하여 유휴 데이터를 쉽고 효율적으로 보호할 수 있습니다. 암호화 디스크가 특별히 필요하지 않습니다. 백업 및 복제를 위한 전송 중 암호화는 전송 중인 데이터를 보호합니다. 단단계 인증, 역할 기반 액세스 제어(RBAC), 온보드 및 외부 키 관리와 같은 기타 기능을 사용하여 데이터 보안을 강화할 수 있습니다.

안전한 통합

성능, 용량 및 보안 요구사항이 서로 다른 워크로드 또는 테넌트에 대해 동일한 통합 인프라를 공유하여 시간과 비용을 절약할 수 있습니다. ONTAP을 사용하면 한 테넌트 파티션의 활동이 다른 테넌트 파티션에 영향을 줄 것을 걱정할 필요가 없습니다. 멀티 테넌트를 사용하면 스토리지 클러스터를 권한에 따라 관리되는 보안 파티션으로 세분할 수 있습니다.

엄격한 규정 준수

엄격한 규정 준수 및 데이터 보존 정책을 충족하려면 NetApp SnapLock® 소프트웨어를 사용해 ONTAP 환경에서 WORM(Write Once, Read Many) 보호 데이터를 지원하면 됩니다. NetApp 솔루션은 업계 우수 기업의 엔터프라이즈 백업 제품 및 애플리케이션과도 긴밀하게 통합됩니다. 또한, NetApp 보안 제거 기술로 암호화 정보를 파쇄하여 시스템이 사용 중일 때도 온라인 데이터 유출 문제를 해결할 수 있습니다. 아울러 일반 데이터 보호 규정(GDPR)에 부합하는 최첨단 '삭제 권한' 기능도 사용할 수 있습니다.

ONTAP으로 간단하게 곧바로 전환

출발점과 상관없이 ONTAP으로 간단히 이동할 수 있도록 NetApp이 다음과 같이 도와드립니다.

NetApp 전문가와 상의하여 전환을 계획 및 구현하고, 도입 첫날부터 최신 ONTAP의 이점을 누리십시오. NetApp 서비스 또는 NetApp 인증 서비스 파트너를 활용하거나, NetApp의 검증된 톨과 프로세스를 사용하여 직접 전환할 수 있습니다. 두 가지 방법을 모두 이용해도 좋습니다.

ONTAP을 실행 중인 경우 관리형 업그레이드 서비스를 통해 ONTAP 소프트웨어를 항상 최신 상태로 유지하여 투자를 최대한 활용할 수 있습니다.

ONTAP으로 지금 전환하십시오.

NetApp 정보

평범함으로 가득한 세상에서 NetApp은 특별함을 선사합니다. NetApp은 귀사가 데이터를 최대한 활용할 수 있도록 돕는다는 한 가지 목표에 주력하고 있습니다. NetApp은 귀사에서 사용 중인 엔터프라이즈급 데이터 서비스를 클라우드로 전환하고, 클라우드의 유연성을 데이터 센터에 제공합니다. 업계 최고 수준의 NetApp 솔루션은 다양한 고객 환경과 세계 최대의 퍼블릭 클라우드에서 작동합니다.

클라우드 주도형 데이터 중심 소프트웨어 회사인 NetApp만이 고유한 Data Fabric을 배포하고, 클라우드를 단순화하고 연결하며, 언제 어디서나 원하는 사람에게 원하는 데이터와 서비스, 애플리케이션을 안전하게 제공하도록 지원할 수 있습니다.

ONTAP 소프트웨어 및 기능

	기능	이점
데이터 컴팩션	각 스토리지 블록에 더 많은 데이터를 채워 넣어 데이터를 더욱 축소	압축을 함께 사용하여 구매 및 운영해야 하는 스토리지 양 감소
데이터 압축	투명한 인라인 및 후처리 데이터 압축을 통해 데이터 축소	구입 및 유지해야 하는 스토리지 양 감소
중복제거	범용 중복제거 기능으로 중복 데이터 제거	구입 및 유지해야 하는 스토리지 양 감소
FabricPool	NetApp StorageGRID 오브젝트 스토리지 솔루션 또는 퍼블릭 클라우드에 대한 데이터 계층화 자동화	콜드 데이터에 대한 스토리지 비용을 줄이고 고성능 계층에 더 큰 공간 확보
FlexCache®	클러스터 내부와 원격 사이트에서 읽은 데이터 세트를 능동적으로 캐싱	클러스터 내에서 데이터 처리량을 높여서 자주 사용하는 데이터 세트의 읽기 성능을 높이고 여러 위치 간 협업의 속도 및 생산성 향상
FlexClone®	추가 스토리지 요청 없이 즉각적으로 파일, LUN 및 볼륨 클론 생성	더욱 신속하게 테스트와 개발을 수행하고 스토리지 용량 증대
FlexGroup	단일 네임스페이스에서 최대 20PB 및 4천억 개 파일로 스케일업 가능	항상 높은 성능과 복원력을 유지하는 동시에 대규모 NAS 컨테이너가 필요하고 컴퓨팅 사용량이 많은 워크로드와 데이터 리포지토리 지원
FlexVol®	대규모 디스크 풀 및 2개 이상의 RAID 그룹에서 유연하게 크기를 조절할 수 있는 볼륨 생성	스토리지 시스템의 사용 효율성을 극대화하여 하드웨어 투자 감소
MetroCluster	어레이 기반 클러스터링을 동기식 미러링과 결합하여 서로 최대 700km 떨어져 있는 노드 사이에서 SAN 및 NAS 워크로드의 지속적인 가용성과 데이터 무손실을 실현하는 강력한 인프라	데이터 센터 재해가 발생할 경우 중요한 엔터프라이즈 애플리케이션 및 워크로드의 비즈니스 연속성 유지
관리자 다중 인증	“볼륨 스냅샷 삭제” 또는 “볼륨 삭제” 같은 중요한 관리자 작업에서 승인을 여러 차례 요구합니다.	이를 통해 데이터가 악의적으로 또는 실수로 변경되는 일을 방지합니다. 단일 클러스터 관리자 또는 도용된 관리자 계정을 보유한 랜섬웨어 공격자는 한 명 이상의 다른 관리자가 승인하지 않는 한 중요한 명령을 실행할 수 없습니다.

