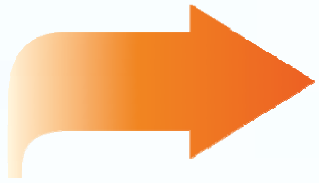


법적 규제에 대응하는 중요 정보 보호 방안

주현주 팀장

hyde@fasoo.com



Contents List

기업 정보 유출 사고 사례

정보보호 관련 법적 규제 현황

DRM 문서보안 솔루션 소개

개인정보보호 기능 소개

개인정보보호 시스템 구축 사례

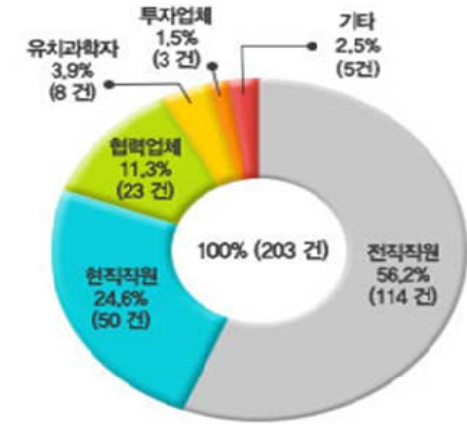


정보 유출 사고 사례

구분	계	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
건수	203건	26건	29건	31건	32건	42건	43건



출처: 산업기밀보호센터



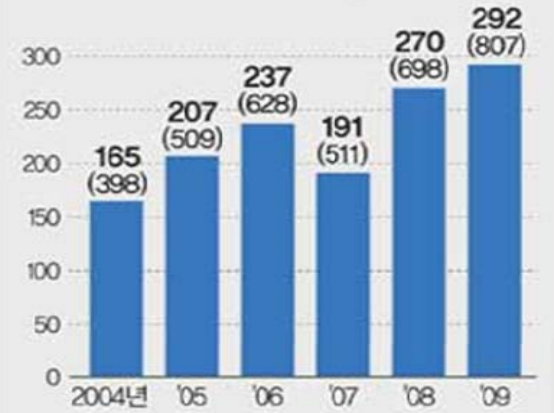
출처: 산업기밀보호센터

현대重 협력사 등과 짜고 핵심기술 빼돌린 업체 적발 (서울경제 2010/05/06)
 대기업 D사가 현대중공업의 이동식발전시스템(PPS)의 핵심기술을 빼돌리다 경찰에 적발
 이번 기술 유출로 D사가 시제품 판매에 나섰을 경우 약 1조4,400억원의 피해 발생 추정

경기경찰청, LCD 감광제 신기술 유출 2명 입건 (서울경제 2010/04/28)
 LCD 감광제 제조 신기술을 빼돌린 혐의로 조모(45)씨 등 2명을 불구속 입건
 기술유출 및 시장교란으로 A사는 앞으로 5년간 4,000억원의 매출 손실을 볼 것으로 추산

중국 산동성 진출 중기 기술유출 국내보다 2배 (디지털타임스 2010/04/25)
 중국 산동성 진출한 국내 중소기업의 기술유출 비율이 국내에 비해 2배 가량 높아
 응답기업의 93%는 내부 직원이 기밀 유출을 시도할 경우 유출이 가능하다고 답해

기술유출 범죄 처리현황 (단위: 건)

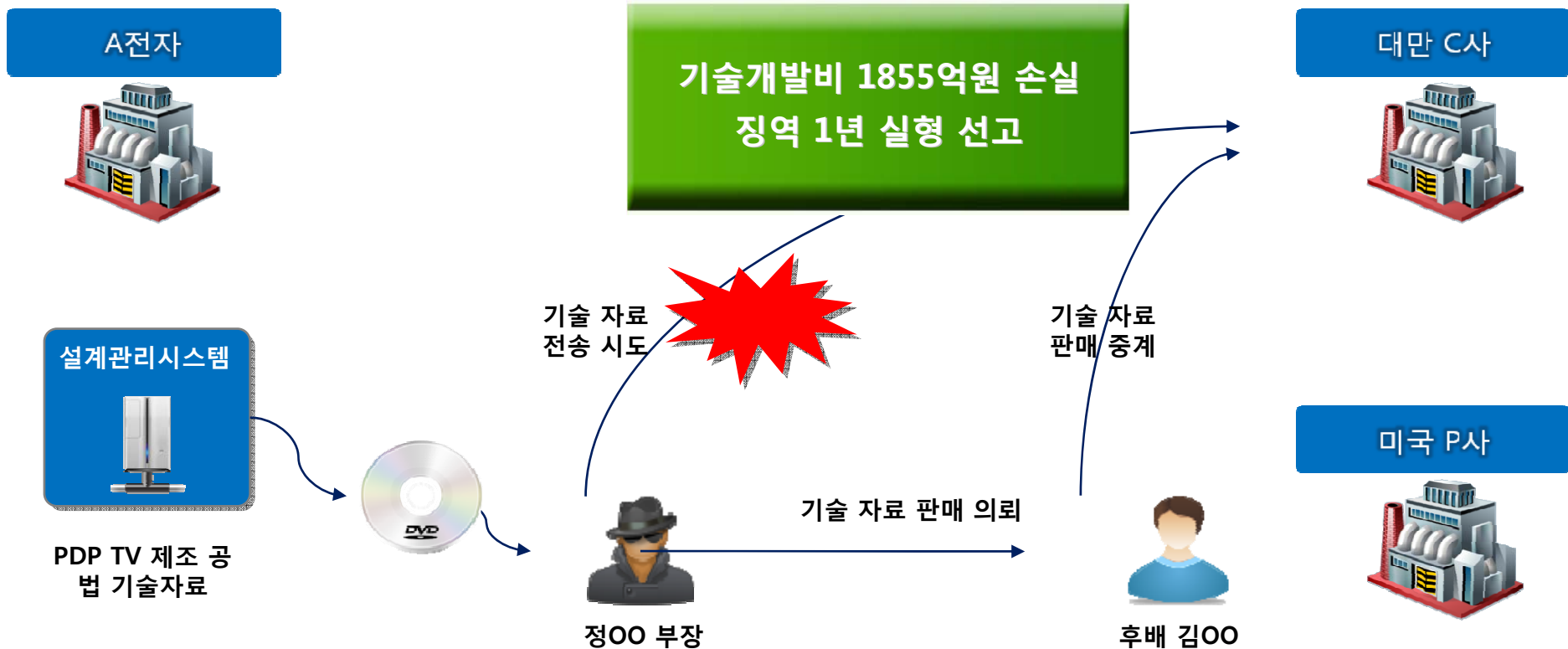


※ / 앞은 정반이원 면 자료: 범부처



정보 유출 사고 사례

A전자 고객품질그룹장 정OO 부장, **승진 누락 불만**, 미국 근무 대학후배 통해 PDP 최신 제조 공법 2천만엔 판매 약정, **저장매체로 기술 자료 빼내 전송**하려다 적발





