

당신의 데이터를 지키기 위한 단 하나의 방법



© Copyright 2018 SINSIWAY CO., LTD. All Rights Reserved.

PETRA CIPHER 페트라 사이퍼

신시웨이 DB암호화 | 파일암호화

1

데이터 암호화를 통해 국내·외 개인정보보호법 완벽 대응

주민등록번호 암호화 관련 개인정보보호법 및 시행령 주요 내용

[시행령 제21조의2] 암호화 적용 대상

주민등록번호를 전자적인 방법으로 보관하는 개인정보처리자

[시행령 제21조의2] 암호화 적용 시기

보유 주민등록번호 수에 따라 단계별 시행
 -100만명 미만의 주민등록번호 보관 : 2017년 1월 1일
 -100만명 이상의 주민등록번호 보관 : 2018년 1월 1일



개인정보보호법 제24조의 2항에 의거 주민등록번호에 대한 암호화 조치 의무화
 개인정보보호법에 따라 암호화하여야 하는 개인정보는 로그, 이미지, 녹취, 영상 등 비정형 타입의 경우에도 해당함 (금융감독원 권고사항)

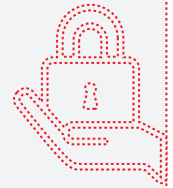
GDPR(유럽연합의 일반 개인정보보호법) 적용 범위의 확대

EU 내의 사업장 : 해당 사업장의 활동이 개인정보 처리를 포함하는 경우

EU 밖의 사업장 : EU내의 정보주체인 거주자에게 재화나 서비스를 제공하는 경우

과징금 강화

1. 심각한 GDPR 위반의 경우,
직전 회계연도의 전 세계 매출액의 4% 또는 2천만 유로 가운데 더 큰 금액
2. 일반적인 GDPR의 경우,
직전 회계연도의 전 세계 매출액의 2% 또는 1천만 유로 가운데 더 큰 금액



2

정보 유형에 따른 솔루션 배치

일반 중요 정보

재무, 인사, 회계 정보 등

PETRA

DB 접근통제 : 로그인통제, SQL통제, 감사정보 로깅, 경보

개인 민감 정보

이름, 주소, 핸드폰, 이메일, 병력, 학력, 가족관계, 종교 정보 등

PETRA | PETRA SIGN

데이터 마스킹 및 결재 : 일부 정보 '*' 변환

필수 암호화 개인정보

고유식별정보 및 바이오정보 등
 주민등록번호, 운전면허번호, 여권번호, 외국인등록번호, 비밀번호,
 금융정보(계좌번호 등), 바이오 정보 등

PETRA CIPHER | PETRA CIPHER 파일암호화옵션

암호화 : DB암호화, 파일암호화

고유식별정보가 담긴 파일(비정형) 정보
 고유식별정보를 스캔 또는 촬영한 이미지, 녹취, 영상정보, 시스템 로그 파일 등

■ 안전한 키관리



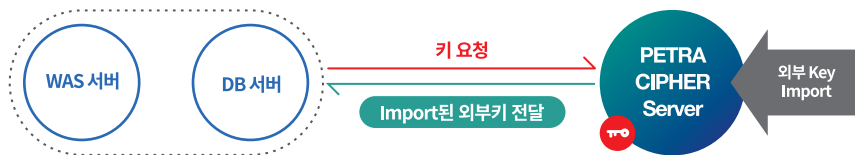
안전한 키 생성 및 관리

- 안전한 초기 키 생성, **생성된 데이터 키는 마스터 키로 암호화하여 저장(유출방지)**
- 단일 키를 이용하여 다양한 DBMS에 적용가능
- 마스터 키의 패스워드는 주기적으로 변경하도록 하여 보안성 강화
- 데이터 키에 대한 직접적인 접근은 근본적으로 불가능(유출불가)
- 키 유효기간 설정으로 **주기적인 암호화 키 변경**

