

Keystone® 서비스형 스토리지 서비스 설명서

1. 일반

본 서비스 설명서는 Keystone STaaS 이용 약관에 따라 최종 사용자에게 제공되는 사용량 기반의 온프레미스 및 하이브리드 클라우드 STaaS 서비스를 설명합니다. 본 서비스 설명서는 또한 참조를 통해 해당 서비스 설명서 보충서를 포함합니다.

1.1 정의.

이 서비스 설명서에 별도로 정의되지 않은 대문자 표기 용어는 Keystone STaaS 이용 약관에서의 동일한 의미를 가집니다. 또한, 이 서비스 설명서에는 다음 정의가 적용됩니다.

- a) **‘추가 STaaS 서비스’**: 추가 요금, 조건 및 가용성의 적용을 받으며, STaaS 서비스의 일부로 제공되는 선택적 또는 필수적 서비스를 의미합니다. 자세한 내용은 섹션 3에 기재되어 있습니다.
- b) **‘AFX’**: NetApp의 분리형(Disaggregated) 스토리지 플랫폼입니다.
- c) **‘AFX 클러스터’**: 동일한 AFX 스토리지 네트워크에 연결된 AFX 스토리지 컨트롤러와 AFX 스토리지 쉘프의 집합입니다.
- d) **‘버스트 용량 한도’**: 주문별 성능 서비스 수준 인스턴스 또는 AFX 클러스터당 약정 용량을 초과하는 사용 가능한 용량의 크기입니다. 자세한 내용은 섹션 2.2(c)(i)에 기재되어 있습니다.
- e) **‘버스트 용량 면제 기간(Burst Waiver Period)’**: 시작일로부터 버스트 용량 사용량이 측정 및 보고되지만 추가 요금이 부과되지 않는 일수를 의미하며, 자세한 내용은 섹션 2.2(c)(iii)에 기재되어 있습니다.
- f) **‘CVO’**: NetApp의 Cloud Volumes ONTAP® 소프트웨어입니다.
- g) **‘혼합 사용(Commingling)’**: STaaS 제품과 비 STaaS 제품을 동일한 ONTAP 클러스터 또는 StorageGRID® 그리드에 통합하여 사용하는 방식입니다.
- h) **‘Data Infrastructure Insights’**: <https://docs.netapp.com/us-en/data-infrastructure-insights/>에서 설명하는 NetApp의 하이브리드 멀티 클라우드 인프라 모니터링, 분석, 인사이트, 최적화 툴입니다.
- i) **‘데이터 스토리지 유형(DST)’**: 유니파이드(파일, 블록, S3 오브젝트), 블록 최적화, 오브젝트, AFX 중 하나의 데이터 저장 방법입니다.
- j) **‘실제 용량’**: 사용 가능한 물리적 용량에 데이터 효율성 계수(1 이상)를 곱한 값에 해당하는 스토리지 용량입니다.
- k) **‘하이브리드 클라우드 서비스’**: 만료 기간이 동일한 단일 주문으로 발주되어 Keystone 송장으로 청구되는 온프레미스 서비스 및 선택적 CVO를 의미하며, 온프레미스 서비스 비용을 CVO로 재할당할 수 있습니다.
- l) **‘IOPS’**: 초당 입출력 작업 수를 의미합니다.
- m) **‘논리적 용량’**: 최종 사용자 데이터를 보관하는 데 필요한 스토리지 용량에 스토리지 어레이의 데이터 효율성을 적용하기 전의 크기입니다.
- n) **‘온프레미스 서비스’**: 최종 사용자 사이트에 구축된 STaaS 제품을 통해 제공되는 Keystone STaaS입니다.
- o) **‘성능 서비스 수준(PSL)’**: 특정 데이터 스토리지 유형의 성능 서비스 수준 중 하나로, 섹션 2.3(a)에 정의되어 있습니다.
- p) **‘성능 서비스 수준 인스턴스(PSLI)’**: 유니파이드 또는 블록 최적화 데이터 스토리지 유형의 특정 성능 서비스 수준 내 스토리지 어레이 하나 또는 AFX 데이터 스토리지 유형의 특정 성능 서비스 수준 내 AFX 스토리지 컨트롤러 하나입니다.
- q) **‘물리적 용량’**: 물리적 미디어 블록의 수량과 크기에 기반한 데이터 스토리지 용량입니다.
- r) **‘프로비저닝된 용량’**: 사용을 위해 할당된 썩(Thick) 또는 썩(Thin) 물리적 용량 또는 논리적 용량의 크기입니다.
- s) **‘보안 사이트’**: 측정, 모니터링, 지원 목적으로 인터넷 액세스를 제공하거나 모니터링 툴을 설치 또는 지원하는 기능이 제한적이거나 전혀 없는 최종 사용자 사이트입니다.
- t) **‘서비스 수준’**: 섹션 2.3에 기재된 서비스 수준 중 어느 하나입니다.
- u) **‘시작일’**: 섹션 4.3에서 부여된 의미를 갖습니다.
- v) **‘서비스 수준 계약(SLA)’**: 서비스 수준 목표의 충족을 보장하기 위해 제공되는 계약입니다.
- w) **‘서비스 수준 목표(SLO)’**: 성능 지표 목표의 정량화 및 제공 목표입니다.
- x) **‘스토리지 어레이’**: 스토리지 컨트롤러 2개(‘H/A 쌍’)와 내부 및/또는 외부에 연결된 전용 스토리지 미디어로 구성된 데이터 스토리지 장치입니다.
- y) **‘목표 시작일’**: 최종 사용자가 STaaS 서비스 개시를 목표로 하는 날짜입니다.
- z) **‘사용 가능한 용량’**: 최종 사용자 데이터를 보관하는 데 사용할 수 있는 물리적 용량 또는 논리적 용량의 크기를 의미합니다.

