ISEC 2024
INTERNATIONAL SECURITY CONFERENCE

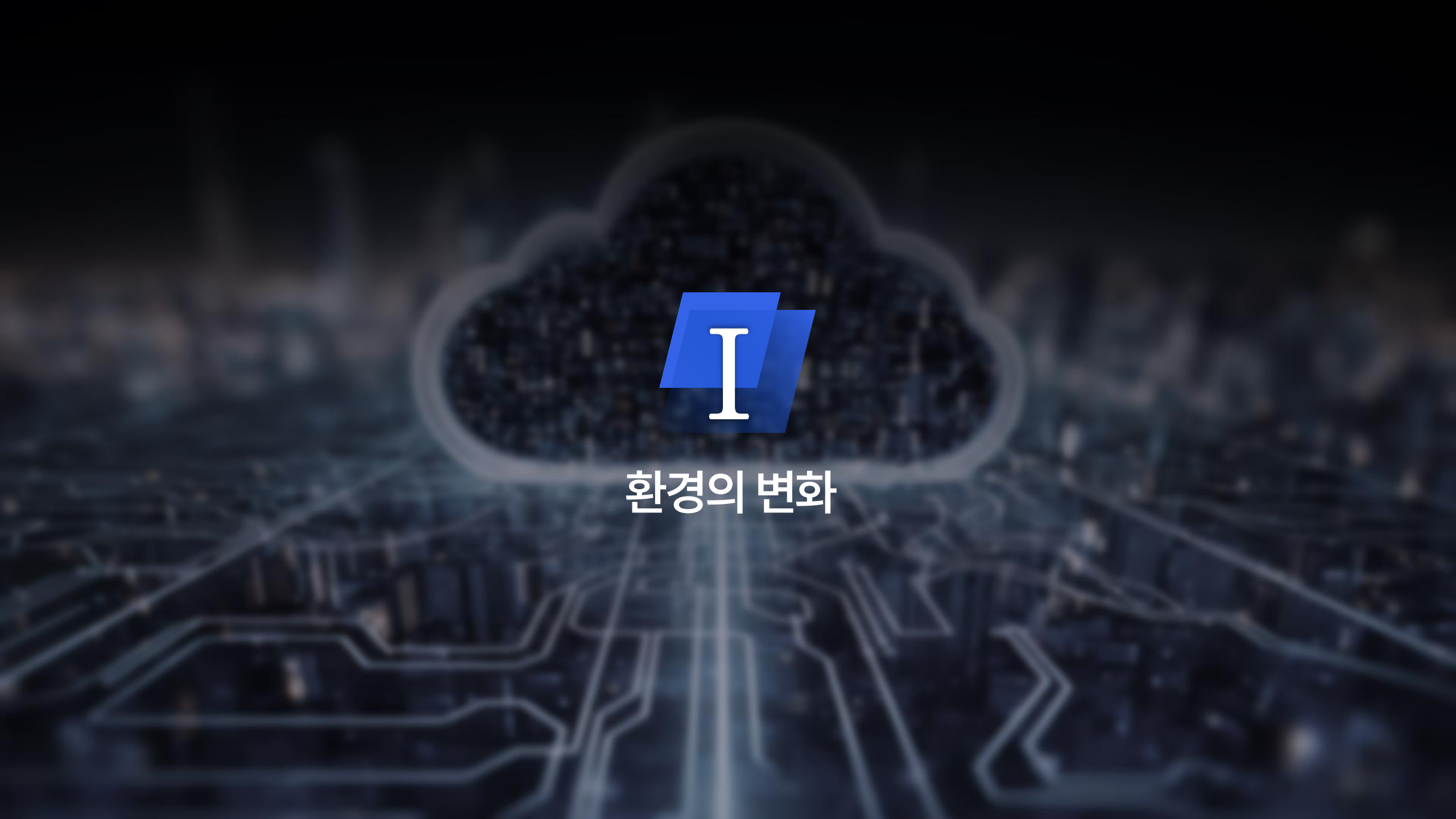
새로운 보안 트렌드 DSPM에 관한 모든 것
: 데이터 보안 상태 관리(DSPM)

주식회사 파수 | 최재호 부장

2024.10

Contents

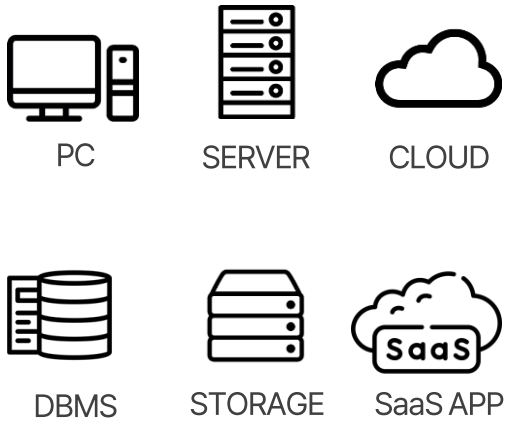
새로운 환경에 맞는 새로운 데이터 관리: **데이터 보안 상태 관리(DSPM)**


환경의 변화

데이터 현황

데이터 위치와 식별해야 하는 데이터 및 내용

저장 위치



저장 형태

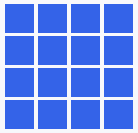
저장 정보

- 고객 개인정보
- 지적 재산(IP)
- 재무 데이터
- 기업 및 비즈니스 정보

데이터 현황

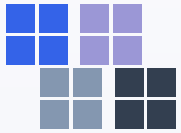
유형에 따른 데이터 종류

정형 데이터
(Structure Data)



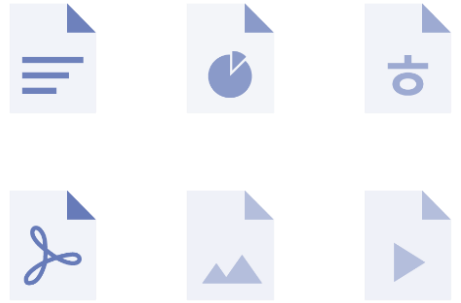
ID	name	dept_name	salary
22222	Einstein	Physics	95000
12121	Wu	Finance	90000
32343	El Said	History	60000
45565	Katz	Comp. Sci.	75000
98345	Kim	Elec. Eng.	80000
76766	Crick	Biology	72000
10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
58583	Califieri	History	62000
83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
15151	Mozart	Music	40000
33456	Gold	Physics	87000
76543	Singh	Finance	80000

반정형 데이터
(Semi-Structured Data)



```
- <employees>
  - <person id="1392">
      <name>John Smith</name>
      <dob>1974-07-25</dob>
      <start-date>2004-08-01</start-date>
      <salary currency="USD">35000</salary>
    </person>
  - <person id="1395">
      <name>Clara Tennison</name>
      <dob>1968-03-15</dob>
      <start-date>2003-05-16</start-date>
      <salary currency="USD">27000</salary>
    </person>
  </employees>
```