기능

이점

성능 용량	스토리지 노드에 새 워크로드를 구축할 때 사용 가능한 성능 용량에 대한 가시성 제공	관리를 간소화하며 새로운 워크로드를 최적의 노드에 더욱 효과적으로 프로비저닝
QoS(적응형)	QoS 정책 설정을 간소화하고 스토리지 리소스를 자동으로 할당하여 워크로드 변화에 대응(데이터 용량(TB), 워크로드 우선순위 등)	운영을 간소화하고 지정된 최소 및 최대 IOPS 경계 내에서 일관된 워크로드 성능 유지
랜섬웨어 방어	ONTAP이 비정상적인 파일 활동을 감지하면 자동으로 스냅샷을 찍고 관리자에게 알리는 등 랜섬웨어 활동을 감지하여 확산을 방지하고 신속한 복구를 지원하는 강력한 내장 기능을 제공	랜섬웨어 공격을 자동으로 방어하고 신속한 복구를 지원하여 피해 방지
SnapCenter®	데이터베이스 및 비즈니스 애플리케이션을 위한 NetApp 스토리지의 호스트 기반 데이터 관리 기능 제공	애플리케이션 인식 백업 및 클론 관리 기능 제공, 수작업으로 인한 오류를 방지하기 위해 데이터 복원 자동화
SnapLock	WORM 파일 수준 잠금을 제공하여 파일 변경 및 삭제 방지	규정 준수 및 조직의 데이터 보존 요구사항 지원. 또한, 랜섬웨어 방어를 강화하고 공격에서 신속히 복구하기 위해 스냅샷 복사본의 미세한 분리 지원
SnapMirror	중분 비동기식 데이터 복제를 통해 통합 원격 백업/복구 및 재해 복구를 제공하고 데이터 전송 도중과 전송 이후에 스토리지 효율성의 절감 효과 유지	데이터를 복제할 때 유연성과 효율성을 제공하여 원격 백업/복구, 재해 복구, 데이터 배포 지원
SnapMirror Business Continuity	유연한 어레이 기반 클러스터링을 더 세밀한 동기식 미러링과 결합하여 SAN 워크로드에 지속적인 가용성과 데이터 무손실 제공	모든 워크로드를 통합하고 가장 중요한 SAN 애플리케이션을 결합함으로써 데이터 센터 재해 발생 시 비즈니스 연속성을 유지할 수 있는 지속적인 가용성을 지원
SnapMirror Cloud	S3 클라우드 리소스를 활용한 중분 비동기식 복제로 통합 원격 백업/복구 및 재해 복구 제공	퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드의 클라우드 오브젝트 저장소로 데이터를 복제할 때 유연성과 효율성을 제공하여 원격 백업/복구, 재해 복구, 데이터 배포 지원
SnapMirror 동기식	볼륨에 세분화된 중분 동기식 데이터 복제를 제공하고 데이터 전송 도중과 전송 후에 스토리지 효율성의 절감 효과 유지	데이터 무손실 보호(RPO=0) 실현
SnapRestore®	스냅샷 복사본을 활용하여 단일 파일, 디렉토리 또는 전체 LUN과 볼륨을 신속하게 복원	시점 스냅샷 복사본에서 파일, 데이터베이스, 전체 볼륨을 즉시 복구
Snapshot	성능에 대한 영향을 최소화하면서 LUN 또는 볼륨에 대한 데이터 이동 없는 중분 시점 복사본 생성	데이터 트래픽을 중단하지 않고 백업본을 공간 효율적으로 빈번하게 생성
NetApp 볼륨 암호화	ONTAP에 내장된 유휴 데이터 암호화 제공	AFF 또는 FAS 시스템의 모든 볼륨을 암호화하여 유휴 데이터를 쉽고 효율적으로 보호할 수 있으며, 특수한 암호화 디스크가 필요 없음

표 1) ONTAP은 강력한 표준 및 옵션 기능을 제공합니다.

ONTAP 소프트웨어	기능
필수 소프트웨어:	
핵심 번들 (AFF A900 및 FAS9500을 제외한 모든 시스템)	모든 프로토콜(SAN/NAS/오브젝트), SnapRestore, FlexClone, FlexCache, FPolicy, Encryption ¹
ONTAP 기업 에디션 (AFF A900 및 FAS9500만 해당)	모든 프로토콜(SAN/NAS/오브젝트), SnapRestore, SnapMirror, SnapCenter, FabricPool(ONTAP-S3 및 StorageGRID), FlexClone, FlexCache, FPolicy, Encryption ¹
옵션 소프트웨어:	
데이터 보호 번들 (AFF A900 및 FAS9500은 필요없음)	SnapMirror, SnapCenter
보안 및 규정 준수 번들	자율적인 랜섬웨어 보호, SnapLock, 멀티 테넌트(multi-tenant) 키 관리
하이브리드 클라우드 번들	SnapMirror Cloud

¹ 이용 가능 여부는 글로벌 무역 규정 준수에 따름