정보 유출 사고 사례

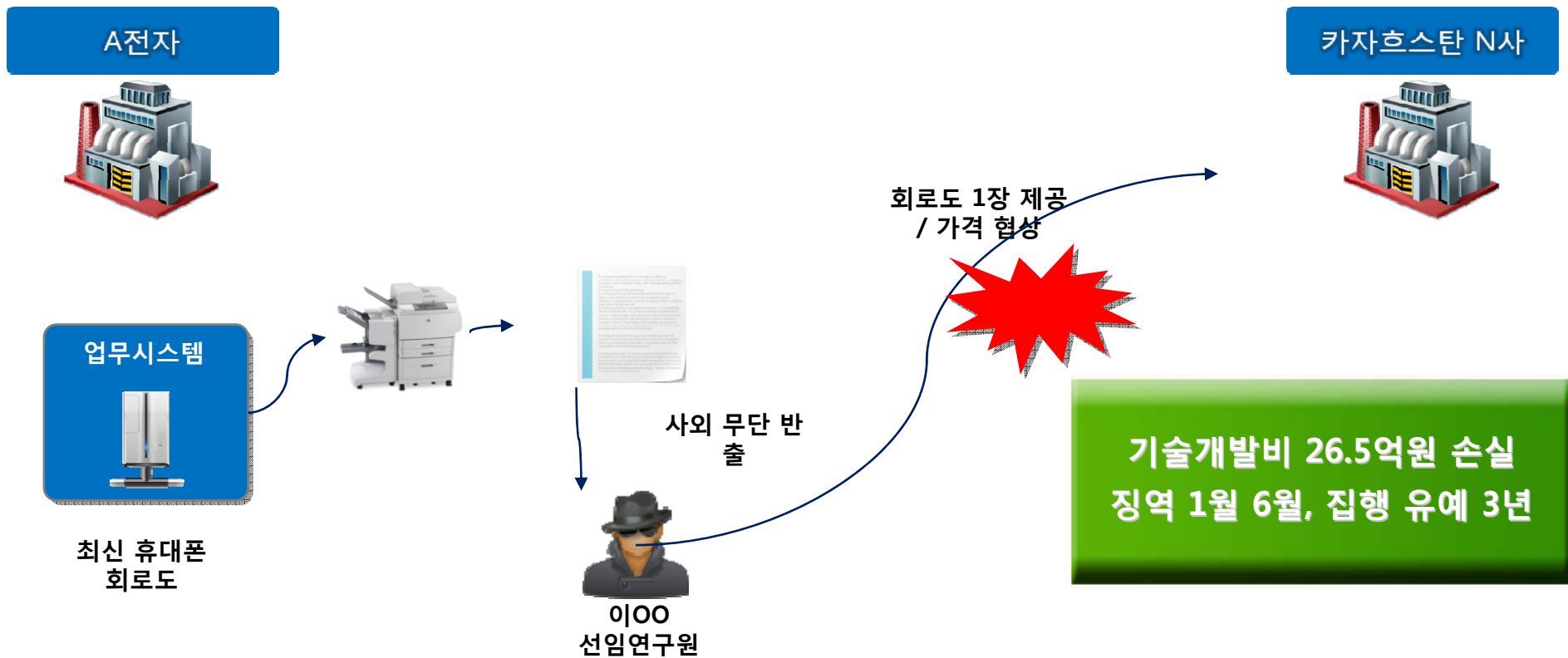
J엔지니어링 서OO 상무, 미국 A사에 전직 약속 후 LCD 패널 제조 장비 제작 공정 핵심 기술을 USB 메모리로 보관 중 적발





정보 유출 사고 사례

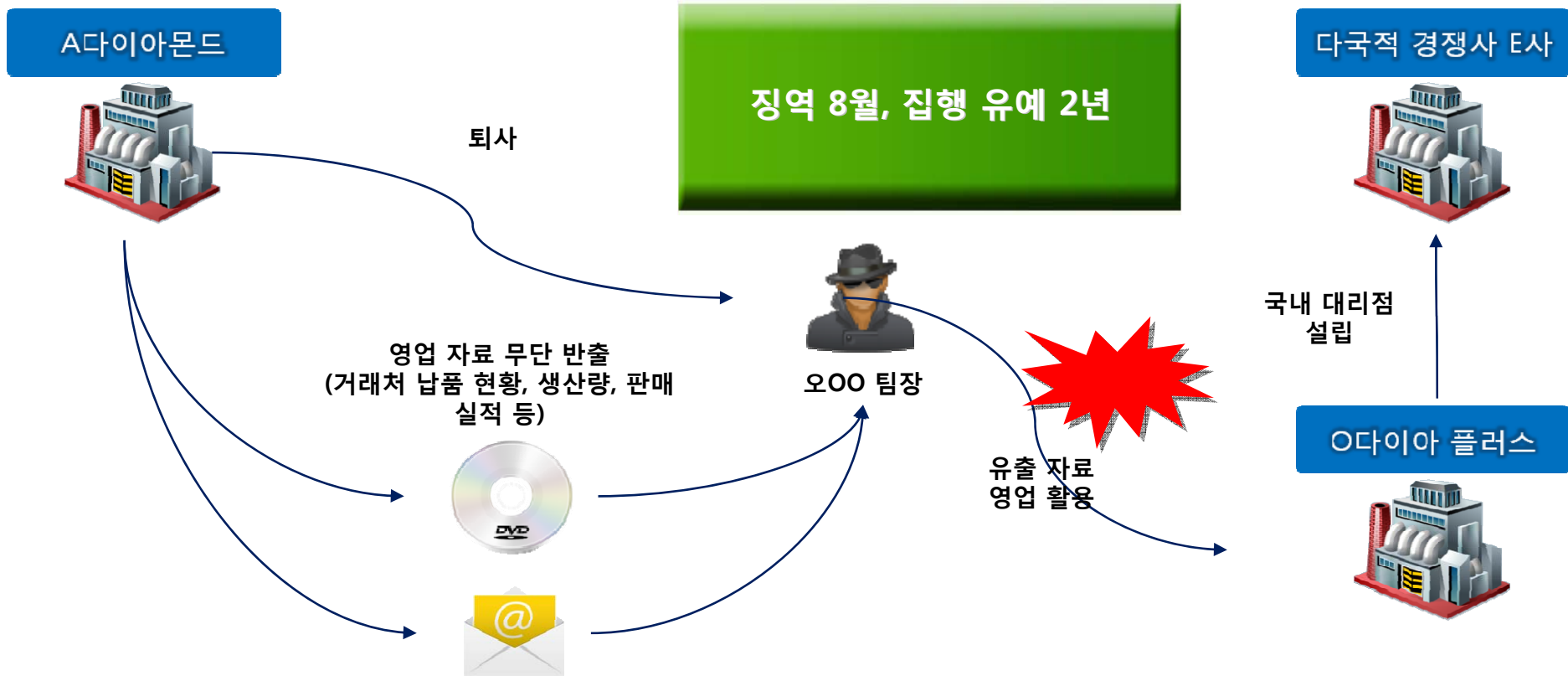
A전자 무선사업부 이OO 선임연구원, 최신 휴대폰 회로도 파일을 **사내 통신망에서 다운로드 후 A4 용지 15장에 출력**하여 반출. 카자흐스탄 N사에 열람 후 샘플로 회로도 1장을 교부하고 가격 협상 중 적발





