

## 차세대 문서 보안(DRM) 시스템



한은혜 대표이사  
( [nonehan@secnc.co.kr](mailto:nonehan@secnc.co.kr) )

# INDEX

1.

배경

2.

문제점 및 대응 방법

3.

차세대 문서 보안의 차별화

4.

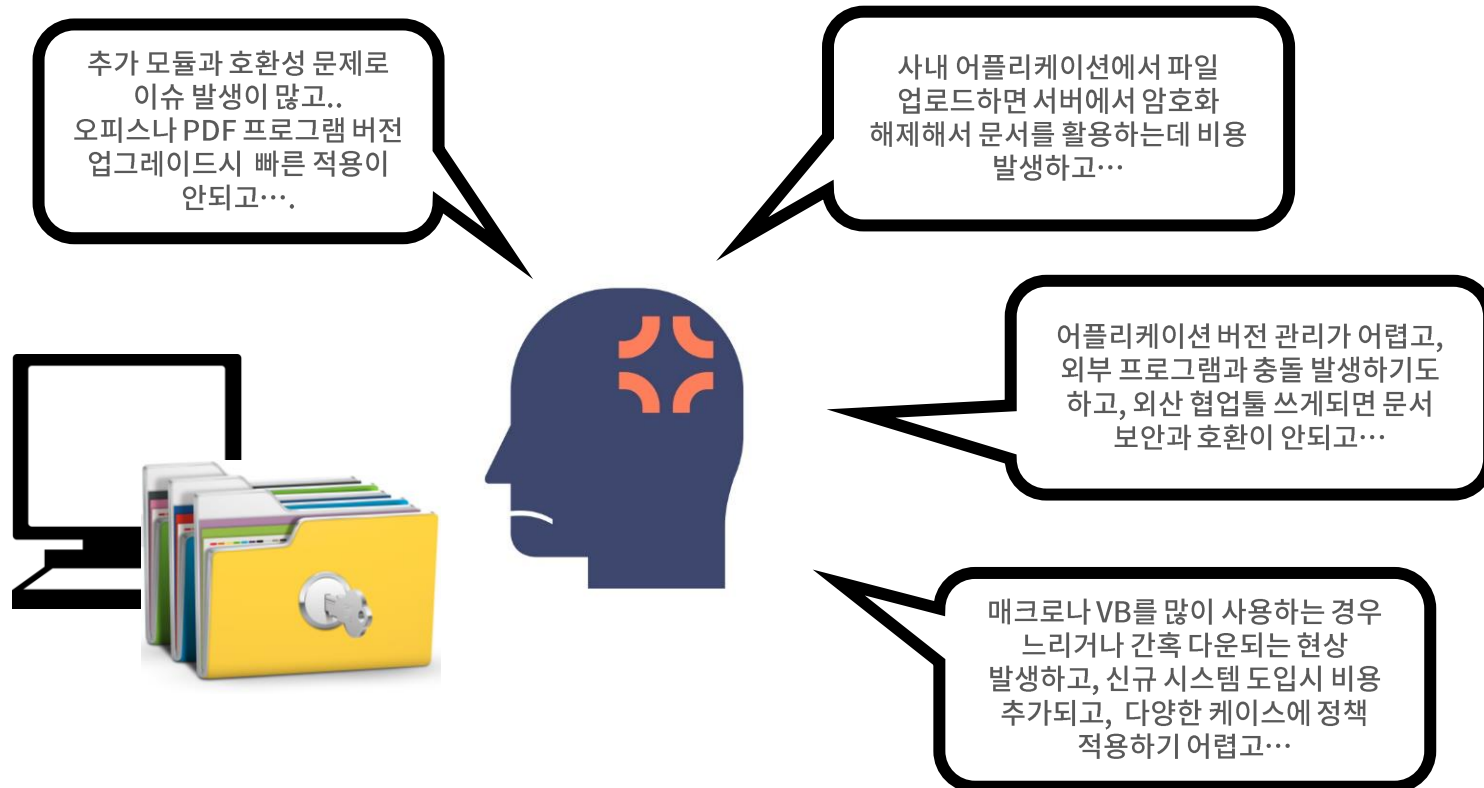
문서 보안 솔루션

5.

통합된 단말 관리 체계

## 문서보안 솔루션에 대한 VOC ( Voice Of Customer )

\* 보안을 위해서, 가장 강력한 문서 보안 수단인 DRM을 쓰고는 있는데 ?????



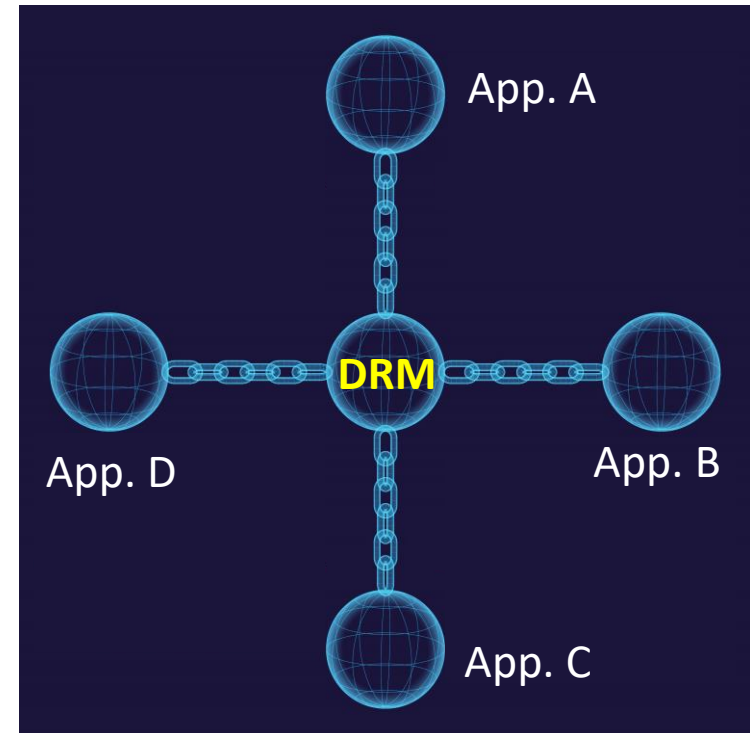
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (1) ISSUE : Application 종속성 / 호환성

\* DRM 소프트웨어가 문서관리 Application S/W 레벨에서 작동하기 때문에 문서관리 S/W의 변경 시 충돌 등의 오류 및 여러가지 문제를 일으키며, DRM S/W에서 이를 후속 조치하기 위한 대응 및 기다림 필요

