



# PASCON 2019

2019 공공기관·기업 개인정보보호&정보보안 컨퍼런스  
Public institution·Affiliated organization Information Security Conference 2019

## 차세대 데이터 보안과 데이터 관리

비정형 데이터 관리를 위한 플랫폼

2019

Fasoo



# 데이터 보안과 관리의 목표



# 데이터 보안과 관리의 현재

CISO, CIO 조직에서 많은 투자를 해왔음

보안

정보보안팀  
(CISO)

DRM

DLP

APT 탐지

Secure Proxy

파일 암호화

클라우드 보안

DB 암호화

데이터

관리

정보기획팀  
(CIO)

이메일

그룹웨어

메신저

파일서버

클라우드 공간

지식관리 시스템

문서관리 시스템

# 데이터 보안과 관리의 문제점

## 보안



많은 투자에도 **막연한 불안감**

클라우드, 모바일 등 **새로운 요구**

시스템 별로 **상이한 보안 수준**

보안성과 사용자 편의성 사이의 **갈등**

## 관리



기하급수적으로 **늘어나는 스토리지**

원하는 정보를 **찾기 어려움**

**자산화 되지 못한 중요 데이터**

존재를 모르는 **수많은 중복 데이터**

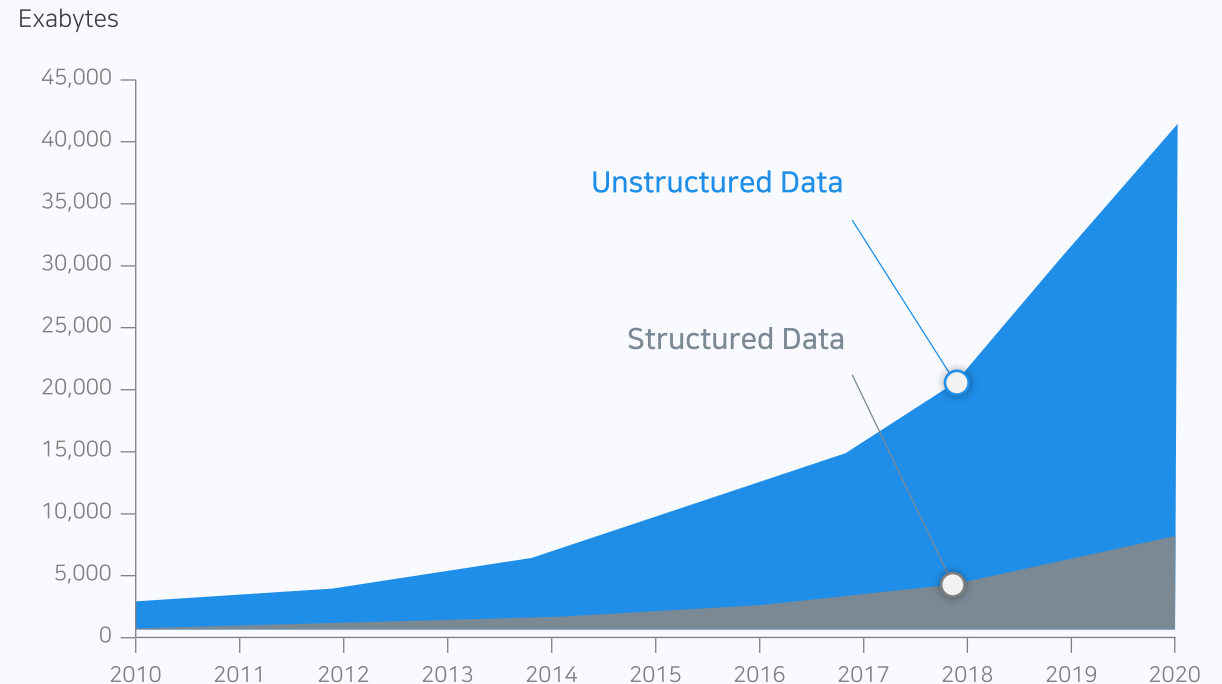
# 끊임없이 증가하는 데이터

데이터, 매년 80%이상 증가

- IDC, The Digital Universe 2017 -

지적 자산을 포함한 대부분의  
중요 정보는 비정형 데이터

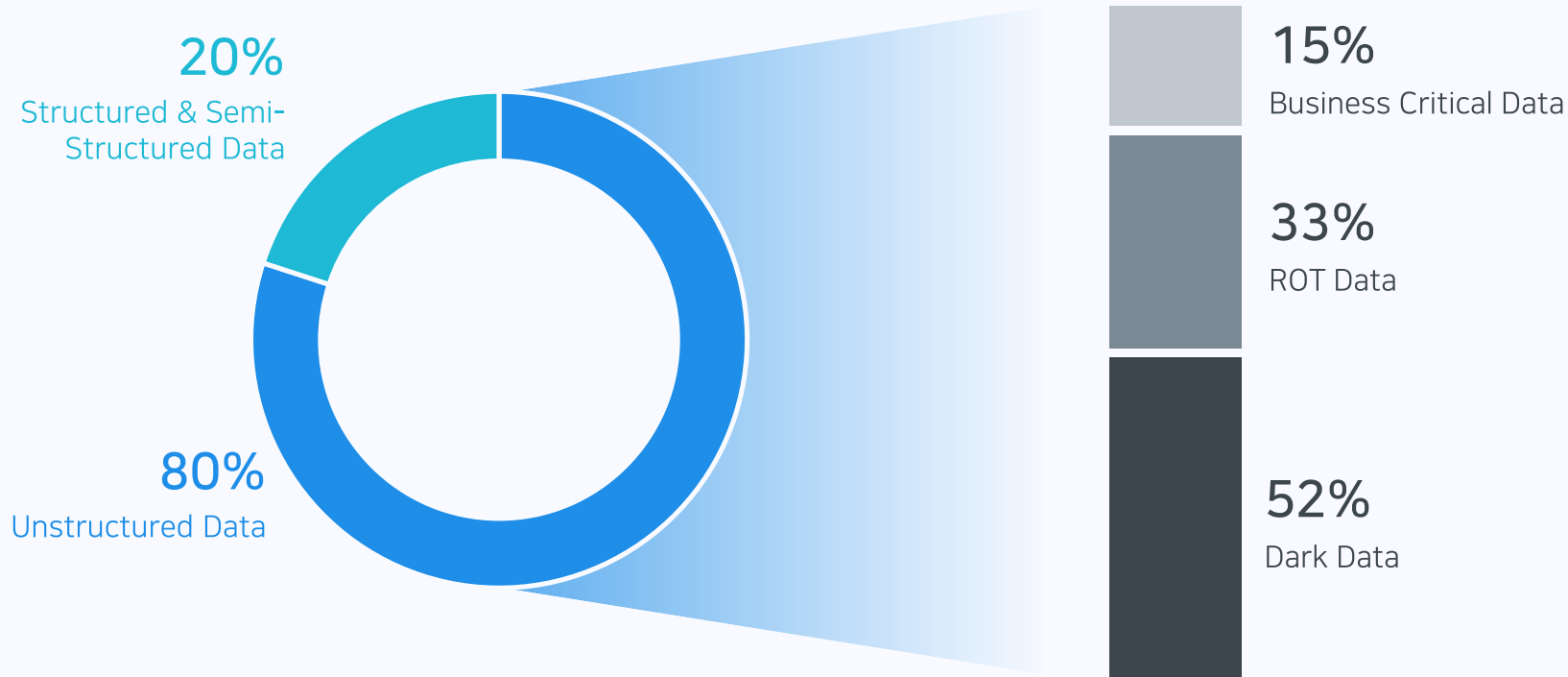
Worldwide Corporate Data Growth



# 기업 내 데이터 현황

약 85%의 데이터가 다크 데이터와 ROT 데이터

- Veritas, The Databerg Report 2019 -



절반 이상의 데이터는  
관리되지 않고 있으며,

관리되는 데이터의  
대부분도 불필요한 데이터

# 다크 데이터와 ROT 데이터

다크 데이터 = 모르는 데이터

수집·처리·저장되었지만  
활용되지 않는 정보 자산  
[Gartner]



