

HPE Private Cloud Enterprise

1. 서비스 설명 개요

HPE Private Cloud Enterprise("서비스")는 IT, 애플리케이션 관리자 및 개발자에게 셀프 서비스 클라우드 경험을 제공하는 완전 관리형 IaaS(Infrastructure as a Service) 제품입니다. 이 서비스를 이용하면 조직은 하드웨어와 소프트웨어의 라이프 사이클을 관리할 부담을 덜 수 있고, 고객 조직은 HPE에 기본 플랫폼 관리를 맡기는 대신 자사 비즈니스에 핵심적인 업무 활동에 리소스를 집중할 수 있습니다. 이 서비스는 고객이 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 리소스를 사용하도록 하여 베어 메탈, 가상 시스템(VM) 및/또는 Kubernetes 클러스터 등 하나의 공용 클라우드 인프라 풀에 구축된 옵션 중에서 선택할 수 있도록 지원합니다.

이 서비스는 역할 기반 액세스 제어 셀프서비스를 제공하여 고객 측 IT 관리자와 개발자가 혁신을 더 빨리 달성할 수 있도록 지원합니다. 엔터프라이즈급 가용성 서비스 수준 계약이 뒷받침되는 서비스로서, 레거시부터 클라우드 네이티브까지 각종 온프레미스 워크로드를 처리하도록 고안되었습니다.

2. 핵심 서비스 기능

2.1 베어 메탈

이 서비스는 고객이 가상화 레이어 없이 전용 물리적 컴퓨팅 리소스를 프로비저닝할 수 있게 해줍니다. 베어 메탈 인스턴스는 물리적 하드웨어에 직접 액세스해야 하거나 가상화 성능 오버헤드에 민감한 워크로드에 이상적입니다. 고객은 고객이 선택한 위치에 구축된 지원 인스턴스 유형이라면 무엇이든 선택하여 베어 메탈 인스턴스를 프로비저닝할 수 있습니다.

2.1.1 주요 특징

- 전용 하드웨어: 베어 메탈 인스턴스를 이용하면 워크로드에서 모든 하드웨어 리소스를 이용할 수 있습니다.
- 성능: 베어 메탈 인스턴스에는 하이퍼바이저 오버헤드가 없으므로, 워크로드에 기본 하드웨어의 잠재력을 온전히 제공할 수 있습니다. 베어 메탈 인스턴스는 대기 시간에 민감하고 컴퓨팅 집약적인 워크로드에 이상적입니다.
- 구성 유연성: 워크로드의 구체적인 요구 사항에 가장 적합한 하드웨어 구성 중에서 선택하십시오.
- 컴퓨팅 그룹: 리소스를 논리적으로 그룹화하고 격리한 다음 할당량을 사용해 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 사용량을 관리합니다.
- 라이프 사이클 관리: GUI, API 및 HPE Terraform 공급자("Terraform 공급자")를 통해 컴퓨팅, 네트워크 및 스토리지 리소스의 라이프사이클 전체를 관리합니다. 다양한 베어 메탈 인스턴스 전체에 걸쳐 펌웨어 업데이트, OS 구축, 인스턴스 이미지 변경 등을 관리합니다.

- 네트워킹 옵션: 베어 메탈 인스턴스를 생성하여 워크로드의 적절한 네트워크에 연결합니다. 퍼블릭, 프라이빗, 공유, 하이브리드(베어 메탈/가상 시스템/컨테이너를 아우름) 네트워크 중에서 선택합니다.
- **참고:** HPE 는 OS 이미지를 HPE Private Cloud Enterprise 의 일환으로 배포하지 않습니다. 고객이 자사 정책에 따라 강화된 자체적인 운영 체제 이미지를 제공해야 하며, 이를 사용해 베어 메탈 인스턴스를 이미징해야 합니다. HPE 에서는 서비스와 호환되는 운영 체제 이미지를 빌드하는 방법에 관한 문서를 제공합니다. 또한 HPE 는 지원되는 운영 체제 및 버전 목록도 제공하며, 이는 주기적으로 업데이트됩니다.

2.2 가상 시스템

이 서비스를 통해 고객은 HPE HVM 하이퍼바이저 또는 VMware ESXi 기반 워크로드를 구축하고 실행하기 위해 사용할 수 있는 VM 인스턴스를 프로비저닝할 수 있습니다. 고객은 다양한 컴퓨팅 인스턴스 유형과 크기로 구성된 다중 VM 클러스터를 요청하여 다양한 가상 워크로드에 대하여 최적화된 비용과 성능을 확보할 수 있습니다. 이 서비스는 NSX 를 사용해 ESXi 클러스터에 고급 소프트웨어 정의 네트워킹 기능을 제공합니다.

2.2.1 주요 특징

- 그룹을 사용한 리소스의 논리적 그룹화 및 격리 생성
- 그룹에 대한 유형 및 수량 기준 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워킹 할당량 설정
- VM 에 요금 청구, 쇼백, 차지백 목적으로 태그 적용
- GUI, API, Terraform 공급자를 통해 컴퓨팅, 네트워크, 스토리지의 라이프사이클 프로비저닝 및 관리
- 베어 메탈/가상 시스템/컨테이너에서 실행되는 다중 애플리케이션을 위한 퍼블릭 네트워크, 프라이빗 네트워크 및 공유 네트워크 지원
- 로드 밸런서, 방화벽, 마이크로 세분화 등 ESXi 클러스터의 보안을 강화하고 성능을 최적화하는 고급 소프트웨어 정의 네트워킹 기능 포함
- 표준 VM 크기를 포함하고 사용자 정의 가상 시스템 티셔츠 크기 생성 지원
- 애플리케이션 블루프린트, 최종 사용자에게 클릭하여 구축 방식의 카탈로그로 노출할 수 있는 애플리케이션 카탈로그 생성 및 게시 기능 제공
- 구축 전후 작업을 포함한 사용자 정의 프로비저닝 워크플로를 지원하는 작업과 워크플로 수행
- 정책 기반 자동 조정
- 코드형 인프라 지원, Ansible, Chef, Puppet 등의 외부 자동화 툴과 통합 지원
- HPE 제공 또는 BYO(Bring Your Own) VMware 라이선스 옵션(HPE 에서 지정한 버전만 해당)
- Commvault, Veeam 등 외부 백업 솔루션과 통합 가능¹
- 사이트 수준 장애로부터 보호할 수 있도록 사이트 간 고가용성 가상 시스템과 호환^{1,2}

참고: HPE 는 OS 이미지를 HPE Private Cloud Enterprise 의 일환으로 배포하지 않습니다. 고객은 정책에 따라 강화된 운영 체제 이미지를 가져와 가상 시스템을 생성하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 지원되는 운영 체제 및 버전 목록은 사용자 가이드에 주기적으로 업데이트됩니다.

¹ 통합을 설정하고 유지 관리하기 위해서는 HPE 서비스 계약이 필요합니다

² 통합을 설정하고 유지 관리하기 위해서는 HPE 서비스 계약이 필요합니다

2.3 Kubernetes

이 서비스를 이용하면 애플리케이션 팀이 HPE Kubernetes Service(HKS)를 기반으로 업계에서 인정받은 Kubernetes 오케스트레이션을 이용해 컨테이너화된 워크로드를 실행할 수 있습니다.

2.3.1 주요 특징

- **인프라 유연성:** 애플리케이션 팀이 자체 애플리케이션 니즈와 일치하는 컴퓨팅 폼 팩터를 선택할 수 있습니다.
- **버전 유연성:** 애플리케이션 팀이 지원되는 Kubernetes 버전 여러 가지³를 사용해 클러스터를 생성할 수 있습니다.
- **외부 컨테이너 레지스트리:** 외부 퍼블릭, 프라이빗 리포지토리와 통합되어 컨테이너 이미지를 안전하게 저장하고 관리합니다⁴.

2.4 HPE 클라우드 모듈

클라우드 모듈은 워크로드에 최적화된 컴퓨팅 인스턴스, 스토리지 용량, 네트워크 연결을 제공하는 표준형 구성요소로, 고객이 다양한 워크로드 요건을 충족할 수 있도록 지원합니다. 이 서비스는 이러한 클라우드 모듈을 통해 지원되며 고객에게 선택권, 자동화, 더 빠른 가치 변환 시간을 제공하도록 설계되었습니다.