#### 문제점 (VOC)

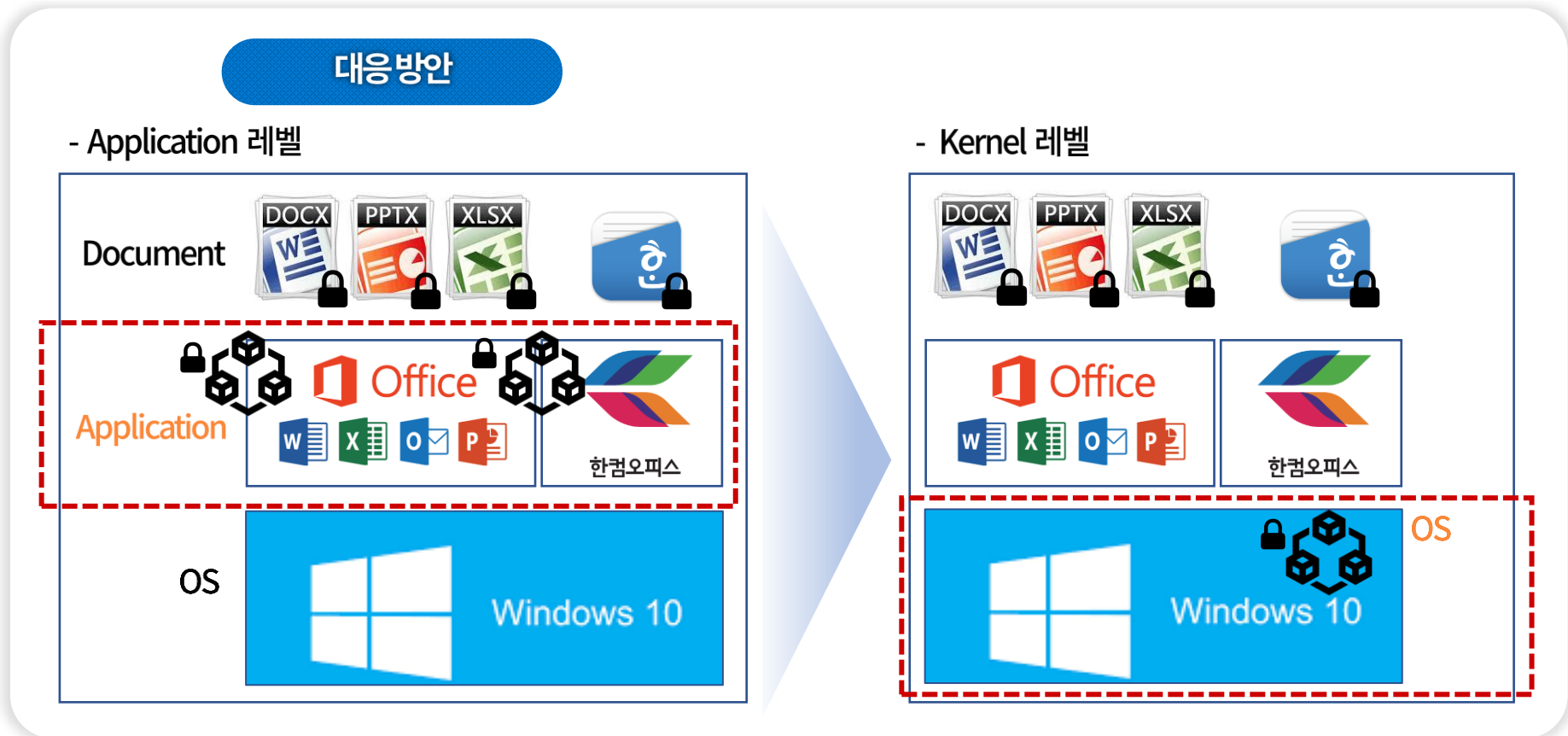
- 문서관리 S/W 패치 및 버전업 시 DRM과의 충돌 및 호환성 문제
- 문서관리 S/W 변경 시 DRM S/W의 후속 대응 시간 필요
- 외산 S/W 등 변경이 어려운 S/W와의 호환성 부족
- 문서 저장 시 오류 발생 및 다운 현상
- 문서관리 S/W 기능 제한



## 2. 문제점 및 대응 방법

### (1) 대응 방법 : Application 종속성 free - “커널 레벨 암호화”

- \* 문서보안 가장 큰 문제는 어플리케이션 종속성 → Kernel 레벨 암호화의 경우 어플리케이션 종속성 최소화
- \* S/W 新버전 등 버전 구분없이 즉시 지원 (어플리케이션 Version Up 등의 영향이 거의 없음)



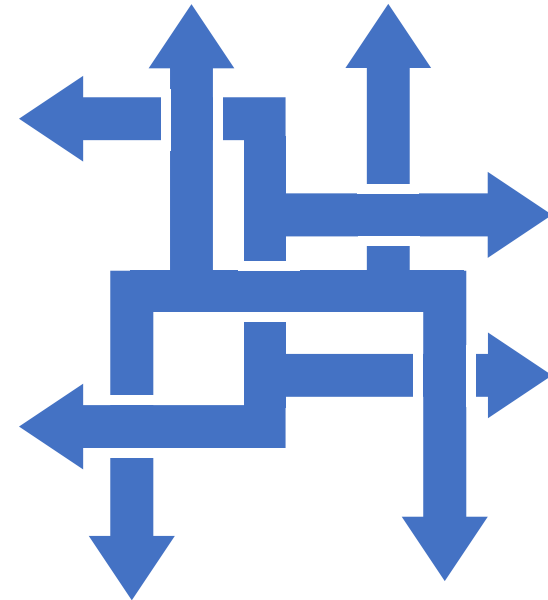
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (2) ISSUE : 암호/복호화 등 문서 유통 과정의 불편사항

- \* 문서 유통 및 데이터 적재 등 서버 업로드 필요 작업 時 반복적인 복호화(승인) 필요
- \* 서버에서 복호화를 위한 모듈 설치 및 라이선스 등 필요

#### 문제점 (VOC)

- 문서의 서버 연동 시 서버에 API 설치 등의 불편함
- 서버 DRM 모듈 설치에 따른 라이선스 등 비용의 문제
- 여러 시스템/사용자에 걸친 문서 유통 시 암호/복호화의 번거로움  
및 관리상 어려움