찾아서 식별 분류

ROT 데이터 = 불필요한 데이터

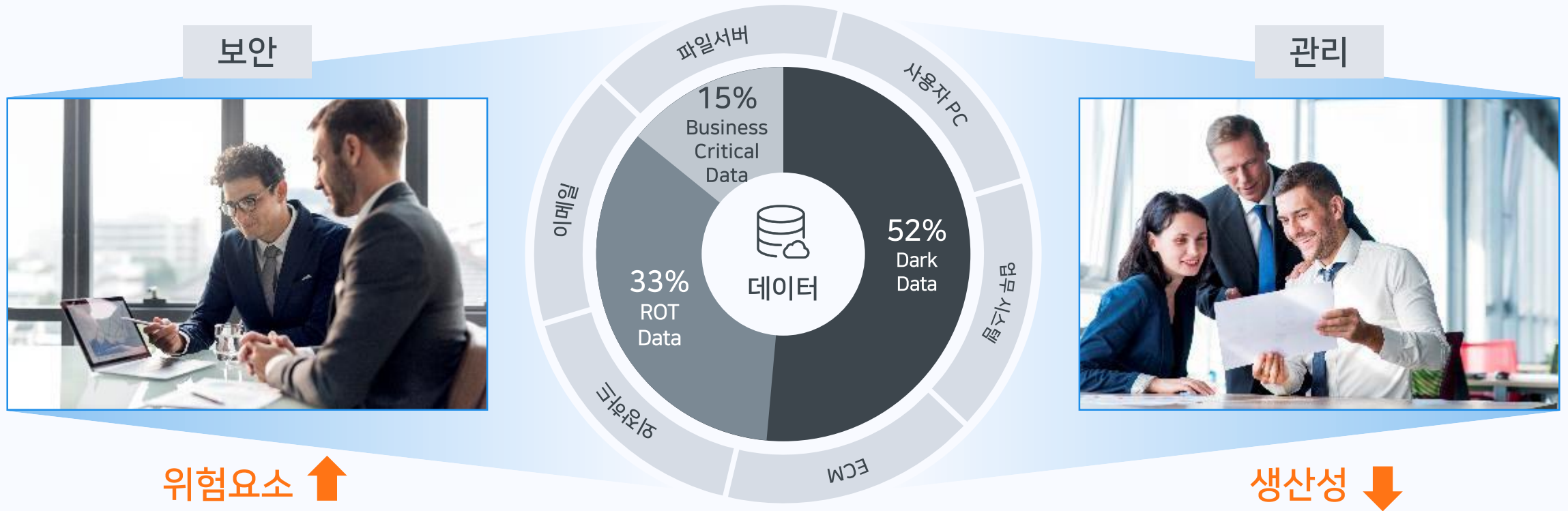
중복되고, 오래되고 중요하지 않는  
(Redundant, Outdated, Trivial) 데이터  
[AIIM]



최소화

# 불필요한 데이터를 줄이지 못하면

AI 혹은 머신 러닝 등 새로운 기술 적용에도 걸림돌





# 수 많은 검색 결과와 각각의 보안 정책

2019년 신규사업계획



ECM



2019년 신규사업계획.pptx



2019년 신규사업계획\_v1.1.pptx



E-mail



2019년 신규사업계획.pptx



NAS



WW보고서W2019년 신규사업계획.pptx



WW전사회의W2019년 신규사업계획.pptx



WWTEMPW2019년 신규사업계획.pptx



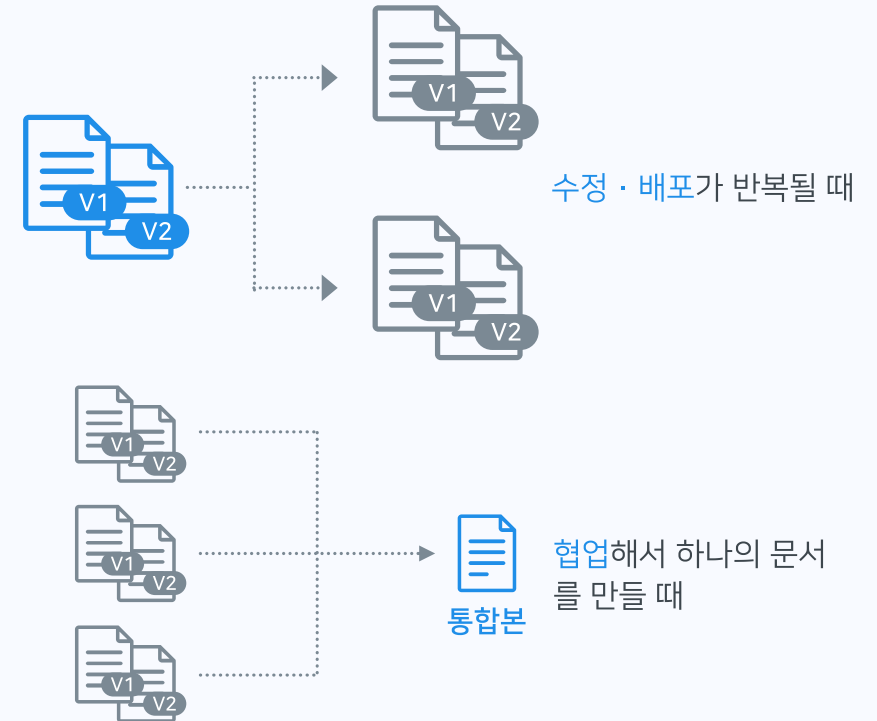
# 불필요한 데이터는 어떻게 생성되는가?

불필요한 문서는 줄지 않고 계속적으로 증가한다.