1.2 파트너.

본 서비스 설명서에서 설명하는 STaaS 서비스는 NetApp 또는 NetApp 파트너를 통해 최종 사용자에게 제공될 수 있습니다. 파트너는 본 서비스 설명서에 있는 NetApp의 일부 책임을 담당할 수도 있습니다.

2. STaaS 기능 및 서비스

2.1 데이터 스토리지 유형.

- a) **유니파이드:** NetApp ONTAP AFF 및/또는 FAS 플랫폼 스토리지 어레이를 통해 제공됩니다.
- b) **블록 최적화:** NetApp ONTAP ASA 플랫폼 스토리지 어레이를 통해 제공됩니다.
- c) **오브젝트:** NetApp StorageGRID 플랫폼 스토리지 어레이를 통해 제공됩니다.
- d) **AFX:** NetApp AFX 클러스터를 통해 제공됩니다.

2.2 용량.

a) 약정 용량

- i. STaaS 서비스를 이용하려면 주문당 유니파이드/블록 최적화 PSLI별 또는 AFX 클러스터별로 일정량 이상의 약정 용량을 구독해야 합니다. 이는 섹션 2.3(a)에 명시된 최소 약정 용량 및 용량 증대 증분의 적용을 받습니다.

b) 사용된 용량

i. 유니파이드 또는 블록 최적화 데이터 스토리지 유형.

- **논리적 용량 측정:** 사용된 용량은 PSLI별로 최종 사용자 데이터의 모든 인스턴스와 유형(예: 복사본, 미러링된 복사본, 버전, 클론)을 보관하는 데 사용 중인 측정된 논리적 용량(스토리지 어레이 데이터 효율성 적용 전), Snapshot™ 복사본과 특정 클론의 메타데이터 및 차등 데이터를 보관하는 데 사용 중인 물리적 용량, 씹(Thick) 프로비저닝된 물리적 용량 크기를 합산하여 계산합니다.
- **물리적 용량 측정:** 사용된 용량은 PSLI별로 최종 사용자 데이터의 모든 인스턴스와 유형(예: 복사본, 미러링된 복사본, 버전, 클론)을 보관하는 데 사용 중인 측정된 물리적 용량(스토리지 어레이 데이터 효율성 적용 후), Snapshot™ 복사본의 메타데이터 및 차등 데이터를 보관하는 데 사용 중인 물리적 용량, 씹(Thick) 프로비저닝된 물리적 용량 크기를 합산하여 계산합니다.