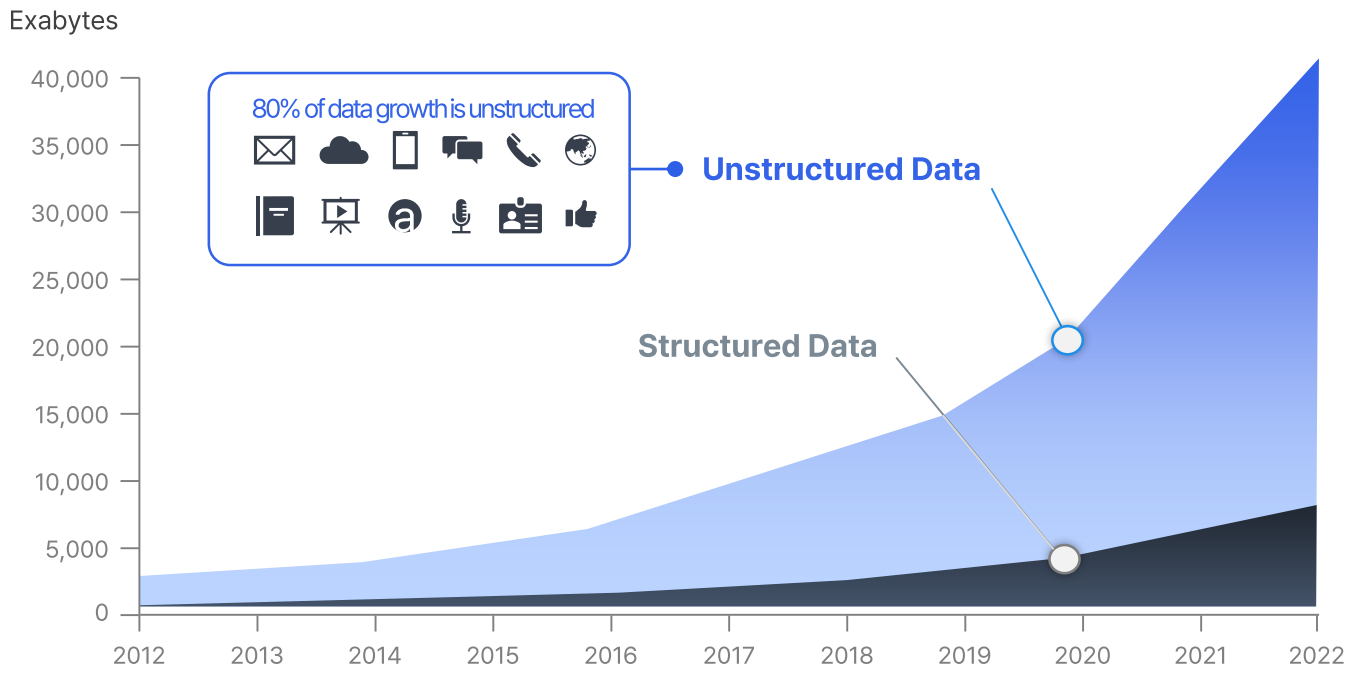
비정형 데이터
(Unstructured Data)