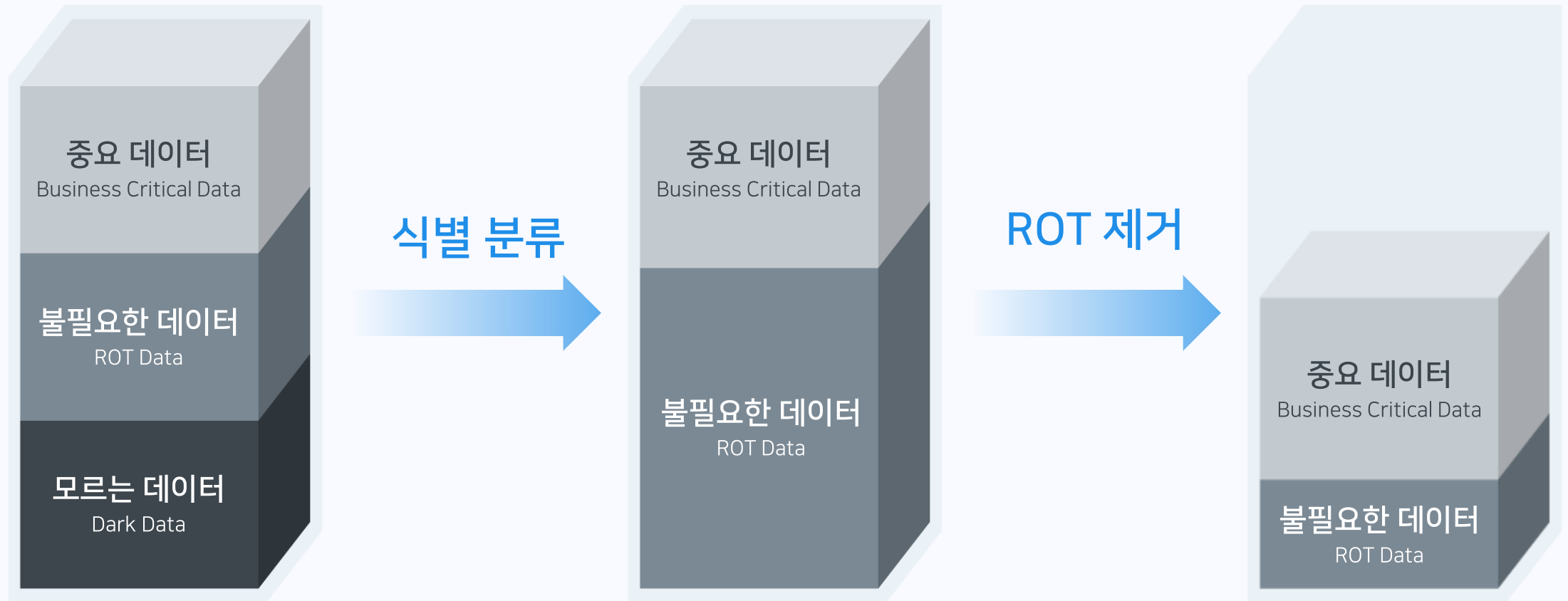
## 지속적으로 만들어지는 복사본



## 지속적으로 생산되는 파생본



# 성공적인 데이터 관리와 보안의 필요 조건



## 기존 식별 분류의 한계



복사본에 대한 반복적인 식별 분류



ROT 제거에 필요한 정보 제공 미흡



후속 연동 부재로 인한 보안갭 발생



# 불필요한 데이터 줄이기의 어려움

## ROT 데이터 제거



100% 같은 파일 제거는 해시 함수를 이용할 수 있으나, 구현에는 많은 비용 발생



해시 값은 다르나, 내용은 99% 동일한 다량의 문서들



정확한 사용 내역 파악 어려움



필요 여부 판단을 위한 문서 오너 불명확



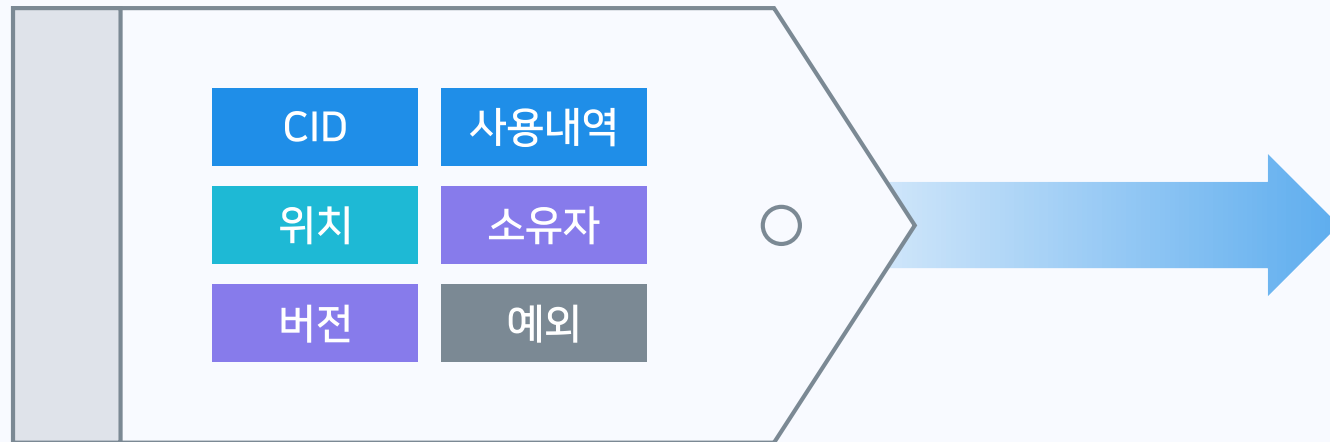
네트워크 속도, 컴플라이언스 등으로 의도적 보관 파일 존재



버전 관리가 되지 않은 다수의 문서

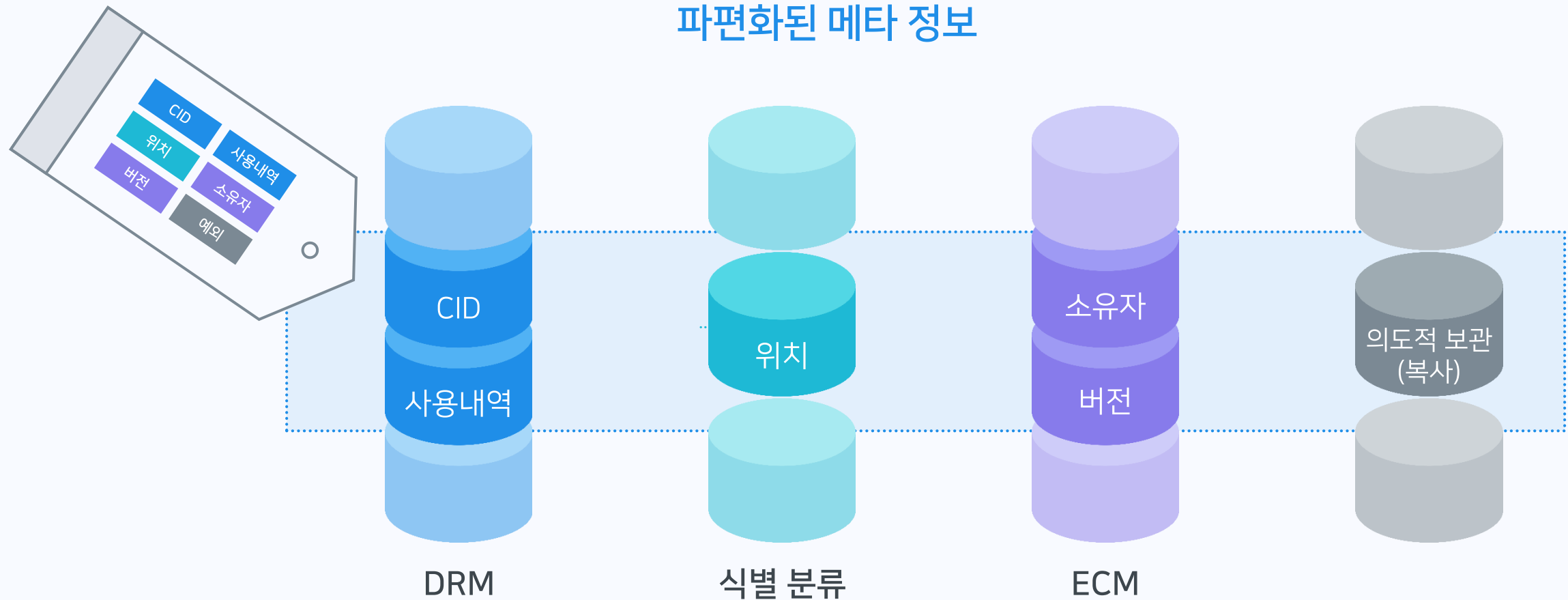
# 불필요한 데이터를 줄이기 위한 메타 정보

불필요 여부 판단에 필요한 정보들



# 메타 정보 관리의 현실

## 파편화된 메타 정보



# 통합된 메타 정보 기반의 데이터 관리

복사본 관리



파생문서 관리



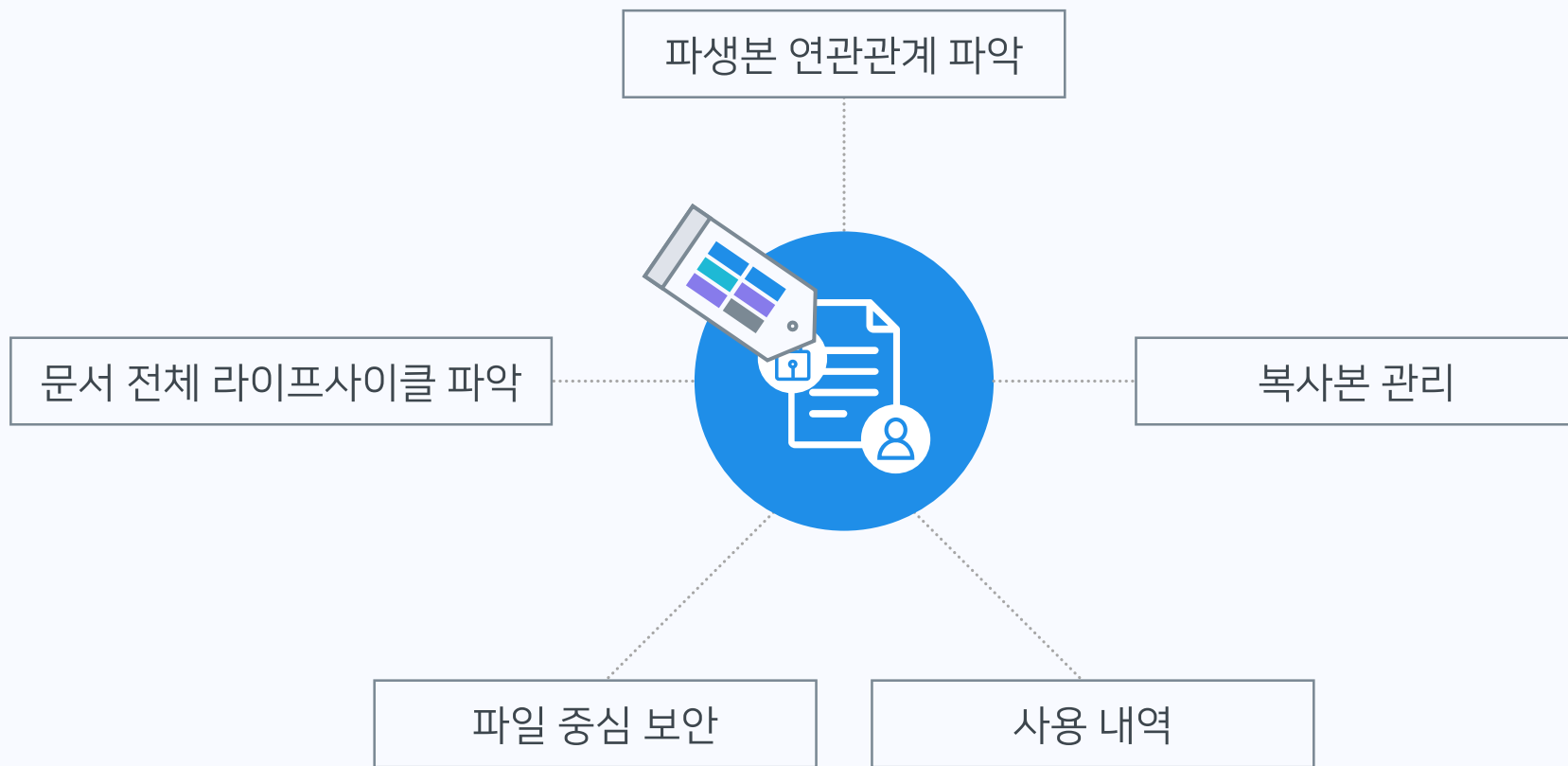
ROT 처리 알고리즘





# Pac-n-Tag

복사본 및 파생본을 포함한 모든 문서를 영속적으로 데이터 위치와 관계없이 추적하는 기술



## 파일 검색

검색 조건    모니터링

파일 이름을 입력하십시오.