- ii. **오브젝트 데이터 스토리지 유형.** 사용된 용량은 구성된 정보 라이프사이클 관리(ILM) 정책에 따라, 모든 노드에서 최종 사용자 데이터의 모든 인스턴스 및 유형을 보관하는 데 사용 중인 측정된 물리적 용량으로 계산됩니다.

- iii. **Cloud Volumes ONTAP.** 사용된 용량은 모든 CVO 볼륨에 대해 측정된 '프로비저닝된 논리적 용량'으로 계산됩니다.

- iv. **AFX 데이터 스토리지 유형.** 사용된 용량은 AFX 클러스터별로 최종 사용자 데이터의 모든 인스턴스와 유형(예: 복사본, 미러링된 복사본, 버전, 복제본)을 보관하는 데 사용되는 측정된 물리적 용량(스토리지 어레이 데이터 효율성을 적용한 이후), Snapshot™ 복사본의 메타데이터와 차등 데이터를 보관하는 데 사용되는 물리적 용량, 씹 프로비저닝된 물리적 용량의 크기를 모두 더해서 계산됩니다.

c) 버스트 용량

- i. **버스트 용량 한도.** STaaS 서비스는 PSLI별로 또는 AFX 클러스터별로 약정 용량의 20%에 해당하는 기본 버스트 용량 한도를 제공하며, 그 외 추가 옵션이 섹션 3.2에 기재되어 있습니다.
- ii. **버스트 용량 요금.** 버스트 용량 사용분은 선택한 DST와 PSLI에 해당하는 명시된 약정 용량 요율로 청구됩니다.
- iii. **버스트 용량 면제 기간.** STaaS 서비스는 시작일로부터 60일간의 버스트 용량 면제 기간을 제공합니다.

2.3 서비스 수준

(a) 성능 서비스 수준.

(i) 유니파이드

데이터 스토리지 유형	유니파이드(ONTAP)			
지원되는 프로토콜	FC, iSCSI, NFS, NFSv4/RDMA, NVMe/FC, NVMe/TCP, SMB, S3			
성능 서비스 수준 (모든 사양은 PSLI[*H/A 쌍]에 따름)	Extreme	Premium	Standard	Value
예시 워크로드	AI/ML, HPC, 인메모리 DB	분석, EDA, OLTP	OLAP, IoT, 컨테이너	백업, 아카이빙
목표 90번째 백분위수 지연 시간	1ms 이하	1ms 이하	4ms 이하	4ms 초과
목표 최대 IOPS**	1M	550,000	250,000	해당 없음
목표 최대 GBps**	40	20	10	해당 없음
플랫폼	AFF A-Series		AFF C-Series	FAS
최소 약정 용량	50TiB		100TiB	100TiB
약정 용량 증대 증분	25TiB			
할당 및 측정되는 용량 유형	논리적 용량 또는 물리적 용량			

* 상호 배타적 목표. 실제 성능은 운영 체제 버전, 하드웨어, 워크로드 유형, 동시성 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

** IOPS: ONTAP 9.16.1; NFS; 랜덤; 70%/30%W; 8K 블록 크기; 1ms 지연 시간(Standard의 경우 4ms). 처리량: ONTAP 9.16.1; NFS; 순차적, 100% R; 32K 블록 크기.