■ 다양한 키관리

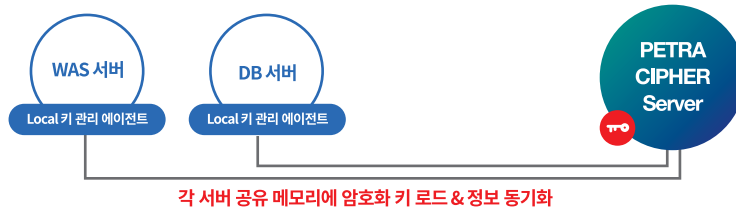
외부키 관리

외부 기관 연계를 위한
효율적인 외부키 통합 관리



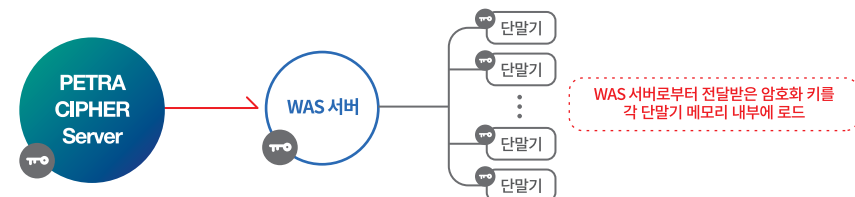
로컬키 관리

모든 키 서버 장애 혹은 네트워크
단절시에도 서비스 유지



대량키 관리

대량의 단말기를 사용하는 환경에서
빠른 암·복호화 기능 지원



■ 권한통제 및 로그 관리

암·복호화 수행시 권한 통제

DB사용자/IP주소/시스템 명 및 Application, 시간대 등 다양한 조건의 조합으로 사용자에게 대한 암·복호화 권한 통제 적용
암·복호화 명령어에서 프로그램 명을 파라미터로 입력 받아 프로그램 별 통제 기능 제공
암호화 컬럼 접근 시 허용, 마스킹 처리 및 예러처리 제공
암호화된 컬럼에 대하여 컬럼별 복호화 권한 지정



암·복호화 로그 관리

암·복호화 수행 이력에 대한 로그 관리 및 조회 화면 제공
요청시간, 사용자 IP, OS 사용자, 파일이름, 암호화 키 이름, 암·복호화 바이트 등 정보 제공
대량 암·복호화 로그 UDP 전송 기능을 제공하여 기존 업무에 영향 없는 로그 수집 기능 수행



DB접근제어(PETRA)와 DB암호화(PETRA CIPHER) 완벽 연동

일관된 DB 사용자 통제 규칙 관리를 위한 통합UI 제공

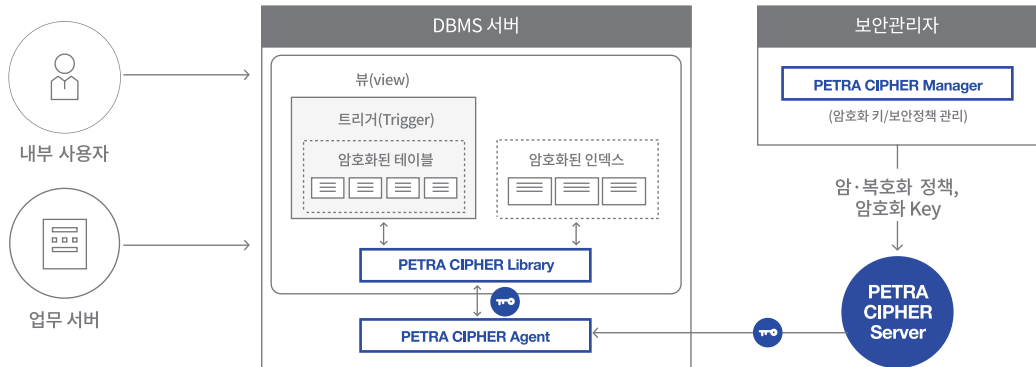


PETRA CIPHER는 개인정보보호법, 정보통신망법 등 여러가지 법률에서 요구하는 개인정보(고유식별정보, 바이오정보 등)를 다양한 방식으로 완벽하게 암호화하여 보호하는 솔루션입니다. PETRA CIPHER는 국내 최초 CC인증(EAL3)을 획득한 제품으로서, 뛰어난 성능 및 안정성·관리용이성, 자사 접근제어와의 완벽한 연동을 지원합니다.

구성방식

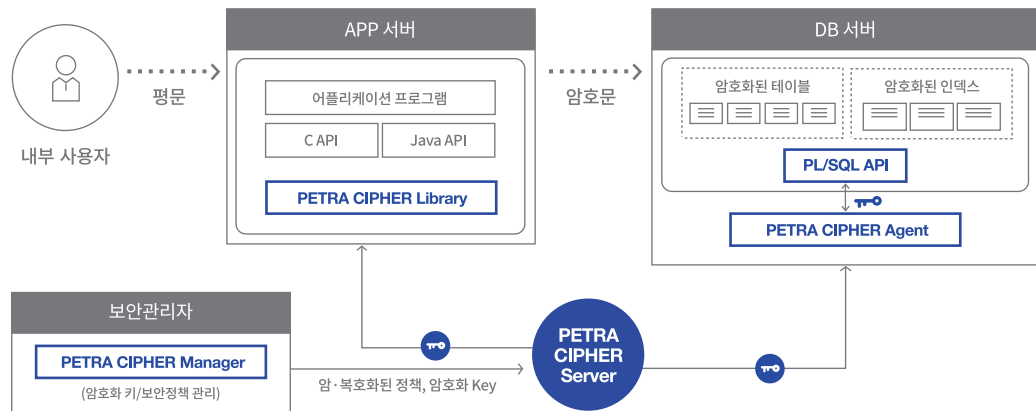
Plug-In 방식

- DB서버에 암·복호화 라이브러리 설치
- 어플리케이션 수정이 필요 없는 암호화 구축 가능
- PL/SQL 로직을 최소화하고 C기반의 함수를 사용하여 성능 최대화



