



보다 지능화된 자동화

정책 기반 워크플로우와 실시간 텔레메트리를 통해 스토리지의 프로비저닝, 관리, 최적화를 구현합니다.



통합 데이터 패브릭

블록, 파일, 오브젝트를 중앙에서 관리하는 단일 API 기반 가상화 스토리지 클라우드에 통합합니다.



자율 거버넌스

수동 개입 없이 모든 환경에 걸쳐 규정 준수 정책을 일관적으로 적용하고 시행합니다.

엔터프라이즈 데이터 클라우드: 지능형 제어 플레인

지능화, 자동화, 제어 기반 데이터 운영

요약

기업의 데이터 환경이 온프레미스와 클라우드 전반에 걸쳐 확장됨에 따라, 전통적인 인프라 모델로는 더 이상 필요한 속도, 일관성, 데이터 제어를 구현하지 못합니다. 엔터프라이즈 데이터 클라우드(EDC)는 모든 스토리지를 가상화된 데이터 클라우드로 통합하고 이를 단일 지능형 제어 플레인을 통해 관리하는 새로운 운영 모델을 제시합니다. 이 개요서에서는 제어 플레인을 통해 어떻게 실시간 자동화, 일관적인 워크플로우, 내재화 사이버 복원력, 자율 거버넌스, AI 기반 의사 결정을 실현할 수 있는지 살펴봅니다. 기술 책임자에게 이는 단순한 인프라 관리에서 벗어나, 더 빠르고 더 지능적이며 엔터프라이즈급 신뢰성을 갖춘 성과를 제공하는 방식으로의 전환을 의미합니다.

엔터프라이즈 데이터 클라우드에서 담당하는 인텔리전스의 역할

엔터프라이즈 데이터 클라우드는 단순한 스토리지 전략 이상의 의미를 내포합니다. EDC는 하이브리드 환경 전반에 걸쳐 데이터를 제공하고 관리하며 소비하는 현대적인 운영 모델입니다. 온프레미스 및 멀티 클라우드 배포 환경에 클라우드의 단순성 및 민첩성을 접목하는 동시에 엔터프라이즈급 제어 성능을 유지합니다. 기본적으로 EDC는 모든 스토리지를 일관된 방식의 프로비저닝, 액세스, 관리가 가능한 전역 데이터 풀로 가상화합니다.

이 모델에서 지능형 제어 플레인은 핵심적인 역할을 담당합니다. 이는 단순한 제품이나 기능이 아닙니다. 지능형 제어 플레인은 플랫폼을 시스템으로 전환하는 연결 고리와 같은 역할을 합니다. 인프라, 정책, 서비스 제공, 자동화를 단일 운영 계층으로 통합합니다. 그리고 실시간 상황에 따라 텔레메트리 데이터를 수집하고 정책을 적용하며 의사 결정을 자동화함으로써 이를 지능적으로 수행합니다.

지능형 제어 플레인을 사용하면 IT 팀이 인프라 관리에서 벗어나 데이터 자체의 운영에 중점을 둘 수 있습니다. 또한 더 빠르게 움직이고, 선제적으로 대응하며, 시스템별 복잡성에 얽매이지 않고 성능, 비용, 보호, 규정 준수를 효과적으로 제어할 수 있게 됩니다.



가상화 데이터 클라우드로 시작해야 하는 이유

지능형 제어 플레인은 추상화에 기반합니다. 이러한 제어 플레인은 다양한 위치, 워크로드, 프로토콜, 환경에 걸쳐 존재하는 데이터를 파편화된 아레이나 분리된 클라우드 버킷이 아닌 단일 시스템으로 인식해야 하는데, 그와 같은 가시성과 일관성은 인프라가 가상화되어 있을 때 비로소 실현됩니다.

EDC는 데이터 서비스를 물리적 시스템으로부터 분리함으로써 이를 가능하게 합니다. 블록, 파일, 오브젝트 데이터는 모두 하나의 논리적 데이터 패브릭으로 통합되어 소프트웨어의 조율을 거친 후에 API 기반 스토리지 서비스로써 제공됩니다. 아레이는 더 이상 개별적인 사일로로 작동하지 않고, 추상화되어 중앙에서 관리되는 통합 전역 풀로서 기능합니다.