이 서비스에서 지원하는 각 클라우드 모듈은 고객이 베어 메탈 워크로드, 가상화 워크로드, 컨테이너화 워크로드를 실행하기 위해 사용할 수 있는 컴퓨팅 인스턴스 유형 또는 스토리지 용량 유형으로 구현됩니다. 이 서비스는 다양한 엔터프라이즈 워크로드의 성능 및 가용성 요건에 부합하도록 고안된 여러 가지 블록 볼륨 스토리지 용량 선택지를 지원합니다. 고객은 워크로드 요건에 따라 하나 이상의 스토리지 용량을 선택할 수 있습니다.

사용 가능한 인스턴스 유형은 새 인스턴스가 공급되고 이전 인스턴스가 더 이상 사용되지 않게 되면 기간에 따라 변경됩니다.

2.5 ID 및 액세스 관리(IAM)

2.5.1 주요 특징

- **역할 기반 액세스 제어(RBAC):** 사용자와 그룹에 역할과 권한을 할당하여 개개인의 책임에 따라 컴퓨팅, 스토리지, 네트워크 리소스에 대한 올바른 액세스 수준을 적용합니다. 액세스 니즈가 사전 정의된 역할과 다른 경우, 사용자 정의 역할을 생성할 수 있습니다.
- **세분화된 권한:** 서비스 내에서 다양한 작업에 세분화된 권한이 적용되므로 사용자 한 사람이 이용할 수 있는 작업을 완벽하게 통제할 수 있습니다.
- **단일 사용자 로그인(SSO):** HPE 에서 해당 IdP 를 지원하는 경우, 현재 사용 중인 ID 공급자(IdP)와 통합하여 사용자가 회사 보안인증을 사용해 서비스에 원활하게 접근할 수 있도록 합니다.
- **다단계 인증(MFA):** MFA 는 사용자 아이덴티티를 확인하기 위해 다양한 형식의 인증(SMS 코드, 하드웨어 토큰, 생체 인식 식별자 등)을 요구하여 보안인증 피싱, 암호 도용 및 기타 위협을 줄입니다.

³ 지원되는 버전 목록은 주기적으로 업데이트되며, 사용자 가이드에 게시됩니다.

⁴ 지원되는 이미지 리포지토리 목록은 주기적으로 업데이트되며, 사용자 가이드에 게시됩니다.

- **기록 감사 로깅:** 서비스 내 모든 사용자 활동의 기록 감사 추적에 액세스합니다. 예를 들어 어느 위치에서 언제 어느 리소스에 누가 무엇을 변경했는지 알 수 있습니다.

2.6 UI, API & IaC

2.6.1 사용자 인터페이스(UI)

고객은 다양한 직관적인 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 서비스에 액세스 및 사용할 수 있으며, 이는 HPE GreenLake 클라우드용 하이브리드 클라우드 플랫폼("플랫폼") 콘솔을 통해 액세스할 수 있습니다. 그래픽 사용자 인터페이스는 인터넷이 연결된 모든 위치에서 액세스할 수 있습니다. 사용자 인터페이스는 역할 기반 액세스 제어 방식이며, 고객은 사용자에게 연결된 액세스를 관리하는 역할 및 권한을 정의할 수 있습니다.

2.6.2 API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)

이 서비스는 고객 환경에서 클라우드 인프라를 프로비저닝, 구성 및 관리할 수 있는 안전하고 표준화된 인터페이스를 제공합니다. 이러한 API 를 통해 고객은 서비스에서 리소스의 소비 및 라이프 사이클 관리를 자동화할 수 있습니다. HPE GreenLake API 는 정의된 역할 기반 액세스 제어 정책을 적용합니다.

2.6.3 IaC(Infrastructure as Code)

IaC 기능은 프라이빗 클라우드 리소스 관리를 위해 HPE Terraform 공급자가 제공합니다. HPE Terraform 공급자는 퍼블릭 Terraform 레지스트리에 게시됩니다. IaC 프레임워크는 Terraform 을 사용하여 베어 메탈, 가상 시스템, 컨테이너 클러스터 전체에서 리소스의 라이프사이클을 관리하는 간소화된 통합 환경을 제공합니다.

2.7 외부 클라우드와 통합

이 서비스는 하이브리드 클라우드 환경을 제공하기 위해 Amazon Web Services, Microsoft Azure Cloud Services, Google Cloud Platform 등 퍼블릭 클라우드 및 기존 고객 관리형 VMware 인프라와의 통합이 가능합니다. 이 서비스는 고객이 외부 클라우드를 온보딩하고 관리할 수 있는 클라우드 관리 플랫폼을 제공합니다. 이 서비스에는 외부 클라우드 인프라 관리는 포함되어 있지 않으며, 외부 워크로드를 프로비저닝하려면 클라우드 관리 플랫폼 라이선스를 추가로 획득해야 합니다.

2.8 소비 분석

서비스에는 소비 분석("소비 분석")이 포함됩니다. 소비 분석은 비용 및 사용량 데이터를 분석할 수 있는 기능을 사용자에게 제공합니다. 소비 분석은 사용자 정의 대시보드, 비용 및 사용량 보고서, 비용 및 사용량 예산, 용량 사용량 보고서를 작성할 수 있는 기능을 제공합니다. 소비 분석을 통해 클라우드 또는 테넌트 관리자는 프라이빗 및 하이브리드 클라우드 사용량과 비용 데이터를 확인할 수 있습니다. 소비 분석에서 제공하는 툴은 서비스 리소스 및 온보딩된 퍼블릭 클라우드 리소스 모두에 대한 과거 비용 및 사용량 데이터의 통합 보기를 제공합니다.

사용자는 소비 분석 대시보드를 통해 보고서에 포함된 데이터를 한 눈에 확인할 수 있습니다. 보고서는 비용 및 사용량 데이터를 자세하게 요약하며, 차트 및 데이터와 함께 배포할 수 있도록 PDF 형식으로 내보내거나 다른 툴로 가져올 수 있도록 CSV 형식으로 내보낼 수 있습니다.

소비 분석 예산을 사용하면 HPE Private Cloud Enterprise 및 하이브리드 클라우드 모두에 대한 비용과 사용량을 모니터링하고 제어할 수 있습니다. 사용자는 전체 예산과 카테고리 예산을 적절하게 정의할 수 있습니다. 강력한 예산 관리 기능을 통해 사용자가 예산 대비 사용량을 추적할 수 있으며, 추적 사용량이 설정된 예산을 초과할 것으로 예상되는 경우 알림이 제공됩니다. 비용, 사용량 및 다양한 사용자 정의 보고서에 따라 예산을 설정할 수 있습니다.

소비 분석 용량 사용량 보고서는 HPE Private Cloud Enterprise 의 리소스와 사용 가능 항목을 자세하게 보여줍니다. 이 정보는 각 서비스별로 표시되며 과거 차트가 포함되어 추세를 파악할 수 있습니다.

2.9 서비스 구현

HPE 는 고객이 소유하거나 관리 중인 데이터 센터(DC) 또는 HPE GreenLake 와 계약을 체결한 코로케이션 시설에서 시스템을 물리적으로 구현합니다. 구현에는 설치를 마치고 바로 사용 가능한 환경을 포함합니다.