대상 : 전사 (Fasoo.com)

분류 라벨

보호 상태

패턴

☐ 모두 선택

☐ 패턴 없음

☒ 주민등록번호

☐ 이메일

☐ 외국인등록번호

☐ 여권번호

☐ 운전면허번호

☐ 전화번호

☐ 신용카드

☐ 통합은행계좌번호

☐ 파수대외비

☐ 파수기밀

☐ 주민등록번호1

☐ 운전면허번호1

☐ 외국인등록번호1

장치 및 저장소

파일 형식

## 상세 정보

**2019-06-11 13:52:27**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 일반로 분류된 파일

**2019-06-11 14:55:08**  
규정에 해당 되어 보안로 분류된 파일

**2019-06-11 15:56:55**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 보안로 분류된 파일

**2019-06-11 15:57:45**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 보안로 분류된 파일

**2019-06-11 15:58:19**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 보안로 분류된 파일

**2019-06-11 16:00:20**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 보안로 분류된 파일

**2019-06-11 16:02:17**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 보안로 분류된 파일

**2019-06-11 16:02:28**  
[경선 규정] 규정에 해당 되어 보안로

2 / 126



위험 지수

10%

Total :10 (10) == 0

사용 추적

## 사용자 정보

사용자 이름	전경선	사용자 ID	jksall
부서 이름(코드)	Fasoo.com (COMPANY)		

## 파일 정보

이름	TEST-QA-1.pptx		
경로	c:\users\yomiy\onedrive\바탕 화면\0611테스트\TEST-QA-1.pptx		
크기	42,192 Bytes		
보호 상태	FDR 암호화	파일 형식	MS오피스
문서 생성일	2019-06-11 13:52:22	마지막 수정 일시	2019-06-11 13:55:37
최초 검출 일시	2019-06-11 13:52:27	파일 보유 기간 (일)	103

## 장치 / 저장소 정보

장치 / 저장소 이름	DESKTOP-6NV6B7M		
파일 위치	공유 폴더	관리자	jksall

## 분류 정보

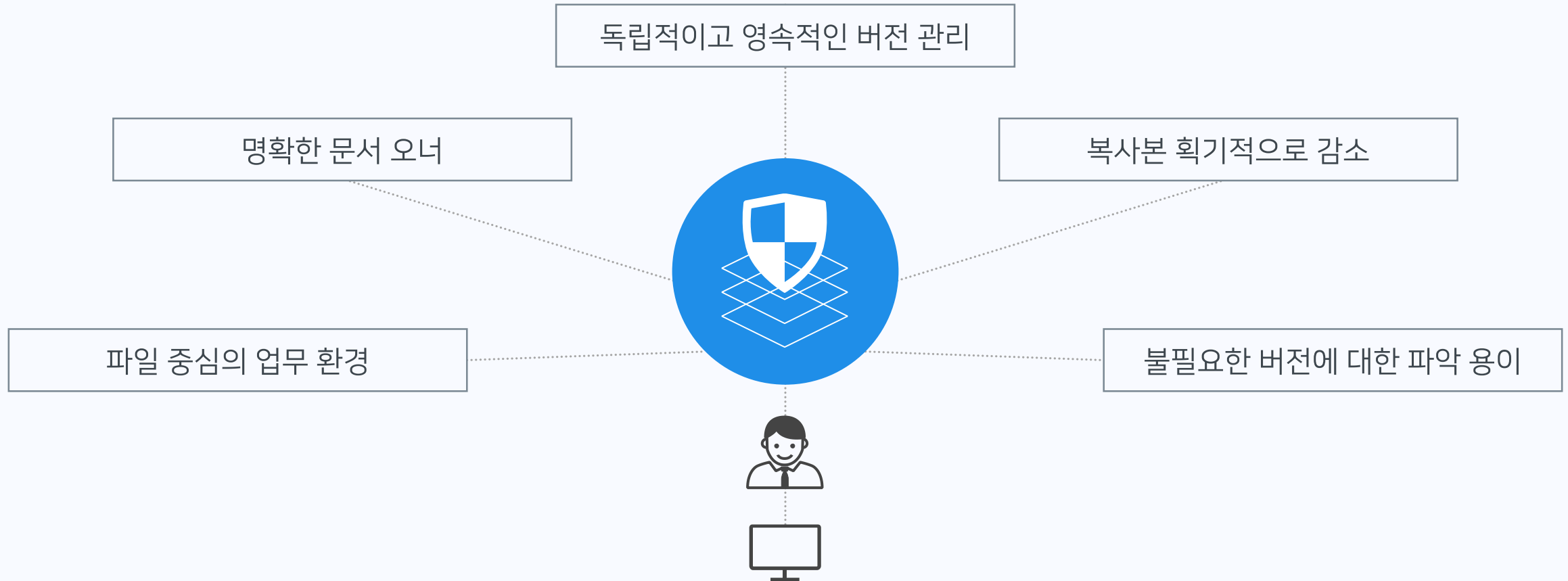
분류 라벨	보안
-------	----

## 검출 패턴 정보

주민등록번호	1건	<input type="text" value="800111-1111111"/>
이메일	1건	<input type="text"/>

# Content Virtualization (문서 가상화)

## 위치에 관계 없는 문서 버전 관리 및 동기화 기술



# Content Virtualization (문서 가상화)



Wrapsody application window showing a document history and version management interface.

Document: WhatIsThis.txt  
문서 관리자: Jinman Kim (jinman) | 생성일: 2019-08-12 17:25 | 총 버전 수: 15

History Timeline:

- 태그 변경
  - Administrator11 (admin) | 2019-09-11 14:39
  - Administrator11 (admin) | 2019-09-11 14:39
- 권한 회수
  - Jinman Kim (jinman) | 2019-09-11 13:28
- 권한 부여
  - Jinman Kim (jinman) | 2019-09-11 13:27

Version Management:

리버전 한 사용자: Administrator11 (admin) / 2019-09-09 11:15

Version v15

Actions:

- 버전 삭제
- Wrapping 해제
- 의견 남기기
- 권한 변경
- 요청 처리
- 최신 버전으로 등록
- Branch 연결/해제
- 공유 링크 생성
- 태그 변경
- 문서 이름 변경

