

# 기능 및 규격

- [vSphere Standard](#)
- [vSphere Essentials Plus](#)
- [VMware vSphere Foundation](#)
- [VMware Cloud Foundation](#)

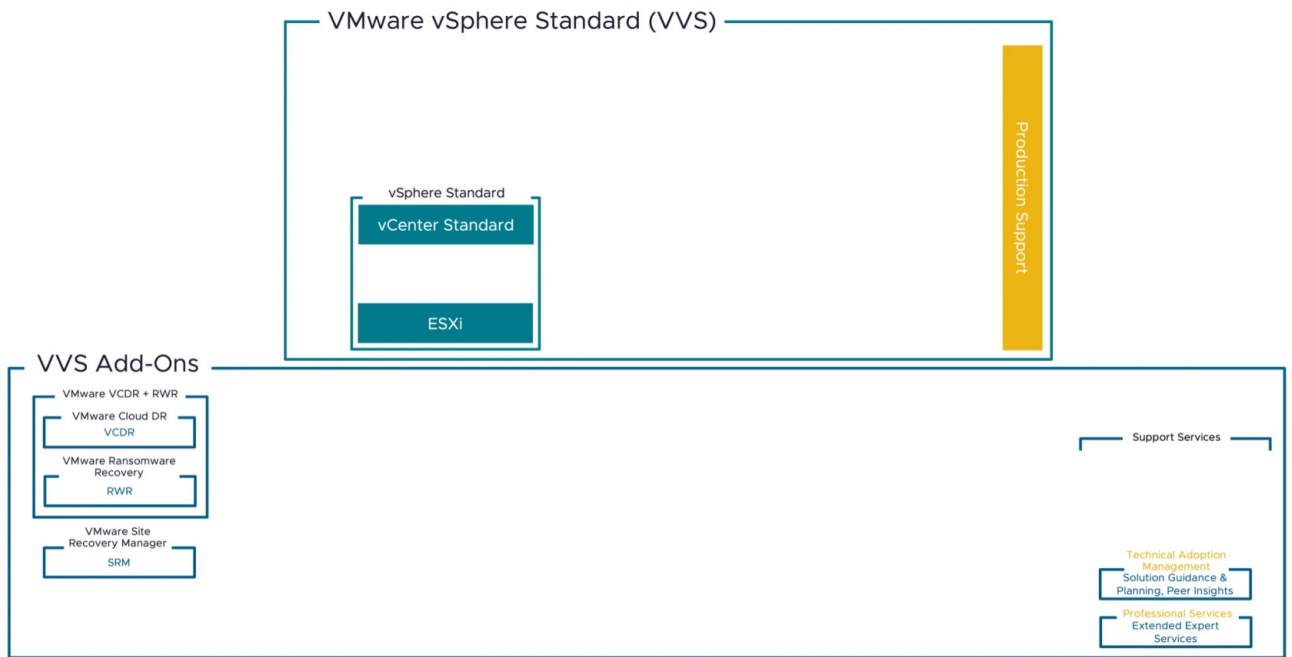
# vSphere Standard

## 개요

VMware by broadcom의 소프트웨어 정의 데이터 센터 제품인 vSphere의 주요 기능 및 규격에 대해 에디션 별로 명시하여 정보제공요청서 혹은 제안요청서에 대응할 수 있도록 한다.

ESXi 호스트는 가상머신 및 컨테이너 서비스를 전용하는 서버로서 하이퍼바이저로 지칭한다. vCenter는 하이퍼바이저 통합 관리 기능을 제공하며 통합 관리 콘솔로 지칭한다.

## 솔루션



## 기능 요건

### vSphere Standard

- 가상머신 운영 중 한 데이터스토어에서 다른 데이터스토어로 라이브 마이그레이션하는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-esxi-management/GUID-AB266895-BAA4-4BF3-894E-47F99DC7B77F.html>
- 가상화 호스트에 장애 발생하여 운영 중단 시, 운영 중 데이터의 손실 없이 near-zero 다운 타임으로 가상머신 내 애플리케이션에 지속된 가용성을 제공 (최대 2개의 가상CPU 허용)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-623812E6-D253-4FBC-B3E1-6FBFDF82ED21.html>
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-57929CF0-DA9B-407A-BF2E-E7B72708D825.html>
- 가동 중인 가상머신에 CPU, MEM, 가상 디스크 추가 할당 기능 제공 (가상머신에 설치된 OS 및 커널 버전에 따라 제한)
  - 지원 목록: [https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=software&details=1&releases=652,589&keyword=hot%20add&page=1&display\\_interval=10&sortColumn=Partner&sortOrder=Asc&testConfig=16](https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=software&details=1&releases=652,589&keyword=hot%20add&page=1&display_interval=10&sortColumn=Partner&sortOrder=Asc&testConfig=16)
  - CPU: <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-68B0726F-032B-42B6-831B-37C198E70959.html>
  - MEM: <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-223C31D1-181D-4E3B-99EA-9165764A151C.html>
  - 가상 디스크 : <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-90FD3678-AC9F-40CC-BB66-F499141E2B99.html>
- 사전에 설정한 스토리지 정책을 기반으로 가상머신 별 스토리지 할당 및 관리하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-720298C6-ED3A-4E80-87E8-076FFF02655A.html>
- SAN 및 NAS를 추상화하여 가상 머신 단위의 정책 기반 스토리지 관리를 제공

- <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-0F225B19-7C2B-4F33-BADE-766DA1E3B565.html>
- <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-EE1BD912-03E7-407D-8FDC-7F596E41A8D3.html>
- 메모리 중복 제거, 메모리 압축, 메모리 투명 공유 등의 메모리 관리 기술을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-2B1086F3-B3F5-426C-9162-3C3CDD23A5DF.html>
- 가상화 호스트는 안정적인 메모리 영역에 하이퍼바이저 같은 중요한 요소를 배치시키는 Reliable Memory Technology 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-5639BA75-E1C0-4137-BB77-20829E673740.html>
- 가상화 통합 관리 콘솔 기본 스토리지 사이의 통신 기능 제공 (수정 예정)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Horizon/2111/virtual-desktops/GUID-DF6CB686-4DFC-468B-BF24-2CF575F1670F.html>
- 타사 스토리지 벤더의 다중 경로 소프트웨어 기능 및 어레이 기반 활용 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-EE1BD912-03E7-407D-8FDC-7F596E41A8D3.html> (Virtual Volumes 스토리지 제공자 부분)
- 스토리지 성능 향상을 위하여 가상화 호스트 로컬에서 고성능 플래시 가상 플래시 리소스 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-E69F0809-3B19-483A-B906-4CE397CE56D6.html>
- TPM 2.0 하드웨어 모듈 및 vTPM 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-security/GUID-10F7022C-DBE1-47A2-BD86-3840C6955057.html> (TPM)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-security/GUID-A43B6914-E5F9-4CB1-9277-448AC9C467FB.html> (VTPM)
- 가상화 호스트의 업데이트 및 패치를 위한 프로필 혹은 이미지 통합 관리 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/7.0/com.vmware.vsphere-lifecycle-manager.doc/GUID-74295A37-E8BB-4EB9-BFBA-47B78F0C570D.html>
- 인스턴트 클론 유형의 가상머신 배포를 위한 API 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-853B1E2B-76CE-4240-A654-3806912820EB.html>
- 하드웨어 초기화 단계를 생략하여 패치 적용 및 업그레이드에 필요한 시간을 대폭 감소시키는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-lifecycle-manager/GUID-74295A37-E8BB-4EB9-BFBA-47B78F0C570D.html>
  - <https://kb.vmware.com/s/article/52477>
- 온프레미스 가상화 통합 관리 콘솔 및 퍼블릭 클라우드 환경에 대해 단일화된 관리양식을 제공 (수정 예정)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Cloud-on-AWS/services/com.vmware.vsphere.vmc-aws-manage-data-center-vms.doc/GUID-91C57891-4D61-4F4C-B580-74F3000B831D.html>
- 통합 관리 콘솔 별 프로필 관리 기능 제공
- 가상화 호스트의 상호운영성을 고려한 안정된 업데이트 및 패치 호환성 안내 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-upgrade/GUID-CDA2C1C8-7286-4978-B344-987BCD91121A.html>