구축 관리	<p>HPE 는 구축 전문가를 지정하여 서비스의 전반적인 구현과 운영단계 이전에 협력합니다.</p> <p>HPE 공장의 시스템을 사전 통합을 통해 시스템 설정이 시작됩니다.</p> <p>HPE 는 고객과의 연락을 통해 다음 영역과 관련하여 필요한 정보를 수집합니다.</p> <ul style="list-style-type: none">- 고객을 플랫폼에 온보딩- HPE 공장에서 시스템 사전 구성- DC 위치에서 시스템 배송을 예약하고 현장 설치 절차와 관련된 배송 프로세스에 대해 합의합니다. <p>HPE 는 고객과 협력하여 네트워크 연결 및 보안 등 특정 사이트 요건을 확인하고 상세하게 설명하여 서비스의 원활한 시스템 설치 및 운영을 지원합니다.</p>
설치 및 시동	<p>구축 전문가는 시스템이 배송되기 전 고객에게 연락하여 현장 준비 상태를 확인하고 상호 합의된 시간에 현장에 설치될 수 있도록 조율합니다.</p> <p>HPE 현장 배송 전문가가 사전 통합 및 구성된 솔루션을 설치하고 전원을 켜며 외부 주변 장치 네트워크에 연결합니다. 유효성 검사를 통해 배송 중 손상이 없는지, 솔루션이 고객의 환경에서 올바르게 연결 및 작동하는지에 대한 확인이 수행됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none">- 연결 유효성 검사를 통해 지속적인 모니터링 및 관리를 위해 시스템에 원격으로 연결할 수 있는지 여부가 확인됩니다.- HPE 원격 모니터링, 지원, 관리 도구를 구성, 활성화, 테스트합니다.- 최종 솔루션 구성 및 검증을 수행하여 서비스가 제대로 작동하고 지속적인 운영을 위한 준비가 되었는지 확인합니다.
고객 온보딩	<p>HPE 는 제공된 사용자 계정 세부 정보에 따라 고객을 온보딩합니다. 고객은 이를 통해 HPE GreenLake 및 기타 프로그래밍 방식 인터페이스에 액세스하여 서비스와 상호작용하고 서비스를 이용할 수 있습니다. 이 프로세스의 일환으로 HPE 는 유효성 테스트 완료 확인하는 체크리스트를 제공합니다. 이후 서비스 사용량 측정 및 청구 기능이 활성화되고 시스템 준비 완료에 대한 알림이 고객에게 전송됩니다.</p> <p>원격으로 제공되는 오리엔테이션 세션을 통해 서비스와 서비스 이용에 도움이 되는 리소스, 용량 측정 틀에 대한 상세 설명이 제공되어 고객의 사용량을 전자적인 방식으로 확인하고 HPE 지원 센터에 문의하는 절차에 대해 이해할 수 있습니다.</p>

표 1. 서비스 구현.

참고: 이 서비스에는 클라우드 전환 서비스, 네트워크 컨설팅 서비스, ID 또는 액세스 관리 시스템 통합, 고객 ITOM 또는 ITSM 시스템 통합, 워크로드 마이그레이션 또는 구축, 고객 워크로드 성능 모니터링 서비스, 고객별 관리 또는 사용자 구성 서비스, 그 외에 여기에 명시적으로 상세 설명되지 않은 기타 서비스가 포함되지 않습니다. HPE 는 고객 환경의 요건에 적합하도록 사용자 정의가 가능한 추가적인 전문 서비스 및 관리 서비스를 제공합니다.

2.10 서비스 관리

이 서비스에는 다음 활동에 대한 종합적인 관리가 포함됩니다.

능동적 모니터링
인시던트 관리
시스템 하드웨어 구성요소의 현장 수리 및 교체
솔루션 소프트웨어 구성요소의 원격 문제 해결 및 수정
솔루션 소프트웨어, 하드웨어 구성요소의 라이프 사이클 관리
용량 관리

2.10.1 관계 관리

관계 관리의 목적은 양 당사자 간의 원활하고 신속한 협업을 제공하도록 고객과 HPE 사이의 관계를 관리하는 것입니다. HPE 는 고객의 입장을 대변하고 서비스 거버넌스의 중심이 되는 서비스 관계 담당자를 지정합니다.

서비스 관계 관리	서비스 관계 담당자(SRM)는 서비스에 대한 HPE 의 주요 고객 담당자이며, 여기에 자세하게 설명된 바와 같이 서비스 제공을 조정하고 서비스를 제공할 수 있도록 다른 HPE 리소스로 구성된 팀을 이끄는 업무를 담당합니다 ⁵ . SRM 은 고객과 원격으로 만나 정기적으로 HPE 의 서비스 제공에 대한 운영을 검토하며, 고객의 중요 IT 서비스를 일상적으로 제공하는 것과 관련된 조건과 지침을 제공합니다. 또한 SRM 은 용량 또는 기타 서비스 범위 변경이 필요한 경우 변경 관리 프로세스도 처리합니다.
-----------	--

표 2. 관계 관리.

2.10.2 거버넌스

체계적인 거버넌스 프로세스는 계획된 활동과 계획되지 않은 활동을 통합하고 서비스가 예상대로 수행되도록 하여 성공적인 서비스 경험을 달성하기 위한 필수 사항입니다.

고객과 HPE 서비스 팀 간의 킥오프 미팅에서는 HPE 와 고객 담당자의 연락처를 지정하고 거버넌스 프로세스를 수립합니다.

⁵ SRM 의 활동의 범위는 작업 명세서에 상세하게 설명된 서비스 및 시스템으로 제한되며, 고객 인프라의 다른 부분은 포함되지 않습니다.



이 문서는 표준 HPE Private Cloud Enterprise 서비스 및 선택한 부가 서비스 옵션에 따라 계약 기간 동안 예상되는 서비스 제공 활동을 명시합니다.

클라우드 서비스 지원 계획

HPE 는 고객과 협력하여 시스템 유지 관리, 서비스 관리 프로세스 및 에스컬레이션 프로토콜 문서화와 관련된 표준 운영 절차를 문서화하고 유지합니다. 이 문서는 고객과 분기별로 원격 방식으로 검토되며, 필수 변경 사항은 변경 관리 프로세스를 통해 관리됩니다.

클라우드 서비스 운영 검토

고객 및 HPE 팀은 이전 기간 동안 제공된 서비스를 검토하고 동향, 향후 변경 사항, 잠재적인 영향에 대해 분기별로 논의합니다. 그리고 개방형 커뮤니케이션 포럼을 통해 비즈니스 및 IT 요건에 대한 공통된 이해를 지원합니다. 이 포럼에서 HPE 팀은 HPE 성공 사례를 공유하고 맞춤형 조언을 제공할 수 있습니다.

보고

HPE 는 고객이 사용량 분석, 용량 계획 등의 툴을 이용할 수 있도록 하여 고객이 보고서를 작성하거나 다음 영역과 관련하여 HPE 가 작성한 보고서를 확인할 수 있도록 합니다.

- 변경 관리
- 고객 보고 인시던트
- 용량 사용

보고 세부 사항은 서비스 이행 기간 중에 안내됩니다.

표 3. 서비스 거버넌스.



HPE 는 시스템이 올바르게 작동하는지 확인하고 발생 가능한 모든 인시던트를 해결하기 위해 시스템에 대한 사전 모니터링을 수행합니다.

이벤트/인시던트 관리

- 추가적인 조치가 필요한 이벤트의 경우 그 특성에 따라 인시던트 또는 변경 요청(RFC)으로 기록됩니다. 서비스에 잠재적 영향이 있거나 고객 상호작용이 필요한 경우, HPE 는 고객에게 이를 통지하여 문제 해결을 위한 단계에 대한 동의를 구합니다. 인시던트 해결을 위해 고객과의 상호작용이 필요한 경우에는 고객과의 적시 연락 및 대화가 포함됩니다.
- 인시던트는 종료될 때까지 라이프사이클 전반에 걸쳐 관리됩니다.
- 고객은 필요에 따라 인시던트를 제기할 수도 있습니다. 지원 기간에 상관없이, 인시던트는 전화, 웹 포털을 통해, 또는 HPE 전자 원격 지원 솔루션을 통해 이벤트를 보고하는 자동화된 장비를 통해 연중무휴로 HPE 에 보고할 수 있습니다.

인시던트는 고객이 서비스 요청으로 보고해야 합니다(아래 항목 참조).

서비스 특징	서비스 가능 시간
개선된 전화 응답	연중무휴 원격 대응, HPE 공휴일을 포함한 연중무휴 서비스 제공
연중무휴 현장 지원	연중무휴 현장 대응, HPE 공휴일을 포함해 연중무휴로 서비스 제공

표 4A. 원격 지원 및 현장 서비스를 위한 서비스 수준.