API 방식

- 어플리케이션 서버에 암·복호화 라이브러리를 설치
- Java, C, PL/SQL 등의 다양한 API를 제공하여, 어플리케이션 및 Batch 프로그램에서 사용 가능
- DBMS에 종속적이지 않은 이기종 DBMS를 위한 암호화 기능 제공



* 고객사의 상황에 따라 API방식과 플러그인방식의 장점을 결합한 하이브리드방식 지원

특장점

고성능, 고기능

- 다양한 금융·공공 기관 고객사 BMT에서 우수 성능 입증
- C언어 기반의 고성능 암·복호화 처리기법 사용, 암호화 인덱스 제공
- 기존 시스템의 부하 없는 UDP 기반의 대량 암·복호화 로깅 기능 제공

안정된 구축 지원

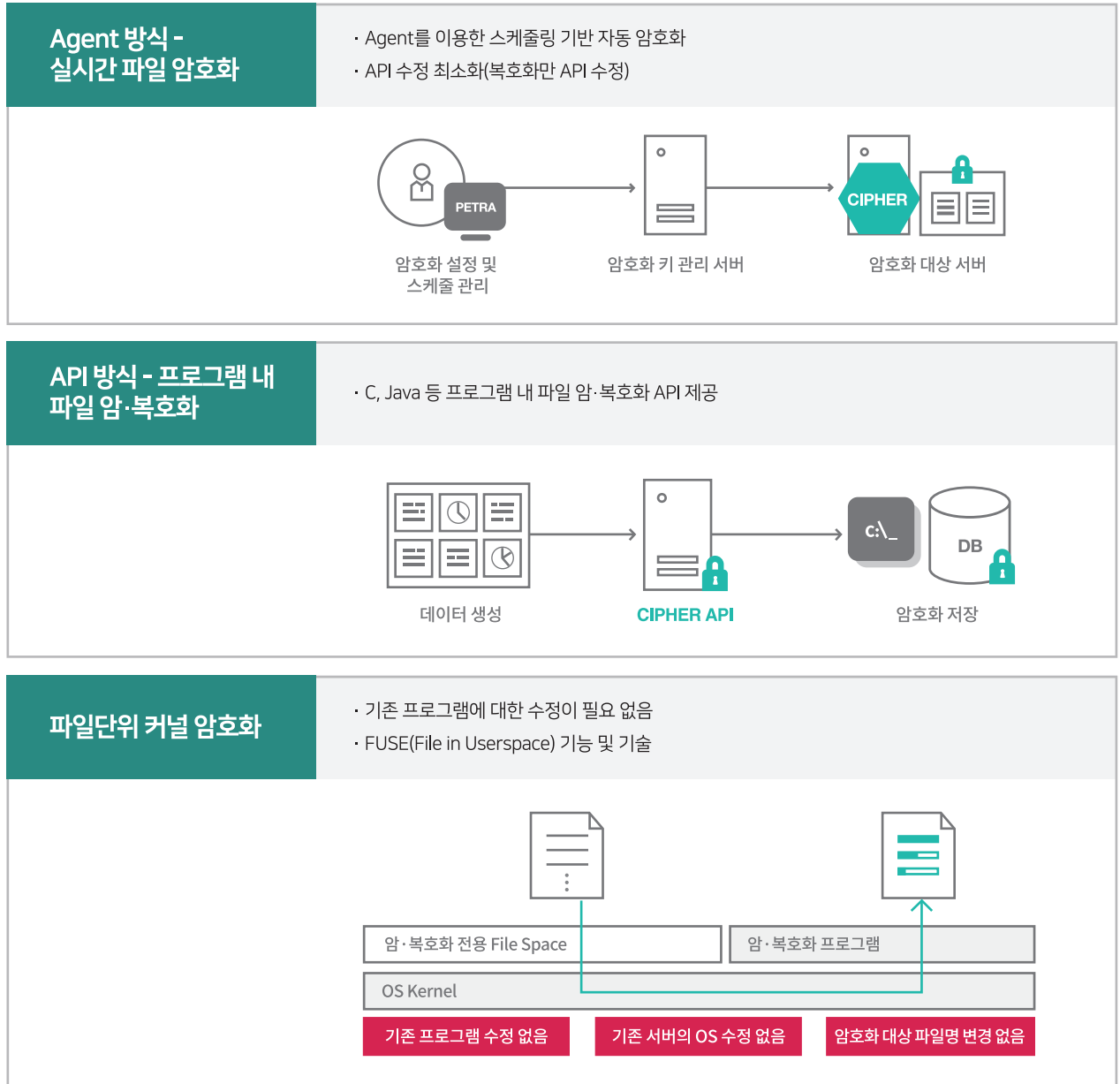
- 영향도 분석, 초기 데이터 자동 암호화, 자동 복구 기능 제공
- 키관리 3중화 (키서버 이중화 + 로컬 키관리) 지원
- 여러 고객사에서 검증한 선적용(Pre-apply)모드를 사용한 운영계 이행 (선적용모드를 통해 기존 데이터 암호화 없이 운영계 시스템에 암·복호화 프로그램 **단계적 적용** / 기능 및 성능 **사전 검증**)