가상화된 데이터 클라우드는 정적인 인프라를 반응적인 서비스형 플랫폼으로 전환하여 줍니다. 이 플랫폼이 지능적으로 작동하도록 만드는 것이 바로 제어 플레인입니다.

기반에서 기능으로: 지능형 제어 플레인으로 구현할 수 있는 것

가상화 데이터 클라우드를 기반으로 하는 지능형 제어 플레인은 새로운 데이터 운영 방식을 실현합니다. 지능형 제어 플레인은 단순히 제어 기능을 중앙화하는 데 그치지 않고 비즈니스의 필요에 실시간으로 적응하는 정책 기반의 동적 서비스를 제공합니다. 프로비저닝과 자동화부터 복원력, 거버넌스에 이르기까지, 이 제어 계층은 엔터프라이즈 데이터 클라우드의 잠재력을 실현하는 데 있어 핵심적인 역할을 합니다. 이 모든 것은 워크플로우의 자동화와 지능화를 고려한 설계에서 비롯됩니다.

지능형 자동화 및 워크플로우

지능형 제어 플레인은 단순히 빠르기만 한 것이 아니라 워크로드를 인지하고 이에 적응하는 자동화를 구현합니다. IT 팀이 취약한 일회성 스크립트를 작성하거나 파편화된 도구에 의존하는 대신 전체 데이터 자산에 걸쳐 적용되는 선언형 정책과 오케스트레이션 프레임워크를 통해 운영할 수 있습니다.

프로비저닝은 정책 및 템플릿 기반으로 수행됩니다. 애플리케이션 프로파일, 비즈니스 우선순위, 데이터 보호 요구사항에 따라 스토리지를 배포하고 조정할 수 있습니다. 업무상 중요한 애플리케이션을 위해 다중 사이트 복제 기능과 고성능이 필요한가요? 정책으로 해결할 수 있습니다. 매일 밤 보안 테스트 환경을 생성해야 하나요? 그 역시 정책으로 해결할 수 있습니다.