HPE 는 시스템 변경과 관련된 변경 관리 프로세스를 구축합니다. 이 프로세스는 이러한 변경 사항의 구현과 관련한 HPE 의 활동을 조정합니다. HPE 는 서비스에 영향을 미치지 않을 것으로 예상되는 변경 사항에 대해 고객에게 통지하지 않고 표준 운영의 일환으로 주기적으로 변경 사항을 구현할 수 있습니다. 시스템 변경이 본 서비스 설명에 상세하게 설명되는 서비스 범위에 영향을 미치는 경우, 변경 사항에는 클라우드 서비스 지원 계획에 명시된 변경 관리 프로세스가 적용됩니다.

HPE는 시스템에 적용해야 하는 모든 필수 변경 사항을 게시하며, 합의된 기간 동안 고객과 조정하여 할당된 우선순위에 따라 이러한 변경 사항을 구현합니다.

변경은 다음의 두 카테고리로 분류됩니다.

변경 관리

- 서비스 개선 및 복원: 근본적인 서비스 문제를 해결하거나 서비스의 전반적인 성능을 향상하기 위해 시스템에 필요한 변경 사항이 해당합니다. 이러한 변경 사항은 우선순위에 따라 관리됩니다.
 - **일반 변경:** 긴급하지 않고 합의된 시간 또는 60 일 이내에 예약이 가능한 시스템 권장 변경 사항이 해당합니다.
 - **중요 변경:** 일반 변경 절차를 통해서만 요건을 충족할 수 없는 중대한 문제를 해결하기 위해 시스템을 긴급하게 필수로 변경해야 하는 경우가 해당합니다. 이러한 변경 사항은 고객과의 합의에 따라 최대한 빠른 시일 내에 또는 7 일 이내에 수행되어야 합니다.
- 서비스 확장/재구성: 용량을 추가하기 위한 시스템 확장 또는 고객의 워크로드 재구성 등 시스템 사용에 대한 변경 사항이 포함됩니다. 이러한 변경 사항은 고객과의 협력을 통해 일정에 따라 관리되며, 클라우드 서비스 지원 계획에 따라 합의되고 상세한 설명이 제공되는 변경 관리 프로세스가 적용됩니다.

고객은 서비스의 일부로 제공되는 셀프서비스 포털을 통해 서비스 요청을 제기할 수 있습니다. HPE 는 요청의 특성과 우선순위에 따라 요청을 검토 및 분류하며 그에 따라 대응합니다. HPE 는 서비스 요청을 효과적으로 이행하기 위해 고객에게 추가 정보를 요청할 수 있습니다. 고객은 서비스에 영향을 미치는 인시던트 또는 이벤트도 서비스 요청으로 기록해야 합니다. 서비스 요청은 HPE 에서 평가하고 우선 순위를 지정하며, 이후 다음 일정에 따라 처리됩니다. 명확히 하기 위해 덧붙이면, 이 목표 일정은 섹션 5 에 명시된 SLA 에 포함되지 않습니다.

서비스 요청 관리

중요도	설명	목표 응답 시간	목표 해결 시간*
1	긴급	90% < 15 분	90% < 4 시간
2	높음	90% < 1 시간	90% < 8 시간
3	보통	90% < 4 시간	90% < 16 시간
4	낮은 수준	90% < 8 시간	90% < 24 시간

*목표 응답 및 해결 시간은 최대한 가능한 범위의 목표입니다. 해결에는 임시 해결책이 포함될 수 있습니다.

HPE 는 다양한 구성요소를 업데이트, 업그레이드 또는 패치하여 시스템을 지속적으로 유지 관리합니다. 시스템 가용성/상호 운용성을 유지하고 SLA 를 유지하기 위해서는 시스템을 권장 수준으로 유지해야 합니다.

솔루션 라이프 사이클 관리

- HPE 는 변경 관리의 일환으로, 개괄한 것과 같이 정기적으로 시스템 업데이트를 구현할 예정입니다.
- 고객은 업데이트를 구현하기 위해 필요한 일정을 제공할 책임이 있습니다.
 - HPE 가 중요로 분류하고 예정된 유지 관리 기간이 필요한 업데이트의 경우, 고객은 HPE 가 고객에게 유지 관리 기간이 필요함을 통지한 날로부터 7 일 이내에 일정을 제공해야 합니다.

HPE 가 정상으로 분류하고 예정된 유지 관리 기간이 필요한 업데이트의 경우, 고객은 HPE 가 고객에게 유지 관리 기간이 필요함을 통지한 날로부터 60 일 이내에 일정을 제공해야 합니다.

용량 관리

HPE 는 비즈니스 수요와 관련한 고객의 용량 요건 분석을 기반으로 시스템과 관련된 용량 계획을 유지합니다. 이는 분기별 클라우드 서비스 운영 검토 회의에서 문서화 및 검토됩니다.

용량 관리는 크게 다음의 2 가지 요소로 구성됩니다.

- 사용량 추세를 조사하고 서비스 용량 요구 사항을 예측하기 위한 용량 계획 프로세스의 입력으로 사용되는 HPE 플랫폼의 용량 이용 보고서.
- 용량 계획 - 용량 계획 회의는 고객과 HPE 팀과 함께 분기별 1 회 이상 또는 HPE 팀에서 중대한 변동을 파악하는 경우 임시로 진행됩니다. 고객의 요청이 있는 경우에도 진행될 수 있습니다. 용량 계획 프로세스 동안 고객은 향후 사용량 수요에 대한 예상을 HPE 에 제공합니다. 모든 용량 변경은 합의된 계약 변경 관리 프로세스에 따라 진행됩니다.

표 4. 서비스 관리.

2.11 시스템 운영 및 관리 활동

다음 표에 이 서비스의 일환으로 수행할 HPE 와 고객 활동을 구체적으로 표시했습니다.

표 7~11 참고: R - 의무, A - 책임, C - 자문, I - 정보 제공

활동	고객	HPE
HPE Private Cloud Enterprise 시스템의 상태 및 가용성 통계 모니터링	I	A/R
중대한 이벤트/인시던트에 대한 로그 파일 확인	I	A/R
HPE 프라이빗 클라우드 서비스 기능 중지 및 시작	C	A/R
테넌트 사용자, 그룹 및 역할 추가/제거/업데이트	A/R	-
HPE 가 관리하는 시스템 구성요소의 구성 백업 수행	-	A/R
시스템 패치, 버전 업그레이드 및 유지 관리	C	A/R

HPE의 책임 범위에 해당하는 성능 인시던트 해결	C	A/R
HPE의 책임 범위에 해당하는 중대한 인시던트 해결	I	A/R
실행 중 서비스 및 서비스 상태 변경 모니터링	I	A/R
보안 이벤트/인시던트 대응	C/I	A/R
HPE가 관리하는 시스템 구성요소의 구성 변경 관리	C/I	A/R
HPE 관리 NW 변경 관리	-	A/R
고객 네트워크 구성 변경 사항 관리	A/R	C

표 5. HPE Private Cloud Enterprise 플랫폼.

참고: 고객에게 통지하거나 상담을 수행해야 하는 사안의 경우 HPE는 재량에 따라 연락의 성격, 시간 및 방식을 결정합니다. 연락은 이메일, 사용자 인터페이스 포털에 게시된 정보 또는 HPE 전문가를 통해 진행될 수 있습니다.

베어 메탈 인스턴스: 다음 표는 베어 메탈 인스턴스를 사용하는 고객을 대상으로 수행되는 HPE 및 고객의 구체적인 활동을 보여줍니다.

활동	고객	HPE
베어 메탈 오케스트레이션 플랫폼 관리	I	A/R
워크로드 및 애플리케이션 백업 및 복원 수행	A/R	-
백업/바이러스 백신 에이전트 설치 및 업데이트	A/R	-
운영 체제 이미지 및 라이선스 제공 및 유지 관리	A/R	-

표 6. HPE Private Cloud Enterprise - 베어 메탈.

가상 시스템 인스턴스: 다음 표는 가상 시스템 인스턴스를 사용하는 고객을 대상으로 수행되는 HPE 및 고객의 구체적인 활동을 보여줍니다.