정보 유출 사고 사례

A다이아몬드 해외영업팀장 오OO, 퇴사 후 경쟁사 대리점을 만들고, **기존 회사의 고객명부, 납품현황, 판매 실적 등 자료**를 이메일로 전송받거나 CD로 받아 영업에 활용하려다 적발





관련 법률

기술 유출 관련

영업비밀보호법

- 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률
- 영업비밀: 공공연히 알려져 있지 아니하고 독립된 경제적 가치를 지니는 것으로서, **상당한 노력에 의하여 비밀로 유지**된 생산방법, 판매방법, 그 밖에 영업활동에 유용한 기술상 또는 경영상의 정보
- 양벌규정: 위반을 한 개인과 법인 대표자 처벌 (**상당한 주의와 감독**을 게을리하지 아니한 경우 면책)

산업기술보호법

- 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률
- 산업기술: 중앙행정기관 장이 법령이 규정한 바에 따라 지정 또는 고시, 공고하는 기술. 국가핵심기술 또는 국가연구개발사업으로 개발한 산업기술 등
- 양벌규정: 위반을 한 개인과 법인 대표자 처벌



개인정보 유출 관련

개인정보보호법

- 2011년 9월 30일 시행
- 개인정보: 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 **개인을 알아볼 수 있는 정보**
- 개인정보 처리 원칙, 정보주체의 권리 강조
- **표준 개인정보 보호지침 수립** (예정)
- 개인정보 암호화 저장, 개인정보 처리 권한 제한, 고유식별정보 처리 제한, 개인정보 위탁 처리 제한 등
- 양벌규정

정보통신망법

- 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률
- **개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준** (방통위, 행안부)
- **개인정보 암호화** (데이터베이스, 전송, PC)
- 출력/복사 시 보호 조치



개인정보보호법 주요 항목

개인정보의 수집, 이용, 제공 등 (19조)

개인정보처리자로부터 개인정보를 제공받은 자는 개인정보를 제공받은 **목적 외의 용도로 이용**하거나 이를 **제3자에게 제공하여서는 아니 된다.**

개인정보의 처리 제한 (23조)

개인정보처리자는 사상·신념, 노동조합·정당의 가입·탈퇴, 정치적 견해, 건강, 성생활 등에 관한 정보, 그 밖에 정보주체의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 개인정보로서 대통령령으로 정하는 정보(이하 "**민감정보**"라 한다)를 **처리하여서는 아니 된다.**

개인정보의 업무 위탁 (26조)

4항. 위탁자는 업무 위탁으로 인하여 정보주체의 개인정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 수탁자를 교육하고, 처리 현황 점검 등 대통령령으로 정하는 바에 따라 **수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독**하여야 한다.
5항. 수탁자는 개인정보처리자로부터 위탁받은 **해당 업무 범위를 초과**하여 개인정보를 이용하거나 제3자에게 제공하여서는 아니 된다..

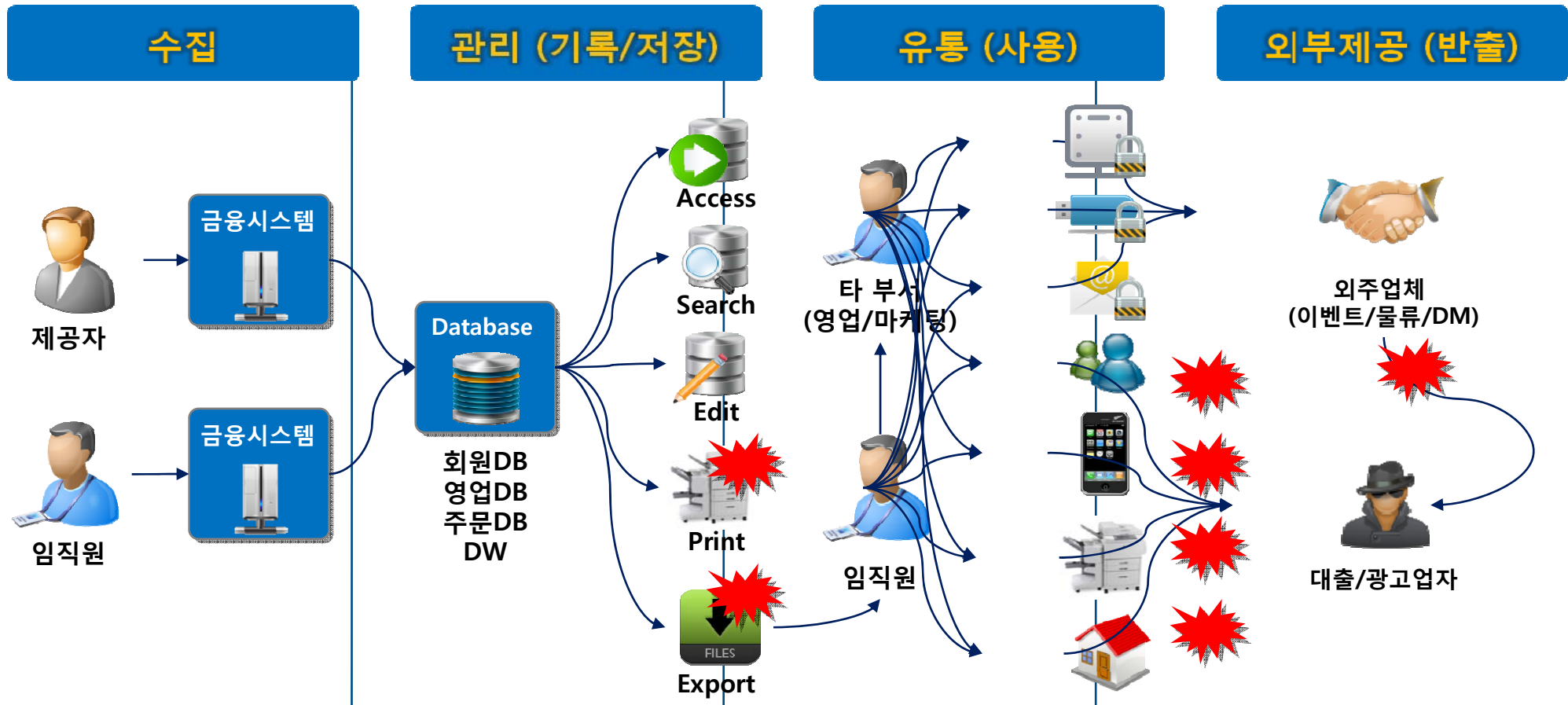
금지 행위 (59조)