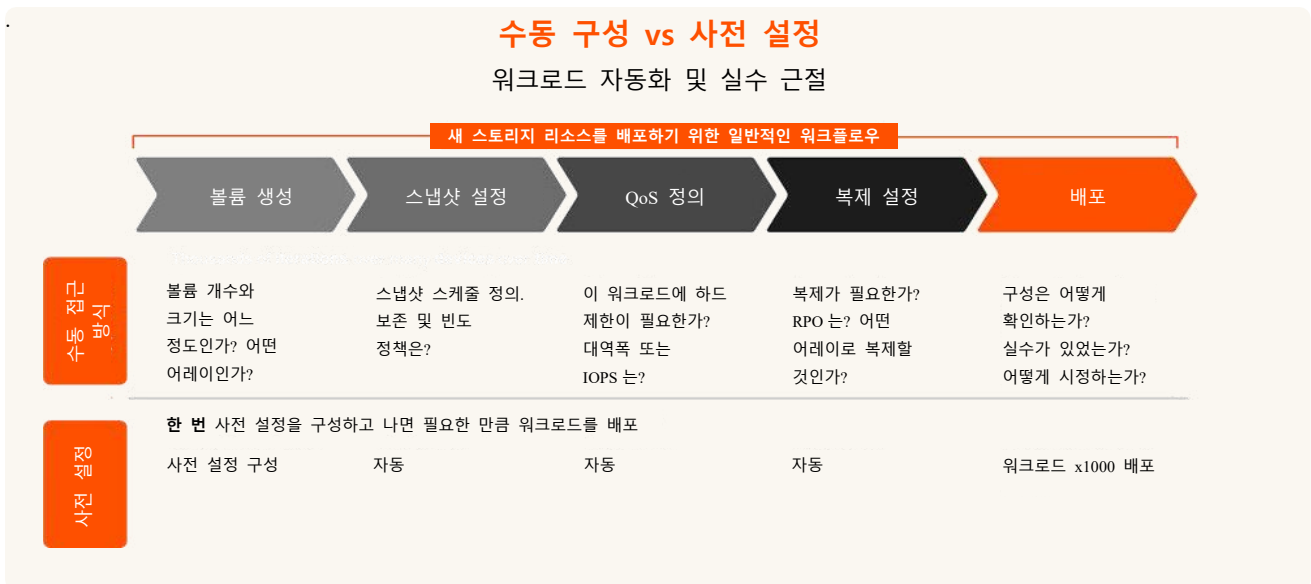


그림 1 워크로드 사전 설정의 잠재력



엔터프라이즈 데이터 클라우드: 지능형 제어 플레인

백그라운드에서 실시간 텔레메트리가 이러한 자동화를 뒷받침합니다. 제어 플레인은 사용 패턴, 성능 거동, 지연 시간 변화, 용량 소비를 지속적으로 관찰합니다. 이상 징후나 위험을 감지하면, 사용자가 인지하기도 전에 워크로드를 재조정하거나 계층화 규칙을 적용 또는 성능 병목 현상을 표면화할 수 있습니다.

고객의 글로벌 스토리지 인프라를 기업 정책에 따라 자동화하여 운영 부담을 줄이는 동시에 환경 전반에 걸쳐 일관성을 높일 수 있습니다. 이를 통해 IT 부서의 역할이 작업 실행에서 의도 정의로 전환되고, 자동화 기능이 결과를 자동으로 도출하게 됩니다.

또한 지능형 제어 플레인은 API 우선 방식이기 때문에 CI/CD 파이프라인, 서비스 카탈로그, 규정 준수 대시보드 등 보다 광범위한 워크플로우에 자연스럽게 통합될 수 있습니다. 단순히 인프라를 자동화하는 것이 아니라, 스토리지를 기업 운영 방식에 직접 내재화하는 것입니다.

이는 가치 실현까지의 시간을 단축하고, 인적 오류를 줄이며, 운영팀이 구성 관리가 아닌 비즈니스 성과 실현에 집중할 수 있다는 의미입니다.

내재화된 사이버 복원력

전통적인 환경에서는 사이버 복원력은 대체로 수동적이며 파편화된 경우가 흔합니다. 보호 기능은 백업 도구를 통해 별도로 추가되고, 암호화는 시스템별로 처리되며, 위험 감지는 느리게 이루어집니다. 지능형 제어 플레인은 보안 기능이 내장되고 항상 정책 기반으로 작동하는 새로운 모델을 가능하게 합니다.

제어 플레인은 플랫폼 수준에서의 자동 시행을 통해 데이터 보호 모범 사례를 내재화합니다. 불변 스냅샷은 수동 절차 없이 생성되고 보존되며, 복제는 프로비저닝 워크플로우에 연계됩니다. 패치 시간대나 주요 변경 전에 명확한 복구 지점이 선제적으로 예약됩니다.



그림 2 Built-in cyber resiliency



엔터프라이즈 데이터 클라우드: 지능형 제어 플레인

텔레메트리는 여기에서 중요한 역할을 합니다. AI 알고리즘이 랜섬웨어나 내부자 위협의 초기 징후일 수 있는 예기치 않은 액세스의 급증, 이례적인 쓰기 패턴, 암호화 활동과 같은 이상 거동을 모니터링합니다. 제어 플레인은 프로비저닝 및 복구 기능과 통합되어 있기 때문에, 불륨 잠금부터 복구를 위한 클린 환경 생성에 이르기까지 완화 조치를 자동화할 수 있습니다.

복원력은 더 이상 단순한 백업에 그치지 않습니다. 복원력이란 복구 시간을 단축하고, 위협을 차단하며, 모든 워크로드 전반에 걸쳐 데이터 무결성을 보장하는 것입니다. 지능형 제어 플레인을 사용하면, 단순히 사고에 대응하는 것을 넘어 피해가 발생하기도 전에 이미 복구 준비 태세를 갖추 수 있습니다.

자율 거버넌스

하이브리드 환경에서는 거버넌스가 종종 무너집니다. 정책이 존재하더라도 일관되게 적용되지 않거나 수동으로 시행하기 어렵기 때문입니다. 지능형 제어 플레인을 사용하면 거버넌스를 선제적인 정책 기반 시스템으로 전환함으로써 이를 근본적으로 바꿀 수 있습니다. IT 부서는 작업이나 도구를 통해 데이터를 관리하는 대신 의도를 정의합니다. 정의된 규칙은 전체 플랫폼에 걸쳐 자동으로 시행됩니다.