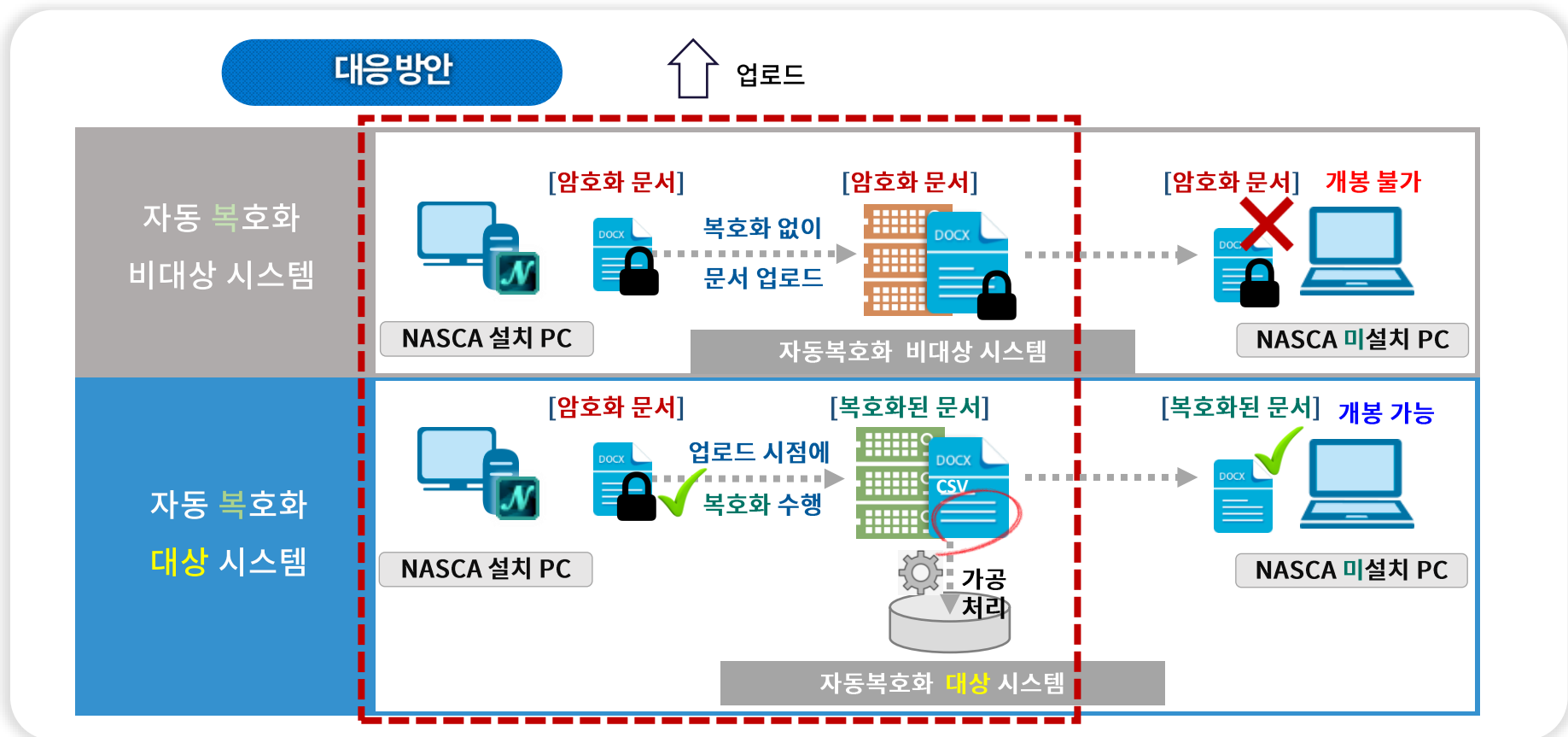


## 2. 문제점 및 대응 방법

### (2) 대응 방법 : 문서 유통 편의성 - 유통 경로에 따른 “Upload 시 자동 복호화”

\* 사전에 등록된 시스템 대상, Upload 시 사용자의 개입 없이 자동으로 복호화 처리

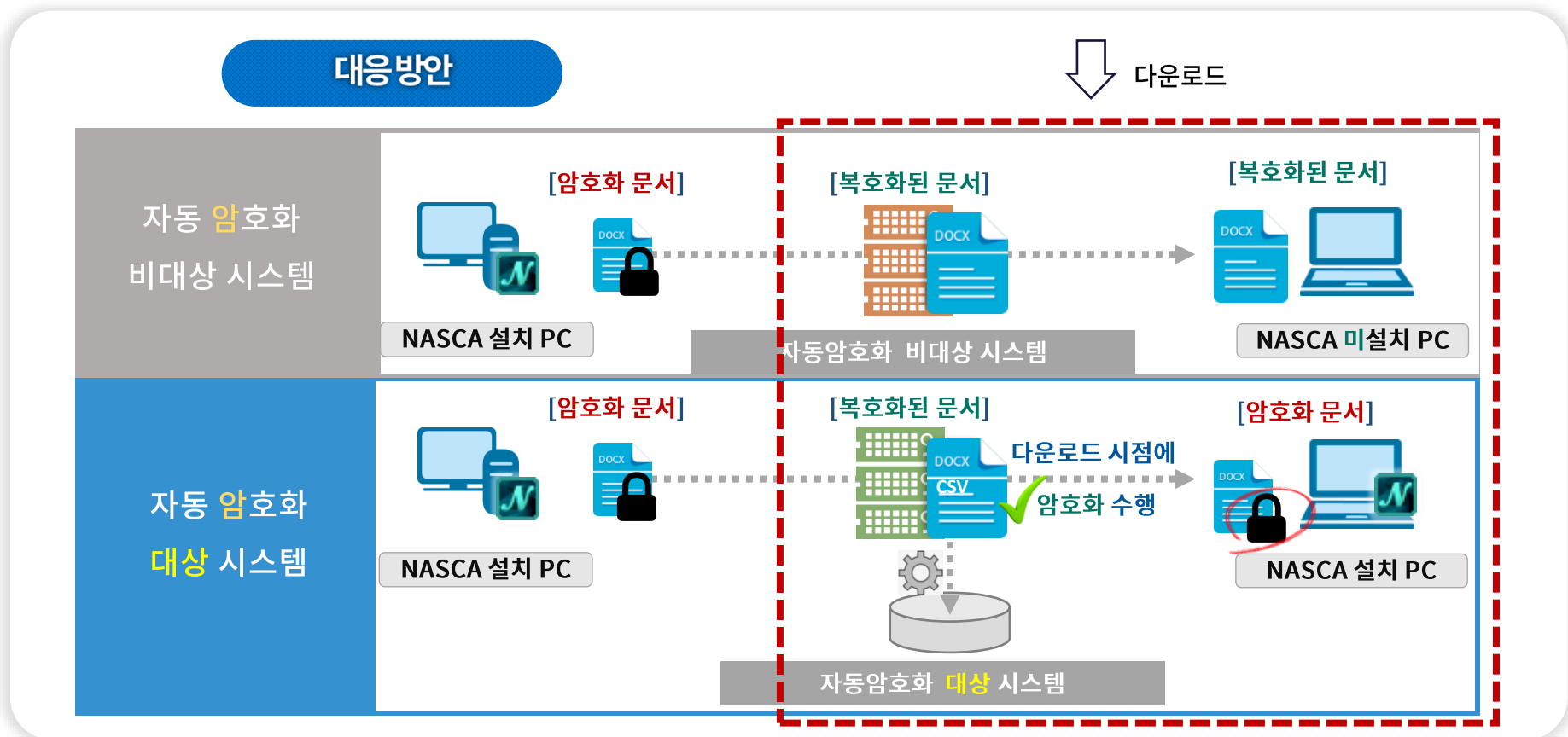
\* 서버에 별도 module 설치 불필요



## 2. 문제점 및 대응 방법

### (2) 대응 방법 : 문서 유통 편의성 - 유통 경로에 따른 “Download시 자동 암호화”

- \* 사전에 등록된 시스템 대상, Download 시 사용자의 개입 없이 자동으로 암호화 처리
- \* 서버에 별도 module 설치 불필요





## 2. 문제점 및 대응 방법

### (2) 대응 방법 : 문서 유통시 보안성 향상 - 유통 경로에 따른 “자동 암호화”

\* 문서 자동 암호화 기능을 통해 불법 문서 유출 시에 문서 열람 및 사용 차단

#### 주요 기능

- 문서 생성 시 문서보안 자동 적용  
- 자동암호화, 문서사용권한설정, 생성정보 로깅
- 첨부파일 다운로드 시 암호화
- 공유폴더 이동/복사 시 암호화
- 외부 저장장치 이동 시 암호화
- PC내 일반문서 암호화 백그라운드 수행

#### ▶ 자동 암호화 정책 설정

기능	정책설정
자동 암호화	문서 생성 및 수정
	다운로드 암호화
	공유 폴더 이동/복사 시 암호화
	외부 저장 장치 이동/복사 시 암호화

#### ▶ 문서 일괄 자동변환 정책설정

기능	