0.2 h



# Garbage Content Collection

## 지속적인 관리를 통해 불필요 문서 삭제를 위한 Augmented Intelligence 기술

불필요 여부 판단에 필요한 정보들



Collection 대상 추천



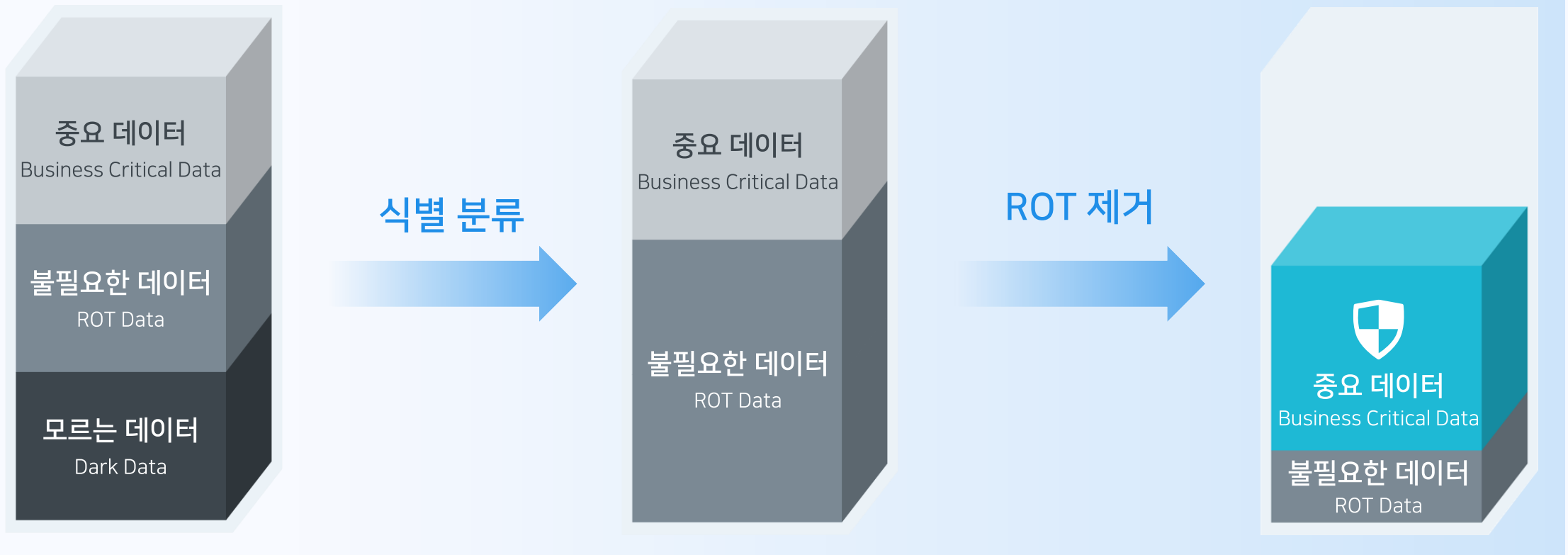
AI & ML 엔진

최종 결정 및 예외 판단



문서 오너

# 성공적인 데이터 보안과 관리의 필요 조건



Pac-n-Tag



Content  
Virtualization



Garbage Content  
Collection

# 단순해진 정보 검색, 보안정책

2019년 신규사업계획



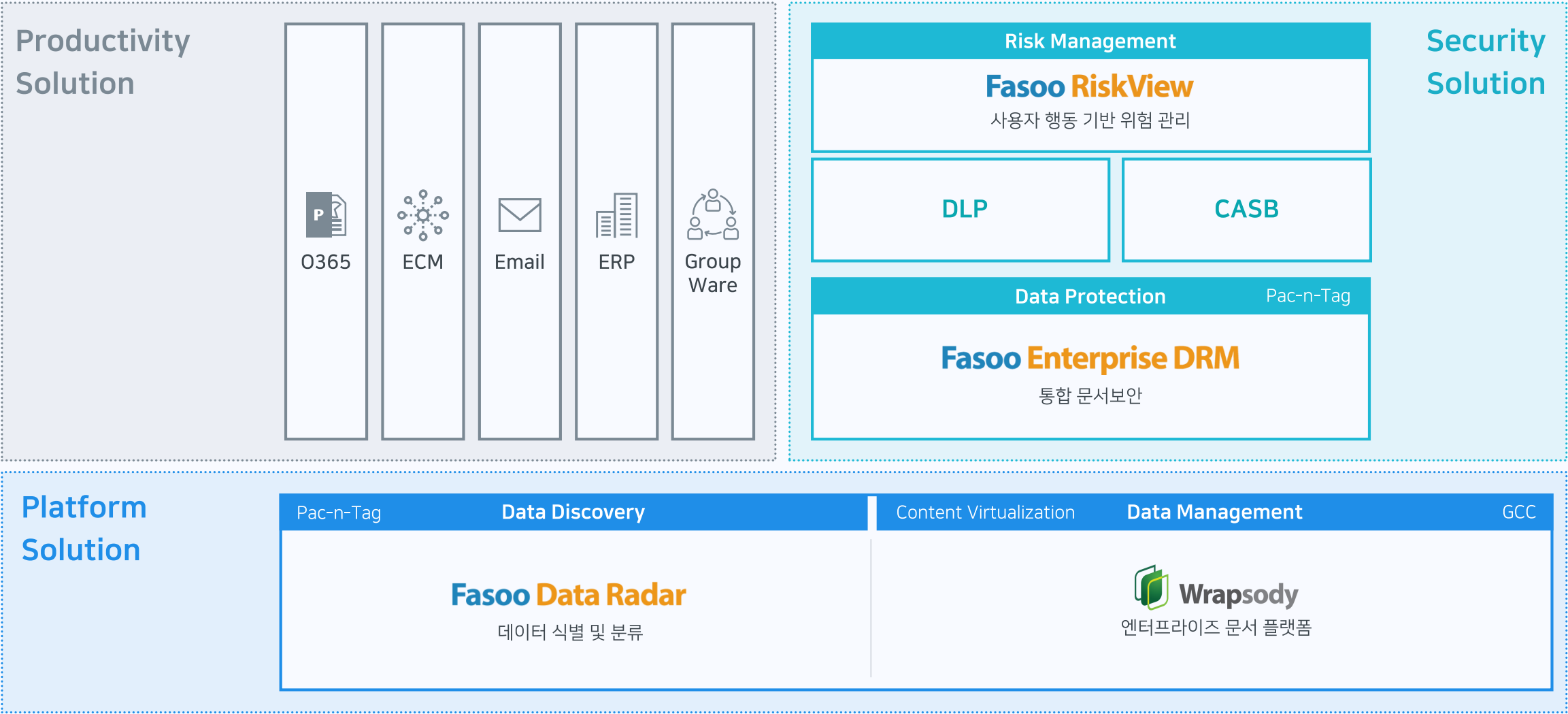
Wrapsody



2019년 신규사업계획.pptx



# 차세대 데이터 보안과 데이터 관리





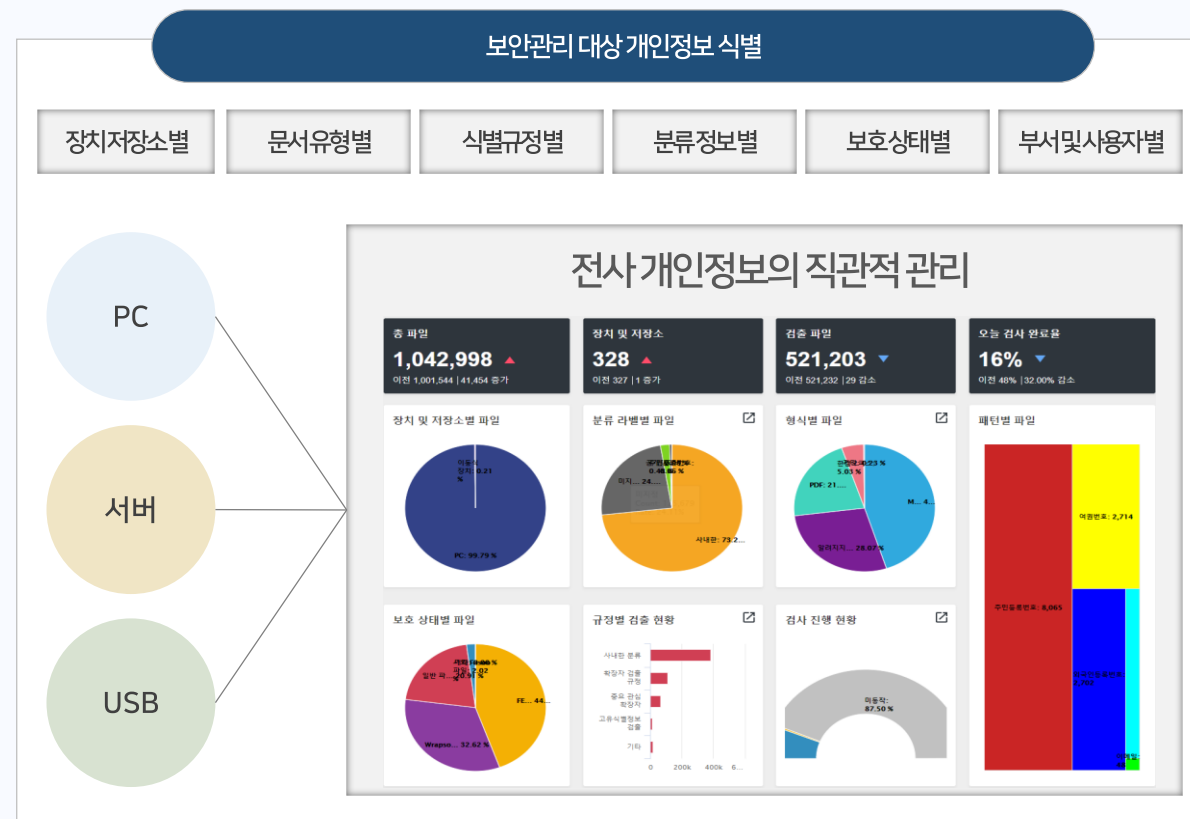
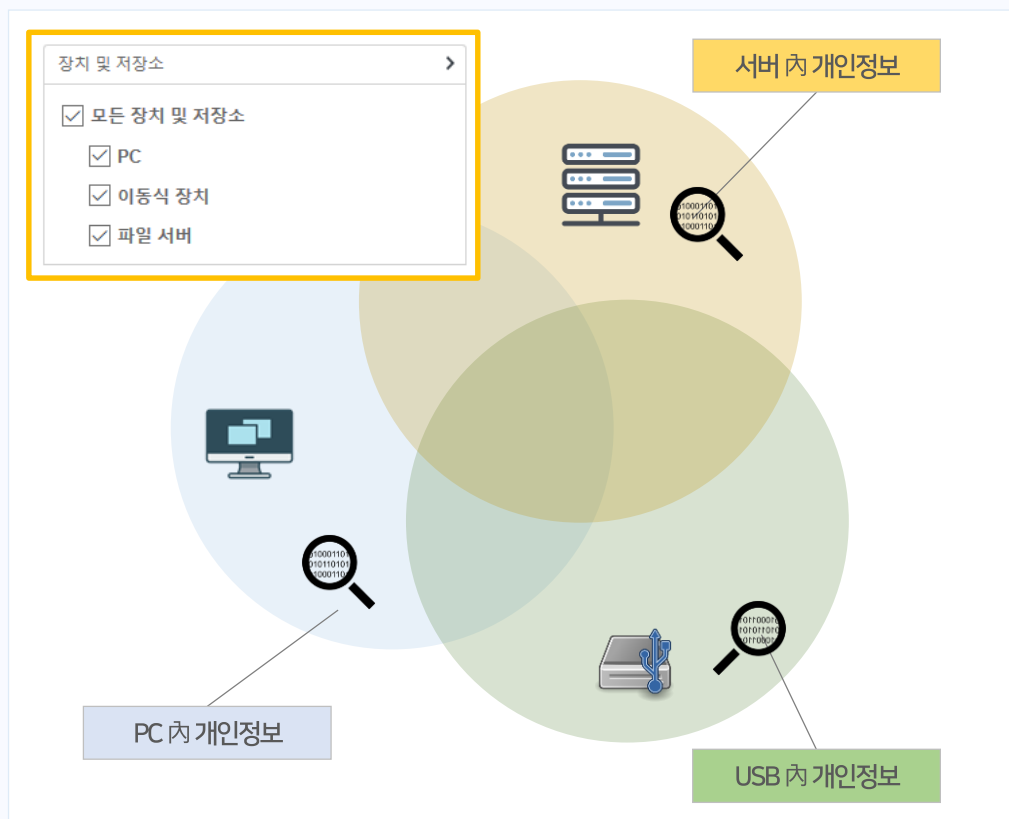
# 단계별 적용 방안

구분	항목	제품명	구축단계	구축 목표
1. 데이터 식별·분류	개인정보 검출	Fasoo Data Radar	1단계	중요 정보 파악 및 모르는 데이터 제거
	문서 내 분류정보 추가			
	개인정보 관리체계 고도화			
2. 데이터 관리	불필요한 데이터 삭제	Wrapsody	2단계	불필요한 데이터 관리
	데이터 중앙화(가상화)			
	데이터 유통흐름 파악			
3. 데이터 보안	중요 정보에 대한 권한 제어	Fasoo Enterprise DRM Ver5	3단계	중요정보 보호

# 1 데이터 식별 및 분류 (1)

## 개인정보 검출

모든 저장소에 보관되어 있는 개인정보의 식별을 통해 전사 개인정보 보안 관리체계의 완성도 상승



# 1 데이터 식별 및 분류 (2)

문서 내 분류정보 추가

중요 데이터의 효율적 관리를 위한 자동 및 수동 분류정보 추가

※FED V5용 문서에 한해 지원하는 기능



# 1 데이터 식별 및 분류 (3)

## 문서 추적을 통한 데이터유출 대응

- 암호화된 문서의 유통 경로를 직관적인 확인
  - 암호화된 파일은 추적 가능
  - 누가, 언제, 어디서 사용했는지 확인 가능
- 유출 발생 시 추가적인 위험을 제거

문서 별, 장치 별, 사용유형 별 사용이력 조회

Fasoo Data Radar

파일 사용 감사

검색 조건

기간: ☐ 모든 기간

시작일: 2015-01

종료일: 2019-09

파일 이름을 입력하십시오.

대상: 전사 (Fasoo.com)

장치 및 저장소

사용 결과

사용 유형

검색 결과: 10 개

사용 일시	파일 이름	장치/저장소	사용자 이름	부서 이름	사용 유형	사용 결과	추적