## vCenter Standard

- 하이퍼바이저 통합 관리 콘솔을 한국어로 제공
- HTML5를 준수하여 웹 브라우저를 이용해 OS 무관한 통일 GUI 제공
- 하나의 통합 관리 콘솔로 가상머신의 마이그레이션, 모니터링, 자원 할당관리 관리 기능을 제공
- 작업의 진행경과 안내 기능을 제공
- 리소스 사용률에 대한 경고 기능 포함
- OS 및 DB 라이선스 비용 절감을 위한 Open Source OS 및 DBMS 지원하고 이를 appliance 형태로 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-configuration/GUID-223C2821-BD98-4C7A-936B-7DBE96291BA4.html>
- 가상머신 템플릿 및 ISO 등의 이미지를 단일 라이브러리 공간에 저장하고, 버전 관리 및 배포를 보조하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-254B2CE8-20A8-43F0-90E8-3F6776C2C896.html>

## Add-on (추후 기재)

### VMware VCDR + RWR

- VMware Cloud DR
- VMware Ransomware Recovery

### VMware Site Recovery Manager

# 참조

에디션 간 비교 - <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/docs/vmw-datasheet-vsphere-product-line-comparison.pdf>

# 고지사항

총판인 에티버스의 해석 및 검토의견은 특정한 효력이 없으며, 진행과 결정을 보다 수월하도록 돕기 위한 참고 용도로서 제공됩니다. 사업 진행 시, 특히 정보제공요청서 작성 등에는 수행을 책임지는 담당자와 함께 충분한 검토하여 진행하시기 바랍니다.



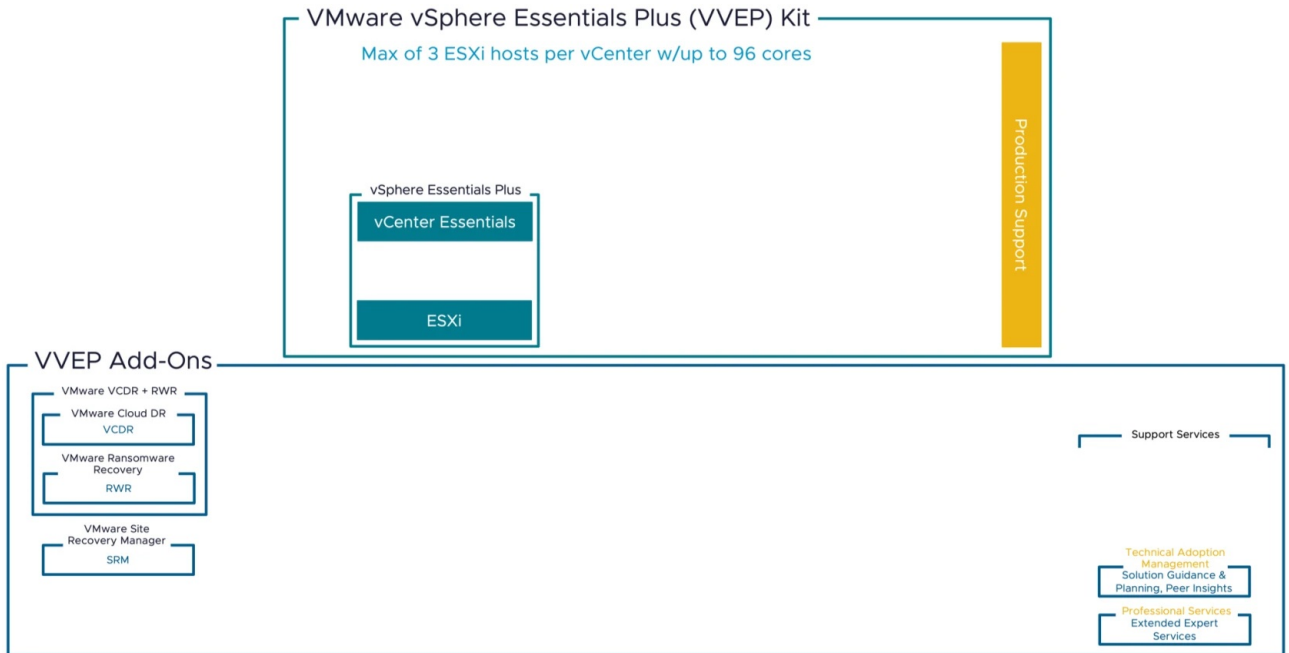
# vSphere Essentials Plus

## 개요

VMware by Broadcom의 소프트웨어 정의 데이터 센터 제품인 vSphere의 주요 기능 및 규격에 대해 에디션 별로 명시하여 정보제공요청서 혹은 제안요청서에 대응할 수 있도록 한다.

ESXi 호스트는 가상머신 및 컨테이너 서비스를 전용하는 서버로서 하이퍼바이저로 지칭한다. vCenter는 하이퍼바이저 통합 관리 기능을 제공하며 통합 관리 콘솔로 지칭한다.

기존 라이선스와 의 기능 차이점은 아래 참조부분의 링크로 확인할 수 있다.



## vSphere Essentials Plus (3 Host)

- 3대의 호스트 지원 및 호스트당 CPU 2개 지원
- 패치나 보안 안정성을 위해 제조사가 직접 개발해 공급하는 OS
- 하이퍼바이저 업그레이드 시에 장치 초기화를 방지하기 위해 경로를 최적화하여 업그레이드 절차와 시간을 절약하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-lifecycle-manager/GUID-5AF3C64F-1178-4F1E-B5EC-2882957C6045.html>
  - <https://kb.vmware.com/s/article/52477>
- 가상화 하드웨어가 직접 드라이버를 사용하여 빠른 I/O 처리가 가능한 direct driver model 제공
- ESXi 하이퍼바이저 아키텍처를 소개하기 위한 별도 배포 레거시 문서에서만 언급되어 VMware Docs 참조 불가
- 사용 중인 CPU Socket 당 최대 32개 물리CPU 단위의 라이선스를 공급 (32개 물리CPU 초과 시 2개 필요)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-esxi-management/GUID-710CD935-DBF4-4AF6-A4F7-ED35E552DE4C.html>
- Bare metal 기반의 Hypervisor 방식
  - <https://www.vmware.com/kr/products/esxi-and-esx.html>
- 가상화 호스트 당 최대 896개 논리CPU, 4096개 가상CPU, 24 TB 물리MEM 지원
  - <https://configmax.esp.vmware.com/guest?vmwareproduct=vSphere&release=vSphere%208.0&categories=2-0>
- 가상머신 당 최대 768개 가상CPU, 최대 24TB 가상MEM, 최대 62 TB 가상 디스크를 할당 지원
  - <https://configmax.esp.vmware.com/guest?vmwareproduct=vSphere&release=vSphere%208.0&categories=1-0>
- 스토리지 용량 절감을 위한 Thin Provisioning 기능 포함
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-8204A8D7-25B6-4DE2-A227-408C158A31DE.html>
- 업무 중단 또는 서비스 손실 없이 가상머신을 라이브 마이그레이션하여 중단 없는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-esxi-management/GUID-6068ECD7-E3FA-4155-A326-D996BDBDF00C.html>
- 최대 8개의 가상머신을 동시에 라이브 마이그레이션이 가능한 구성 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-esxi-management/GUID-25EA5833-03B5-4EDD-A167-87578B8009B3.html>
- 가상화 호스트에 장애 발생하여 운영 중단 시, 가상머신을 가용한 다른 가상화 호스트에서 재시작 해주는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-33A65FF7-DA22-4DC5-8B18-5A7F97CCA536.html>
- 둘 이상의 사이트 간 가상머신을 복제하는 방식으로 장애로부터 가상머신을 보호하는 기능 제공

- <https://docs.vmware.com/kr/vSphere-Replication/8.6/com.vmware.vsphere.replication-admin.doc/GUID-C521A814-91E1-4092-BD29-7E2BA256E67E.html>
- 가상화 호스트 운영 중 NVMe 디스크 Hot Plug 기능을 제공
  - <https://kb.vmware.com/s/article/78297>
- 계약 기간에 Major Version 업그레이드 및 VMware Global Support Service 제공
  - <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/support/vmware-production.pdf>
- OEM / ODM 제품이 아닌 본사 정품

## vCenter Essentials

- 하이퍼바이저 통합 관리 콘솔을 한국어로 제공
- HTML5를 준수하여 웹 브라우저를 이용해 OS 무관한 통일 GUI 제공
- 통합 관리 콘솔로 가상머신의 마이그레이션, 모니터링, 자원 할당관리 기능을 제공
- 작업의 진행경과 안내 기능을 제공
- 리소스 사용률에 대한 경고 기능 포함
- OS 및 DB 라이선스 비용 절감을 위한 Open Source OS 및 DBMS 지원하고 이를 appliance 형태로 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-configuration/GUID-223C2821-BD98-4C7A-936B-7DBE96291BA4.html>