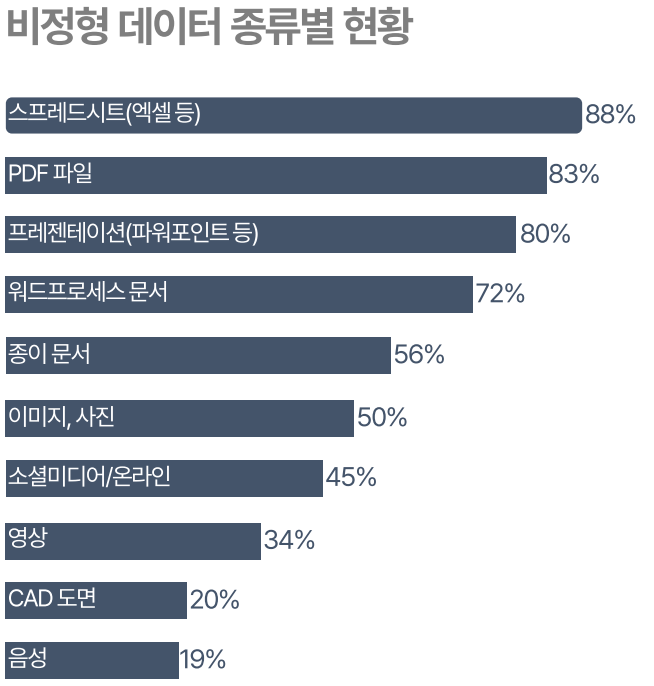


데이터 현황

비정형 데이터 전망

> 데이터는 매년 폭발적으로 증가하고 있으며,
> 구조화되지 않은 **비정형 데이터는 매년 60~80% 증가 추세**



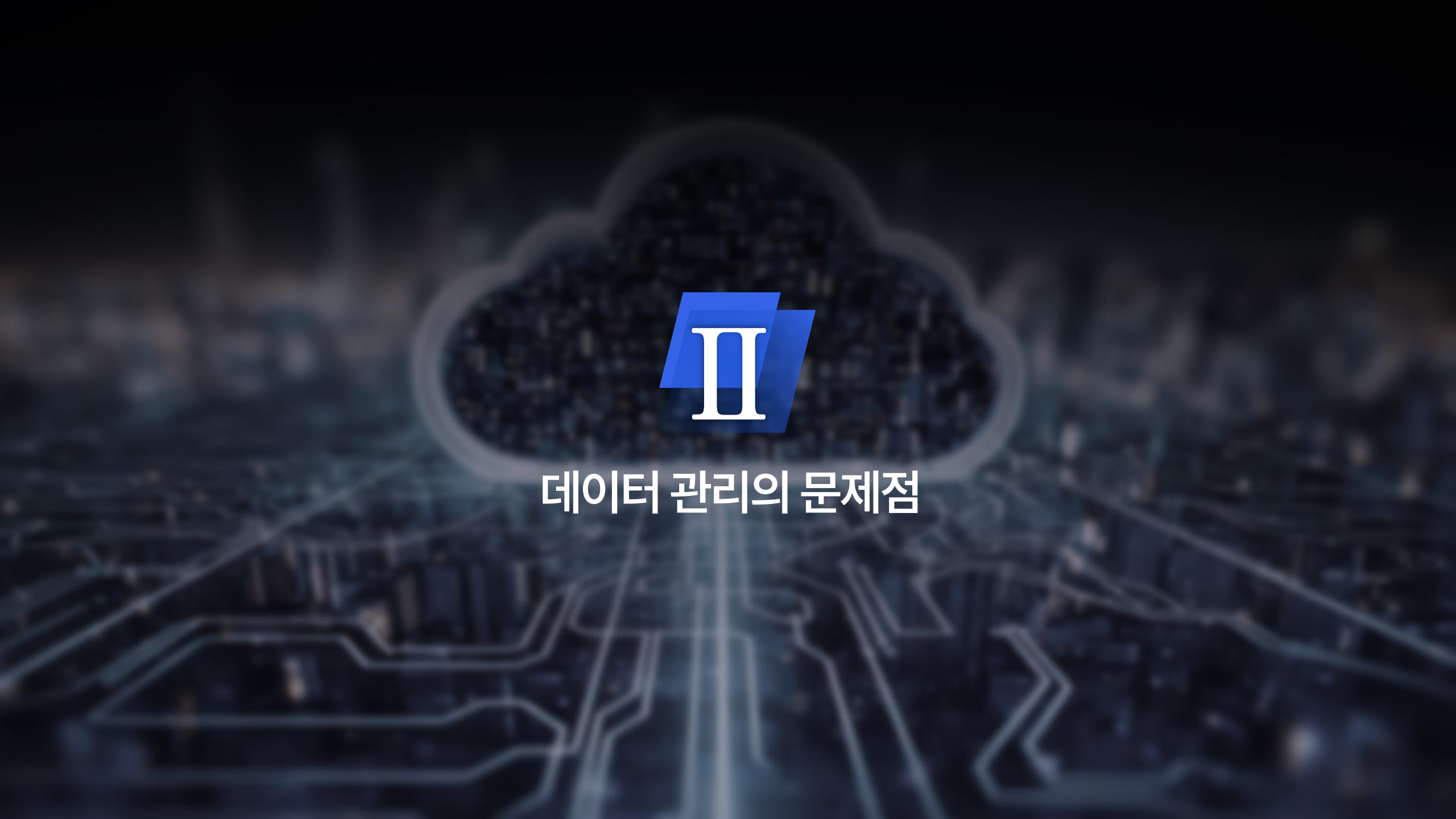


FASOO

데이터 현황

DX(Digital Transformation)를 넘어 AX(AI Transformation)

디지털 전환(DX)을 넘어 인공지능(AI)을 중심으로 기업의 변화를 추구
비정형 데이터의 활용이 AI 발전을 주도하는 중요한 요소



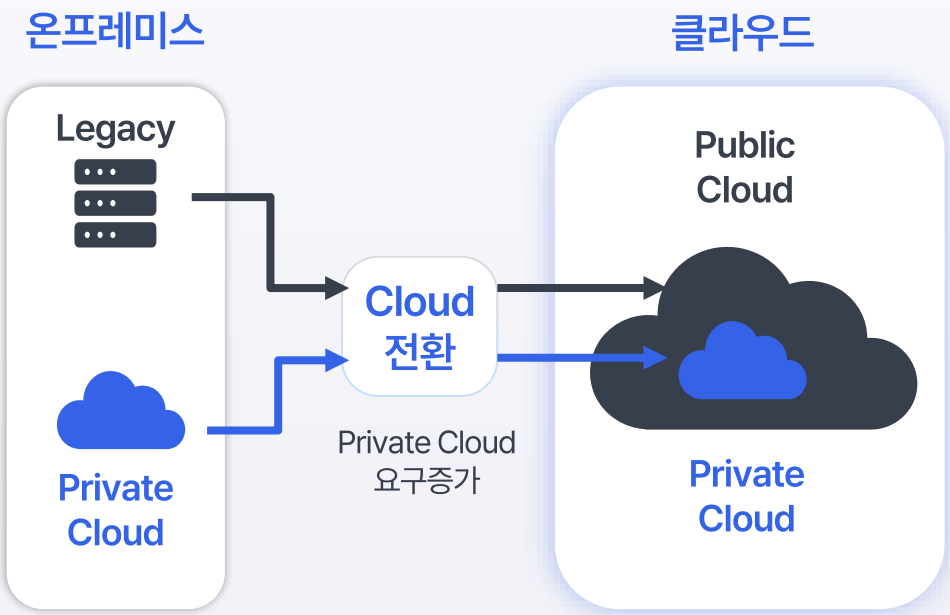
II

데이터 관리의 문제점

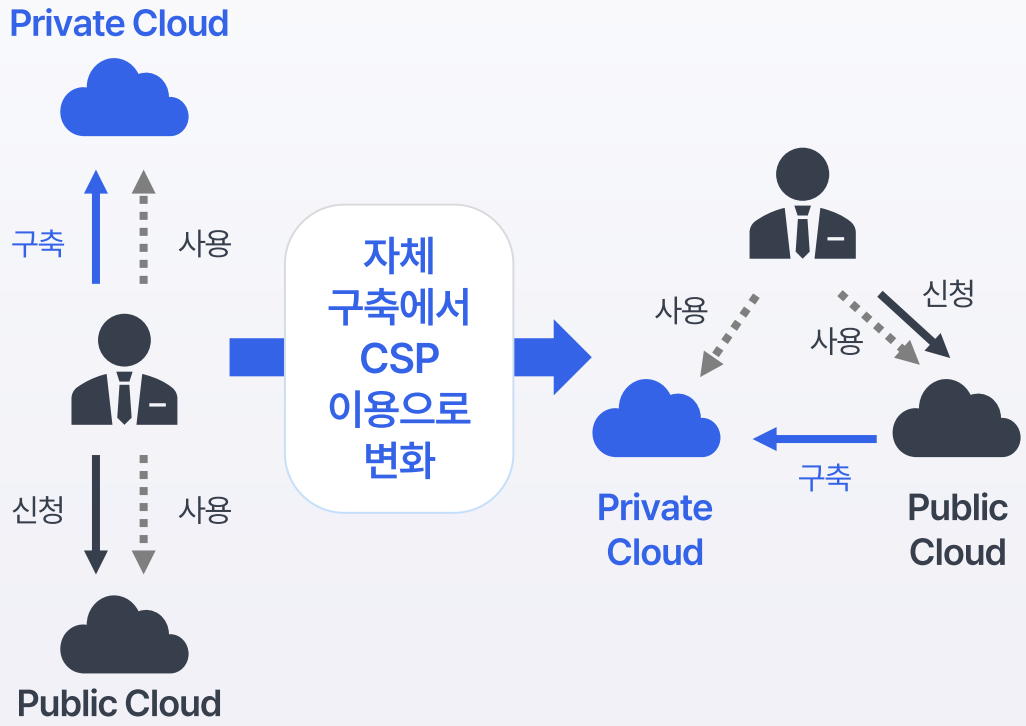
데이터 관리의 문제점

클라우드 컴퓨팅과 기업 환경 변화

“ Private Cloud 요구 확대, 금융·공공 분야에서 데이터 보안 규제 변화로 점진적 확대



“ Hybrid Cloud 제공, 자체 구축에서 CSP 이용 확대



FASOO

데이터 관리의 문제점

증가하는 다크데이터와 새도우 데이터

> 2022 탈레스 글로벌 클라우드 시큐리티 스터디 Thales Global Cloud Security Study for 2022
> **기업 45%가 클라우드 데이터 유출을 직접 경험 or 감사 과정에서 적발**

통제를 벗어난 데이터

Dark data는 기업이나 조직이 수집했지만, 잘 관리되지 않거나 사용되지 않는 데이터를 의미합니다. 예를 들어, 로그 파일, 고객 기록, 설문 데이터 등이 축적되었으나 실질적인 사용이나 분석 없이 보관만 되어 있는 데이터가 이에 해당됩니다.