활동	고객	HPE
가상화 플랫폼 관리(하이퍼바이저, SDN, CMP)	I	A/R
워크로드 및 애플리케이션 백업 수행	A/R	-
백업/바이러스 백신 에이전트 설치 및 업데이트	A/R	-
고객 가상 시스템 및 관련 데이터의 백업 및 복원	A/R	-
VM 생성, 삭제, 제거, 일시 중단, 전원 켜기, 전원 끄기, 재시작, 재설정	A/R	-
새 가상 시스템 게스트 구축 또는 기존 가상 시스템 게스트 복제	A/R	-

VM 게스트 버전(크기) 변경	A/R	-
VM 게스트 재부팅	A/R	-
VM 게스트 스냅샷 생성	A/R	-
게스트 운영 체제 이미지 및 라이선스 제공 및 유지 관리	A/R	-

표 7. HPE Private Cloud Enterprise - VM.

가상 시스템 및 베어 메탈 인스턴스의 Kubernetes 클러스터: 다음 표는 HPE Kubernetes(HKS) 클러스터를 구축하는 고객을 대상으로 수행되는 HPE 및 고객의 구체적인 활동을 보여줍니다.

활동	고객	HPE
Kubernetes 플랫폼 관리	I	A/R
워크로드 및 애플리케이션 백업 수행	A/R	-
Kubernetes 컨트롤 플레인 노드 및 워커 노드의 백업 및 복원	C	A/R
Kubernetes 컨트롤 플레인 노드 삭제(고객 요청 시)	R	A
Kubernetes 워커 노드 삭제(클러스터 스케일다운)	A/R	-
Kubernetes 클러스터 생성, 수정 또는 제거	A/R	-
Kubernetes 워커 노드 수 확대 또는 감소	A/R	-
Kubernetes 클러스터 리소스 할당 관리(Kubernetes 컨트롤 플레인 및 워커 노드)	A/R	-
Kubernetes 플랫폼 애드-온 생성, 수정 또는 제거	A/R	-
플랫폼 확장 서비스 버전 업그레이드(해당되는 경우)	I	A/R
플랫폼 서비스 생성, 수정 또는 제거(해당되는 경우)	C/I	A/R
네임스페이스 및 할당량 생성, 수정 또는 제거	A/R	-
Kubernetes POD 생성, 수정, 제거(kubect!, ERE 콘솔을 통해)	A/R	-
Docker 리포지토리에 컨테이너 이미지 업로드	A/R	-
Docker 리포지토리에서 컨테이너 이미지 제거/삭제	A/R	-
서비스 간 워크로드 통신(VM 애플리케이션이 컨테이너화된 애플리케이션과 통신하거나 그 반대로 통신)	A/R	C/I

표 8. HPE Private Cloud Enterprise - Kubernetes.

활동	고객	HPE
지원되는 외부 클라우드 온보딩 및 클라우드 관리 플랫폼과의 통합 지원	-	A/R
외부 클라우드의 리소스에 대한 프로비저닝 및 라이프 사이클 관리 지원	-	A/R
외부 클라우드 및 외부 클라우드 내의 리소스에 대한 클라우드 서브스크립션 관리	A/R	-

표 9. HPE Private Cloud Enterprise - 외부 클라우드 통합.

2.12 교육 서비스

서비스에는 수량이 사전 정의된 HPE 교육 학습 크레딧에 1년 동안 액세스할 수 있는 권한이 포함됩니다. 학습 크레딧은 여러 사용자가 여러 교육과정에 사용할 수 있으며, 여기에는 다양한 HPE 기술에 대한 온라인 학습, 서비스에 대한 온라인 학습 등이 포함될 수 있지만, 이에 국한되지 않습니다. 타사 교육 과정 또는 강사 주도 교육은 제외됩니다. 자세한 내용은 <https://education.hpe.com/ww/en/training/portfolio/cloud.html> 을 참조하십시오.

3. 최소 구성

이 서비스를 통해 고객은 공통 인프라 풀에서 베어 메탈 호스트, 가상 시스템, Kubernetes 클러스터를 생성할 수 있습니다. 고객은 초기 시스템 설정 시 다양한 워크로드 유형의 지원을 위해 할당할 용량을 결정하고 나중에 필요에 따라 변경할 수 있습니다.

각 HPE Private Cloud Enterprise 구축에는 동일한 인스턴스 유형의 컴퓨팅 인스턴스가 최소 4개 이상 있어야 하며, 비즈니스 크리티컬 또는 미션 크리티컬 스토리지 용량 중 1개 이상이 있어야 합니다. 유형이 같은 컴퓨팅 인스턴스 4개가 가상화 클러스터를 생성하기 위한 것이며, 가상 시스템 워크로드를 지원하며, 여기에는 인스턴스당 최소 128대의 vCPU를 포함해야 합니다. 고객은 언제든지 요건에 따라 잔여 컴퓨팅 인스턴스의 할당을 결정할 수 있습니다.

다음 표는 다양한 워크로드 유형에 대한 베어 메탈 컴퓨팅 인스턴스의 할당/할당 취소에 적용되는 조건을 자세하게 설명합니다.

베어 메탈	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 컴퓨팅 인스턴스는 베어 메탈 워크로드를 지원할 수 있습니다. - 고객은 할당되지 않은 풀에서 사용 가능한 모든 컴퓨팅 인스턴스를 사용하여 베어 메탈 호스트를 생성할 수 있습니다.
가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 가상화 클러스터당 최소 4 개의 베어 메탈 컴퓨팅 인스턴스가 필요하며, 각 클러스터는 동일한 인스턴스 유형으로 구성되어야 합니다. 인스턴스 클러스터는 2 개 또는 3 개 요청할 수 있지만 여기에는 VM 클러스터에 대한 월간 가동 시간 서비스 수준 계약이 적용되지 않습니다. - VM 클러스터는 기본 초과 서브스크립션 값 2:1 로 구성되었습니다(vCPU 대 물리적 코어). 고객은 워크로드 요건에 따라 다른 초과 서브스크립션 값(최대 6:1 의 vCPU:물리적 코어 비율)을 선택할 수 있습니다. - 고객은 가상화 클러스터에 할당된 용량의 추가 및/또는 삭제를 요청할 수 있습니다. HPE 는 요청을 검토하고 요청이 기술적 제한을 충족하고 필요한 라이선스 및 용량의 가용성을 충족하는 경우 요청을 이행합니다. - 솔루션에 포함된 VMware 라이선스 수는 솔루션 크기를 조정할 때 고객이 ESXi 클러스터에 대해 예상한 가상 용량(vCPU, 메모리) 요건과 연관 CPU 초과 커밋 비율에 따라 산출됩니다. - 고객은 VMware 와 엔터프라이즈 라이선스 계약을 체결한 경우 HPE 의 사양에 따라 BYOL(Bring-Your-Own-License) 방식을 이용할 수 있습니다.
Kubernetes	가상 시스템 기반 컨테이너 <ul style="list-style-type: none"> - 가상화 클러스터당 최소 4 개의 베어 메탈 컴퓨팅 인스턴스가 필요하며, 각 클러스터를 동일한 인스턴스 유형으로 구성해야 VM 에 컨테이너를 구축할 수 있습니다. - 단일 가상화 클러스터를 공유하여 가상 시스템에 가상 시스템과 컨테이너를 구축할 수 있습니다.

표 10. 워크로드 유형 지원 조건.

4. 애드-온 옵션

4.1 고객 데이터 센터 통합

이 서비스는 고객 데이터 센터 내에서 독립형 프라이빗 클라우드로 제공됩니다. 서비스가 기존 데이터 센터 프레임워크 내에서 작동하려면 추가적인 통합 단계를 거쳐야 할 수 있습니다. 이 통합을 완료하려면 프로페셔널 서비스를 추가 계약할 수 있으며, 이는 SOW 에서 합의하지 않은 한 본 서비스의 일부분이 아닙니다. 여기에는 필수 통합 및 관련 허용 기준을 모두 포함합니다. 서비스 사용량 측정 및 청구 시작은 이러한 통합 활동의 완료 여부와 관계없이 진행됩니다.

작업 명세서에서 합의한 프로페셔널 서비스 외의 추가적인 통합의 경우, 추가로 서비스 계약을 체결해야 합니다. 이러한 통합에는 다음 내용을 포함할 수 있으며, 이에 국한하는 것은 아닙니다.