## Add-on (추후 기재)

### VMware VCDR + RWR

- VMware Cloud DR
- VMware Ransomware Recovery

### VMware Site Recovery Manager

## 참조

Essentials Kit, Essentials Plus Kit 기능 비교자료 -

<https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/vsphere/vmw-flyr-vspherecomparekits-uslet.pdf>

에디션 간 비교 - <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/docs/vmw-datasheet-vsphere-product-line-comparison.pdf>

## 고지사항

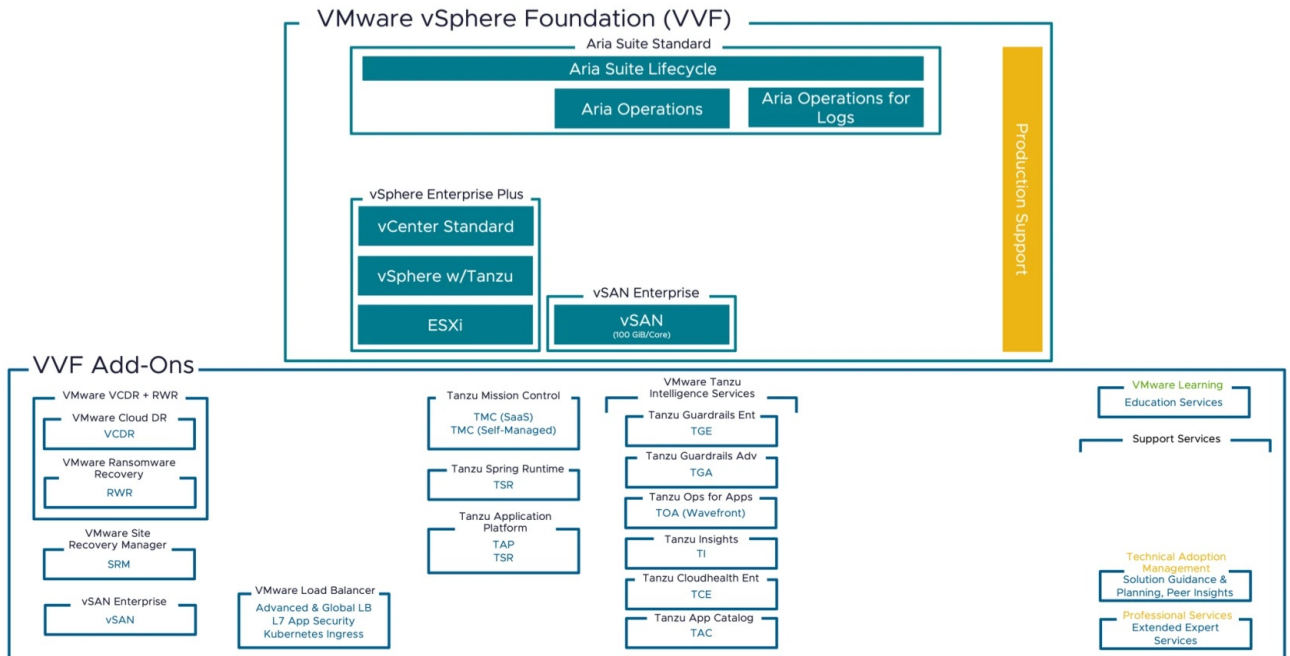
총판인 에티버스의 해석 및 검토의견은 특정한 효력이 없으며, 진행과 결정을 보다 수월하도록 돕기 위한 참고 용도로서 제공됩니다. 사업 진행 시, 특히 정보제공요청서 작성 등에는 수행을 책임지는 담당자와 함께 충분한 검토하여 진행하시기 바랍니다.

# VMware vSphere Foundation

## 개요

VMware by broadcom의 소프트웨어 정의 데이터 센터 솔루션인 VMware vSphere Foundation 에디션의 주요 제품 별 기능 및 규격을 명시하여 정보제공요청서 혹은 제안요청서에 대응할 수 있도록 한다.

ESXi 호스트는 가상머신 및 컨테이너 서비스를 전용하는 서버로서 하이퍼바이저로 지칭한다. vCenter는 하이퍼바이저 통합 관리 기능을 제공하며 통합 관리 콘솔로 지칭한다.



## vSphere Enterprise Plus

### ESXi

하이퍼바이저. 가상머신 및 컨테이너 서비스를 전용하는 서버.

- 가상화 호스트 상태 정보를 모니터링 하여 문제가 발생하기 전에 성능이 저하된 가상화 호스트에서 가상머신을 마이그레이션
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-3E3B18CC-8574-46FA-9170-CF549B8E55B8.html>
- 가상화 호스트에 장애 발생하여 운영 중단 시, 가상머신을 가용한 다른 가상화 호스트에서 재시작 해주는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-33A65FF7-DA22-4DC5-8B18-5A7F97CCA536.html>
- 가상화 호스트에 장애 발생하여 운영 중단 시, 운영 중 데이터의 손실 없이 near-zero 다운 타임으로 가상머신 내 애플리케이션에 지속된 가용성을 제공 (최대 8개의 가상CPU 허용)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-623812E6-D253-4FBC-B3E1-6FBFDF82ED21.html>
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-57929CF0-DA9B-407A-BF2E-E7B72708D825.html>
- 지연 시간이 4ms 이하인 둘 이상의 사이트 간 가상화 통합 관리 콘솔 연동하여 장거리 라이브 마이그레이션을 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vccenter-esxi-management/GUID-DAD0C40A-7F66-44CF-B6E8-43A0153ABE81.html>
  - <https://kb.vmware.com/s/article/59232>
- 가상머신에 할당된 리소스 편차를 분석 및 조정하여 가상머신을 다른 가상화 호스트로 라이브 마이그레이션하는 기능 제공
  - <https://www.vmware.com/kr/products/vsphere/drs-dpm.html>
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-8ACF3502-5314-469F-8CC9-4A9BD5925BC2.html>
- 고성능 연산을 위해 물리GPU를 하나의 가상머신에 할당하는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-74A657D9-52F7-4F92-AB86-9039A90A028D.html>
- 리소스 활용률을 기반으로 가상화 호스트 전원 소비를 효율화 시키는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-5E5E349A-4644-4C9C->

[B434-1C0243EBDC80.html](https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-B434-1C0243EBDC80.html)

- 여러 호스트의 NIC을 클러스터 수준의 네트워크로 통합해 하나로 묶어 중앙 집중화된 네트워크 스위칭 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-375B45C7-684C-4C51-BA3C-70E48DFABF04.html>
- 네트워크 및 스토리지의 I/O를 지속 모니터링하며, I/O의 우선 순위 및 대역폭 할당을 지정해 처리하는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-ADEA0213-C969-43E4-B1F4-66D4A916EBDF.html> (Network I/O Control)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-7686FEC3-1FAC-4DA7-B698-B808C44E5E96.html> (Storage I/O Control 사용 부분 참고)
- 가상머신의 네트워크의 I/O를 오프로드 하여 네트워크 지연을 줄여주는 SR-IOV 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-CC021803-30EA-444D-BCBE-618E0D836B9F.html>
- 가상화 호스트 구성을 템플릿으로 저장하여 다른 가상화 호스트에 대규모 배포 및 모니터링
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-esxi-installation/GUID-34BE4438-2D04-44AB-89B5-ED7D4FA976E0.html>

## vCenter Standard

가상화 통합 관리 콘솔. 다수의 하이퍼바이저를 통합하여 관리하는 서버. vCenter를 통해서 ESXi의 라이선스 별 기능을 명령할 수 있다.