Shadow data란 기업 내에서 IT의 인지 혹은 통제 없이 생성, 저장, 유통되는 데이터를 의미한다. 인가 혹은 모니터링 시스템 밖 존재하고, 직원의 기기, 클라우드 서비스 혹은 다른 승인되지 않거나 알려지지 않은 애플리케이션에 저장된다.

재택근무를 위해 민감한 기업 데이터를 클라우드 데이터베이스에서 다운로드해 USB 드라이브에 저장한다거나, 출장을 **앞두고 SaaS 애플리케이션에서 고객 리스트를 빼내 자신에게 이메일로 보내는 것이 모두 쉐도우 데이터 사용 사례다.**

데이터 관리의 문제점

증가하는 다크데이터와 새도우 데이터

"2022 탈레스 글로벌 클라우드 시큐리티 스터디 Thales Global Cloud Security Study for 2022
기업 45%가 클라우드 데이터 유출을 직접 경험 or 감사 과정에서 적발

민감하거나 기밀인 정보가 포함된

Dark data, Shadow data의 외부 노출은

곧 데이터 보안과 컴플라이언스, 거버넌스에 대한 위협을 의미

통제를 벗어난 데이터

Dark data
지 않거나 사용되지 않는 데이터를 의미합니다. 예를 들어, 로그 파일, 고객 기록, 설문 데이터 등이 축적되었으나 실질적인 사용 해당됩니다.

Shadow data란 기업 내에서 IT의 인지 혹은 통제 없이 생성, 저장, 유통되는 데이터를 의미한다. 인가 혹은 모니터링 시스템 밖 존재하고, 직원의 기기, 클라우드 서비스 혹은 다른 승인되지 않거나 알려지지 않은 애플리케이션에 저장된다.

재택근무를 위해 민감한 기업 데이터를 클라우드 데이터베이스에서 다운로드해 거나, 출장을 앞두고 SaaS 애플리케이션에서 고객 리스트를 빼내 자신에게 이메일로 보내는 것이 모두 쉐도우 데이터 사용 사례다.

데이터 관리의 문제점

클라우드 데이터의 폭발적인 증가

"Gartner®

전 세계 **퍼블릭 클라우드 서비스**에 대한 사용자 지출
2024년 총 6,754억 달러(전망) ,2023년 5,610억 달러

20.4% 증가

클라우드 인프라와 플랫폼 서비스가 높은 지출 성장을 가장 강력하게 견인 중
최종 사용자 지출에서는 SaaS가 여전히 가장 큰 부분을 차지

올해 SaaS 지출이 전년 대비 20% 성장해 총 2,472억 달러에 달할 것으로 전망

	2023 지출	2023 성장률(%)	2024 지출	2024 성장률(%)	2025 지출	2025 성장률(%)
클라우드 애플리케이션 인프라 서비스(PaaS)	142,934	19.5	172,449	20,6	211,589	22,7
클라우드 애플리케이션 서비스(SaaS)	205,998	18.1	247,203	20.0	295,083	19.4
클라우드 비즈니스 프로세스 서비스(BPaaS)	66,162	7.5	72,675	9.8	82.262	13.2
클라우드 서비스형 데스크톱(DaaS)	2,708	11.4	3,062	13.1	3,437	12,3
클라우드 시스템 인프라 서비스(IaaS)	143,302	19.1	180,044	25,6	232,391	29.1
총계	561,104	17.3	675,433	20.4	824,763	22.1

II-2

데이터 관리의 문제점

클라우드 데이터의 폭발적인 증가

Gartner®

전 세계 **퍼블릭 클라우드 서비스**에 대한 사용자 지출
2024년 총 6,754억 달러(전망) ,2023년 5,610억 달러

20.4% 증가

"사용자는 AI, 머신러닝, 사물 인터넷, 빅데이터와 같은 특정 기술을 위한 **클라우드 사용을 계속 늘리고 있으며, 이는 SaaS 지출 성장을 주도하고 있다**"

클라우드 인프라와 플랫폼 서비스가 높은 지출 성장을 가장 강력하게 [illegible] 최종 사용자 지출에서는 SaaS가 여전히 가장 큰 부분을 차지

올해 SaaS 지출이 전년 대비 20% 성장해 총 2,472억 달러에 달할 것으로 전망

	2023 지출	2023 성장률(%)	2024 지출	2024 성장률(%)	2025 지출	2025 성장률(%)
클라우드 애플리케이션 서비스(SaaS)	205,998	18.1	247,203	20.0	295,083	19.4
클라우드 비즈니스 프로세스 서비스(BPaaS)	66,162	7.5	72,675	9.8	82.262	13.2
클라우드 서비스형 데스크톱(DaaS)	2,708	11.4	3,062	13.1	3,437	12,3
클라우드 시스템 인프라 서비스(IaaS)	143,302	19.1	180,044	25,6	232,391	29.1
총계	561,104	17.3	675,433	20.4	824,763	22.1