개인정보를 처리하거나 처리하였던 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다.
2항. 업무상 알게 된 개인정보를 누설하거나 **권한 없이 다른 사람이 이용하도록 제공**하는 행위
3항. 정당한 권한 없이 또는 **허용된 권한을 초과**하여 다른 사람의 개인정보를 훼손, 멸실, 변경, 위조 또는 유출하는 행위



개인정보의 유통

개인정보는 **Data**로 수집되고, **Database**로 관리되며, **File**로 유통된다.





개인정보 보호 전략

효과적인 개인정보보호 관리체계를 기반으로 각 개인정보 처리 단계에 적합한 보안 기술과 시스템 구축 필요

	수집	관리 (기록/저장)	유통 (사용)	외부제공 (반출)	폐기
정보보안 기술	키보드 보안	Server DRM	Server/PC DRM	Ext. DRM	DRM
	PKI	PC DRM	Web DRM	VPN	Degausser
	I-PIN / G-PIN	DB 암호화	PC 보안	Private Network	데이터 삭제 틀
	VPN	DB 접근제어	Print Watermark	보안 USB	문서 파쇄기
	Secure SCAN	서버 보안	Screen Watermark	DLP	
		개인정보 감사			
관리 체계	개인정보보호 정책/프로세스				
	개인정보 감사 정책/프로세스				
	개인정보보호 조직				
법/지침	개인정보보호법				
	정보통신망법 (정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률)				
	신용정보보호법 (신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률)				



DRM 문서보안솔루션 적용 유형

1 Server DRM

- 서버 첨부 문서 다운로드 시 자동 암호화
- 일반 문서 서버 업로드 시 암호화
- 서버 암복호화 API 연동

2 PC DRM

- PC에서 생성되는 문서 자동 암호화
- 문서 열람 시 사용자 인증
- 암호화 문서 권한 제어

3 출력물 워터마크

- 출력자 정보 강제 인쇄 (IP, 이름, 날짜, 회사명 등)
- 출력 내용 로그 기록 (텍스트, 이미지)

4 외부전달 DRM

- 외부 협력업체로 제공되는 자료 암호화 전송
- 허가된 사용자만 열람 가능
- 제3자 열람 불가



응용프로그램 제어

- 암호화 파일 열람 시 응용프로그램 기능 제어
- 사용자 권한에 따라 열람/편집/인쇄/저장 등 권한 제어
- 캡처 권한 제어
- 암호화 해제 권한 제어

안전한 문서 유통

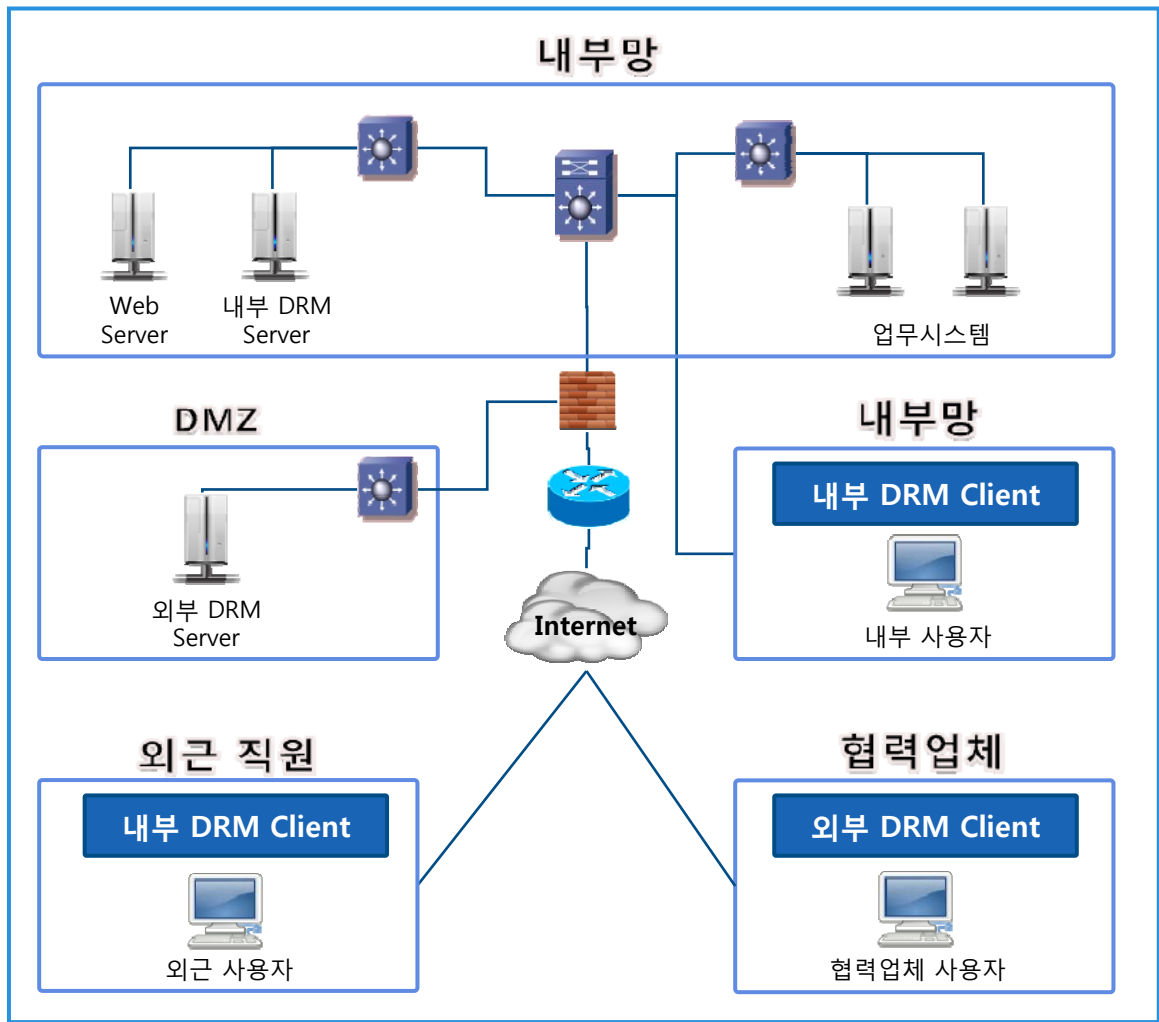
- 암호화 상태로 사내 유통
- 모든 저장/전송 매체 사용
- 권한이 없는 사용자는 소유 파일 열람 불가
- 파일 유출/분실 시 무단 열람 차단