- 고객의 기존 IT 시스템으로부터 워크로드 마이그레이션
- ID, 보안인증 및 암호 관리 서비스

- IPAM 및 DNS 서비스
- ITSM, 모니터링, 로깅 서비스
- 자동화, 구축, 빌드 툴링
- 타사 컨테이너 또는 Kubernetes 서비스
- 외부 클라우드 또는 고객 데이터 센터 인프라 관리
- 백업 및 재난 복구 서비스
- 기존 스토리지 및 네트워킹 인프라와 통합
- 문서, 지원 또는 소프트웨어 현지화

4.2 VMware 용 BYOL(Bring-Your-Own-License)

고객은 자체 VMware 라이선스를 서비스에 가져올 수 있습니다. 라이선스는 서비스의 필수 구성요소이며 HPE 에서 지원하는 버전 요건을 충족해야 합니다. HPE Private Cloud Enterprise 에 필요한 VMware 라이선스 유형은 다음과 같습니다.

VMware Cloud Foundation(vSphere, vCenter, NSX Networking 포함)

VMware Firewall(분산형, 게이트웨이 방화벽 포함)

고객은 위의 모든 라이선스를 BYOL 옵션에 따라 지원되는 버전과 함께 제공해야 합니다. 또한, 고객은 서비스가 활성화된 전체 계약 기간 동안 HPE 가 지정한 지원 수준의 유효한 지원 계약을 유지해야 합니다. 또한, 고객은 제품 지원을 위해 고객을 대신하여 VMware 에 연락할 수 있는 권한이 HPE 에 있는지도 확인해야 합니다.

참고: 고객은 HPE Private Cloud Enterprise 구축 일부에 대해서만 자사 라이선스를 제공하되 나머지는 HPE 에 라이선스 제공을 요청할 수 없습니다. 특정 서비스 구축에 적용되는 기간과 라이선스 수량은 작업 명세서를 참조하십시오.

4.3 디지털 서킷 브레이커 서비스

디지털 서킷 브레이커는 별도 청구되는 서비스로, 네트워크 보안 위협이 감지되어 고객의 인터넷 연결이 끊어지면 HPE Private Cloud Enterprise 에 일시적으로 로컬 액세스할 수 있도록 지원합니다. 흔히 'Break Glass' 시나리오라고도 합니다. 이를 통해 고객은 제한된 시간 동안 오프라인 상태에서도 서비스를 계속 사용할 수 있습니다. 위협이 해소되고 인터넷 연결이 복구되면 서킷 브레이커가 해제될 때 시스템이 안전하게 재연결됩니다. 이 방식은 강력하고 적응적인 보호를 유지하면서 비즈니스 연속성을 지원합니다.

4.3.1 서비스 구현

HPE 는 전용 역할 기반 고객 관리 계정을 통해 서비스에 직접 액세스할 수 있도록 설정하고, 고객이 안전하게 보관할 수 있도록 액세스 정보를 공유합니다. 구현 과정에서 HPE 와 고객은 비상 액세스 절차에 대해 공동으로 합의하고 문서화하며, 여기에는 Break Glass 이벤트 또는 테스트 발생 시의 절차 및 커뮤니케이션 등이 포함됩니다.

서비스 구현에는 고객이 트리거한 디지털 서킷 브레이커 기능의 테스트가 포함됩니다. 고객은 테스트가 성공적으로 완료되었음을 확인하고, 정상 연결 모드로 복귀합니다.

4.3.2 서비스 관리 및 운영

HPE Private Cloud Enterprise 는 HPE 직원이 서비스로 관리하는 하이브리드 제공 모델이므로, 하드웨어와 소프트웨어는 하이브리드 모델로 배포됩니다. 즉, 워크로드 중심 하드웨어는 고객 데이터 센터 내에 배포되고 컨트롤 플레인인 HPE GreenLake 클라우드 플랫폼 서비스를 활용합니다.

디지털 서킷 브레이커가 작동하면, 온프레미스 워크로드 서버는 계속 작동하지만 클라우드 플랫폼 및 핵심 기능과의 연결은 분리되어 사용이 불가능합니다. 서킷 브레이커의 영향으로 워크로드 서비스의 지속적인 사용은 가능하지만, 클라우드 플랫폼 기능(예: HPE 모니터링, 소비 분석)은 일시적으로 중단됩니다.

지역 클라우드 관리 플랫폼 서비스는 계속 실행되지만, 기본 제어 및 관리 시스템은 변경이 불가하며, 업데이트/업그레이드, 보안 패치 등도 적용할 수 없습니다. 운영 데이터가 통상 HPE GreenLake 클라우드 플랫폼으로 전송되어 수집되고, HPE 가 온프레미스 시스템을 관리하기 위한 연결이 비활성화되기 때문입니다. 능동 모니터링이 없는 경우, 오프라인 기간 동안 발생하는 SLA 위반에 대해 HPE 는 책임을 지지 않습니다.

또한 섹션 2.11 에 정의된 대로 HPE 가 책임지고 수행하는 모든 시스템 운영 및 관리 활동은 더 이상 적용되지 않습니다. 반면 섹션 2.11 에 정의된 대로 고객이 책임지고 수행하는 시스템 운영 및 관리 활동은 변함없이 유지됩니다.

역할과 책임은 다음 표에 설명되어 있습니다.

활동	고객	HPE
디지털 서킷 브레이커 활성화	A/R	I
디지털 서킷 브레이커가 활성화되었는지 확인 및 이벤트 기록	C/I	A/R
테넌트 사용자의 로컬 액세스 생성	A/R	
활성화 후 로컬 액세스를 테넌트 사용자에게 알림	A/R	
표 8, 9, 10 에 설명된 모든 워크로드 관련 활동 관리	A/R	
모든 HPE Private Cloud Enterprise 인시던트를 수작업으로 기록	A/R	C/I
접수된 모든 인시던트에 대응	C/I	A/R
현장에서 필요한 부품 교체 수행	I	A/R
HPE Private Cloud Enterprise 인터넷 재연결	A/R	I
디지털 서킷 브레이커 비활성화	A/R	I
테넌트 사용자에게 비활성화 후 클라우드 로그인으로 액세스가 전환되었음을 알림	A/R	
시스템 테스트 및 연결 확인	I	A/R
보류 중인 모든 이벤트 처리	C/I	A/R

표 11. HPE Private Cloud Enterprise – 디지털 서킷 브레이커.

참고: 디지털 서킷 브레이커 이벤트 중에 HPE 는 어떠한 사전 원격 모니터링도 제공하지 않습니다. 고객 지원은 재구성이 필요 없는 하드웨어 고장 수리 지원(예: 디스크 장애)으로 제한되며, 고객이 직접 지원을 요청해야 합니다. 사용량 측정 데이터는 Break Glass 이벤트 이후 수집 및 처리됩니다.

5. 서비스 수준 계약

서비스에는 다음과 같은 월간 가동 시간 서비스 수준 계약이 제공됩니다.

- 베어 메탈 인스턴스에 대한 월간 가동 시간 서비스 수준 계약
 - 단일 사이트에 구축된 각 베어 메탈 인스턴스에 대해 HPE 는 최소 99%의 월간 가동 시간 비율을 보장합니다.
- VM 클러스터 월간 가동 시간 서비스 수준 계약
 - HPE 는 단일 사이트 클러스터에 구축된 각 VM 클러스터에 대하여 최소 99.5%의 클러스터 월간 가동 시간 비율을 보장합니다.
 - 이중 사이트 고가용성(HA) 연장 클러스터(노드 최소 8 개 이상)에 구축된 각 VM 클러스터에 대해서는 최소 99.95%의 클러스터 월간 가동 시간 비율을 보장합니다.
- Kubernetes 클러스터의 월간 가동 시간 서비스 수준 계약
 - 단일 사이트에 구축된 각 Kubernetes 클러스터에 대해 HPE 는 3 개의 Kubernetes 컨트롤 플레인 노드로 구축된 클러스터에 대해 최소 99.9%의 클러스터 월별 가동 시간 비율을 보장합니다.