데이터 관리의 문제점

정책의 일관성과 지속성 부족

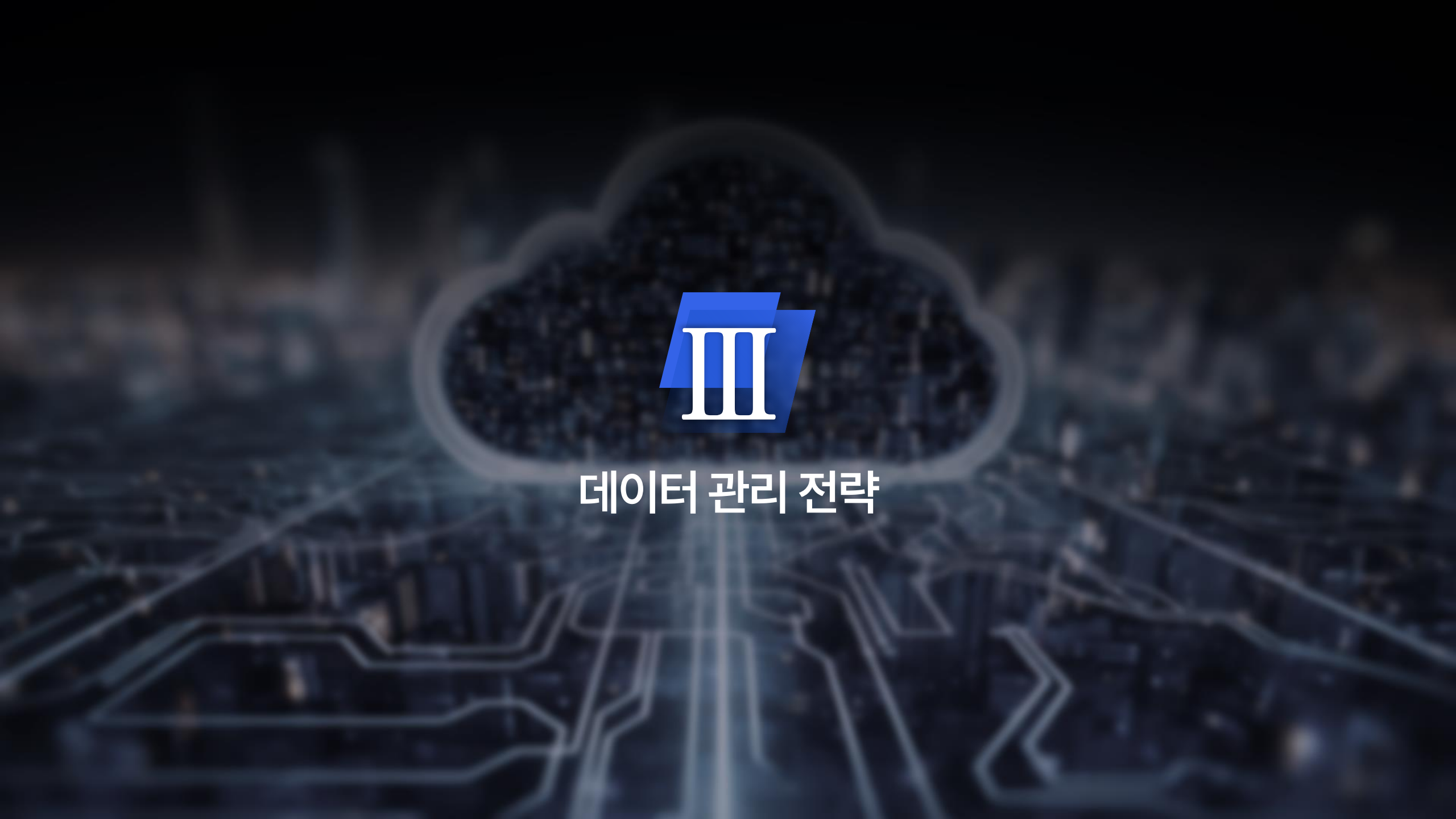
> 지속성·일관성
> 없는 데이터 보호 정책, 실패

지속성 (Continuous)

- 위협의 지속적 변화에 대응
- 장기적 안전성 보장
- 지속적인 점검과 개선

일관성 (Consistency)

- 정책과 절차의 통일성
- 규제 준수와 신뢰성 강화
- 데이터 무결성 유지


III
데이터 관리 전략

데이터 관리 전략

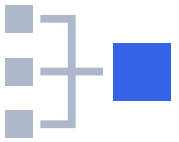
Cloud Transformation 주의 사항

플랫폼에서 구조화된 데이터와 구조화되지 않은 데이터를 분류

보안 및 위험 관리 관리자는 데이터가 파이프라인과 지리적 경계를 넘어 확산됨에 따라 보안 및 개인 정보 보호 위험을 식별

클라우드 서비스 플랫폼(CSP)과 지리적 경계를 넘나드는 데이터의 급증으로 인해 **알려지지 않았거나 사용되지 않는 데이터 저장소를 발견하고 찾을 수 있는 기술에 대한 필요**

알려지지 않은 데이터 저장소를 발견하고, 해당 저장소에 포함된 데이터가 데이터 상주, 개인 정보 보호 또는 데이터 **보안 위험에 노출되어 있는지 여부를 식별하는 기능 필요**