개인정보 문서 보호

- 문서 내 개인정보 추출/감사
- 개인정보 포함 문서 강제 암호화 및 통제
- 문서 작업 시 실시간 감사
- 사용자별/부서별 자동 검색 및 감사



DRM 문서보안솔루션 적용 유형



네트워크 구성

- DRM Server (FSD, FSN, FSP, FSE)
 - 본사 사용자와 지사 및 외근 사용자의 인증, 보안 정책 관리, 로그 수집
- DRM Client (FSD, FSN, FSP, FSE)
 - 임직원 사용자 PC에 설치
 - 지사/외근 시 VPN으로 DRM Server와 통신
 - PC 저장 문서 자동 암호화
 - 보안 문서 출력 시 워터마크 삽입
 - 협력업체 문서 전달 시 외부전달 문서 생성

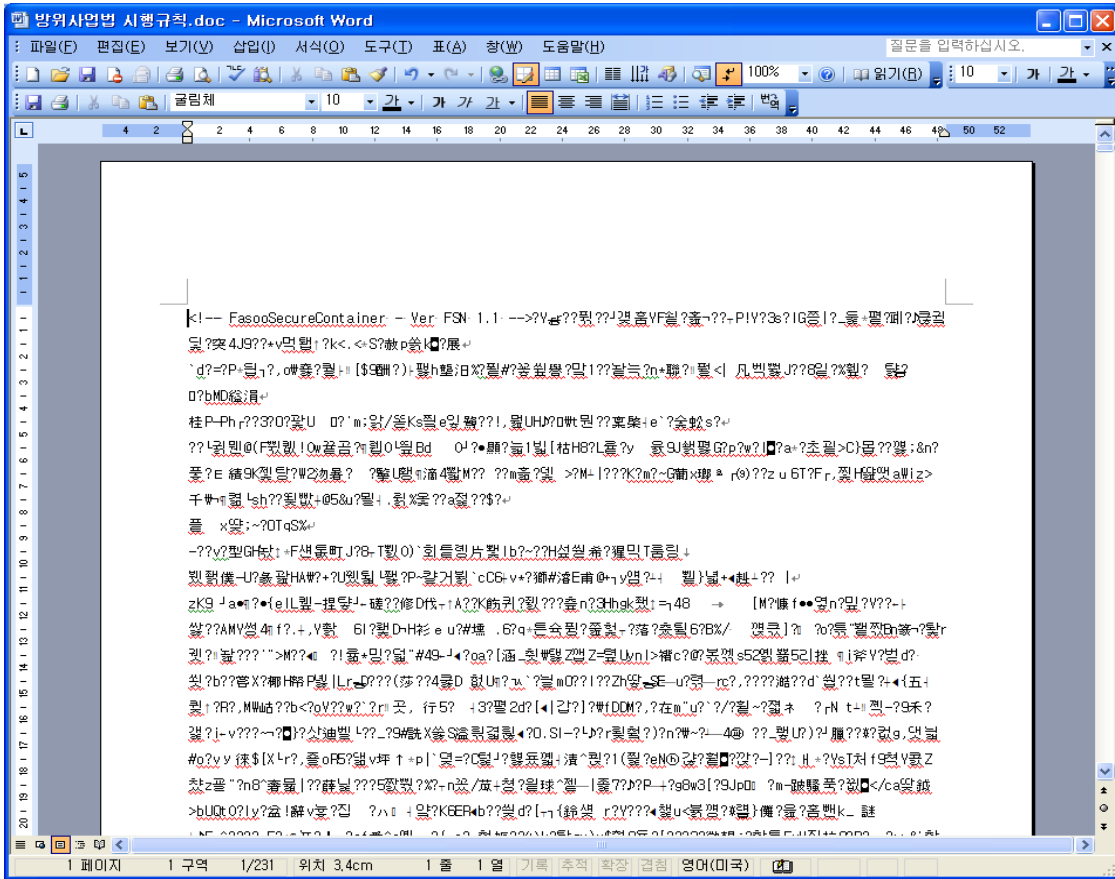
문서 유통 프로세스

- 내부 문서 유통 (FSD, FSN, FSP)
 - 문서 다운로드 시 암호화
 - 문서 저장 시 자동 암호화
 - 임직원 간 문서 직접 유통 가능
 - 하위 관리자 지정해서 조직 단위로 독립적인 정책 관리 가능
- 외부 문서 유통 (FSE)
 - 협력업체 사용자에게 문서 전달 시 암호화 해제 또는 외부전달 문서 생성 후 전달