이 모든 것은 정책 기반 제어에서 비롯됩니다. 액세스 권한, 보존 기간, 데이터 분류, 규정 준수 규칙이 정의되면, 전체 시스템에 걸쳐 보편적으로 적용됩니다. 새로운 워크로드도 규칙을 자동으로 상속받습니다. 실시간으로 적용되는 암호화 및 액세스 제한을 통해 민감한 자산을 이동 경로와 관계없이 추적할 수 있습니다.

제어 플레인은 전체 환경을 아우르기 때문에 격차 및 불일치를 즉시 식별할 수 있습니다. 태그 누락, 정책 이탈, 무단 액세스와 같은 문제가 사후 분석 대상이 아닌 즉각적인 실행이 가능한 인사이트로 전환됩니다. 또한 규정 준수 생태계와의 심층 통합을 통해 플랫폼이 별도의 도구나 맞춤 통합 없이도 다양한 기준을 지원할 수 있습니다.

자율 거버넌스는 팀의 업무 속도를 저하하지 않으면서도 리스크를 줄여줍니다. IT 부서는 정책을 시행하는 대신 정책을 관리하는 데 집중할 수 있습니다.

AI 텔레메트리: 신호를 의사결정으로

제어 플레인의 핵심은 단순한 로그와 카운터가 아닌 텔레메트리입니다. AI 기반 심층 텔레메트리는 전체 환경에 걸쳐 지능적인 운영을 가능하게 합니다. 모든 것을 관찰하고 이벤트에 대한 상관 분석을 실시하여 수작업 시보다 훨씬 빠르고 정밀하게 의사결정을 내립니다.

이러한 텔레메트리는 데이터 플랫폼의 모든 계층에 걸쳐 작동하며, I/O 패턴, 지연 시간 추이, 하드웨어 이상, 정책 이탈, SLA 준수 여부, 사용자 행동을 망라합니다. 대규모 플릿 데이터 세트로 학습된 머신러닝 모델은 그와 같은 신호를 예측과 조치로 전환합니다.

제어 플레인은 단순히 경고를 보내는 데 그치지 않고 다음을 수행할 수 있습니다.

- 용량 제약 또는 SLA 리스크 예측
- 랜섬웨어 거동의 조기 탐지
- 리소스 재조정 또는 정책 조정 권고
- 보안 격차 사전 포착 및 알림
- 비용 절감 또는 성능 최적화 기회 식별

AI 텔레메트리는 맞춤 권고 기능도 제공합니다. IT 팀은 자신들의 환경에 특화되어 있으며 즉시 실행할 수 있는 조치와 연계된 인사이트를 얻을 수 있습니다. 이를 통해 문제 해결 시간을 단축하고 다운타임을 방지하며 운영 효율성을 개선할 수 있습니다.

환경이 확장되면 이러한 유형의 텔레메트리는 필수 요소가 됩니다. AI 텔레메트리는 제어 플레인이 반응적 시스템에 머무르지 않고 지속적으로 학습하고 예측적으로 작동하는 적응형 시스템으로 진화하게 합니다.



결론

지능형 제어 플레인은 엔터프라이즈 데이터 클라우드의 실질적이고 효율적인 운영을 가능하게 하는 핵심 요소입니다. 가상화 데이터 클라우드를 모든 환경에서 일관된 결과물을 제공할 수 있는 대응적이고 안전한 정책 기반 플랫폼으로 전환할 수 있게 해줍니다.

IT 책임자는 이를 통해 가시성을 확보하고, 예측 지능을 활용하며, 조치를 자동화할 수 있습니다. 워크플로우는 빨라지고, 리스크는 줄어듭니다. 사후에 거버넌스 문제에 대처하는 대신, 설계 단계에서부터 거버넌스가 보장됩니다.

AI 텔레메트리, 자율 제어 기능, 내재화된 복원력을 갖춘 지능형 제어 플레인은 단순히 스토리지 인프라를 관리하는 데 그치지 않고 비즈니스 성과 실현에 집중하는 새로운 형태의 혁신적인 IT 조직을 가능하게 합니다.

지능형 제어 플레인은 단순히 더 스마트한 스토리지가 아니라, 더 스마트한 데이터를 의미합니다. 그리고 엔터프라이즈 데이터 클라우드를 통해 지속적인 경쟁 우위를 확보할 수 있음을 뜻합니다.

 자세한 내용은 [퓨어스토리지 EDC 페이지](#)에서 확인할 수 있습니다.