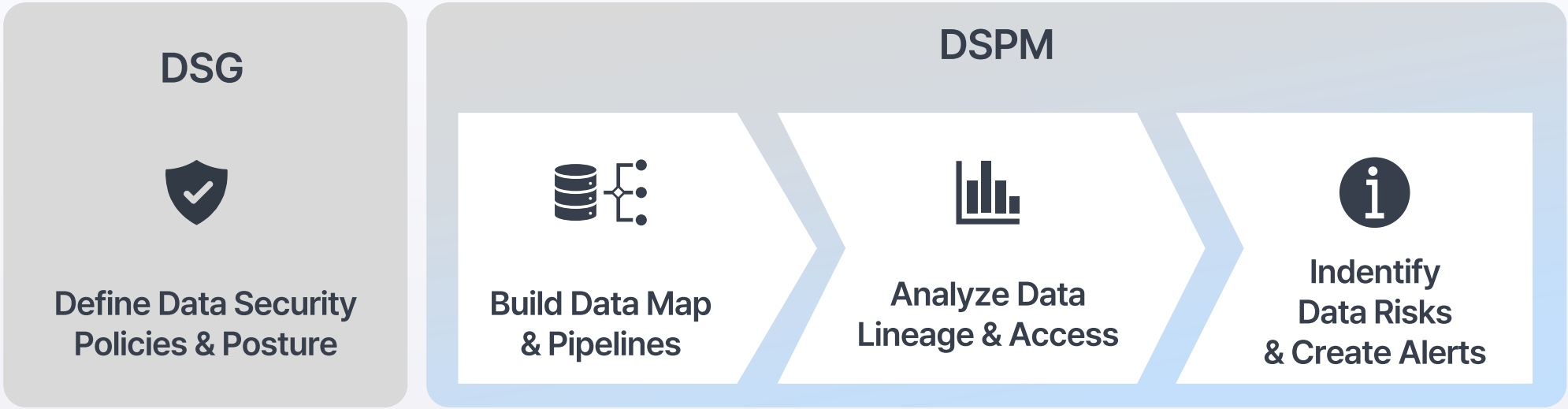


데이터 계보를 사용하여 구조화되거나 구조화되지 않은 데이터 저장소에서 **데이터를 검색, 식별 및 분류**

데이터 관리 전략

데이터 보호 거버넌스 구축

DSPM Process and Evaluation

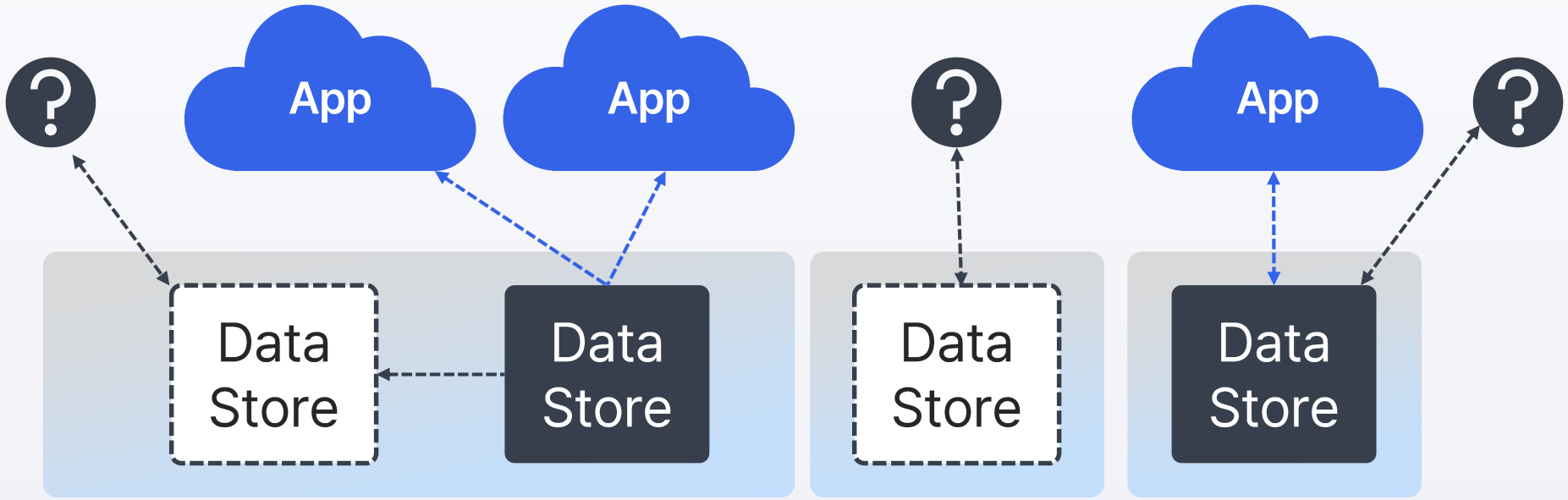


Source: Gartner

데이터 관리 전략

데이터 위치와 이동 경로 파악 필요

Data Map of Known and Unknown Repositories and Pipelines



Source: Gartner

데이터 관리 전략

기존 데이터 보안의 한계와 해결 방법

> 데이터는 멀티클라우드 아키텍처 에서 급증하고 있지만, 기존의 데이터 보안 제품은 데이터를 일관되게 보호하지 못하고, 서로 통합 되지 않으며, 일관된 데이터 보안 상태를 제공하지 못합니다.

DSPM

1. 클라우드 저장소에서 **민감한 데이터 위치를 식별하고 매핑**하고, 알려지지 않은 **데이터 저장소를 발견**하고, 해당 데이터에 **액세스할 수 있는 사람을 매핑할 수** 있어야 합니다.

2. 구조화되고 구조화되지 않은 데이터 저장소의 콘텐츠를 평가해 데이터에 대한 **가시성을 확보**하는 동시에 손상의 가능한 지표, 일반적인 취약성 및 노출, 데이터 침해 또는 개인 정보 보호 사고로 이어질 수 있는 **액세스 위험을 생성하는 잘못된 구성을 모니터링 해야 합니다.**

3. 데이터 저장소와 이에 연결된 파이프라인에 대한 하향식 데이터 위험 평가를 만드는 고유한 접근 방식을 지원해야 합니다. 특정 데이터 세트에 누가 액세스할 수 있는지에 대한 **상향식 분석을 수행해야 합니다.**

데이터 관리 전략

기존 데이터 보안의 한계와 해결 방법

> 데이터는 멀티클라우드 아키텍처 에서 급증하고 있지만, 기존의 데이터 보안 제품은 데이터를 일관되게 보호하지 못하고, 서로 통합 되지 않으며, 일관된 데이터 보안 상태를 제공하지 못합니다.

DSPM은 사일로화된

데이터 보안 제어의 복잡한 환경에서

데이터 보안 정책을 어떻게 시행해야 하는지 평가하는 기능을 내재화하고 있습니다.

DSPM

1 클라우드 저장소 전반에 걸쳐 **민감한 데이터 위치를 식별하고 매핑**하고, 알려지지 않은 **데이터 저장소를 발견**하고, 해당 데이터에 **액세스할 수 있는 사람을 매핑할 수** 있어야 합니다.

2 구조화되고 구조화되지 않은 데이터 저장소의 콘텐츠를 평가해 데이터에 대한 **가시성을 확보**하는 동시에 [illegible] 취약성 및 노출, 데이터 침해 또는 개인 정보 보호 사고로 이어질 수 있는 **액세스 위험을 생성하는 잘못된 구성을 모니터링 해야 합니다.**

3 데이터 저장소와 이에 연결된 파이프라인에 대한 하향식 데이터 위험 평가를 만드는 고유한 접근 방식을 지원해야 합니다. 특정 데이터 세트에 누가 액세스할 수 있는지에 대한 **상향식 분석을 수행해야 합니다.**

데이터 관리 전략

DSPM을 통한 새로운 전략

Gartner

보안 및 위험 관리 리더가 DSPM에서 다음을 포함한 큰 이점을 얻을 것으로 기대합니다.

데이터 매핑

- 데이터 저장소의 지리적 위치를 매핑
- 알려지지 않은 저장소와 잠재적인 구성 오류를 발견
- 저장소 내의 민감한 데이터와 CSP 전반의 노출 위험을 식별

개선된 데이터 보안 태세

- 여러 지리적 위치와 CSP 위치에서 데이터를 식별&분류 데이터
- 파이프라인을 추적해 노출, 규정 준수, 데이터 상주, 침해 또는 랜섬웨어 위험이 데이터에 어떤 영향을 미칠 수 있는지 평가할 수 있는 중요한 **하향식 및 상향식 기능**

비즈니스 이점

- 클라우드 저장소 전반에 걸친 광범위한 데이터 위험 평가의 기반을 형성하는 단일 관리 콘솔 제공.
- 데이터 카탈로그 도구로 비즈니스 액세스를 지원하고 다양한 데이터 보안 제품 전반에 걸쳐 보안을 더욱 강력하게 조율할 수 있는 보안 알림 기능을 강화