DRM 문서보안솔루션 주요 기능

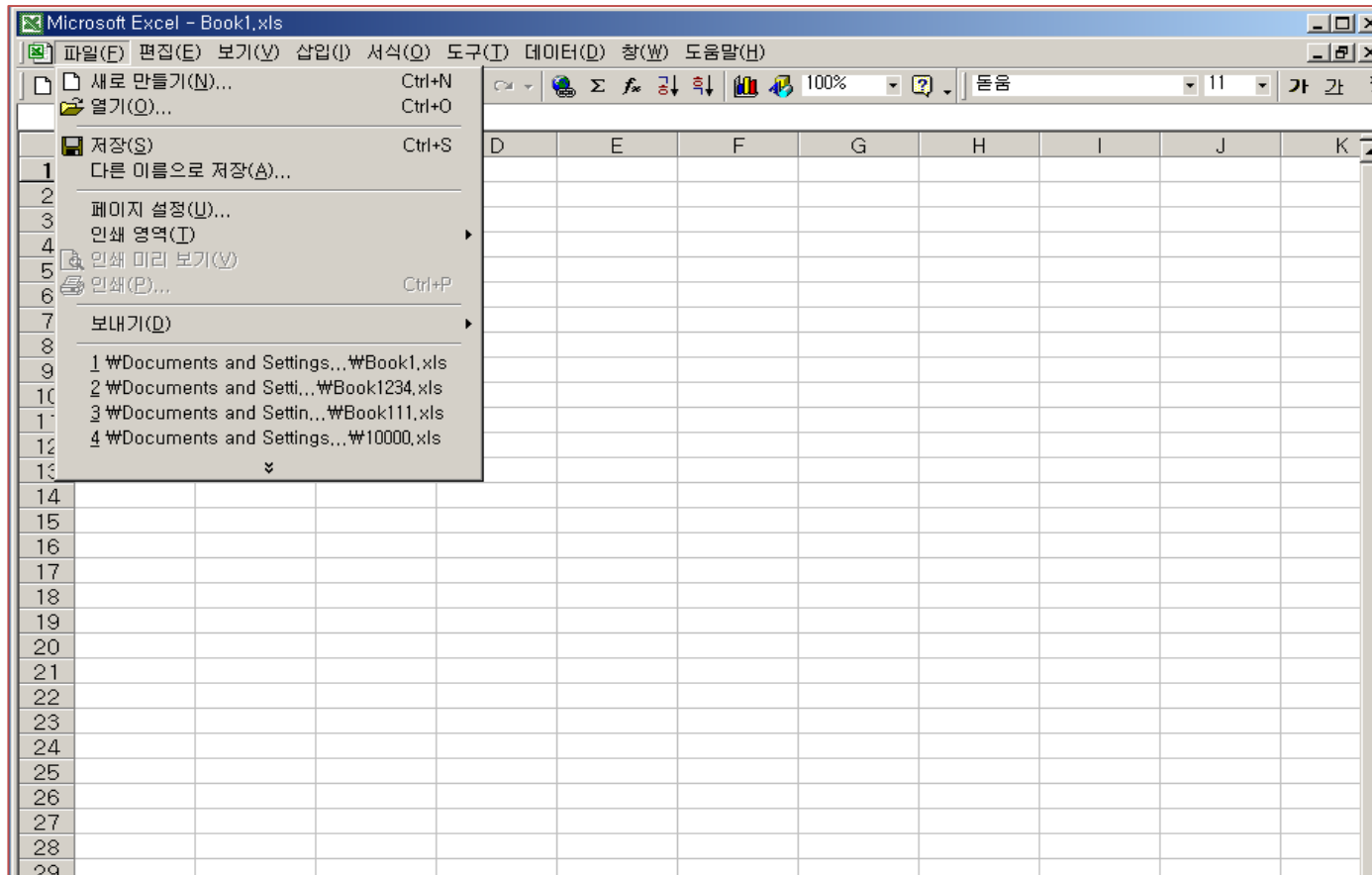
DRM으로 암호화된 문서는 DRM Client 가 없는 PC에서는 열람이 불가능하며, 열람 중에도 파일이 복호화되지 않고 암호화 상태를 유지





DRM 문서보안솔루션 주요 기능

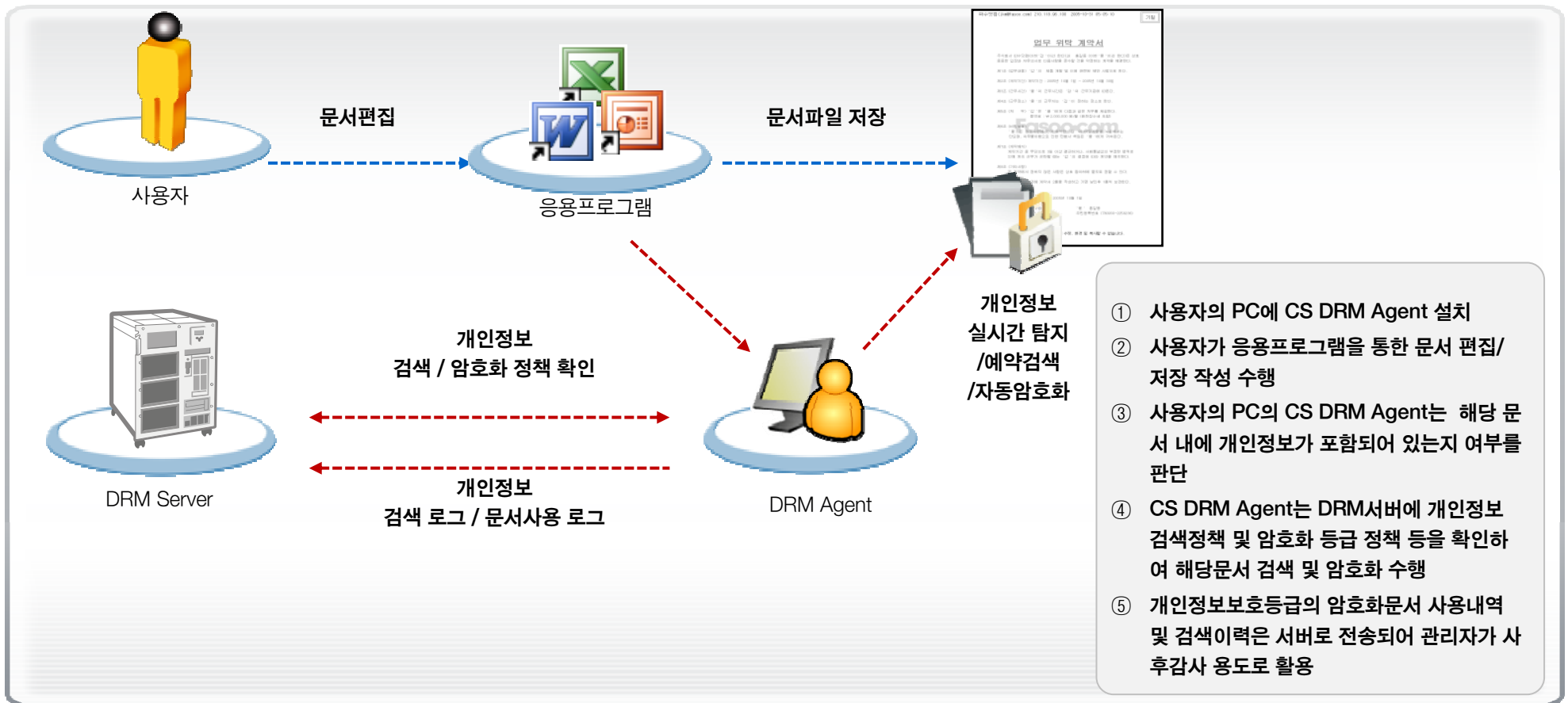
효과적인 권한제어를 위해 **응용프로그램의 기능을 직접 제어**하고 권한이 없는 메뉴 비활성화, 단축키와 Context 메뉴도 제어