문서 일괄 자동 변환	자동변환
	문서 보유현황 집계
	이동식 저장장치 내 문서 포함
	문서 집계 시기
	변환 시작 시간
	자동 변환 주기

#### ▶ 자동암호화 주요 대상 프로그램



MS Office  
(워드, 파워포인트, 엑셀 등)



Adobe  
Reader



한글



Photoshop,  
그림판 등

※ 문서 프로그램 별 암호화 정책 관리

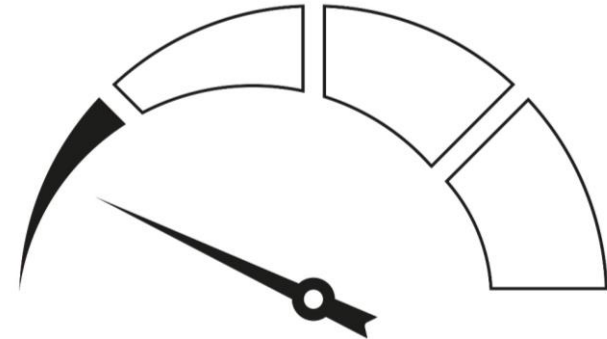
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (3) ISSUE : 문서 열람 / 저장 시 암호호화로 인한 지연 현상

\* DRM S/W 설치로 인한 Application 시작 시간, 문서 개봉 소요 시간 증가를 최소화 할 수 있는 솔루션 필요

#### 문제점 (VOC)

- Application 성능 및 속도 저하
  - Application 기동 시, 문서 열람 및 저장 시 오래 걸리는 현상



## 2. 문제점 및 대응 방법

### (3) 대응 방법 : 사용 편의성 -암/복호화로 인한 “성능 저하 최소화”

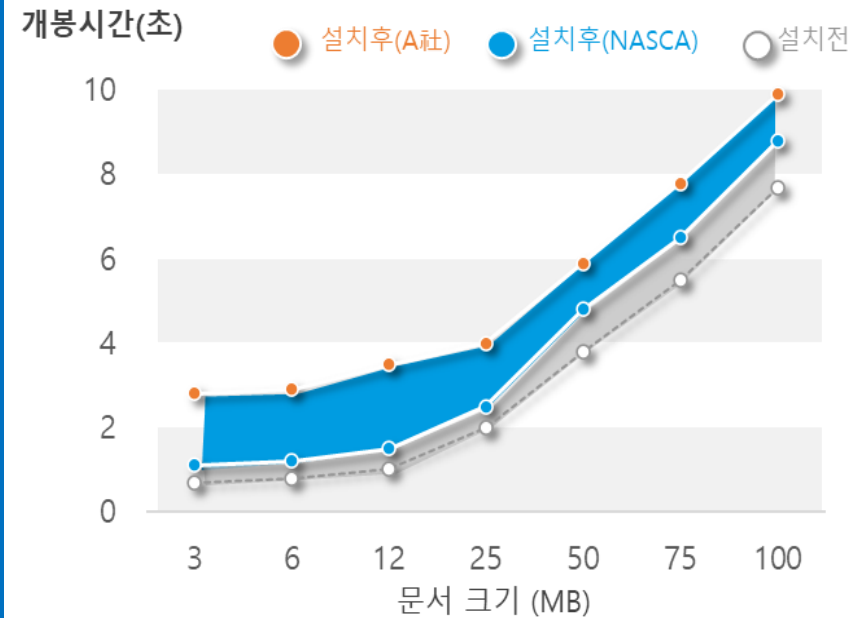
\* DRM S/W 설치로 인한 Application 시작 시간, 문서 개봉 소요 시간 증가를 최소화

#### 대응방안

- 최적의 아키텍처로 성능 저하 최소화
- DRMS/W 설치 전 대비 개봉 시간 **약 1초 이하 증가**
- DRM 설치로 인한 업무 편의성 저해 최소화



