

Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus

솔루션 개요

Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus는 다음을 통해 스마트 제조 성과를 실현하는 방법을 간소화하는 솔루션입니다.

- 엣지 디바이스부터 클라우드 애플리케이션에 이르기까지 배포 및 통합을 간소화하여 가치 실현 시간 단축
- 더 빠르고 효과적인 의사 결정으로 OT, IT 및 비즈니스를 위한 독창적인 실시간 통찰력 제공
- 중단을 최소화하면서 글로벌 규모에서 관리할 수 있는 회복탄력성과 보안을 보장.

솔루션 세부 사항

Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus에는 스마트 제조 성과를 위한 활용 사례 및 워크로드를 지원하도록 아키텍처를 구성하는 네 가지 주요 구성 요소가 있습니다.

- **Dell EMC VxRail:** VxRail 하이퍼 컨버지드 인프라스트럭처는 엣지에서 터키 구축을 통해 OT 워크로드 및 애플리케이션의 HA, 확장 및 통합을 위한 유연성을 극대화합니다.
- **Dell EMC PowerEdge 서버:** 엣지에서 HA가 필요하지 않은 시나리오의 경우 VMware ESXi를 실행하는 단일 노드 PowerEdge 서버에서 솔루션이 실행됩니다. 또한 솔루션 내에서 데이터 센터 외부 솔루션에 대한 배포 유연성을 제공할 수 있는 견고한 서버 플랫폼(XR11 및 XR12)을 검증했습니다.
- **Dell EMC Streaming Data Platform:** 스트리밍 데이터 플랫폼은 OT 데이터 스트림을 위한 스토리지 기능을 제공합니다. 또한 SDP에는 분석 기능이 내장되어 있습니다. SDP는 오픈 소스 플랫폼을 기반으로 하며 이 솔루션을 위해 특별히 VM으로 VxRail에서 실행됩니다. 이 솔루션에서 SDP는 Litmus Edge 인스턴스 전반에서 수집된 데이터의 "집계 지점" 역할을 합니다. 배포 시나리오에 따라 하나 이상의 SDP 인스턴스를 배포할 수 있습니다.
- **Litmus:** Litmus Edge는 OT 데이터를 컨텍스트화하고 정규화하는 기능과 IT/OT 연결 기능을 제공하는 Linux 기반 OS입니다. VM 내에서 또는 게이트웨이 디바이스에서 실행할 수 있습니다. Litmus Edge Manager는 환경 내의 모든 Litmus Edge 배포를 관리할 수 있는 관리 솔루션입니다.



	  			  			  		
워크로드 크기	소형 최대 5,000개 태그			중형 최대 15,000개 태그			대형 최대 30,000개 태그		
Dell EMC PowerEdge 서버 	XR11, XR12 또는 R650			XR11, XR12, R650 또는 R750			R650 또는 R750		
Dell EMC VxRail HCI 	E660F, D5610F 또는 E560F			E660F, D5610F 또는 E560F			P570F, E660F 또는 D560F		
Dell EMC Streaming Data Platform									
	Litmus Edge 소프트웨어: Foundation, Growth 또는 Scale								
	VMware® vSAN® 또는 VMware vSphere® Enterprise Plus 또는 ESXi								

기술 사양

PowerEdge 및 VxRail 사양.