(ii) 블록 최적화

데이터 스토리지 유형	블록 최적화(ONTAP)		
지원되는 프로토콜	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI		
성능 서비스 수준 (모든 사양은 PSLI[*H/A 쌍]에 따름)	Extreme	Premium	Standard
예시 워크로드	SAP HANA, Oracle, MS SQL Server, EPIC		
목표 90번째 백분위수 지연 시간	1ms 이하	1ms 이하	4ms 이하
목표 최대 IOPS*,**	850,000	450,000	120,000
목표 최대 GBps*,**	65	25	6
플랫폼	ASA A-Series		ASA C-Series
최소 약정 용량	50TiB		100TiB
약정 용량 증대 증분	25TiB		25TiB
할당 및 측정되는 용량 유형	논리적 용량 또는 물리적 용량		

* 상호 배타적 목표. 실제 성능은 운영 체제 버전, 하드웨어, 워크로드 유형, 동시성 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

** IOPS: ONTAP 9.16.1; FCP; 랜덤; 70%/30%W; 8K 블록 크기; 1ms 지연 시간(Standard의 경우 4ms). 처리량: ONTAP 9.16.1; FCP; 순차적, 100% R; 64K 블록 크기.

(iii) 오브젝트

데이터 스토리지 유형	오브젝트(StorageGRID)	
지원되는 프로토콜	S3	
성능 서비스 수준	Standard	Value
플랫폼	SGF6112	SG6160
주문별 최소 약정 용량	200TiB	500TiB
약정 용량 증대 증분	25TiB	100TiB
할당 및 측정되는 용량 유형	물리적 용량	

(iv) Cloud Volumes ONTAP

데이터 스토리지 유형	Cloud Volumes ONTAP	
지원되는 프로토콜	NFS, CIFS, iSCSI, S3*(AWS 및 Azure 전용)	
플랫폼	CVO	
주문별 최소 약정 용량	4TiB	
용량 증대 증분	1TiB	
할당 및 측정되는 용량 유형	논리적 용량	

(v) AFX

데이터 스토리지 유형	AFX(ONTAP)	
지원되는 프로토콜	NFSv3, NFSv4/RDMA, pNFS, SMB, S3	
성능 서비스 수준 (모든 사양은 PSLI[단일 AFX 스토리지 컨트롤러] 당 기준)	Extreme	
예시 워크로드	AI/ML, HPC, InMem DB	
목표 90번째 백분위수 지연 시간	1ms 이하	
목표 최대 IOPS*,**	625,000	
목표 최대 GBps*,**	20	
플랫폼	AFX	
최소 약정 용량(AFX 클러스터당)	200TiB	
약정 용량 증대 증분	100TiB	
할당 및 측정되는 용량 유형	물리적 용량	

* 상호 배타적 목표. 실제 성능은 운영 체제 버전, 하드웨어, 워크로드 유형, 동시성 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

** IOPS: ONTAP 9.18.1; NFSv4; 랜덤; 70%/30%W; 4K 블록 크기. 처리량: ONTAP 9.18.1; NFSv4; 순차적, 100% R; 64K 블록 크기.

(b) 서비스 수준 목표(SLO)

- (i) **가용성 SLO.** 유니파이드 및 블록 최적화 DST의 경우 PSLI당, 또는 AFX 스토리지 컨트롤러당 목표 서비스 가용성 99.999%. 적격 주문에는 서비스 수준 계약(SLA)이 적용됩니다.
- (ii) **성능 SLO.** 유니파이드('Value' PSL 제외), 블록 최적화 및 AFX DST의 경우, PSLI당 목표 최대 IOPS 범위 내 목표 90번째 백분위수 지연 시간. 적격 주문에는 서비스 수준 계약(SLA)이 적용됩니다.
- (iii) **서비스 부품 배송 및 교체 SLO.** 지리적으로 가능한 경우, Keystone Support가 필요성을 확인한 시점으로부터 4시간 이내 배송 및 온사이트 교체 목표.
- (iv) **지속 가능성 SLO.** 유니파이드('Value' PSL 제외) 및 블록 최적화 DST, 또는 AFX 클러스터에 대해 PSLI를 제공하기 위해 구축된 STaaS 제품의 최대 정격 와트 이내 전력 소비량. 적격 주문에는 서비스 수준 계약(SLA)이 적용됩니다.
- (v) **기술 지원 SLO.** Keystone 지원팀의 사고 티켓 수신 후, Keystone 지원팀이 지정한 사고 우선순위 수준(서비스 설명 보충서 참조)에 따른 대응 시간(TTR) 목표.