- 하이퍼바이저 통합 관리 콘솔을 한국어로 제공
- HTML5를 준수하여 웹 브라우저를 이용해 OS 무관한 통일 GUI 제공
- 통합 관리 콘솔로 가상머신의 마이그레이션, 모니터링, 자원 할당 관리 기능을 제공
- 작업의 진행경과 안내 기능을 제공
- 리소스 사용률에 대한 경고 기능 포함
- OS 및 DB 라이선스 비용 절감을 위한 Open Source OS 및 DBMS 지원하고 이를 appliance 형태로 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-configuration/GUID-223C2821-BD98-4C7A-936B-7DBE96291BA4.html>
- 가상머신 템플릿 및 ISO 등의 이미지를 단일 라이브러리 공간에 저장하고, 버전 관리 및 배포를 보조하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-254B2CE8-20A8-43F0-90E8-3F6776C2C896.html>

## vSphere with Tanzu

- 하이퍼바이저 통합 관리 콘솔에서 쿠버네티스를 쉽게 구성하고 관리할 수 있는 통합 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-installation-configuration/GUID-833501B1-5A75-4F31-921E-D87359180C8F.html>
- 감독자 클러스터로서 컨테이너 컨트롤 플레인 계층 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-installation-configuration/GUID-21ABC792-0A23-40EF-8D37-0367B483585E.html>
- 독립된 서비스를 위한 게스트 클러스터 생성 기능 제공
- 일관된 규정을 준수하며 호환되는 컨테이너 클러스터를 관리하는 기능 제공
- 컨테이너 클러스터의 라이프사이클 관리 기능 제공

## Aria Suite Standard

### Aria Suite Lifecycle

### Aria Operations

- Operations 플랫폼을 Scale-Out 구조로 확장을 지원함
- 단일 계정 인증을 통해 다중 사이트 접속 지원(SSO)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-503ADD5F-C3B8-4B64-93E9-CB24E3E0CA6C.html>
- Aria가 배포되어있지 않은 환경에서 메트릭 데이터를 수집하기 위한 Remote Collector 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Getting-Started-Operations/GUID-263F9219-E801-4383-8A59-E84F3D01ED6B.html>
- Ping 기능을 통해 가상 환경에 존재하는 엔드포인트 가용성 확인
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-56FFF85D-6A1B-4E23-82BE-6AEE6B0BF65D.html>
- 대시보드, 보기, 보고서 형식을 통해 관리 구성 요소에 대한 시각화 및 가시성 지원
- 대시보드, 보기, 보고서에 대한 추가, 수정, 제거 기능 지원
- 성능 모니터링 및 분석
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-640AD750-301E-4D36-8293-1BFEB67E2600.html>
- vSphere 환경에 대한 보안 및 컴플라이언스 규정 확인 가능(Including DISA, FISMA, ISO, CIS, PCI and HIPAA)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-68F97C56-19D4-45B2-9E10-15101814695E.html>
- 퍼블릭 클라우드 및 프라이빗 클라우드 대상으로 데이터 센터에 대한 비용 측정
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-D89991B0-8497-4596->

- 96DB-C3A24492BA3B.html
- VM 추가 및 삭제에 대한 What-if 시나리오 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-09CAC6B7-2DE7-4E8E-9384-5162E4383E91.html>
- 워크로드를 수동으로 제어하여 리소스 경합 방지 등의 최적화 방안 지원
- 기존 vSphere 환경에서 사용하던 DRS를 더욱 세분화하여 구성할 수 있음(태그, OS, 서버, 서비스 등의 기준)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-5214192B-A4DB-42C5-8698-E577BAEEC71A.html>
- 환경의 워크로드를 분석하여 미래에 발생할 리소스 경합을 예측하여 DRS 수행
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-3DDF56C2-DADA-4BBE-9EF6-D4BF2FB657AC.html>
- AI/ML을 활용하여 현재 환경을 분석하여 즉각적인 상태 문제 또는 잠재적인 문제에 대한 가이드를 지원함
- Aria Operations for Logs 와 통합 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-45FA1B74-8DFD-4190-A5AF-438BED8E9DDE.html>
- VMware와 서드파티(타사 제품)에 대한 다양한 관리 팩 지원

## Aria Operations for Logs

- 대시보드에 대한 추가, 수정, 삭제 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-26D795C4-1F7A-493E-AB45-2B336ACAF0D1.html>
- 쿼리를 통한 자세한 검색 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-0B168CCD-B387-4926-BC7F-39263D8F9CCE.html>
- vSphere 와의 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-2D4B40E8-E9E5-48EF-A463-90624AC78480.html>
- Aria Operations 와의 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-2D4B40E8-E9E5-48EF-A463-90624AC78480.html>
- 트리거 기준 경고 발생 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-27C2C068-A780-41F5-BCA8-7265AEA9704E.html>
- 머신러닝 및 분석
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-1BAF8251-9DB0-4EB3-8E81-A65F7F876BF1.html> (Intelligent Grouping 부분)
- Active Directory 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-0E687B33-8E1B-4ECE-B4CD-4D9C63AD50D0.html>
- RBAC 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-05DA941B-76DB-470B-9188-F2804E9982AD.html>
- REST API 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/API-Operations-for-Logs/GUID-E09A86E6-813C-48D3-B322-8F3B00609AD3.html>
- 로그 수집을 위한 에이전트 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Agents-Operations-for-Logs/GUID-636EFA8D-B063-46FE-A192-36450954E218.html>
- 클러스터 구성 지원을 통해 HA 환경 구성 가능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-9DCD851E-4A31-4FB1-9B05-62D981E1F749.html>
- syslog 연동을 통한 이벤트 내보내기 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-956EC67B-44B4-44BB-AF24-0DE4377F725C.html>
- 로그 유형마다 다른 보존 기간을 정의하여 인덱스 파티션에 로그 데이터를 보존 가능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-135316D8-B295-4512-A989-3207ADA07E56.html>
- VMware, 서드파티의 콘텐츠팩 및 마켓플레이스 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-9C372B56-A252-4444-AB6F-C80752A7F4C4.html>

## vSAN Enterprise

HCI (Hyper-converged Infrastructure).

- 1 Core 당 100GB
- 기존 공유 스토리지 및 HCI형태 가상 스토리지 모두를 구성 가능한 기능을 제공
- 하이브리드 디스크 타입 또는 올-플래시 스토리지로 형태로 선택적 구성을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-planning/GUID-18F531E9-FF08-49F5-9879-8E46583D4C70.html>

- 용량 및 성능에 대한 스케일-업 및 스케일-아웃이 제공
- 단일 디스크(HDD/SSD) 추가로 최소 용량 확장이 가능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-5D2178B1-FC80-47FE-A0B2-392D5D10BD33.html>
- 디스크/서버 장애에 대한 가용성 확보를 위한 데이터 보호 서비스를 제공
- 소프트웨어 기반의 체크섬 기능을 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-C8E919D0-9D80-4AE1-826B-D180632775F3.html>
- 다양한 서버 제조사의 하드웨어를 선택할 수 있는 유연성을 제공하기 위하여 하드웨어의 종속성 없이, x86 서버 위에서 동작
- 재해 복구 솔루션과 통합되어 재해 복구 프로세스를 제공
  - <https://www.vmware.com/kr/products/vsphere/replication.html>
- 요구사항에 따라 서버 하드웨어(CPU, Memory, HDD, SDD, I/O 컨트롤러 등) 커스터마이징 할 수 있는 유연성을 제공
- 물리적 호스트 및 가상 머신에 블록 스토리지 서비스를 제공
  - iSCSI 스토리지 타겟 제공
    - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-13ADF2FC-9664-448B-A9F3-31059E8FC80E.html>
- 스토리지 성능 향상을 위한 캐싱 버퍼로 SSD, PCIE, UltraDIMM, NVMe 를 지원
- 추가적인 모듈 및 소프트웨어 설치 없이 하이퍼바이저에 내장된 구조로 구성 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-18F531E9-FF08-49F5-9879-8E46583D4C70.html>
- 가상화 스토리지 관리 및 가상 머신 관리를 통합 관리 콘솔에서 확인 지원 제공
- 사전에 설정한 스토리지 정책을 기반으로 가상머신의 스토리지 할당과 운영 및 관리하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-70C026D0-E72C-48DE-9751-34FE03CFD83A.html>
- 적용한 스토리지 정책을 가상머신의 중단 없이 변경하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-70C026D0-E72C-48DE-9751-34FE03CFD83A.html>
- 가상 머신 혹은 가상 디스크 단위의 IOPS 정책을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-C8E919D0-9D80-4AE1-826B-D180632775F3.html>
- 리소스 자원의 현황 정보 및 IOPS 에 대한 모니터링 정보를 관리 톨을 통해 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-monitoring-troubleshooting/GUID-6F7F134E-A6F7-4459-8C31-C021FF2B1F54.html>
- Rest 방식의 오픈 API 및 CLI 제공
- 센터 간의 사이트 확장 스토리지 클러스터 지원을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-planning/GUID-1BDC7194-67A7-4E7C-BF3A-3A0A32AECA9.html>
- 용량 절감을 위한 소프트웨어 기반 중복 제거 및 압축기능을 제공 (오피플레이스)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-125B2B04-FBB9-43AB-8AF9-E7179734BC7C.html>
- 비용 대비와 용량 효율성을 모두 고려한 이레이저 코딩(RAID5/6) 기능을 통한 가용성 및 용량 효율성을 제공 (오피플레이스)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-AD408FA8-5898-4541-9F82-FE72E6CD6227.html>
- 단일 계층 전체 NVMe 스토리지솔루션인 Express Storage Architecture(ESA) 도입 가능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-80EB3F83-E608-4F1F-8FDC-7CA9078E8922.html>
- 하이퍼 바이저 커널 레벨에서 데이터를 암호화하는 자체 소프트웨어 기반 HCI 암호화 기능 제공(Key Provider 필요)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-F3B2714F-3406-48E7-AC2D-3677355C94D3.html>
- 클러스터 간 vSAN 스토리지를 공유 및 사용 기능 제공(HCI Mesh)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-9113BBD6-5428-4287-9F61-C8C3EE51E07E.html>
- 물리적 호스트 및 가상 머신에 블록 스토리지 서비스를 제공
  - NFS / SMB 서비스 제공(파일서비스)
    - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-82565B82-C911-42F7-85B1-E9EF973EE90C.html>