2012.07.07 16:07	BD	PC - DAIN	강현구	개발4팀	복호화	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.07 16:07	BC	PC - DAIN	강현구	개발4팀	암호화	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.07 16:07	AA	PC - DAIN	강현구	개발4팀	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.07 16:07	AB	PC - DAIN	강현구	개발4팀	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.07 16:07	CE	PC - DAIN	강현구	개발4팀	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.07 16:07	EF	PC - DAIN	경선	경선부서	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.07 16:07	FG	PC - DAIN	강현구	개발4팀	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.06 16:07	AA	PC - DAIN	강현구	개발4팀	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.05 16:07	AA	PC - DAIN	강현구	개발4팀	문서수정	성공	<input type="button" value="추적"/>
2012.07.05 16:07	AA	PC - DAIN	강현구	개발4팀	열람	성공	<input type="button" value="추적"/>

### 문서에 대한 추적 기능

파일 사용 추적

현재 파일 이름: BD    최초 파일 이름: AA    추적 ID: D

강현구 (oshomku)  
2016-11-09 13:22:43

하위 노드: 1 개

사용자 이름 (ID)    사용 일시    추적 ID

경선 (ksjeon)    2016-11-09 13:22:43    F

현재 선택한 파일: A (AA)    작성자 (ID): 강현구 (oshomku)

상세 정보

Total: 5 열람 3 | 문서수정 2 |

사용 유형	사용 결과	사용 일시	사용자 이름(ID)	부서 이름	장치/저장소 이름	크기
문서수정	성공	2012.07.05 16:07	강현구 (oshomku)	개발4팀	PC - DAIN	N/A
문서수정	성공	2012.07.05 16:07	강현구 (oshomku)	개발4팀	PC - DAIN	N/A
열람	성공	2012.07.07 16:07	강현구 (oshomku)	개발4팀	PC - DAIN	N/A
열람	성공	2012.07.06 16:07	강현구 (oshomku)	개발4팀	PC - DAIN	N/A