#### MS PowerPoint 문서 개봉 소요 시간 (비교)



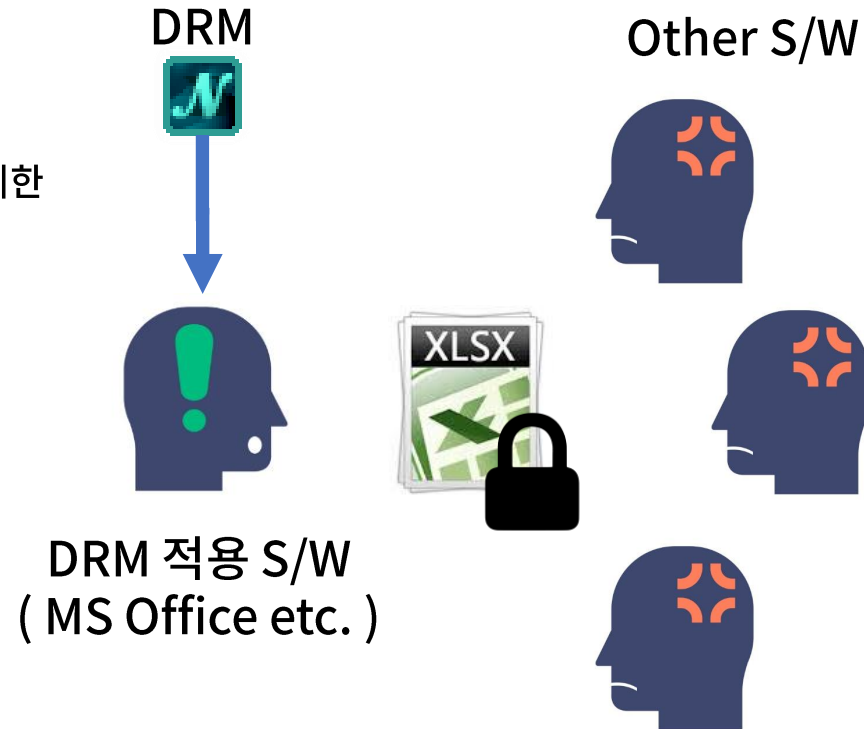
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (4) ISSUE : 문서 활용 제한 문제

- \* 개인정보 검출 등 문서 내용을 읽어야 하는 Application 은 DRM 적용된 PC 환경에서는 본연의 기능이 제한됨
- \* 개인정보 보유 등의 문제로 인해 차후 이슈 발생 리스크가 큼

#### 문제점 (VOC)

- 암호화로 인해 타 Application 에서 문서 읽기 제한
  - 개인정보 보유 여부 검출 불가
  - 문서 본문 검색 (indexing) 불가



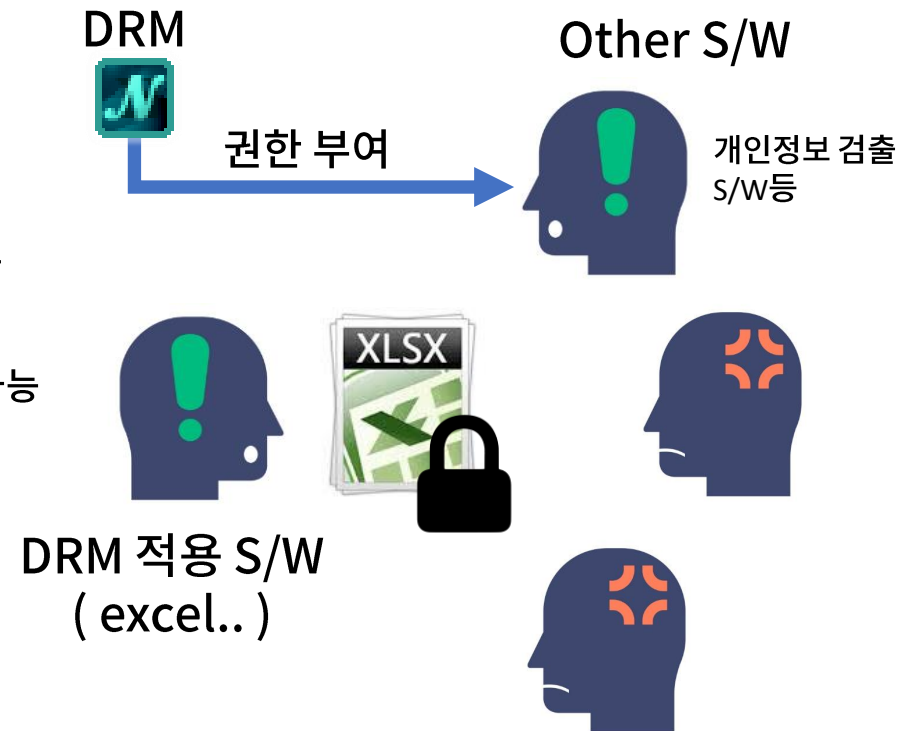
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (4) 대응 방법 : 문서 활용 - “Application 別 문서 읽기 권한 부여”

- \* 문서 본문검색이 필요한 Application에 선별적으로 문서 내용 읽기 권한 부여 → Application 의 문서 활용 가능
- \* 개인정보 보유 여부 검출 및 정보 유출 등 각종 사고에 대한 사전 대응 가능

#### 대응방안

- Application 別 복호화 권한 부여
  - 개인정보 검출 Application : 사용자 PC내 개인정보 보유 여부 검출 가능
  - 문서 Indexing Application : 문서 내 검색어 색인 가능 etc.



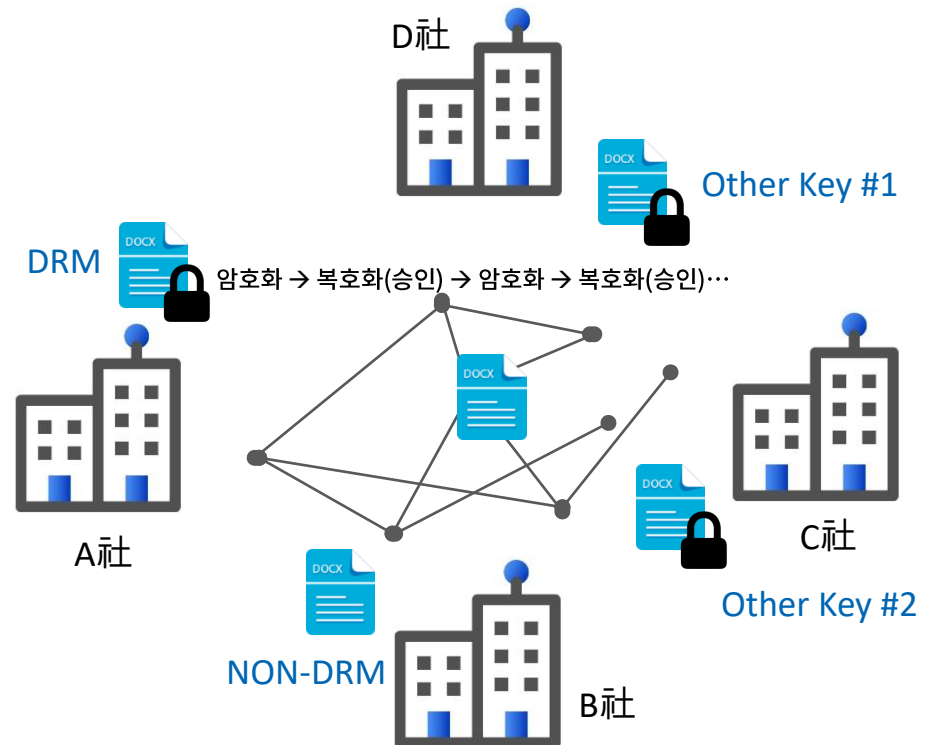
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (5) ISSUE : 문서 유통 – 타 조직(계열사 등)과 문서 교환 시 호환성 문제