미사용 용량을 유지하는 것이 서비스 수준 계약의 전제 조건이거나 서비스 수준 계약 위반 시 서비스 수준 계약 크레딧을 청구할 수 있는 전제 조건은 아니지만, 예기치 못한 인시던트로 인한 잠재적 워크로드 중단 시간을 최소화할 수 있도록 고객은 각 서비스 구축에서 일부 미사용 용량을 유지하는 것이 좋습니다. 내결함성을 향상하기 위해 워크로드에 필요한 용량의 1 노드 또는 12.5%(노드 수의 경우 반올림) 중 더 큰 값을 추가 용량으로 유지하는 것이 좋습니다. 이러한 추가 용량은 구축된 각 인스턴스 유형에 대해 유지 관리해야 할 수 있습니다.

5.1 정의

- “중단 시간”이란 인스턴스가 연결되지 않은 월의 총 누적 시간(분)으로, 인스턴스가 연결되지 않은 시간(분)의 일부에 해당합니다. 인스턴스 연결은 인스턴스가 허용된 트래픽에 대해 구성된 TCP/IP 프로토콜을 통해 서비스 인프라 내의 인스턴스와 외부 IP 주소 간의 양방향 트래픽으로 정의됩니다.
- “인스턴스”란:
 - 베어 메탈의 경우, 베어 메탈 호스트와 같음
 - VM 의 경우, VM 클러스터와 같음
 - Kubernetes 의 경우, Kubernetes 클러스터와 같음
- “해당 월의 시간(분)”은 해당 월의 총 시간(분)입니다.

- “월간 가동 시간 비율”이란 한 달 동안의 총 가동 시간(분)에서 한 달 동안의 모든 중단 기간 중에 발생한 중단 시간(분)을 뺀 값을 한 달 동안의 총 시간(분)으로 나누어 백분율로 환산한 값을 의미합니다. 월간 가동 시간 측정에는 이 서비스 상세 설명에 나열된 서비스 수준 계약 제외 항목으로 인해 직접적으로 발생하는 중단 시간은 제외됩니다.
- “SLA”란 이 서비스 설명의 섹션 5에 명시된 서비스 수준 계약을 의미합니다.
- “SLA 크레딧”이란 정식으로 제출되고 자격 요건을 충족하는 중단 시간 이벤트에 대해 고객에게 지급되는 보상을 의미하며, 이는 SOW 또는 Select Solutions 용 HPE GreenLake 계약조건에 명시되어 있습니다.

5.2 서비스 수준 계약 크레딧 자격 요건

서비스 수준 계약 이벤트에 대하여 서비스 수준 계약 크레딧을 클레임하려는 고객은 다음과 같은 요건을 충족해야 합니다.

- 고객이 HPE Private Cloud Enterprise 서비스 설명의 섹션 7에 명시된 모든 해당 고객 책임을 충족합니다.
- 클레임의 유효성 확인을 위해 HPE가 요청한 정보를 고객이 제공합니다.
- 고객은 HPE의 요청에 따라 시스템을 업데이트하고 유지 관리를 위해 필요한 예정된 유지 관리 기간을 제공했습니다.
- 베어 메탈 인스턴스의 경우, 고객은 HPE가 제공한 모니터링 에이전트를 설치해야 합니다.

5.3 SLA 제외 사항

HPE는 다음 사건 또는 상황으로 인해 발생하는 장애의 경우 SLA를 달성하지 못한 것에 대해 책임을 지지 않습니다.

- 하드웨어 유지보수, 펌웨어 업데이트 등의 활동에 대해 고객에게 사전 통지를 한 예정된 유지보수
- 불가항력, 일시 중단 또는 취소 이벤트
- 고객 또는 고객 계열사, 직원, 하청업체, 대표, 대리인 또는 제삼자의 행위 또는 부작위
- 고객 또는 제삼자의 장비, 환경 또는 서비스의 장애를 비롯한 모든 장애
- 서비스 수준 유지에 필수적이어서 HPE가 서면으로 고객에게 합리적으로 요청하고 확인한 시정 조치를 고객이 취하지 않는 경우
- HPE가 통제할 수 없는 이벤트/인시던트로 인해 발생한 모든 사안
- 라이선스 라이프 사이클 관리(갱신 등) 및 고객이 라이선스를 제공하는 BYOL 주문의 경우 OEM 지원에 대한 액세스 관련 사안
- 고객의 서비스 제공 또는 서비스 구성요소 오용
- 고객의 소프트웨어 또는 하드웨어, 타사 소프트웨어 또는 하드웨어 또는 둘 다에서 발생한 결과(예: 게스트 OS 및 애플리케이션 관련 중단 시간)
- 서비스 상세 설명에 명시된 방식과 다른 방식으로 서비스를 이용하는 일체의 일탈 행위
- 다음을 포함하되 이에 국한되지 않는 모든 DC 하우징 장애(코로케이션이 애드-온 HPE 서비스로 추가된 경우에도 해당):
 - 랙(DC)에서의 정전
 - 고객 네트워크 장애
 - 랙(DC)의 냉각 장애

- 고객은 HPE 가 정상 작동 복귀를 확인할 때까지 디지털 서킷 브레이커 활성화 또는 “Break Glass” 시나리오를 포함하되 이에 국한되지 않는 방식으로 HPE Private Cloud Enterprise 의 인터넷 연결을 의도적으로 끊을 수 있습니다.
- 본 문서의 [섹션 8](#) 에 나와 있는 고객 책임을 이행하지 않는 행위

5.4 서비스 수준 계약 클레임

- 서비스 수준 계약 크레딧을 요청하려면 의심되는 서비스 수준 계약 미충족 건의 발생일로부터 육십(60)일 이내에 표준 지원 요청 절차에 따라 지원 요청을 제출해야 합니다.
- HPE 는 필요한 경우 고객에게 로그 파일 등의 정보를 요청하여 서비스 수준 계약 클레임을 검증할 수 있습니다. 요청된 정보를 제공하지 않으면 서비스 수준 계약 클레임이 거부됩니다.

6. 일반 조항 및 예외 사항

- 고객의 사용자에게는 서비스 제공을 위해 HPE 가 구축하고 관리하는 구성요소에 대한 관리 액세스 권한이 제공되지 않습니다.
- 고객은 고객의 자산에 구축된 시스템을 변경할 수 있는 권한이 없습니다.
- 고객에게는 이중 사이트 고가용성 연장 클러스터 구축을 구현하기 위한 실물 또는 가상 Quorum Witness 서버 및 적절한 네트워크 연결을 제공할 책임이 있습니다. 이 서버를 설치하려면 부가 서비스가 필요할 수 있습니다.
- 시스템 기간을 해지하면 해당 시스템과 관련된 서비스도 종료됩니다.

7. 일반 조건 및 정의

고객이 HPE Private Cloud Enterprise 의 일환으로 동의하는 라이선스 계약:

<p>VMware 소프트웨어 라이선스 계약</p>	<p>고객이 BYOL(Bring-Your-Own-License) 모델을 선택한 경우를 제외하고, 서비스에는 VMware 소프트웨어 구성요소가 포함됩니다.</p> <p>고객용 HPE aaS 계약조건에 명시된 바와 같이, 고객이 시스템에 포함된 소프트웨어를 사용할 경우 해당 소프트웨어에 대한 해당 라이선스 약관이 적용됩니다. 따라서 시스템에 포함된 VMware 소프트웨어에 대한 고객의 사용에는 VMware 최종 사용자 라이선스 계약(“EULA”)이 적용됩니다. 작업 명세서(“SOW”)에 따라 제공되는 설치 서비스의 일부로, HPE 는 VMware 소프트웨어를 설치하며 고객은 고객을 대신하여 HPE 가 전자 형식으로 제공되거나 소프트웨어에 내장되거나 소프트웨어 문서에 포함된 VMware EULA 약관(총칭하여, “슈링크 랩 약관”)을 수락하는 것에 동의합니다. 고객은 슈링크 랩 약관이 고객의 VMware 소프트웨어 사용에 적용되며 고객은 해당 슈링크 랩 약관을 검토할 책임이 있음을 인정하고, 이에 따라 HPE 가 고객을 대신하여 모든 슈링크 랩 약관을 수락할 수 있는 권한을 부여합니다. VMware EULA 와 관련하여 고객은 이 링크(vmware.com/download/eula.html)를 참조할 수 있습니다.</p>
------------------------------------	--

VMware 소프트웨어의 경우 고객은 VMware로부터 직접 VMware 소프트웨어 활성화 코드를 수령하며, 설치 과정의 일부로 코드를 수령하는 즉시 HPE 와 협력하게 됩니다. 고객은 코드를 수령한 후 적시에 HPE 에 통보하고 설치 과정의 일부로 HPE 와 협력해야 합니다.