# 1 데이터 식별 및 분류 (4)

Tag 정보를 활용한 타 보안솔루션 연계

데이터의 위치에 관계 없이 동일한 기준으로 통제될 수 있는 환경 조성

중요정보 식별 분류



Allow / Deny



Endpoint DLP



TAG 정보 연계

USB 파일 이동 통제



Allow / Deny

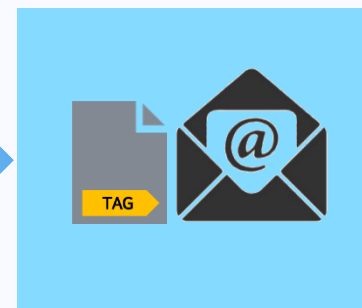


eMail Security



TAG 정보 연계

네트워크 이동 통제

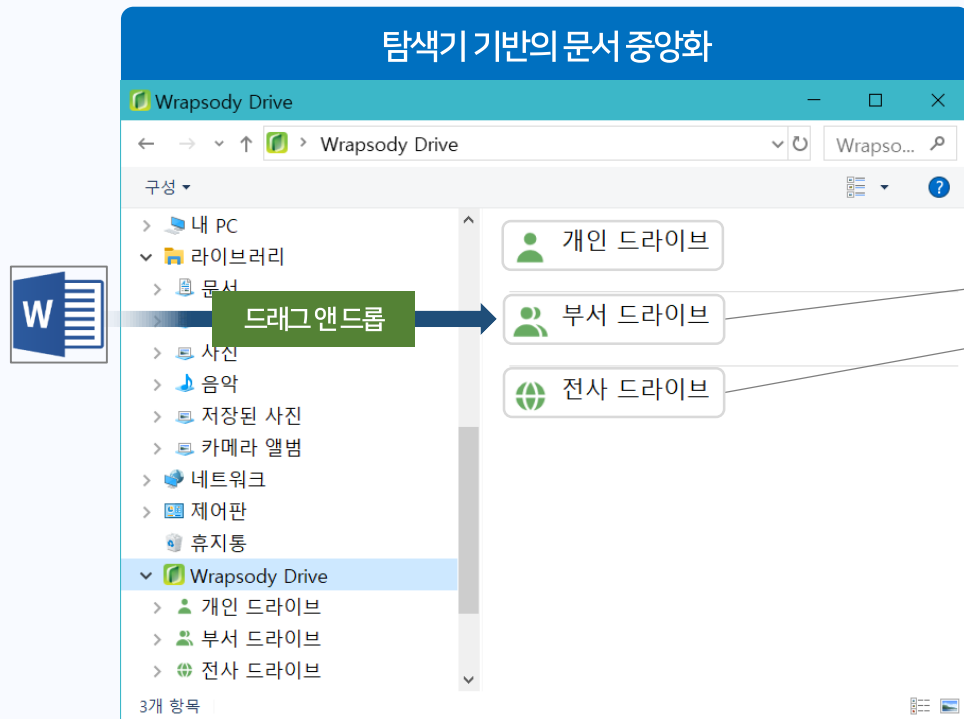


## 2 데이터 관리 (1)

### 문서 중앙화의 손쉬운 사용

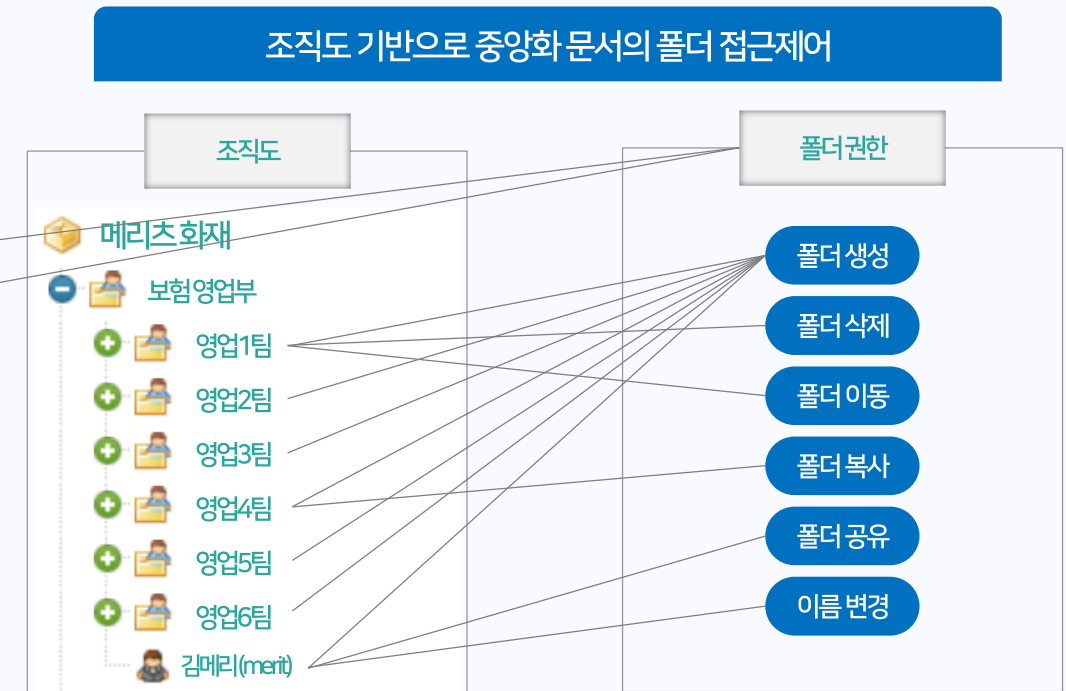
#### • 보안 문서의 중앙화

- 자동 버전 관리, 윈도우 탐색기를 통한 문서 중앙화



#### • 중앙화 문서의 폴더별 권한 관리(ACL)

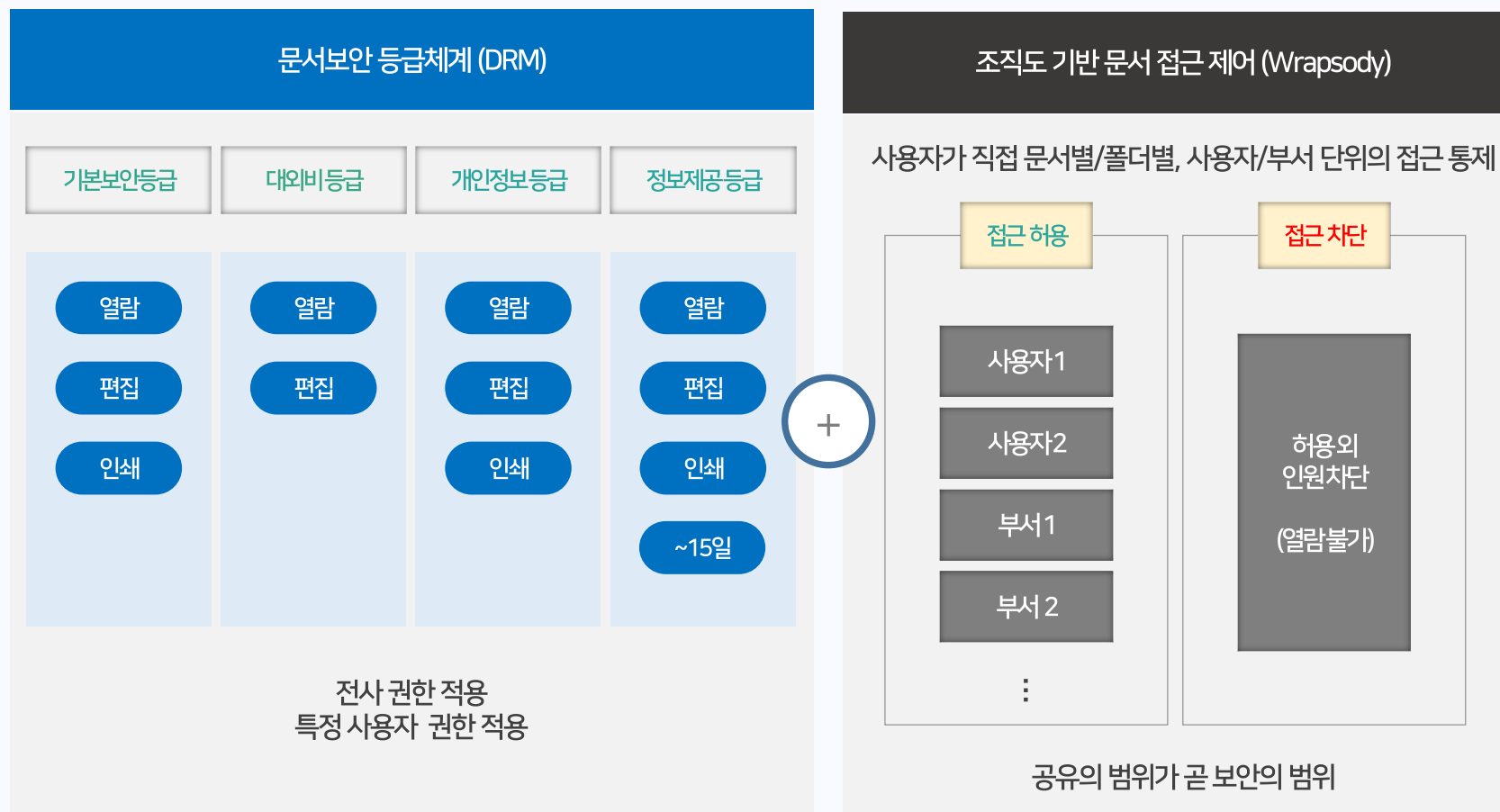
- 사용자/부서별로 폴더 접근 제어 가능



## 2 데이터 관리 (2)

ACL 관리기능 고도화