## VVF Add-ons

## VCDR + RWR

- VMware Cloud DR
- VMware Ransomware Recovery

## VMware Load Balancer

### VMware Avi Load Balancer

- 별도 하드웨어 구매 없이 소프트웨어를 통해 Load balancing, DHCP, NAT등의 기능을 제공

VMware Site Recovery Manager

vSAN Enterprise

Tanzu Mission Control

Tanzu Spring Runtime

Tanzu Application Platform

VMware Tanzu Intelligence Services

- Tanzu Guardrails Ent
- Tanzu Guardrails Adv
- Tanzu Ops for Apps
- Tanzu Insights
- Tanzu Cloudhealth Ent
- Tanzu App Catalog

## 참조

에디션 간 비교 - <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/docs/vmw-datasheet-vsphere-product-line-comparison.pdf>

## 고지사항

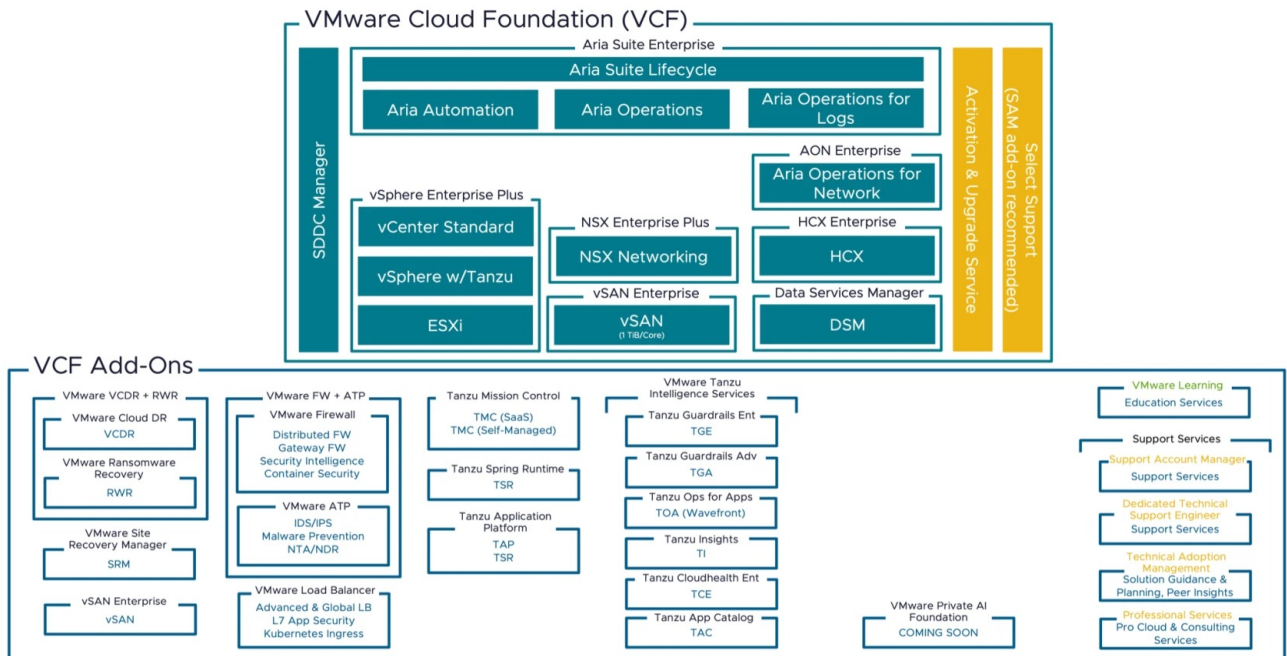
총판인 에티버스의 해석 및 검토의견은 특정한 효력이 없으며, 진행과 결정을 보다 수월하도록 돕기 위한 참고 용도로서 제공됩니다. 사업 진행 시, 특히 정보제공요청서 작성 등에는 수행을 책임지는 담당자와 함께 충분한 검토하여 진행하시기 바랍니다.

# VMware Cloud Foundation

## 개요

VMware by broadcom의 소프트웨어 정의 데이터 센터 솔루션인 VMware Cloud Foundation 에디션의 주요 제품 별 기능 및 규격을 명시하여 정보제공요청서 혹은 제안요청서에 대응할 수 있도록 한다.

ESXi 호스트는 가상머신 및 컨테이너 서비스를 전용하는 서버로서 하이퍼바이저로 지칭한다. vCenter는 하이퍼바이저 통합 관리 기능을 제공하며 통합 관리 콘솔로 지칭한다.



# VMware Cloud Foundation

서버, 스토리지, 네트워크 등의 각 영역을 클라우드 서비스 제공을 위해 유기적으로 연계한다.

## SDDC Manager

- REST 기반 API 제공하여 통제 가능한 환경을 제공

## vSphere Enterprise Plus

### ESXi

하이퍼바이저. 가상머신 및 컨테이너 서비스를 전용하는 서버.

- 하이퍼바이저 상태를 모니터링 하여 성능이 저하된 하이퍼바이저에서 정상의 하이퍼바이저로 가상머신을 마이그레이션하는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-3E3B18CC-8574-46FA-9170-CF549B8E55B8.html>
- 가상화 호스트에 장애 발생하여 운영 중단 시, 가상머신을 가용한 다른 가상화 호스트에서 재시작 해주는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-33A65FF7-DA22-4DC5-8B18-5A7F97CCA536.html>
- 가상화 호스트에 장애 발생하여 운영 중단 시, 운영 중 데이터의 손실 없이 near-zero 다운 타임으로 가상머신 내 애플리케이션에 지속된 가용성을 제공 (최대 8개의 가상CPU 허용)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-623812E6-D253-4FBC-B3E1-6FBFDF82ED21.html>
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-availability/GUID-57929CF0-DA9B-407A-BF2E-E7B72708D825.html>
- 지연 시간이 4ms 이하인 둘 이상의 사이트 간 가상화 통합 관리 콘솔 연동하여 장거리 라이브 마이그레이션을 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vccenter-esxi-management/GUID-DAD0C40A-7F66-44CF-B6E8-43A0153ABE81.html>
  - <https://kb.vmware.com/s/article/59232>



- 가상머신에 할당된 리소스 편차를 분석 및 조정하여 가상머신을 다른 가상화 호스트로 라이브 마이그레이션하는 기능 제공
  - <https://www.vmware.com/kr/products/vsphere/drs-dpm.html>
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-8ACF3502-5314-469F-8CC9-4A9BD5925BC2.html>
- 고성능 연산을 위해 물리GPU를 하나의 가상머신에 할당하는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-74A657D9-52F7-4F92-AB86-9039A90A028D.html>
- 리소스 활용률을 기반으로 가상화 호스트 전원 소비를 효율화 시키는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-5E5E349A-4644-4C9C-B434-1C0243EBDC80.html>
- 여러 호스트의 NIC을 클러스터 수준의 네트워크로 통합해 하나로 묶어 중앙 집중화된 네트워크 스위칭 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-375B45C7-684C-4C51-BA3C-70E48DFABF04.html>
- 네트워크 및 스토리지의 I/O를 지속 모니터링하며, I/O의 우선 순위 및 대역폭 할당을 지정해 처리하는 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-ADEA0213-C969-43E4-B1F4-66D4A916EBDF.html> (Network I/O Control)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-resource-management/GUID-7686FEC3-1FAC-4DA7-B698-B808C44E5E96.html> (Storage I/O Control 사용 부분 참고)
- 가상머신의 네트워크의 I/O를 오프로드 하여 네트워크 지연을 줄여주는 SR-IOV 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-networking/GUID-CC021803-30EA-444D-BCBE-618E0D836B9F.html>
- 가상화 호스트 구성을 템플릿으로 저장하여 다른 가상화 호스트에 대규모 배포 및 모니터링
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-esxi-installation/GUID-34BE4438-2D04-44AB-89B5-ED7D4FA976E0.html>

## vCenter Standard

가상화 통합 관리 콘솔. 다수의 하이퍼바이저를 통합하여 관리하는 서버. vCenter를 통해서 ESXi의 라이선스 별 기능을 명령할 수 있다.