데이터 관리 전략

데이터 가시성 확보

FASOO

데이터 관리 전략

데이터 가시성 확보

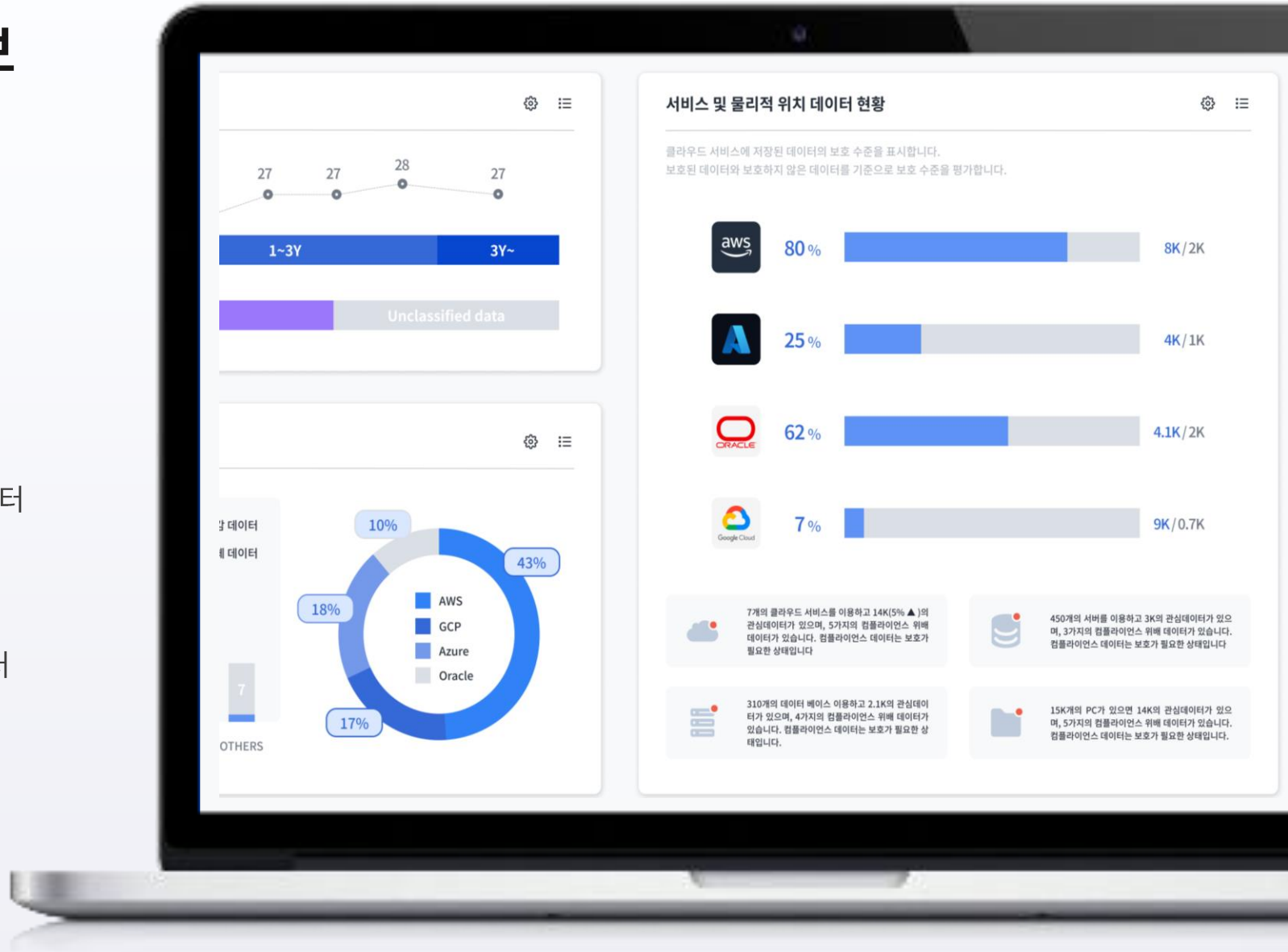
- 다양한 규정 준수
- 데이터가 있는 위치에 대한 가시성(위험)을 확보
- CSP는 데이터가 저장되는 지역에 따라 가격 모델이 다름
- 새도우 데이터 감지(승인하지 않은 지역에 존재)

FASOO

데이터 관리 전략

데이터 가시성 확보

- AWS의 객체 스토리지인 S3에 저장된 데이터
- WS의 가상 머신 서비스인 EC2에 관련된 데이터
- Azure의 Blob Storage는 대용량 비정형 데이터를 저장
- GCP의 객체 스토리지인 GCS에 저장된 데이터