다양한 암호화 및 편리한 UI 제공

- 암·복호화 과정 모니터링, 진행률 현황 제공
- 암·복호화 사용 이력 로깅 및 각종 보고서 제공
- Character Set 자동 변환 / 대량 데이터 조회 방지

PETRA CIPHER(파일암호화 옵션)은 개인정보보호법, 정보통신망법 등 여러가지 법률에서 요구하는 개인정보를 포함한 파일(로그, 이미지, 영상, 음성 등)을 다양한 방식으로 완벽하게 암호화하여 보호하는 솔루션입니다. PETRA CIPHER(파일암호화 옵션)은 다수의 대규모 은행 및 카드사 등에서 기능 및 성능을 입증한 국내 제1의 파일암호화 제품입니다.

구성방식



특장점

Static 파일 암호화 (이미지, 녹취 등)

- 이미지, 녹취 등의 생성된 파일을 암호화 할 수 있는 OS 명령어 제공
- 파일 전체 내용을 암호화
- 서버 내 Agent 설치를 통해 Near real-time 암호화

SAM(정형) 파일 암호화

- SAM 파일, CSV 파일 등 일정한 형식을 기반으로 저장된 파일의 특정 부위 암호화

커널 암호화

- 기존 프로그램에 대한 수정 없이 파일을 생성/조회하는 시점에 암호·복호화 자동 수행
- 커널을 수정하는 블록단위 커널 암호화 방식 대비 **획기적으로 안정성 향상**

로그 파일 특정 패턴 암호화

- 로그 파일 생성 시 특정 패턴 정보만 암호화하여 저장
- 개인정보 관련 문자열을 암호화하여 저장할 수 있도록 C, Java 라이브러리를 제공

주요 고객사



PETRA CIPHER - 지원 DBMS

Oracle	8.X 이상	Altibase	HDB 6.3.1 이상
MS SQL	2000 이상	Sybase	IQ15.4, ASE12 이상
DB2	8 이상	Informix	9.4 이상
Tibero	4.X 이상	Cubrid	2008 R1.3 이상
MySQL(MariaDB)	5.X 이상		

* API 방식은 DBMS 종류와 버전제에 관계 없이 모두 지원

PETRA CIPHER 파일암호화 옵션 - 파일 암호화 대상 및 방식

구분	요구사항
파일 종류	<ul style="list-style-type: none"> · 문서 파일(워드, 한글, PPT, XLS, PDF 등) · 이미지 파일(지문, 여권, 신분증 스캔 파일 등) · 동영상, 음성 파일(녹취, 인터뷰 등) 텍스트 파일(시스템 로그, XML, HTML 등)
파일 상태	<ul style="list-style-type: none"> · 고정(Static) : 현재 변경 중이지 않은 파일(저장된 문서 또는 이미지 같이 생성을 완료한 파일) · 유동(Dynamic) : 현재 내용이 추가되고 있는 파일(로그 파일과 같이 실시간 데이터를 기록 중인 파일)
파일 내 암호화 범위	<ul style="list-style-type: none"> · 전체 암호화 : 파일 단위로 내용 전체를 암호화(*.sgm, *.spt, *.rtf, *.ai, *.eml, *.mht 등 모든 종류의 파일지원) · 부분(패턴) 암호화 : 파일 내 특정 패턴의 데이터를 인식하여 암호화(텍스트 파일 지원)
인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> · API(파일 또는 문자열 단위 암호화) · Command(명령어 기반 파일 암호화) · Agent(자동 스케줄링 암호화) · 커널(실시간 암호화)

(주)신시웨이

서울시 송파구 법원로 9길 26 (문정동) 에이치 비즈니스 파크 D동 4층

T 02 6281 9600 F 02 6281 9601

제주 R&D센터 제주시 첨단로 213-3 319호 | 대전기술지원센터 대전시 유성구 계룡로 55 436호

제품문의 | sales@sinsiway.com