서비스에는 SUSE 소프트웨어 구성요소가 포함되어 있습니다.

고객용 HPE aaS 계약조건에 명시된 바와 같이, 고객이 시스템에 포함된 소프트웨어를 사용할 경우 해당 소프트웨어에 대한 해당 라이선스 약관이 적용됩니다. 따라서 시스템에 포함된 고객의 SUSE 소프트웨어 사용에는 SUSE EULA 가 적용됩니다. 작업 명세서에 따라 제공되는 설치 서비스의 일부로, HPE 는 SUSE 소프트웨어를 설치하며 고객은 고객을 대신하여 HPE 가 전자 형식으로 제공되거나 소프트웨어에 내장되거나 소프트웨어 문서에 포함된 SUSE EULA 약관(총칭하여, **슈링크 랩 약관**)을 수락하는 것에 동의합니다. 고객은 슈링크 랩 약관이 고객의 SUSE 소프트웨어 사용에 적용되며, 고객은 해당 슈링크 랩 약관을 검토할 책임이 있음을 인정하고, 이에 따라 HPE 가 고객을 대신하여 모든 슈링크 랩 약관을 수락하는 것을 승인합니다. SUSE EULA 와 관련하여 고객은 이 링크(suse.com/licensing/eula)를 참조할 수 있습니다.

SUSE 소프트웨어의 경우, 고객은 SUSE 로부터 직접 SUSE 소프트웨어 활성화 코드를 수령하며, 설치 프로세스의 일부로 코드를 수령하는 즉시 HPE 와 협력하게 됩니다. 고객은 코드를 수령한 후 적시에 HPE 에 통보하고 설치 과정의 일부로 HPE 와 협력해야 합니다.

8. 주요 고객 책임

본 서비스와 관련한 고객의 책임은 다음과 같습니다.

8.1 일반 사항

- 고객은 공장 통합과 현장 구축 및 구성을 위해 HPE 가 요청하는 세부 정보를 제공해야 합니다.
- 고객은 고객을 대신하여 라이선스 약관을 수락할 권한이 있는 기본 및 보조 연락 담당자를 파악해야 합니다. HPE 는 서비스 인프라 구축 및 구성 상태에서 고객 담당자와 협력하여 필요에 따라 라이선스 계약을 수락합니다.
- 고객은 본 서비스 상세 설명의 표 6A 에 설명된 바와 같이 모든 운영 지원 범위 시간 동안 고객의 연락 담당자가 될 기본 담당자와 보조 담당자가 각각 1 명 이상 포함된 담당자 목록을 HPE 에 제공해야 합니다.
- 고객은 HPE 가 시스템을 구축하고 설정하기 위해 사용할 현재 네트워크 아키텍처 및 표준을 제공해야 합니다.
- 고객은 필요한 경우 NTP, DNS, 기본 게이트웨이, 경로, 문제 해결과 같은 네트워크 서비스에 대한 액세스 권한을 HPE 에 부여합니다.
- 고객은 솔루션의 시운전 및 통합을 위해 필요에 따라 Active Directory 자격 증명을 제공해야 합니다.
- 고객은 자사의 독점 및 기밀 정보를 기밀로 유지할 책임이 있으며, 수리 과정의 일부로 교체 또는 HPE 에 반송하는 제품의 데이터를 적절하게 삭제하거나 제거할 책임이 있습니다.
- 고객은 HPE 가 고객의 온프레미스 HPE GreenLake 환경을 관리하기 위해 네트워크에 대한 HPE VPN 및/또는 HPE 가 결정한 기타 보안 연결을 허용해야 합니다.

- 고객은 구성 및 통합 작업을 위해 현장에 도착하기 전, 본 서비스의 계획 단계에서 필요하고 파악된 기존 네트워크에 대한 모든 수정을 수행해야 합니다.
- 서비스에 대한 계약은 모든 당사자가 이행해야 합니다.
- 고객은 작업 명세서에 명시된 데이터 센터에 구축된 시스템을 이동하거나 수정할 수 없습니다.
- 고객은 시스템이 도착하기 전 하드웨어가 설치될 위치에서 HPE 사양에 따라 현장 준비(예: 전원 및 냉각)가 완료되었는지 확인해야 합니다.
- 고객은 랙 솔루션의 배송을 위해 접근 경로가 랙 높이 및 안전 거리 요건을 충족하도록 해야 합니다.
- BYOL의 경우, 고객은 HPE가 규정한 바와 같이 정확한 수량과 버전의 VMware 라이선스를 제공할 책임이 있습니다.
- BYOL의 경우, 고객은 HPE 지원 팀이 고객을 대신하여 VMware 고객 지원에 연락할 수 있도록 VMware 계정을 적절하게 구성해야 합니다.
- 고객은 SLA 클레임, 지원 티켓 등의 지원을 위해 HPE에 데이터를 제공할 때 모든 기밀 데이터, 민감한 데이터, 개인 데이터 및 개인 식별 데이터를 제거할 책임이 있습니다.
- 고객은 시스템 유지 관리를 위해 HPE가 요청하는 유지 관리 기간을 HPE에 제공해야 합니다.
- 고객은 적시에 시스템에 대한 액세스를 제공하여 서비스 개선 활동이 수행될 수 있도록 해야 합니다.
- 고객은 호스트 및 게스트 운영 체제 이미지와 해당 라이선스에 대한 책임이 있습니다. 호스트 운영 체제 이미지는 HPE에서 게시한 베어 메탈 OS 준비 지침에 따라 준비되어야 합니다. 지원되는 운영 체제 및 버전 목록은 사용자 가이드에 주기적으로 업데이트됩니다.

8.2 서비스 구현

시스템 구현 중에 고객은 다음을 수행해야 합니다.

- 원격 연결 소프트웨어 및/또는 하드웨어의 초기 설치 및 테스트를 위해 현장 위치에 대한 물리적 액세스 권한을 HPE에 제공합니다.
- 서비스 제공과 관련된 고객 현장의 모든 장비를 제공합니다.

8.3 디지털 서킷 브레이커(선택 사양 기능)

고객은 계약 기간 동안 디지털 서킷 브레이커 초기 테스트 및 정기 테스트에 참여할 책임이 있습니다.

9. 적용되는 약관

약관	링크
HPE 데이터 개인 정보 보호 및 보안 부록	https://www.hpe.com/psnow/doc/a50009396enw
데이터 처리 및 보안 수단	https://www.hpe.com/psnow/doc/a00046995enw
본 서비스의 목적에 따른 HPE의 하위 처리자	https://www.hpe.com/psnow/doc/a50009358enw
고객용 HPE aaS 약관(변경 주문서 양식에 달리 명시된 경우는 예외)	https://www.hpe.com/psnow/doc/a50009054enw

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. 이 문서의 모든 내용은 통보 없이 변경될 수 있습니다. 변경 사항은 이 문서를 참조하는 유효한 계약에는 영향을 미치지 않으며 발효일에 새 버전으로 게시됩니다. 이 문서의 이전 버전에는 계속 접속이 가능합니다. Hewlett Packard Enterprise 제품과 서비스에 대한 고유한 보증은 해당 제품 및 서비스와 함께 제공되는 보증서에서 명시적으로 규정하는 사항에만 적용됩니다. 이 문서에 설명된 내용 중 어느 것도 추가적인 보증을 제공하는 것으로 해석해서는 안 됩니다.

Hewlett Packard Enterprise 는 이 설명서에 포함된 기술적 오류나 편집상의 오류에 대해 책임을 지지 않습니다. 상표 승인(필요한 경우). 모든 타사 상표는 각 해당 상표권자의 자산입니다.

a50009486ENW, V5 – a50009486KOP, V4

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE
Hpe.com