- 하이퍼바이저 통합 관리 콘솔을 한국어로 제공
- HTML5를 준수하여 웹 브라우저를 이용해 OS 무관한 통일 GUI 제공
- 하이퍼바이저의 패치와 버전 관리, 서버의 펌웨어 업데이트 관리 서비스를 통합하여 제공
- 하나의 통합 관리 콘솔로 가상머신의 마이그레이션, 모니터링, 자원 할당 관리 기능을 제공
- 작업의 진행경과 안내 기능을 제공
- 리소스 사용률에 대한 경고 기능 포함
- OS 및 DB 라이선스 비용 절감을 위한 Open Source OS 및 DBMS 지원하고 이를 appliance 형태로 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-configuration/GUID-223C2821-BD98-4C7A-936B-7DBE96291BA4.html>
- 가상머신 템플릿 및 ISO 등의 이미지를 단일 라이브러리 공간에 저장하고, 버전 관리 및 배포를 보조하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vm-administration/GUID-254B2CE8-20A8-43F0-90FE-3F6776C2C896.html>

## vSphere with Tanzu

- 하이퍼바이저 통합 관리 콘솔에서 쿠버네티스를 쉽게 구성하고 관리할 수 있는 통합 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-installation-configuration/GUID-833501B1-5A75-4F31-921E-D87359180C8F.html>
- 감독자 클러스터로서 컨테이너 컨트롤 플레인 계층 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-installation-configuration/GUID-21ABC792-0A23-40EF-8D37-0367B483585E.html>
- Geneve 프로토콜로 구현한 소프트웨어 정의 네트워크 제품과 연동 시, 쿠버네티스 컨테이너 컨트롤 플레인 자동 배포 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-installation-configuration/GUID-8D0E905F-9ABB-4CFB-A206-C027F847FAAC.html>
- 독립된 서비스를 위한 게스트 클러스터 생성 기능 제공
- 일관된 규정을 준수하며 호환되는 컨테이너 클러스터를 관리하는 기능 제공
- 컨테이너 클러스터의 라이프사이클 관리 기능 제공
- Geneve 프로토콜로 구현한 소프트웨어 정의 네트워크 제품과 연동 시, 쿠버네티스 컨테이너 컨트롤 플레인 자동 배포 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-installation-configuration/GUID-8D0E905F-9ABB-4CFB-A206-C027F847FAAC.html>
- Geneve 프로토콜로 구현한 소프트웨어 정의 네트워크 제품과 연동 시, 하이퍼바이저에서의 컨테이너 실행 및 관리에 특화된 리눅스 커널 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-with-tanzu-services-workloads/GUID-8574A735-C02D-48BA-A266-FBA7803F7C3A.html>

## vSAN Enterprise

- 1 Core 당 1TB
- 기존 공유 스토리지 및 HCI형태 가상 스토리지 모듈을 구성 가능한 기능을 제공
- 하이브리드 디스크 타입 또는 올-플래시 스토리지로 형태로 선택적 구성을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-planning/GUID-18F531E9-FF08-49F5-9879-8E46583D4C70.html>
- 용량 및 성능에 대한 스케일-업 및 스케일-아웃이 제공

- 단일 디스크(HDD/SSD) 추가로 최소 용량 확장이 가능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-5D2178B1-FC80-47FE-A0B2-392D5D10BD33.html>
- 디스크/서버 장애에 대한 가용성 확보를 위한 데이터 보호 서비스를 제공
- 소프트웨어 기반의 체크섬 기능을 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-C8E919D0-9D80-4AE1-826B-D180632775F3.html>
- 다양한 서버 제조사의 하드웨어를 선택할 수 있는 유연성을 제공하기 위하여 하드웨어의 종속성 없이, x86 서버 위에서 동작
- 재해 복구 솔루션과 통합되어 재해 복구 프로세스를 제공
  - <https://www.vmware.com/kr/products/vsphere/replication.html>
- 요구사항에 따라 서버 하드웨어(CPU, Memory, HDD, SSD, I/O 컨트롤러 등) 커스터마이징 할 수 있는 유연성을 제공
- 물리적 호스트 및 가상 머신에 블록 스토리지 서비스를 제공
  - iSCSI 스토리지 타겟 제공
    - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-13ADF2FC-9664-448B-A9F3-31059E8FC80E.html>
- 스토리지 성능 향상을 위한 캐싱 버퍼로 SSD, PCIE, UltraDIMM, NVMe 를 지원
- 추가적인 모듈 및 소프트웨어 설치 없이 하이퍼바이저에 내장된 구조로 구성 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-18F531E9-FF08-49F5-9879-8E46583D4C70.html>
- 가상화 스토리지 관리 및 가상 머신 관리를 통합 관리 콘솔 창에서 지원 제공
- 사전에 설정한 스토리지 정책을 기반으로 가상머신의 스토리지 할당과 운영 및 관리하는 기능을 제공
  - [스토리지 정책 기반 관리 \(vmware.com\)](https://www.vmware.com/kr/vsphere-storage)
- 적합한 스토리지 정책을 가상머신의 중단 없이 변경하는 기능을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsphere-storage/GUID-70C026D0-E72C-48DE-9751-34FE03CFD83A.html>
- 가상 머신 혹은 가상 디스크 단위의 IOPS 정책을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-C8E919D0-9D80-4AE1-826B-D180632775F3.html>
- 리소스 자원의 현황 정보 및 IOPS 에 대한 모니터링 정보를 관리 툴을 통해 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-monitoring-troubleshooting/GUID-6F7F134E-A6F7-4459-8C31-C021FF2B1F54.html>
- Rest 방식의 오픈 API 및 CLI 제공
- 센터 간의 사이트 확장 스토리지 클러스터 지원을 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-planning/GUID-1BDC7194-67A7-4E7C-BF3A-3A0A32AECA9.html>
- 용량 절감을 위한 소프트웨어 기반 중복 제거 및 압축기능을 제공 (올플래시)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-125B2B04-FBB9-43AB-8AF9-E7179734BC7C.html>
- 비용 대비와 용량 효율성을 모두 고려한 이레이저 코딩(RAID5/6) 기능을 통한 가용성 및 용량 효율성을 제공 (올플래시)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-AD408FA8-5898-4541-9F82-FE72E6CD6227.html>
- 단일 계층 전체 NVMe 스토리지솔루션인 Express Storage Architecture(ESA) 도입 가능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-80EB3F83-E608-4F1F-8FDC-7CA9078E8922.html>
- 하이퍼바이저 커널 레벨에서 데이터를 암호화하는 자체 소프트웨어 기반 HCI 암호화 기능 제공(Key Provider 필요)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-F3B2714F-3406-48E7-AC2D-3677355C94D3.html>
- 클러스터 간 vSAN 스토리지를 공유 및 사용 기능 제공(HCI Mesh)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-9113BBD6-5428-4287-9F61-C8C3EE51E07E.html>
- 물리적 호스트 및 가상 머신에 블록 스토리지 서비스를 제공
  - NFS / SMB 서비스 제공(파일서비스)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-vSphere/8.0/vsan-administration/GUID-82565B82-C911-42F7-85B1-E9EF973EE90C.html>