		폼 팩터	CPU 수	컴퓨팅	메모리	스토리지
소형 <= 5,000개	XR 11	1U	1	제온® 실버 4316 2.3G, 20C/40T, 10.4GT/s, 30M 캐시	6개의 16GB RDIMM	4개의 1.92TB SSD SAS 혼합 사용
	XR 12	2U	1	제온® 실버 4316 2.3G, 20C/40T, 10.4GT/s, 30M 캐시	6개의 16GB RDIMM	4개의 1.92TB SSD SAS 혼합 사용
	R 650	1U	2	2개의 제온® 실버 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M 캐시	12개의 8GB RDIMM	4개의 1.92TB SSD SAS 혼합 사용
	VxRail E560F	1U	1	제온® 골드 6226R 2.9G, 16C/32T, 10.4GT/s, 22M 캐시	6개의 16GB RDIMM	1개의 800GB SSD SAS 쓰기 집약적 3개의 1.92TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail D560F	1U	2	2개의 제온® 실버 4215 2.5G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M 캐시	8개의 16GB RDIMM	1개의 800GB SSD SAS 혼합 사용 3개의 1.92TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail E660F	1U	1	제온® 실버 4314 2.4G, 16C/32T, 10.4GT/s, 24M 캐시	8개의 16GB RDIMM	1개의 800GB SSD SAS 쓰기 집약적 3개의 1.92TB SSD SAS 읽기 집약적
중형 < 15,000개 태그	XR 11	1U	1	제온® 골드 5318N 2.1G, 24C/48T, 11.2GT/s, 36M 캐시	6개의 32GB	3개의 3.84TB SSD SAS 혼합 사용
	XR 12	2U	1	제온® 골드 5318N 2.1G, 24C/48T, 11.2GT/s, 36M 캐시	6개의 32GB	3개의 3.84TB SSD SAS 혼합 사용
	R650	1U	2	2개의 제온® 실버 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M 캐시	12개의 16GB	3개의 3.84TB SSD SAS 혼합 사용
	R750	2U	2	2개의 제온® 실버 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M 캐시	12개의 16GB	3개의 3.84TB SSD SAS 혼합 사용
	VxRail E560F	1U	1	제온® 골드 6252 2.1G, 24C/48T, 10.4GT/s, 35.75M	12개의 16GB	2개의 800GB SSD SAS 쓰기 집약적 4개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail D560F	1U	2	2개의 제온® 실버 4210 2.2G, 10C/20T, 9.6GT/s, 13.75M	12개의 16GB	2개의 800GB SSD SAS 혼합 사용 4개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail E660F	1U	2	2개의 제온® 실버 4310T 2.3G, 10C/20T, 10.4GT/s, 15M 캐시	8개의 32GB	2개의 800GB SSD SAS 쓰기 집약적 4개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적

		폼 팩터	CPU 수	컴퓨팅	메모리	스토리
대형 < 30,000개	R650	1U	2	2개의 제온®플래티넘 8368 2.4G, 38C/76T, 11.2GT/s, 57M 캐시	16개의 16GB RDIMM	6개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적
	R750	2U	2	2개의 제온®플래티넘 8368 2.4G, 38C/76T, 11.2GT/s, 57M 캐시	16개의 16GB RDIMM	6개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail D560F	1U	2	2개의 제온®골드 6242 2.8G, 16C/32T, 10.4GT/s, 22M 캐시	16개의 16GB RDIMM	2개의 800GB SSD SAS 혼합 사용 6개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail E660F	1U	2	2개의 제온®골드 6326 2.9G, 16C/32T, 11.2GT/s, 24M 캐시	16개의 16GB RDIMM	2개의 800GB SSD SAS 쓰기 집약적 6개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적
	VxRail E570F	2U	2	2개의 제온®골드 6246R 3.4G, 16C/32T, 10.4GT/s, 35.75M 캐시	16개의 16GB RDIMM	2개의 800GB SSD SAS 쓰기 집약적 6개의 3.84TB SSD SAS 읽기 집약적

Litmus

Litmus Edge 3.1.5.0 및 Edge Manager 2.1.1

사전 정의된 구성	태그	Litmus VM	LM VM	Litmus VM당 CPU/Mem	CPU/Mem LM VM	VM당 스토리지 Litmus	스토리지 LM VM
소형	5,000	1	0	4코어/8GB	해당 사항 없음	60GB	해당 사항 없음
중형	15,000	3	1	4코어/8GB	4코어/8GB	60GB	100GB
대형	30,000	6	1	4코어/8GB	8코어/16Gb	60GB	200GB

Litmus 기능

		FOUNDATION (10,000개 태그)	GROWTH (15,000개 태그)	SCALE (30,000개 태그)
기능	제품			
산업용 공통 데이터 계층(모든 산업용 드라이버) 루프플로 통합 데이터 스토리지	Litmus Edge	✓	✓	✓
중앙 집중식 엣지 수명주기 관리 중앙 집중식 데이터 연결 중앙 집중식 OTA 펌웨어 업데이트 중앙 집중식 백업-복원 중앙 집중식 템플릿 관리	Litmus Edge	✗	✓	✓
퍼블릭 마켓플레이스 액세스 기본 Docker 애플리케이션 지원	Litmus Edge	✗	✓	✓
엣지 분석 제조 KPI 엣지 머신 러닝 런타임	Litmus Edge	✗	✓	✓
비전 처리 모듈	Litmus Edge	✗	✗	✓
	Litmus Edge Manager	✗	✗	✓