FASOO

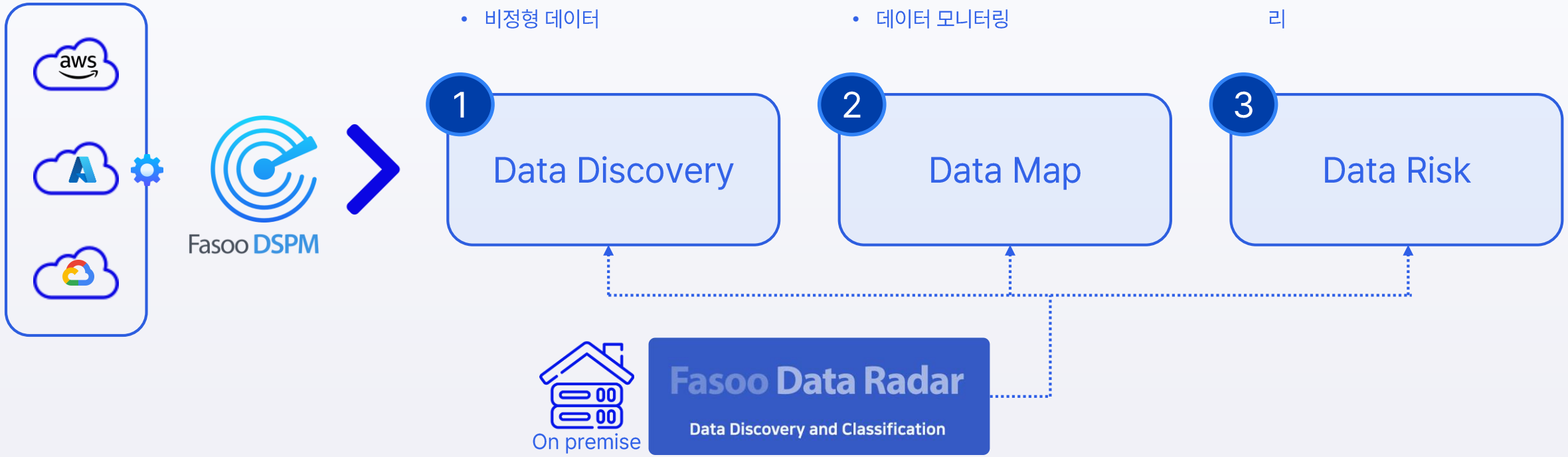
데이터 관리 전략

Fasoo Data Security Posture Management

Data store & type
- 데이터 저장소
- 정형 데이터
- 비정형 데이터

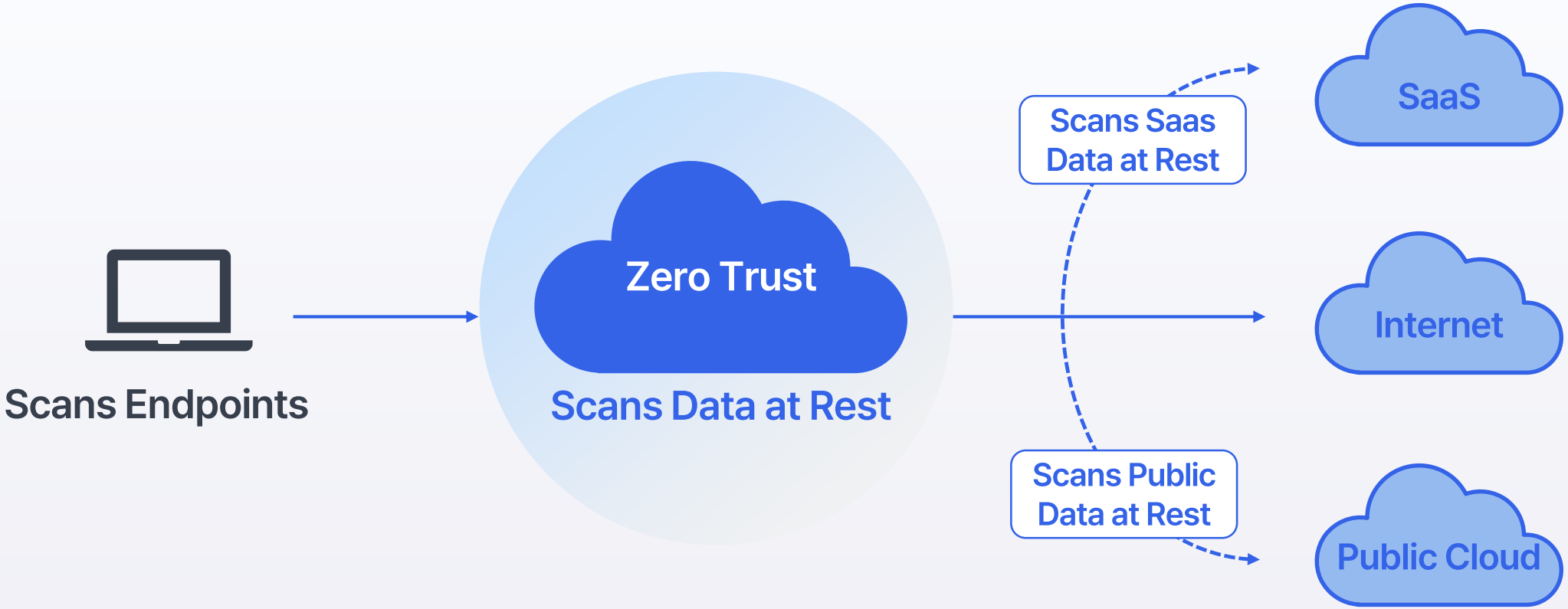
Understand data
- 데이터 가시성 확보
- 데이터 라이프사이클 관리
- 데이터 모니터링

Data insights
- 데이터 보안 규정 준수
- Shadow Data 및 Dark Data 처리



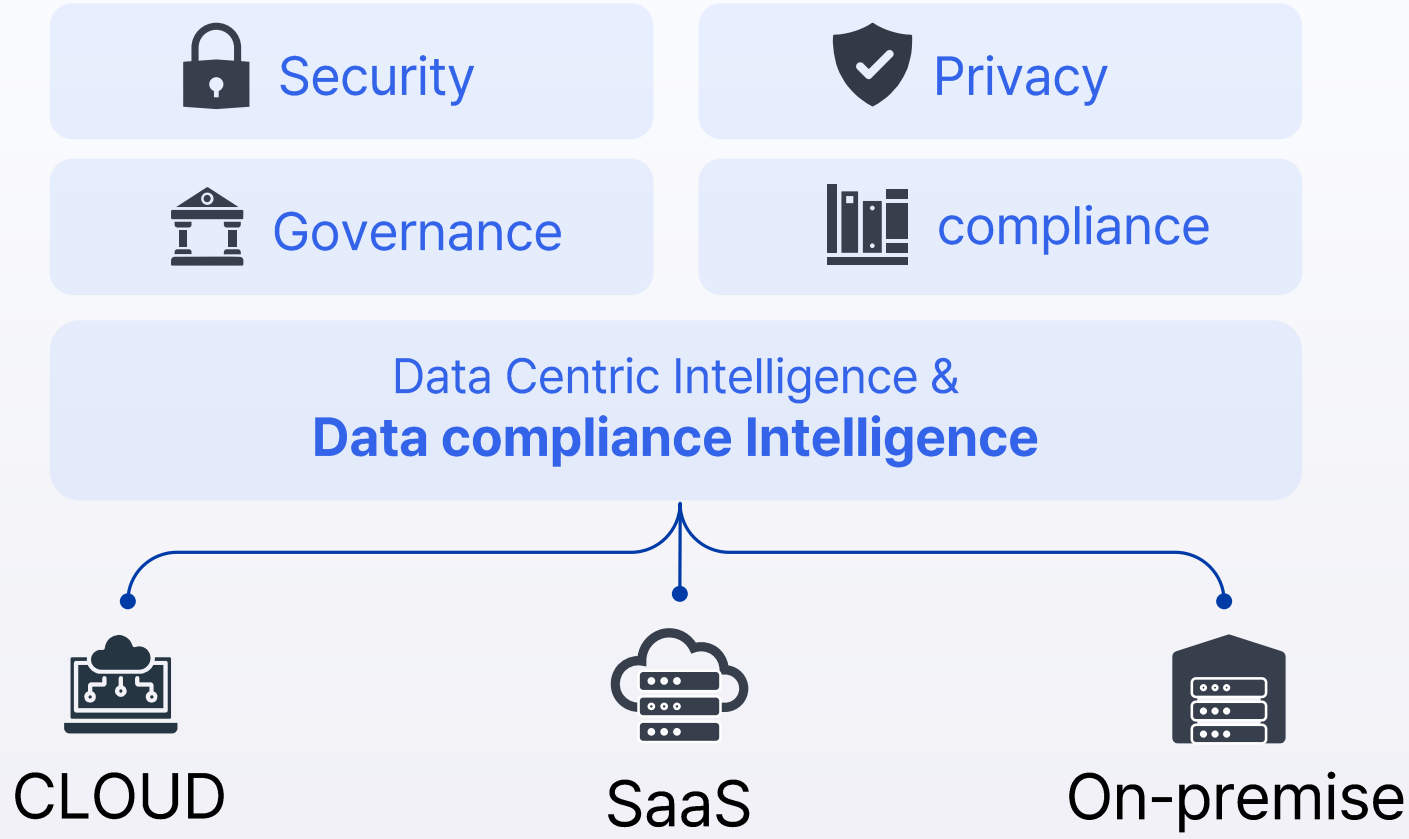
데이터 관리 전략

제로트러스트 실현



데이터 관리 전략

Fasoo Data Security Posture Management



ISEC 2024
INTERNATIONAL SECURITY CONFERENCE

새로운 환경에 맞는 새로운 데이터 관리: 데이터 보안 상태 관리(DSPM)

서울특별시 마포구 월드컵북로 396 (상암동, 누리꿈스퀘어) 비즈니스타워 6·17층
02-300-9000 | www.fasoo.com