\* 타 조직(계열사 등) 과 협업 시 서로 다른 암호 키 사용으로 인한 문서 유통 및 협업의 어려움 발생

#### 문제점 (VOC)

- 타 조직(계열사 등) 간 문서 교환 시 불편
- 암호화 → 복호화(승인 필요) → 암호화..  
과정의 반복적 수행
- 다양한 공유 유형 : 메일, USB, NAS, 시스템  
upload / 연동



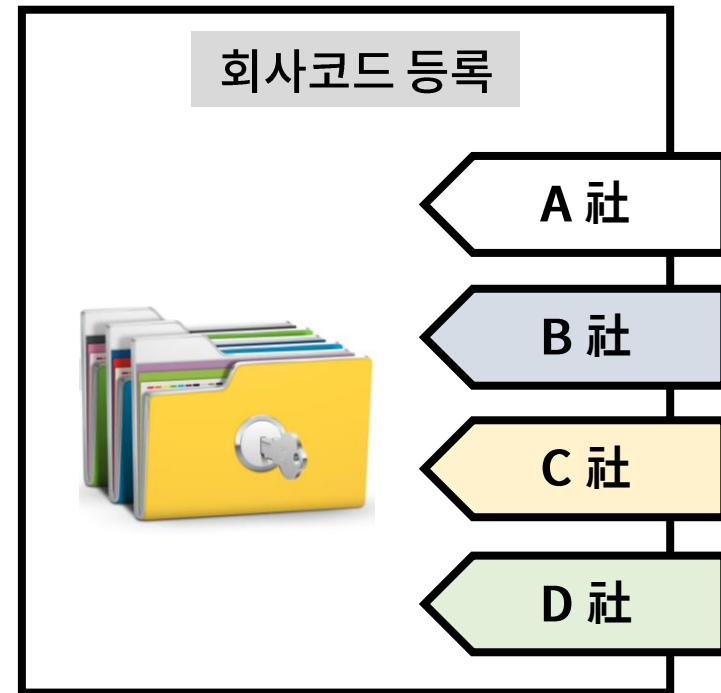
## 2. 문제점 및 대응 방법

### (5) 대응 방법 : 문서 유통 - “Cross Certification 지원”

\* 회사코드 추가 기능을 통해 Cross Certification 을 지원 → 계열사 등 타 조직과의 협업 지원

#### 대응방안

- 자료 교환이 가능한 회사코드 등록
- Cross Certification 지원
- 계열사 간 Data 교환 시 복잡한 암호/복호화 과정 불필요