2.4 기능.

- a) 유니파이드 및 AFF 스토리지 DST에는 STaaS 제품에 대한 모든 *ONTAP One* 기능 사용이 포함됩니다.
- b) 블록 최적화 DST에는 STaaS 제품에 대한 모든 *ONTAP One for SAN* 기능 사용이 포함됩니다.
- c) 오브젝트 스토리지 데이터 유형에는 STaaS 제품에 대한 모든 StorageGRID 기능 사용이 포함됩니다.

2.5 서비스.

STaaS 서비스에는 다음 서비스가 포함되며, 각 서비스는 NetApp 또는 NetApp의 승인된 파트너 또는 하청업체가 수행합니다.

- a) **STaaS 제품.** STaaS 서비스 제공에 필요한 STaaS 제품의 규모를 산정하고, 선정 및 제공합니다. 여기에는 STaaS 제품 간의 전원 코드, SR-SFP 및 네트워크 케이블링이 포함됩니다.
- b) **사이트 요구사항.** 최종 사용자 사이트 준비 요구사항을 제공합니다.
- c) **운송.** STaaS 제품의 초기 및 최종 반환 운송을 제공합니다.
- d) **설치.** STaaS 제품의 초기, 애드온, 업데이트 설치를 제공합니다.
- e) **활성화.** 모니터링, 측정, 청구, 지원 기능을 활성화하고 STaaS 서비스를 사용할 수 있도록 합니다.
- f) **측정/모니터링.** 모니터링 툴을 사용하여 STaaS 제품 및 STaaS 서비스의 용량 사용을 측정하고 기본 상태 및 성능을 모니터링합니다.
- g) **보고.** 모니터링 툴 또는 송장을 통해 용량 보고서를 제공합니다.
- h) **통지.** 모니터링 툴을 통해 STaaS 서비스 제공 또는 사용에 영향을 줄 수 있는 일반적인 사고를 최종 사용자에게 통지합니다.
- i) **기술 지원.** 이메일 또는 전화로 기술 지원을 제공합니다.
- j) **온사이트 부품 배송, 교체, 지원.** 필요에 따라 최종 사용자 사이트로 부품을 배송하거나 및/또는 승인된 엔지니어를 파견합니다.
- k) **용량, 상태, 성능 관리.** STaaS 서비스를 제공하기 위해 STaaS 제품을 관리합니다.
- l) **업데이트.** 최종 사용자와 협력하여 STaaS 서비스에 필요한 업데이트와 패치를 식별 및 계획하며, 선택적으로 설치를 수행합니다.
- m) **반환.** 구독 기간 만료 시 (필요한 경우) 포장재를 제공하고, STaaS 제품을 철거하여 NetApp으로 반환하도록 조치하며, STaaS 제품이 NetApp 시설로 반환된 후 미디어를 새니타이징하고 공장 설정으로 초기화합니다.

2.6 Keystone Success Management.

STaaS 서비스에는 현지 업무 시간 동안 이용 가능한 원격 Keystone Success Management('KSM') 서비스가 포함되며, 다음 사항을 제공합니다.

- a) 필요에 따라 STaaS 서비스에 특화된 검토 회의를 진행합니다. 회의에서는 다음 사항을 다룰 수 있습니다.
 - i. STaaS 서비스에 관한 일반적인 질문.
 - ii. 구독 사용량 확인 및 계획 수립.
 - iii. STaaS 제품 유지 관리 및 업데이트 계획 수립.
 - iv. 송장 검토.
 - v. 사고 검토.
- b) STaaS 에스컬레이션 관리.

3. 추가 STaaS 서비스

다음과 같은 선택적 또는 필수(별도 명시된 경우) 서비스를 이용할 수 있으며, 각 서비스를 '추가 STaaS 서비스'라 지칭합니다. 이에 따른 추가 요금이 적용됩니다.