개인정보보호솔루션 - CS DRM

파일에 포함된 개인정보를 **검색**하고, **암호화**하고, **권한을 제어**하고, **보유 현황을 관리**하는 **FASOO Context Sensitive DRM**





개인정보보호솔루션 - CS DRM

1. 개인정보 탐색

Context 검색 대상 설정(기본 검색 패턴)	
사용 여부	검색패턴명
<input checked="" type="checkbox"/>	계좌번호
<input checked="" type="checkbox"/>	이메일주소
<input checked="" type="checkbox"/>	전화번호
<input checked="" type="checkbox"/>	주민등록번호
<input checked="" type="checkbox"/>	카드번호

사용 환경에 적합한 맞춤 검색 정책 설정 기능

- 다양한 개인정보 유형과 임계치 지정하여 검색 정책 설정
- 특정 부서/개인의 개인정보를 강제 탐색

2. 암호화

대상 Context검출시 자동 암호화 사용 사용 사용 안 함

파일 생성/변경 시 Context검색 가능 사용 사용 사용 안 함

개인정보 탐색 시 자동 암호화 설정

- 개인정보가 포함된 문서 발견 시 자동 암호화(DRM) 여부
- 파일 생성/변경 시 개인정보 실시간 검색

3. 권한제어

권한 그룹명	탐색	열람	편집	읽기 취소	연쇄
개인정보관리책임관	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
열람	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
열람/편집	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
열람/편집/인쇄	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
열람/편집/합치/인쇄/암호화 해제/권한탈락	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

허용 차단 미지정


암호화 문서에 대한 사용자 권한 정책 설정

- 개인정보등급 또는 기타 사용자 정의 검색 패턴을 이용한 다양한 보안 등급 정책 관리
- 보안 등급에 따라 사용자의 권한 차등 적용

4. 로그관리

검색 로그관리

- 사용 내역
- 실시간 검출로그
- 통계



실시간 검출 로그 관리 / 개인정보 사용 로그 관리

- 파일 사용 시점에 검색 패턴에 정의된 개인정보가 검출될 경우, 실시간으로 검출 로그 수집
- 개인정보가 포함된 문서의 작업 이력을 조회



개인정보보호솔루션 - CS DRM

개인 정보 검색 정책

Context 유형 명 개인정보보안문서감사

Context 설명 개인정보가 포함된 문서의 경우

Context 검색 시 자동부여 보안 등급 기밀등급

Context 검색 대상 설정(기본 검색 패턴)

사용 여부	검색패턴명	임계치	설명
<input checked="" type="checkbox"/>	계좌번호	10건 이상	금융 정보 포함
<input checked="" type="checkbox"/>	이메일주소	10건 이상	개인 정보 포함
<input checked="" type="checkbox"/>	전화번호	10건 이상	연락처 정보 포함
<input checked="" type="checkbox"/>	주민등록번호	10건 이상	개인 정보 포함
<input checked="" type="checkbox"/>	카드번호	10건 이상	금융 정보 포함

Context 검색 대상 설정(사용자 정의 패턴) 추가 삭제

<input type="checkbox"/>	사용 여부	검색패턴명	임계치	정규표현식
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	프로젝트 코드	10	PROJECT NAME
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	제품 코드	10	{4}-{6}-{3}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			



개인정보보호솔루션 - CS DRM

개인 정보 탐지 로그

실시간 검출 로그 ?

FSN > Context 검색 정책 > Context 로그 관리 > 실시간 검출 로그

아이디 이름 검색패턴명 파일 이름

보안 등급 검출 일시 2009-01-01 0 시 0 분 ~ 2010-03-22 23 시 59 분

사용 내역

이름	아이디	검출 일시	파일 이름	파일 경로	검색패턴명	보안 등급
김사원	user1	2010-01-29 11:30	새 Microsoft Word 문서 (2).doc	D:\#Documents and Settings\#fsnfsdfsp30\바탕 화면\새 Microsoft Word 문서 (2).doc	전화번호	개인정보보안등급
김사원	user1	2010-01-29 11:12	새 Microsoft Word 문서 (3).doc	D:\#Documents and Settings\#fsnfsdfsp30\바탕 화면\새 Microsoft Word 문서 (3).doc	전화번호	개인정보보안등급
김사원	user1	2010-01-29 11:01	[방위사업청]암호화문서테스트.doc	D:\#Documents and Settings\#fsnfsdfsp30\바탕 화면\#방위사업청]암호화문서테스트.doc	전화번호	개인정보보안등급
김사원	user1	2010-01-27 17:17	새 Microsoft Word 문서.doc	D:\#Documents and Settings\#fsnfsdfsp30\바탕 화면\새 Microsoft Word 문서.doc	전화번호	개인정보보안등급
김사원	user1	2010-01-27 16:23	암호화문서테스트.doc	D:\#Documents and Settings\#fsnfsdfsp30\바탕 화면\#암호화문서테스트.doc		



개인 정보 자동 암호화

FSN
Fasoo Secure Node

검색 정책 설정 ?