### 3. 차세대 문서 보안의 차별화

#### 차세대 문서보안(DRM)의 차별화 포인트

\* 안정성 / 유연성 / 사용성 측면에서 5가지 선택의 기준으로 솔루션을 선택

1

암호화 적용 어플리케이션과의 종속성 free

안정성

2

문서 유통 대상에 따른 자동 암/복호화

3

문서 활용시 성능 저하 최소화

사용성

4

Application 별 복호화 권한 위임 가능

5

여러 타 조직과의 원활한 문서 유통 지원

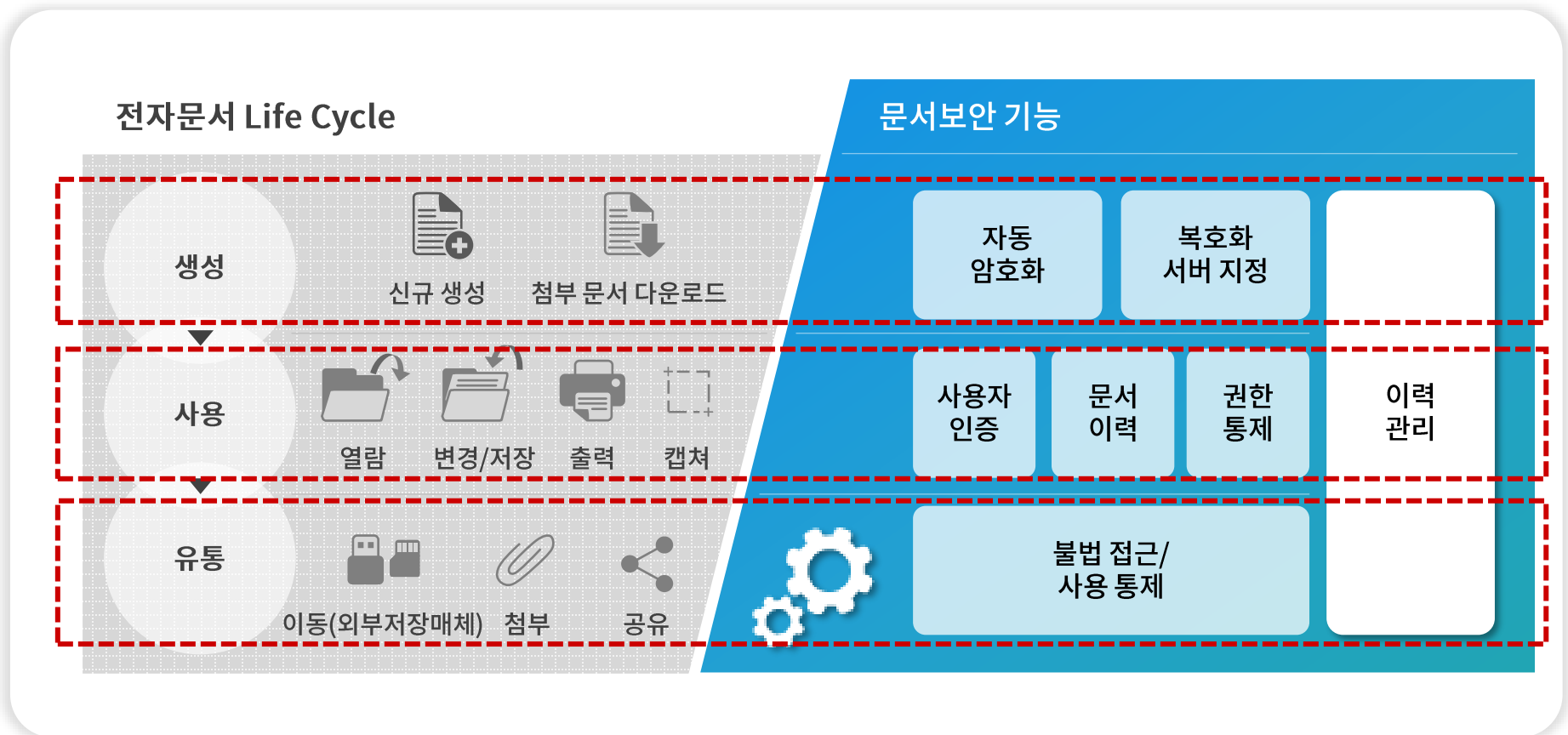
유연성



### 3. 차세대 문서 보안의 차별화

#### 전자문서 Life Cycle (2-1) - Process

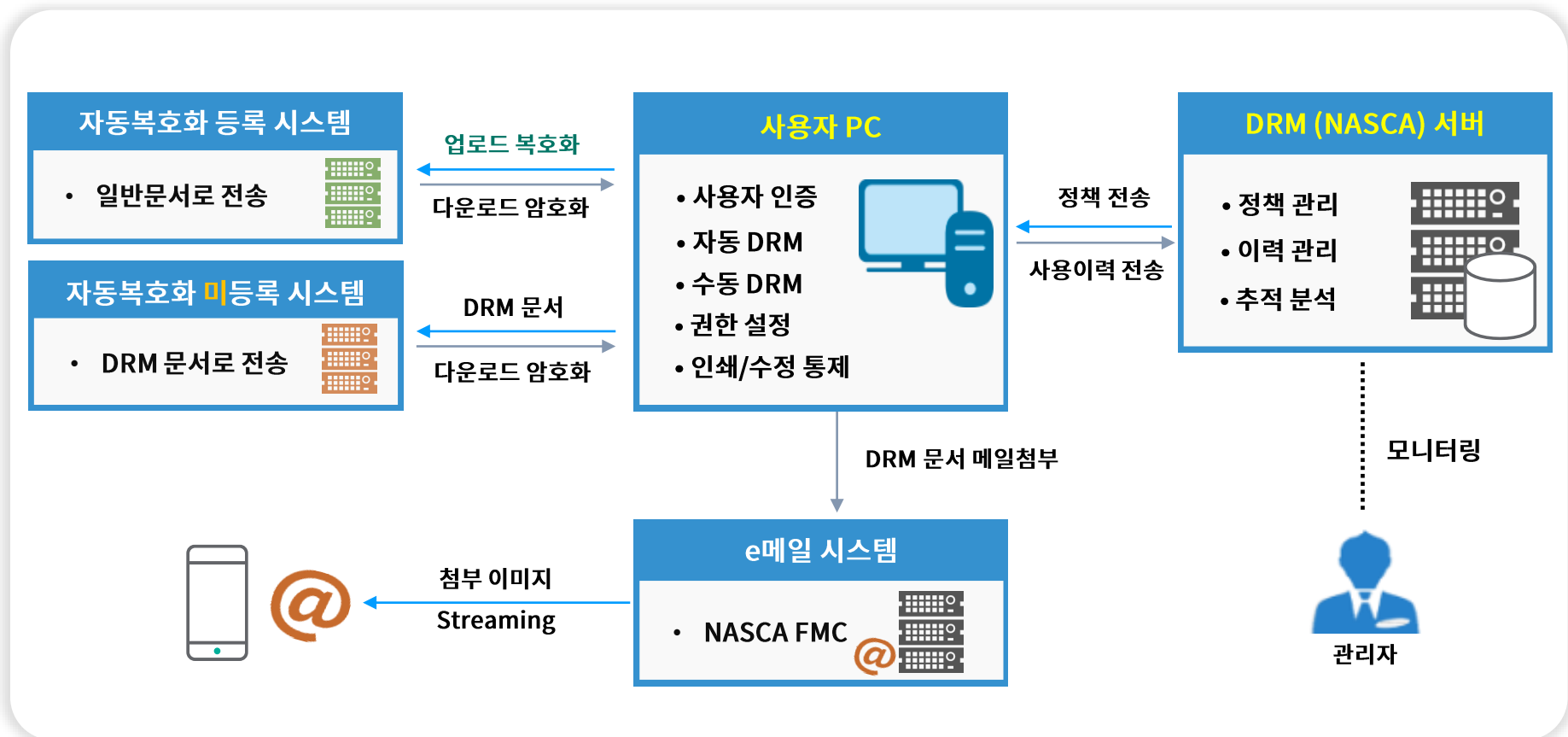
- \* PC에 내장되어 있는 파일에 대한 자동 암호화, 권한 통제 등으로 문서 Life Cycle에 따른 보안 관리가 가능합니다.
- \* 클라우드 서비스의 확산으로 문서의 유통 구조에 대한 면밀한 검토 필요



### 3. 차세대 문서 보안의 차별화

#### 전자문서 Life Cycle (2-2) - IT view

- \* 전자문서 Life Cycle Process 를 지원하기 위한 DRM 시스템의 구성
- \* 기능 구성 : 자동 복호화, 백그라운드 자동 DRM 적용, 첨부파일 이미지 view, 정책 및 이력관리 등