3.1 고급 데이터 보호(ADP).

- a) 지원되는 유니파이드 DST 전용 AFF 스토리지 어레이에 대해, MetroCluster™ IP 동기식 미러링 기능을 제공합니다.
- b) 다음의 추가 STaaS 서비스를 주문해야 합니다.
 - 네트워킹(스위치 필요시).
 - Keystone 보안 서비스(MetroCluster IP 설계 또는 구현 서비스 필요시).

3.2 버스트 용량 한도.

- a) 버스트 용량 한도를 약정 용량의 40% 또는 60% 중에서 선택할 수 있습니다.
- b) 유니파이드 및 블록 최적화 DST에서만 지원됩니다.

- 3.3 Keystone용 데이터 인프라 인사이트(DII).
c) Keystone 인프라 전용 DII 라이선스를 제공합니다.
- 3.4 NetApp이 아닌 대상에 대한 데이터 계층화
a) 지원되는 타사(NetApp 외) 데이터 스토리지 대상에 FabricPool 데이터 계층화를 제공합니다.
b) 유니파이드 DST에서만 지원됩니다.
- 3.5 신속 활성화(최초 송장에 일회성 청구).
a) STaaS 서비스의 처리, 배송, 설치 및 활성화를 신속하게 수행합니다.
- 3.6 Keystone 보완 서비스(배송 후 다음 송장에 청구).
a) STaaS 서비스 또는 제품에 대한 추가 원격 및/또는 온사이트 서비스를 제공합니다.
- 3.7 네트워킹.
a) 클러스터 인터넥트, MetroCluster IP 또는 스토리지 네트워킹 용도로만 사용 가능한 스위치를 제공합니다(지원, 구축, Keystone 제품 간 연결 전용 케이블 및 제공된 스위치용 단거리 SFP 포함).
b) 또는, 지원 및 구축을 포함한 단일 StorageGRID 서비스 어플라이언스를 제공합니다.
c) AFX DST에는 적용되지 않습니다.
- 3.8 반환 불가 드라이브(NRD).
a) 구독 기간 중 교체된 결함 미디어를 최종 사용자가 보유할 수 있도록 허용합니다.
- 3.9 반환 불가 비휘발성 구성 요소(NR-NVC).
a) 구독 기간 중 교체된 결함 미디어를 고객이 보유할 수 있는 옵션을 제공합니다.
b) 구독 기간 만료 시, 기능에 문제가 없는 비휘발성 메모리 구성 요소를 고객이 보유할 수 있는 옵션을 제공합니다.
c) 비휘발성 구성 요소란 고객 데이터를 포함하고 있어, 전원 차단, 배터리 방전, 또는 NetApp이 제공한 펌웨어/소프트웨어 명령 실행으로 그 내용을 삭제할 수 없는 스토리지 미디어(하드 드라이브 및 SSD)와 비휘발성 메모리 구성 요소를 의미합니다.
- 3.10 물리적 용량 측정.
a) 유니파이드 및 블록 최적화 DST에 대해 물리적 용량 기반의 사용량 측정 기능을 제공합니다.
b) ONTAP 버전 9.14.1 이상이 필요합니다.
- 3.11 미국 시민권자 지원(USCS).
a) 지리적으로 가능한 경우 미국 영토에서 미국 시민이 설치, 부품 교체, 지원, KSM 서비스를 제공합니다.

4. 주문

4.1 주문 유형.

STaaS 서비스는 전환 불가능한 2가지 주문 유형을 제공합니다.

- a) 온프레미스 서비스.
- b) 하이브리드 클라우드 서비스.

4.2 구독 기간.

- a) STaaS 온프레미스 서비스에서는 최대 5년의 약정 기간을 제공합니다.
- b) STaaS 하이브리드 클라우드 서비스는 온프레미스 서비스와 CVO의 만료일을 일치시키는 조건으로 최대 3년의 약정 기간을 제공합니다.

4.3 시작일.