보안 정책 관리

Context 검색 정책

- 기본 검색 정책
- 검색 기준 설정
- 검색 정책 설정
- 검색 로그관리
 - 사용 내역
 - 실시간 검출로그
 - 통계
- 로그 관리

• 대상 Context 검출시 자동 암호화 사용 사용 사용 안 함

• 파일 생성/변경 시 Context 검색 기능 사용 사용 사용 안 함

• 일괄검색 실행 옵션

다음 옵션을 사용자가 실행 시 수정할 수 있도록 허용함

• 일괄검색 범위 설정

시스템 폴더 포함 숨김속성 폴더 포함 압축 파일 내부 검색 포함

• 일괄검색 CPU 점유율 설정

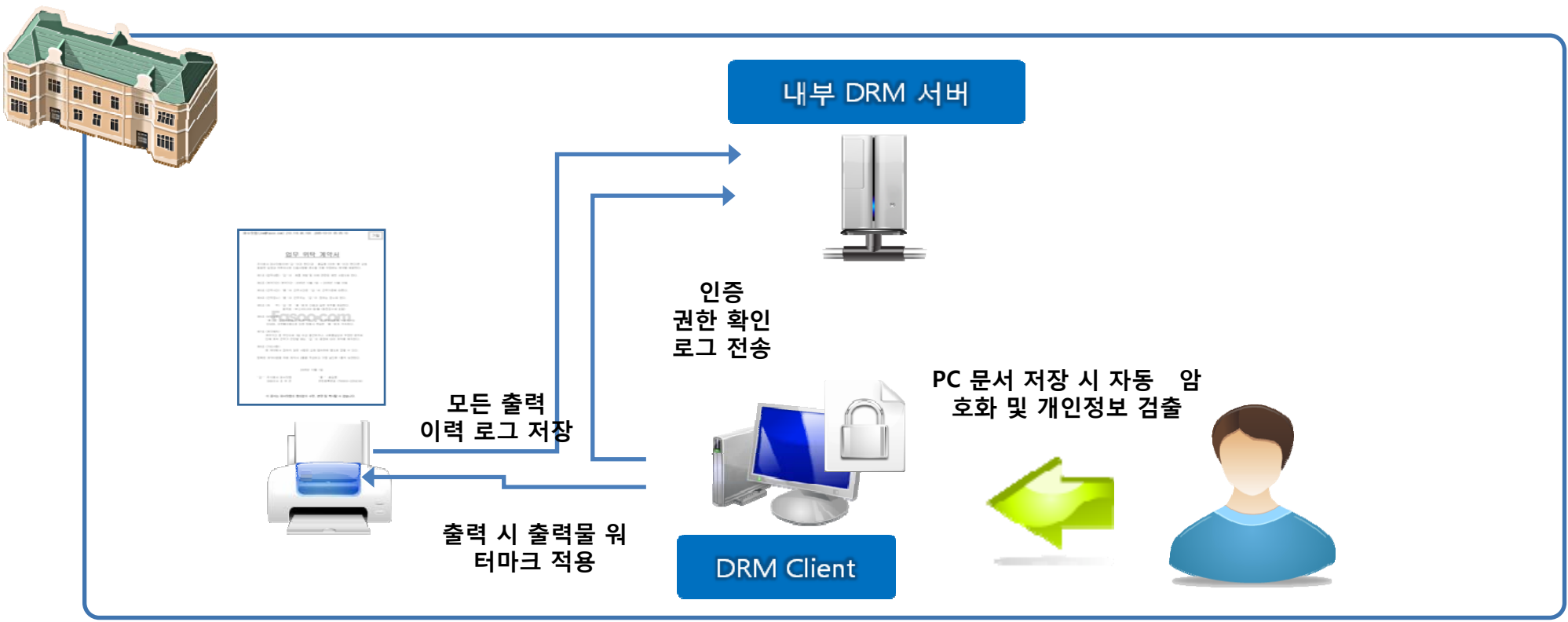
점유율 높음(속도빠름) 점유율 중간(속도중간) 점유율 낮음(속도늦음)



개인정보보호솔루션 도입 사례 1

1금융기관인 H중양회에 PC DRM, 출력물 워터마크, 개인정보보호 솔루션 구축

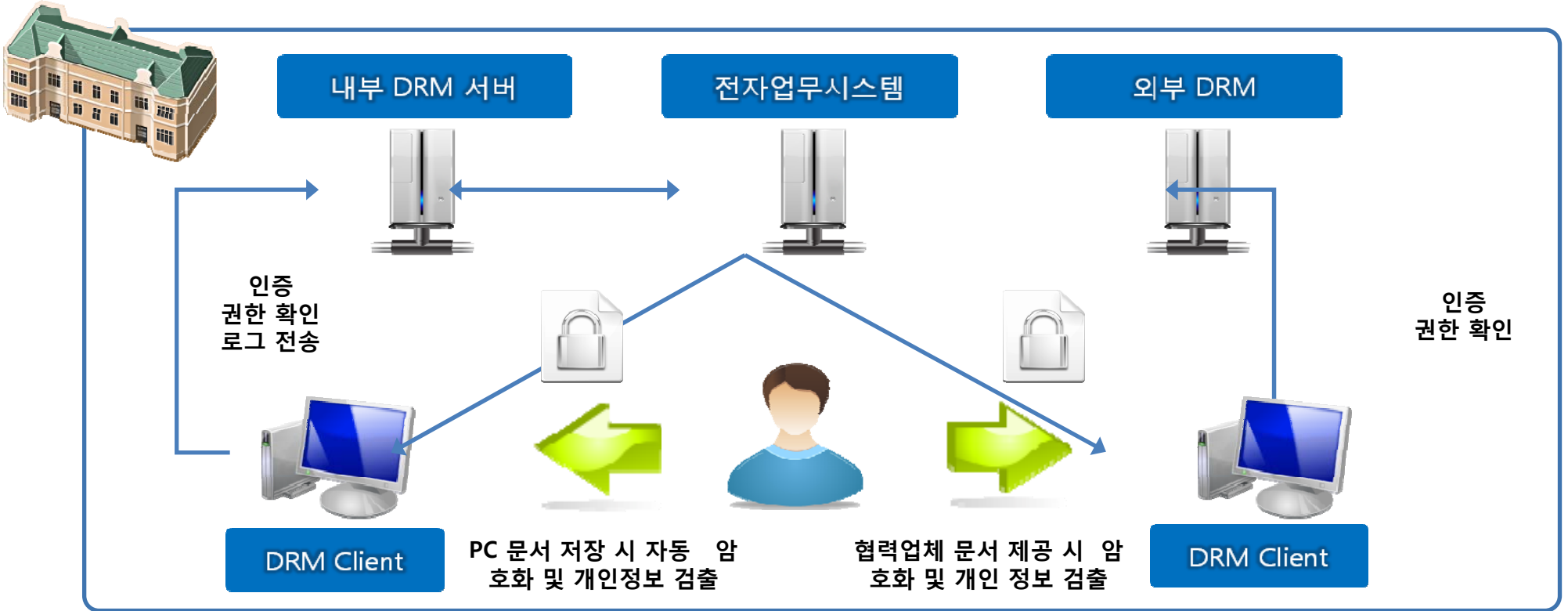
전 부서 임직원 PC 모든 문서 개인정보 검출





개인정보보호솔루션 도입 사례 2

1금융기관인 K은행에 서버 DRM, PC DRM, 출력물 워터마크, 외부전달 DRM, 개인정보보호 솔루션 구축
주요 부서 임직원 PC 모든 문서 개인정보 검출



Vision of FASOO



모든 콘텐츠를 / 모든 유통 경로에서 / 안전하게 보호하는 **Security Infra.**

Fasoo.com

**Smarter Security
For Smart Workplace**