## NSX Enterprise Plus

- NSX 및 VDS 스위치 포트에 대한 방화벽 기능 제공
- L2/L3 룰에 대한 상태 저장 및 상태 비저장 제공
- 특정 도메인 식별 및 필터링 규칙 제공
- L7 애플리케이션 식별 규칙 제공
- 악성 IP 식별 및 필터링 규칙 제공
- DDOS 공격에 대한 보호 제공
- 물리 서버에 대응하여 에이전트 배포 제공
- 사용자 인증 기반(AD)으로 방화벽 규칙 사용 지원
- Service Insertion Integrations
  - Distributed Endpoint Protection
  - Distributed Network Introspection
- 개체에 대한 태그 및 그룹을 지정하여 정책 설정 또는 관리 제공
- 방화벽 운영을 위한 다양한 기능 제공
  - 로깅, IPFIX, 규칙 매칭 횟수, Popularity Index, Flow Statistics, Firewall Drafts
- 게이트웨이 Active/Standby 또는 Active/Active 구성 지원
- Gateway Service Insertion Integrations
  - Gateway Network Introspection
- 다양한 방식의 NAT 기능 제공

- NAT on North/South and East/West Logical Routers
- Source NAT
- Destination NAT
- NAT N:N
- Stateless NAT
- NAT Logging
- NAT64
- Active / Active NAT Services
- L2/L3 VPN 기능 제공
- Switching
  - vSphere Distributed Switch
  - VLAN Backed Logical Switching
  - Overlay Backed Logical Switching
  - Multiple TEP Support
  - Spoofguard
  - LACP (Edge and Host)
  - L2 Multicast
  - L3 Multicast
  - Enhanced Datapath - Standard
  - Enhanced Datapath - Performance
  - Enhanced Datapath - Standard for DPUs8 - Subscription Only
  - Enhanced Datapath - Performance for DPUs - Subscription Only
  - Uniform Passthrough for DPUs - Subscription Only
- QoS 기능 제공
- 물리적 환경에 대해 소프트웨어 기반 L2 브리지 제공
- IPv4 및 IPv6 기반의 라우팅 기능 제공
- Other
  - High Availability Virtual IP (HA VIP)
  - Route Redistribution
  - IP Prefix-Lists
  - Per Interface RPF Check
- DHCP 기능 제공
- 프로토콜, 메소드 기반으로 로드밸런싱 기능 제공
- 서비스 안정성을 위한 상태 체크 및 모니터링 기능 제공
  - Load Balancing Automation
    - Pool Members Based on vCenter Context or IP Addresses
  - Other
    - Connection Throttling
    - High-Availability
- Modern Apps
  - Container Networking and Security
  - VMware Container Networking with Project Antrea Enterprise
- Automation
  - REST API
  - Hierarchical Policy API
  - JSON Support
  - OpenAPI / Swagger Spec
  - Java SDK
  - Python SDK
  - Terraform Provider5
  - Ansible Modules5
  - Integration with vRealize Automation1,5
  - Integration with vCloud Director1,5
  - Integration with VMware Integrated OpenStack1,5
- Multi-Tenancy
  - Projects Configuration Maximum
- Platform
  - ESXi Support
  - Manager / Controller Clustering
  - vCenter Integration
  - Multi-vCenter® Networking and Security
  - Federation
  - Edge in VM Form Factor
  - Edge in Bare-Metal Form Factor for Routing
  - DPDK Optimized Forwarding
  - NSX Application Platform
  - Dual Stack (IPv4/IPv6) External Management
- Authentication and Authorization
  - Authentication using Workspace ONE Access1,4
  - Direct Active Directory Integration via LDAP
  - Authentication via OpenLDAP
  - Session Based Authentication
  - Certificate Based Authentication (Principle Identity)
  - Role Based Access Control
- Log Management
  - vRealize Log Insight Integration (Plugin)2
  - Splunk Integration (Plugin)3
- Installation
  - Automated Manager Deployment
  - Manual Manager Deployment
  - Automated Edge Deployment
  - Manual Edge Deployment
  - Automated Host Preparation by Cluster
- Operations
  - Port Mirroring
  - Traceflow
  - NSX Live Traffic Analysis
  - Tunnel Health Monitoring

- Port Connectivity Tool
- Switch Based IPFIX
- LLDP
- Automated Technical Support Bundles
- Packet Capture
- Backup and Restore
- SNMP v1/v2/v3 with Traps
- Time-Series Metrics
- Upgrade and Migration
  - Upgrade Coordinator
  - NSX for vSphere to NSX-T Migration Coordinator
  - NSX Manager to Policy Promotion
- Product Entitlement
  - vRealize Log Insight
  - vRealize Network Insight Advanced
  - HCX Advanced
  - Workspace One Access
- NSX Intelligence
  - VM-to-VM Traffic Flow Analysis
  - Firewall Visibility
  - Automated Security Policy
  - Rule and Group Recommendation Analytics

# Aria Suite Enterprise

## Aria Suite Lifecycle

### Aria Automation

- Python, NodeJS, ABX(Action Based Extensibility) 언어 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Automation/8.14/Using-Automation-Orchestrator/GUID-13E3704E-A325-4CB1-AF57-45FEBDBBD159.html>
- 템플릿 개발 및 구축에 대한 전체 액세스 권한이 필요하지 않을 때 클라우드 관리자가 사용자에게 제공하는 단순화된 사용자 인터페이스
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Automation/SaaS/Using-Automation-Service-Broker/GUID-A9C482BB-C478-467C-A655-F2DE62FEF3F0.html>
- 생성한 시스템, 애플리케이션 및 서비스를 해당 리소스에 배포할 수 있도록 공용 및 사설 클라우드 공급업체에 연결 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Automation/8.16/Using-Automation-Assembler/GUID-B9291A02-985E-4BD3-A11E-BDC839049072.html>
- 프로비저닝하려는 시스템 및 애플리케이션에 대해 클라우드 규격 템플릿 생성 및 설계 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Automation/SaaS/Using-Automation-Assembler/GUID-1EE72CCE-A871-4E63-88E5-30C12246BBBF.html>
- 플러그인 기반 프레임워크를 통해 VMware Cloud 또는 퍼블릭 클라우드(AWS, Azure, Google Cloud)에 리소스 배포
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Automation/8.16/Using-Automation-Assembler/GUID-7CB792B4-43AA-4DA0-AF64-E9EEB7EAC9CC.html>
- 개발 및 운영 환경을 위해 Code Stream 및 Kubernetes(including Tanzu) 과의 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/vRealize-Automation/8.11/Getting-Started-CodeStream/GUID-1620F714-0DE6-4432-A64C-4C80E88AF97E.html>
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Automation/SaaS/Using-Automation-Assembler/GUID-9F57D07A-E13F-4F7F-AB77-A4609E1FE0D5.html>
- 3rd party config tool 통합
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Automation/8.14/Using-Automation-Assembler/GUID-8D943F7A-61BE-4094-84B6-4F3807B01C21.html>

### Aria Operations

- 단일 계정 인증을 통해 다중 사이트 접속 제공(SSO)
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations/8.12/Configuring-Operations/GUID-503ADD5F-C3B8-4B64-93E9-CB24E3E0CA6C.html>
- Aria가 배포되어있지 않은 환경에서 메트릭 데이터를 수집하기 위한 Remote Collector 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations/8.14/Getting-Started-Operations/GUID-263F9219-E801-4383-8A59-E84F3D01ED6B.html>
- Ping 기능을 통해 가상 환경에 존재하는 엔드포인트 가용성 확인
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-56FFF85D-6A1B-4E23-82BE-6AE6B0BF65D.html>
- 대시보드, 보기, 보고서 형식을 통해 관리 구성 요소에 대한 시각화 및 가시성 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-BBEF42E2-301F-4C07-AA51-F836FECF1271.html>
- 대시보드, 보기, 보고서에 대한 추가, 수정, 제거 기능 제공
- 성능 모니터링 및 분석
- vSphere 환경에 대한 보안 및 컴플라이언스 규정 확인 가능(Including DISA, FISMA, ISO, CIS, PCI and HIPAA)
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-A4FBC2C3-6F43-4C45-BD19-72A11110745E.html>
- 퍼블릭 클라우드 및 프라이빗 클라우드 대상으로 데이터 센터에 대한 비용 측정