구독 기간의 시작 및 요금 발생의 개시는 다음 중 더 빠른 날짜를 기준으로 합니다:

- a) NetApp이 최종 사용자에게 STaaS 서비스가 활성화되어 사용 가능함을 통지한 날짜.
- b) NetApp의 판단에 따라 최종 사용자의 지연으로 인해 STaaS 제품 배송일로부터 30일 이내에 STaaS 서비스를 활성화할 수 없는 경우, STaaS 제품 배송일로부터 30일이 경과한 날짜.

5. 요금

5.1 용량 보고서

NetApp은 용량 보고서를 사용하여 STaaS 서비스의 각 송장에 명시된 요금을 산정합니다. 또한 최종 사용자가 용량 보고서에 중대한 오류가 있음을 입증할 수 있지 않은 이상, 이러한 용량 보고서가 해당 청구 기간 동안의 사용된 용량에 대한 최종적이고 확정적인 요약 포함한다고 간주합니다.

5.2 최소 지급액.

각 주문에는 주문에 명시된 해당 청구 기간 동안 지불해야 할 최소 지급액이 적용됩니다.

5.3 하이브리드 클라우드 서비스.

- 하이브리드 클라우드 서비스의 최소 요금에는 모든 CVO 볼륨에 대해 측정된 프로비저닝 용량을 기준으로 한 금액이 포함될 수 있습니다.
- 최종 사용자가 하이브리드 클라우드 서비스에 대해 지불하는 요금에는 AWS, Azure 또는 기타 클라우드 서비스 공급자의 요금이 포함되지 않으며, 해당 요금은 최종 사용자가 별도로 지불해야 하고, CVO를 사용하는 동안 클라우드 서비스 연결이 유지되어야 합니다.

5.4 총 요금.

청구 기간별 총 요금은 각 청구 기간마다 산정되며, 최소 지불액, 섹션 2.2에 명시된 버스트 용량에 대한 추가 사용량 기반 요금 및 고정 요금을 포함합니다.

6. 송장 발행

청구 기간 동안 지불할 요금은 단일 송장에 포함되며, 송장에는 요금의 구성 요소가 명시됩니다. 최종 사용자에게는 주문에서 선택한 청구 주기에 따라 송장이 발행됩니다.

- 매월, 후불제**(온프레미스 서비스 또는 하이브리드 클라우드 서비스에 적용됨).
 - 시작일이 매월 1일이 아닌 경우, 첫 달과 마지막 달 송장 금액은 일할 계산되어 청구될 수 있습니다.
- 연간, 선불제**(온프레미스 서비스에만 적용됨).
- 분기별, 선불제**(온프레미스 서비스에만 적용됨).
- 반기별, 선불제**(온프레미스 서비스에만 적용됨).

7. 구독 변경

7.1 약정 용량 증대.

- 구독 기간의 만료 예정일 90일 전 시점까지, 최종 사용자는 섹션 2.3(a)에 명시된 증분에 따라 기존 PSLI 또는 AFX 클러스터의 약정 용량 증대를 요청할 수 있습니다.
- 추가 약정 용량의 활성화가 최종 사용자에게 통지된 후, 해당 증분은 남은 구독 기간 동안 유효하게 유지되며 최소 지불 금액은 증대된 용량을 반영하여 수정됩니다.
- 최종 사용자가 선불 청구를 선택한 경우, NetApp은 현재 청구 기간의 잔여분에 대해 증가된 최소 지불액을 일할 계산하여 최종 사용자에게 즉시 청구합니다.

7.2 약정 용량 감소.

Keystone On-Premises 서비스에만 적용됩니다. 최종 사용자가 24개월 이상의 구독 기간을 선택한 경우, 서비스 설명 보충서에 명시된 용량 감소 한도 및 최소 지불 금액 조건에 따라 약정 용량을 축소할 수 있습니다.

7.3 재할당.