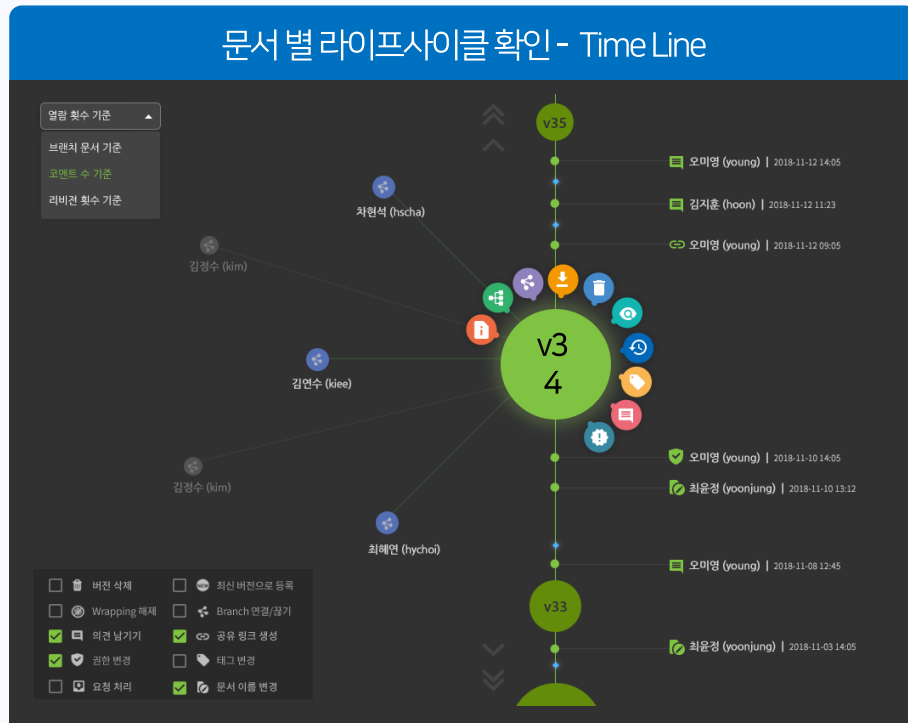
기존 보안을 유지하며, 사용자/부서 단위의 접근 제어를 통해 보안성을 강화



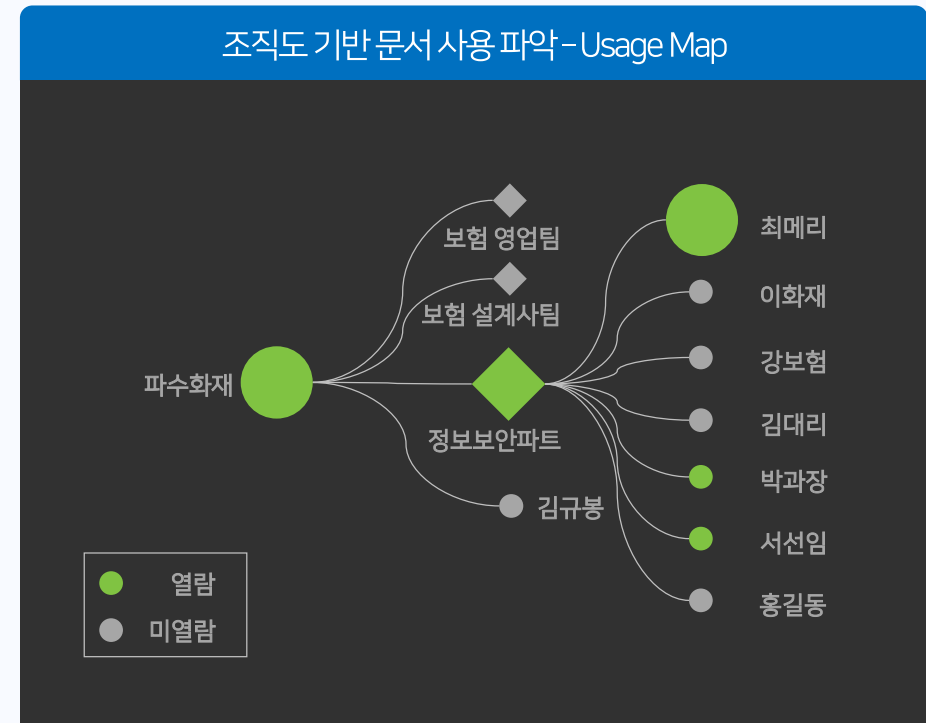
## 2 데이터 관리 (3)

문서 라이프사이클 파악 및 문서 추적을 통한 유통 현황 파악

- 타임라인을 통한 보안 문서의 라이프사이클 확인
  - 문서 버전별로 누가, 언제, 어떠한 행위를 했는지 파악 가능



- 보안 문서의 유통 현황 확인
  - 조직도 기반으로 문서의 사용 현황 및 사용량 파악 가능





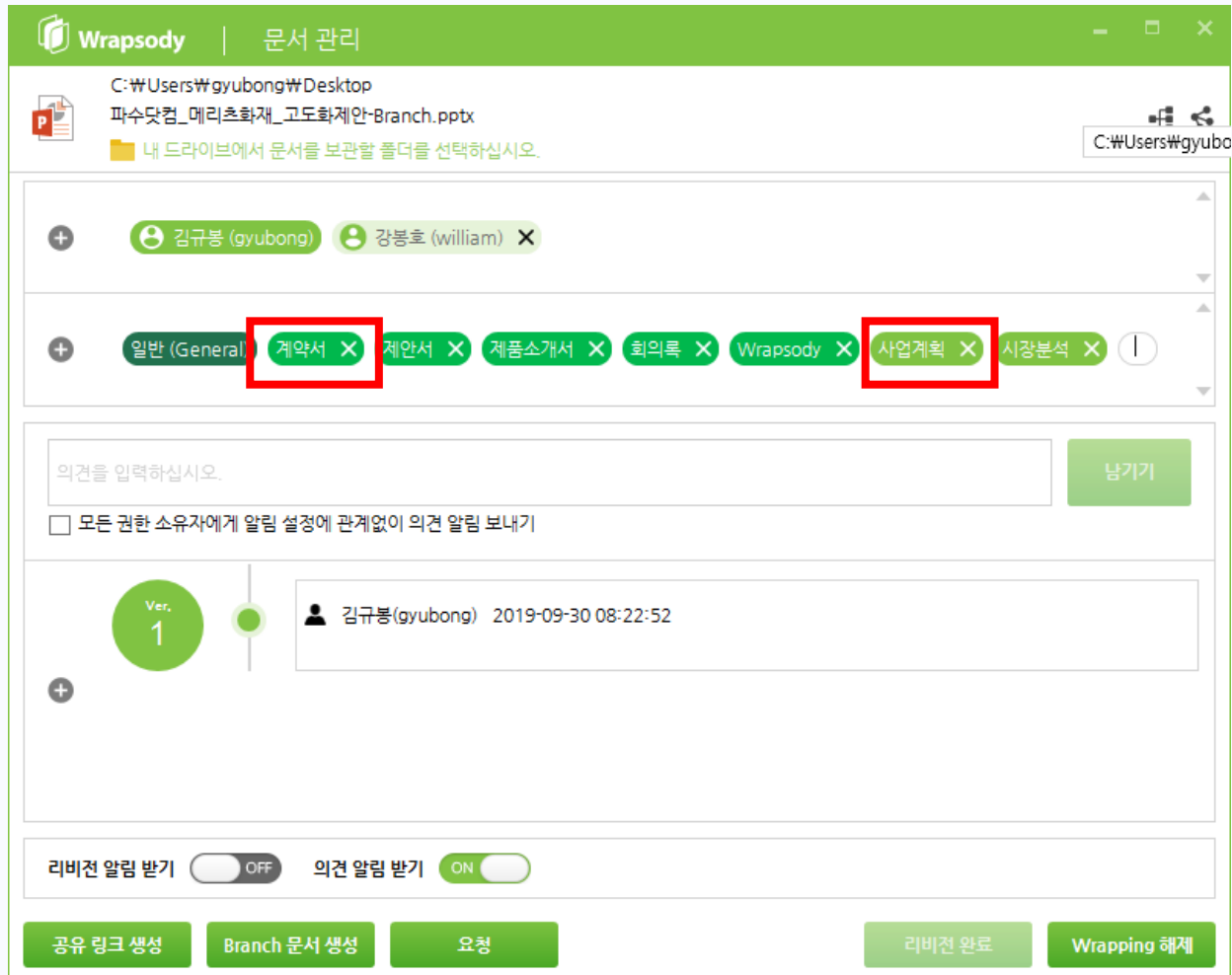
## 2 데이터 관리 (4)

### 문서 자동 동기화 및 백업



### 3 데이터 보안 (1)

#### TAG 기반의 보안체계



#계약서 #사업계획

문서 등급 확정

권한 제어 (읽기, 인쇄 등)

# 성공적인 데이터 보안과 관리

보안



위험요소 ↓



관리



생산성 ↑



# Make IT Easy and Simple

차세대 데이터 보안과 관리

Fasoo