# NAZCA ? NASCA ?

\* 완벽한 폐곡선인 NAZCA lines 같은 문서DRM 솔루션 - NASCA

### NAZCA lines

위치 : 페루의 수도 리마에서 남쪽으로 400km

그림 : 거미, 고래, 원숭이, 벌새, 거인 등 30개 이상

소용돌이 등 기하학 무늬 200개

크기 : 최대 300m의 크기

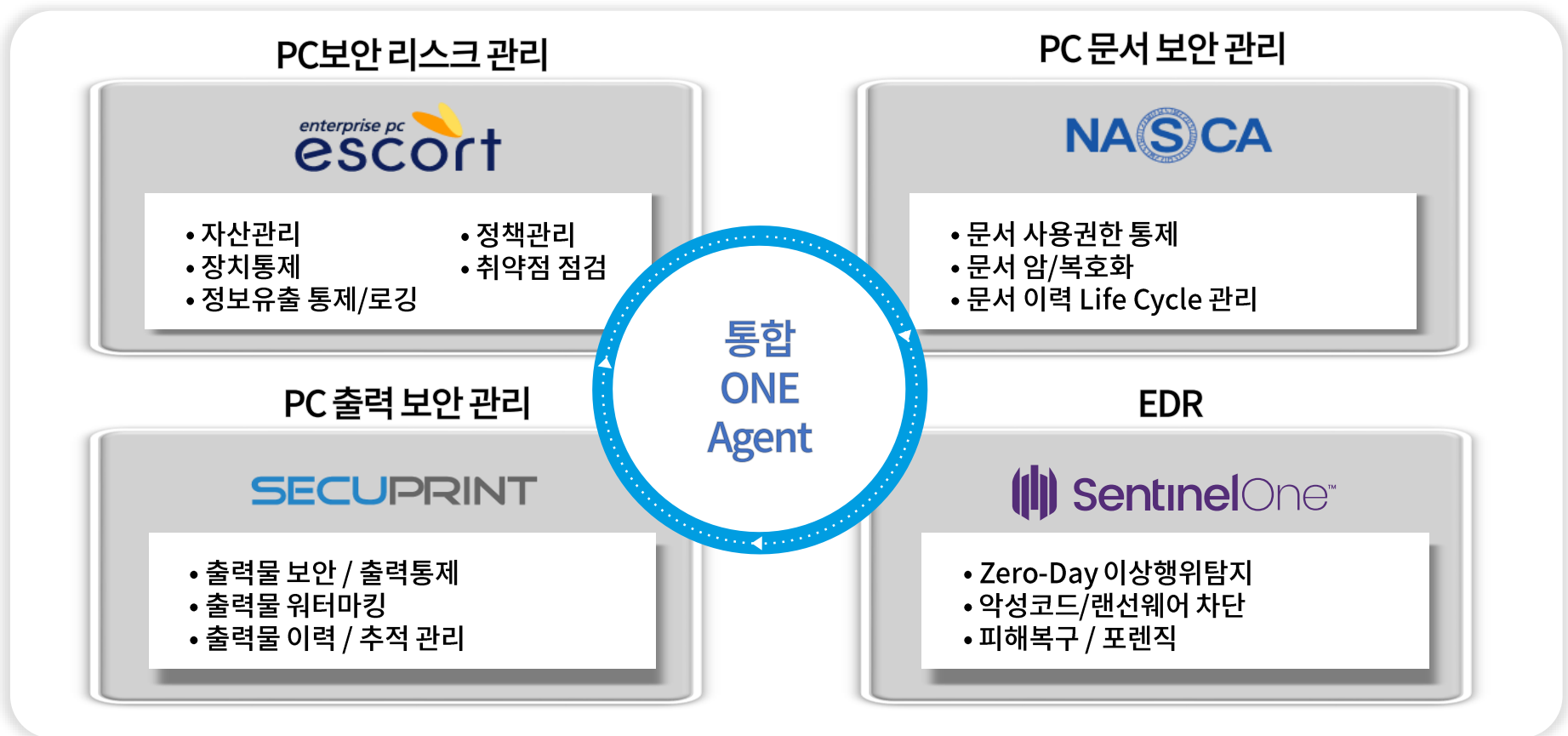
시기 : 기원전 300년경



## 5. 통합된 단말 관리 체계

### (1) 단말보안 통합 에이전트

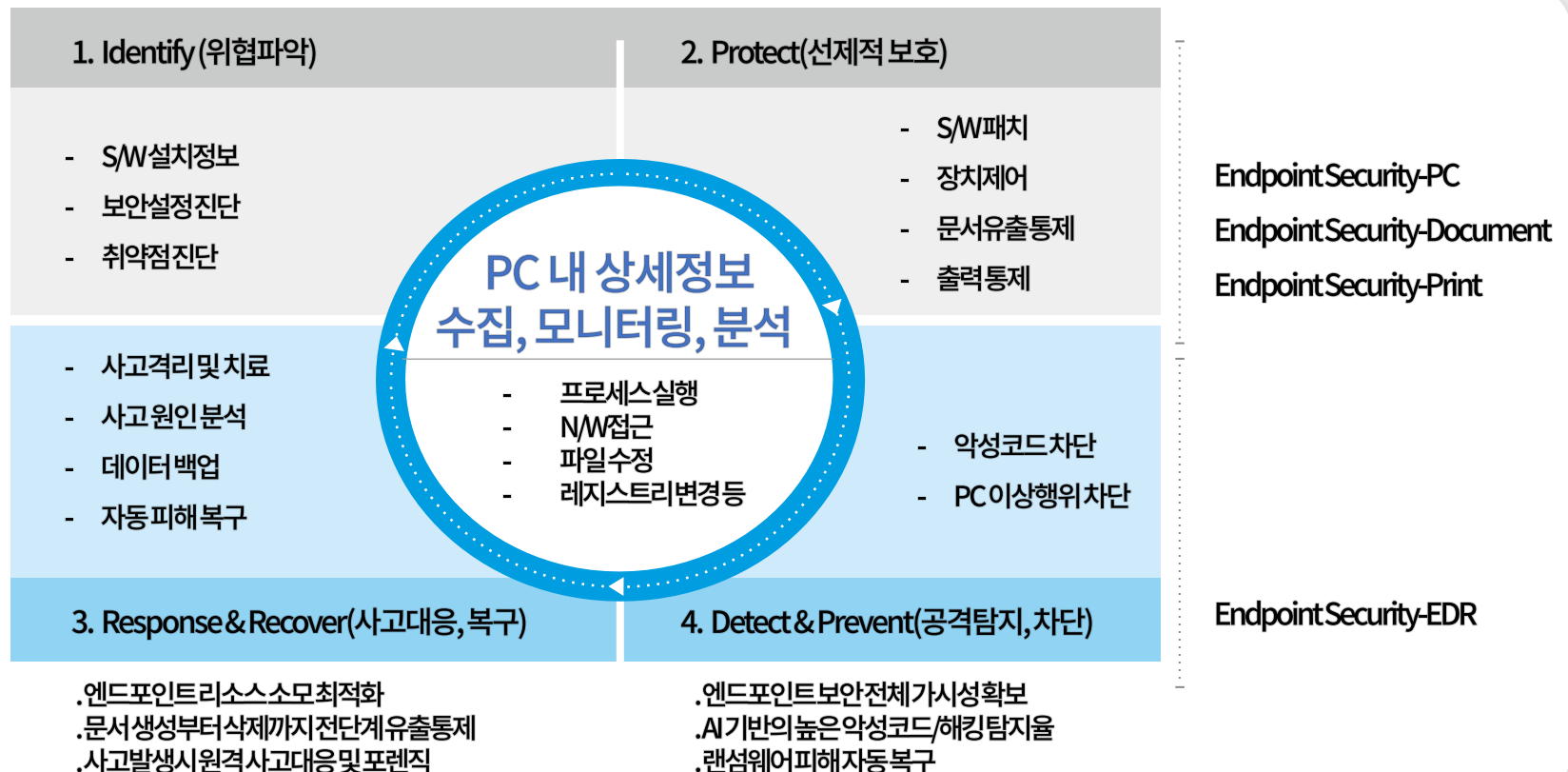
\* One Agent로 Endpoint 보안 Lifecycle 전체 대응



## 5. 통합된 단말 관리 체계

### (2) 단말보안 통합 에이전트 효율성

\* One Agent로 Endpoint 보안 Lifecycle 전체 대응





감사합니다.

**nonehan@secnc.co.kr**