- <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-79297017-77F1-40C3-930A-90CE5C388362.html>
- VM 추가 및 삭제에 대한 What-if 시나리오 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.12/Using-Operations/GUID-FE1AAF78-1C0B-44CA-8822-B27900121F9A.html>
- 워크로드를 자동으로 제어하여 리소스 경합 방지 등의 최적화 방안 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.12/Configuring-Operations/GUID-9B27A50B-97AD-4B89-89D3-7BB515BD7394.html>
- 기존 vSphere 환경에서 사용하던 DRS를 더욱 세분화하여 구성할 수 있음(태그, OS, 서버, 서비스 등의 기준)
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations/8.14/Using-Operations/GUID-F4102042-E245-4BC7-86A2-8394DDD97D78.html>
- 환경의 워크로드를 분석하여 미래에 발생할 리소스 경합을 예측하여 DRS 수행
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Using-Operations/GUID-276C5F9D-C1D6-4A4A-9354-A3DDAA57BD7A.html>
- AI/ML을 활용하여 현재 환경을 분석하여 즉각적인 상태 문제 또는 잠재적인 문제에 대한 가이드를 제공
- Aria Operations for Logs 와 통합 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-23201ACB-FB49-41FA-8607-44359E10BCBA.html>
- VMware와 서드파티(타사 제품)에 대한 다양한 관리 팩 제공
  - <https://blogs.vmware.com/management/2023/03/management-pack-for-aria-operations.html>
- Aria Automations 와의 통합연동 제공
- 고가용성(HA) 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Getting-Started-Operations/GUID-071E3259-625A-437B-AB34-E6A58B87C65B.html>
- 정의되어있지 않은 메트릭을 수집하기 위한 수퍼 메트릭, 메트릭 간의 상관관계 정보 제공 및 매핑된 연결에 대한 정보 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-2B08FC9D-4B36-43B7-956B-3EE1E93B02A0.html>
- API 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/API-Programming-Operations/GUID-C27B4402-56DF-45D6-8813-EC2617D24407.html>
- 기존 환경의 재구축, 계획 및 퍼블릭 클라우드 비용 비교를 위한 세분화된 비용 분석 기능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-D89991B0-8497-4596-96DB-C3A24492BA3B.html>
- 사용자 지정 VM Profile
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-63D0C37D-3DF8-4163-981E-CF3A52C39B96.html>
- 비즈니스와 운영 의도에 맞게 자동화 및 워크로드 최적화
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-5214192B-A4DB-42C5-8698-E577BAEEC71A.html>
- 호스트 기반 배치
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-5214192B-A4DB-42C5-8698-E577BAEEC71A.html>
- 애플리케이션 검색 및 네트워크 경고를 위한 Aria Operations for Network 와의 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-DE33415D-FCD1-47A4-9C69-828ADC7E5CCF.html>
- 오픈 소스 텔레그래프 에이전트를 통한 애플리케이션 모니터링
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-31189349-5A92-4105-92C9-84E3BFCC1790.html>
- 애플리케이션 성능 관리 도구 통합(AppDynamics, Datadog, Dynatrace, New Relic)
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/SaaS/Configuring-Operations/GUID-F4B1A161-AC54-48D9-AE08-F0967D1B03EF.html>

## Aria Operations for Logs

- 대시보드에 대한 추가, 수정, 삭제 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-26D795C4-1F7A-493E-AB45-2B336ACAF0D1.html>
- 쿼리를 통한 자세한 검색 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-0B168CCD-B387-4926-BC7F-39263D8F9CCE.html>
- vSphere 와의 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-2D4B40E8-E9E5-48EF-A463-90624AC78480.html>
- Aria Operations 와의 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-2D4B40E8-E9E5-48EF-A463-90624AC78480.html>
- 트리거 기준 경고 발생 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-27C2C068-A780-41F5-BCA8-7265AEA9704E.html>
- 머신러닝 및 분석
  - <https://docs.vmware.com/en/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-1BAF8251->

[9DB0-4EB3-8E81-A65F7F876BF1.html](#) (Intelligent Grouping 부분)

- Active Directory 통합
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-0E687B33-8E1B-4ECE-B4CD-4D9C63AD50D0.html>
- RBAC 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-05DA941B-76DB-470B-9188-F2804E9982AD.html>
- REST API 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/API-Operations-for-Logs/GUID-E09A86E6-813C-48D3-B322-8F3B00609AD3.html>
- 로그 수집을 위한 에이전트 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Agents-Operations-for-Logs/GUID-636EFA8D-B063-46FE-A192-36450954E218.html>
- 클러스터 구성 지원을 통해 HA 환경 구성 가능
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-9DCD851E-4A31-4FB1-9B05-62D981E1F749.html>
- syslog 연동을 통한 이벤트 내보내기 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-956EC67B-44B4-44BB-AF24-0DE4377F725C.html>
- 로그 유형마다 다른 보존 기간을 정의하여 인덱스 파티션에 로그 데이터를 보존 기능 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Administering-Operations-for-Logs/GUID-135316D8-B295-4512-A989-3207ADA07E56.html>
- VMware, 서드파티의 콘텐츠팩 및 마켓플레이스 지원
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Logs/8.14/Using-Operations-for-Logs/GUID-9C372B56-A252-4444-AB6F-C80752A7F4C4.html>

## AON Enterprise

### Aria Operations for Network

- 세부 및 전사 관점에서의 네트워크 및 애플리케이션 흐름 시각화 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations/8.14/Configuring-Operations/GUID-DE33415D-FCD1-47A4-9C69-828ADC7E5CCF.html>
- 설정된 데이터를 백업하여 새로 배포 시 해당 설정정보를 복원 기능 제공
  - <https://docs.vmware.com/kr/VMware-Aria-Operations-for-Networks/6.11/Using-Operations-for-Networks/GUID-3F676C22-9663-4ACD-A93E-F56632575C6E.html>
- 애플리케이션 발견 대시보드 (Names, Tags, RegEx)
- Crown jewels 솔루션과의 연동을 통해 보안 및 미션 크리티컬 가상 머신과 IP 주소 분석 기능 제공
- 네트워크 장비 자동 발견 기능 제공
- 네트워크 흐름/임계값 분석 및 보고
- vCenter, NSX의 IPv4, IPv6 흐름 시각화
- NSX PCI 규정준수 대시보드 제공

## HCX Enterprise

- 온프레미스 VMware 워크로드의 하이브리드 클라우드 전환을 위해 서비스 연속성 유지 및 비용 효율 관점의 통합 방안을 제공
- 하이브리드 클라우드 구성을 위한 IP 확장 기능을 제공
- 호스트 기반 복제를 사용하여 HCX 데이터 센터 간에 가상 머신 재배포 제공
- 실시간 마이그레이션
- 클라우드 간 마이그레이션
- 재난 방지 기능

## VCF Add-ons

### VCDR + RWR

#### VMware Cloud DR

- VCDR

#### VMware Ransomware Recovery

- RWR

## VMware Site Recovery Manager

- SRM

# vSAN Enterprise

- 용량 라이선스 추가 구매

## FW + ATP

### VMware Firewall

- Distributed FW
- Gateway FW
- Security Intelligence
- Container Security

### VMware ATP

VMware NSX 보안 기능 라이선스

- IDS/IPS
- Malware Prevention
- NTA/NDR

## VMware Load Balancer

### VMware Avi Load Balancer

- 별도 하드웨어 구매 없이 소프트웨어를 통해 Load balancing, DHCP, NAT등의 기능을 제공

## Tanzu Mission Control

- 여러 지역과 클러스터 간 컨테이너 워크로드 고가용성을 위한 가용성 영역 관리 기능 제공

## Tanzu Spring Runtime

## Tanzu Application Platform

TAP

TSR

## Tanzu Intelligence Services

- Tanzu Guardrails Ent
- Tanzu Guardrails Adv
- Tanzu Ops for Apps
- Tanzu Insights
- Tanzu Cloudhealth Ent
- Tanzu App Catalog

## CSP Entitlement

- Cloud Platform
  - Cloud Director
  - Cloud Director Availability
  - Cloud Director Plugins & Extensions
  - Chargeback
- Metering
  - Usage Meter

## 참조

에디션 간 비교 - <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/docs/vmw-datasheet-vsphere-product-line-comparison.pdf>

# 고지사항

총판인 에티버스의 해석 및 검토의견은 특정한 효력이 없으며, 진행과 결정을 보다 수월하도록 돕기 위한 참고 용도로서 제공됩니다. 사업 진행 시, 특히 정보제공요청서 작성 등에는 수행을 책임지는 담당자와 함께 충분한 검토하여 진행하시기 바랍니다.