- 하이브리드 클라우드 서비스에 한해, 최종 사용자는 분기별로 온프레미스 서비스 비용을 CVO 비용으로 재할당할 수 있습니다(해당 시점 연간 약정 금액의 최대 25%까지).
- 재할당 후, 주문당 온프레미스 서비스 월별 최소 지불액은 미화 16,666달러(또는 이에 상응하는 미국 통화) 이상이어야 합니다.

8. 모니터링 툴

STaaS 서비스를 이용하려면 다음 툴을 완전하게 지속적으로 사용해야 합니다.

- 각 스토리지 어레이 또는 AFX 스토리지 컨트롤러에서 사용량 정보를 매일 전송하도록 구성된 NetApp ONTAP AutoSupport®(ASUP).
- 각 최종 사용자 사이트 내, 최종 사용자가 제공 및 관리하는 가상 머신(VM)에 탑재되는 모니터링 툴.

9. 최종 사용자 책임

9.1 관리 및 운영.

최종 사용자는 STaaS 제품의 관리 및 운영에 대한 책임을 지며, 이는 다음을 포함하되 이에 국한되지 않습니다.

- ONTAP 또는 StorageGRID 기능의 구성, 사용, 운영, 관리.
- ONTAP 또는 StorageGRID 기능 사용으로 인해 발생하는 스토리지 어레이 용량 및 리소스 소비.
- ONTAP 데이터 SVM 구성.

- d) 최종 사용자별 맞춤형 패치의 식별 및 설치.
- e) 스토리지 프로비저닝.
- f) 구독 기간 중 장비의 이전(NetApp에 통지하고 승인을 득한 경우).
- g) STaaS 제품의 보고 또는 모니터링 향상.

9.2 데이터 보호, 보안 및 관리.

최종 사용자는 다음 사항을 설계, 구성, 관리, 유지 관리할 책임이 있습니다.

- a) 물리적, 네트워크, 액세스 보안.
- b) 저장 데이터 및 전송 중 데이터 암호화.
- c) 최종 사용자 데이터의 백업 및 복구, 비즈니스 연속성/재해 복구 전반.
- d) STaaS 서비스를 최종 사용자 환경 또는 애플리케이션에 통합 및/또는 자동화.
- e) 최종 사용자에게 적용되는 산업 또는 정부의 규정 준수 요구사항 준수.
- f) STaaS 제품으로 및 제품으로부터의 데이터 마이그레이션.

9.3 구독의 만료, 취소, 종료.

NetApp은 구독 기간 종료 이후 STaaS 제품 내 최종 사용자 데이터에 대한 액세스, 가용성 보장 또는 데이터 손실에 대해 책임을 지지 않습니다. 구독 기간 종료 시, 최종 사용자는 다음 사항을 이행해야 합니다.

- a) STaaS 서비스 이용 중단.
- b) 최종 사용자의 필요에 따라, 미디어의 백업, 마이그레이션, 삭제 및/또는 새니타이징(미디어를 사용 불가능하게 만들지 않으면서).
- c) NetApp에 STaaS 서비스 비활성화 가능 시점을 통지하고, 제거 일정을 예약(구독 기간 종료 후 15일 이내).
- d) 포장된 장비를 반환 수거할 수 있도록 최종 사용자의 배송 구역으로 운반.
- e) STaaS 서비스에서 최종 사용자 데이터를 이전하는 데 소요되는 일체의 공수, 하드웨어, 소프트웨어 또는 서비스 비용은 STaaS 서비스 또는 요금에 포함되지 않습니다.
- f) 최종 사용자는 STaaS 서비스에서 최종 사용자 데이터를 원활하게 이관하기 위한 명시적 목적으로, NetApp의 승인하에 구독 기간 이후까지 서비스 이용 기간을 연장받을 수 있습니다. 다음 이용 약관이 적용됩니다.
 - i. 최종 사용자는 현재 구독 기간 만료 최소 90일 전에 NetApp에 서면 요청을 제출해야 합니다.
 - ii. 허용 기간은 1개월(역월 기준)이며, 해당 기간의 요금은 일할 계산됩니다.