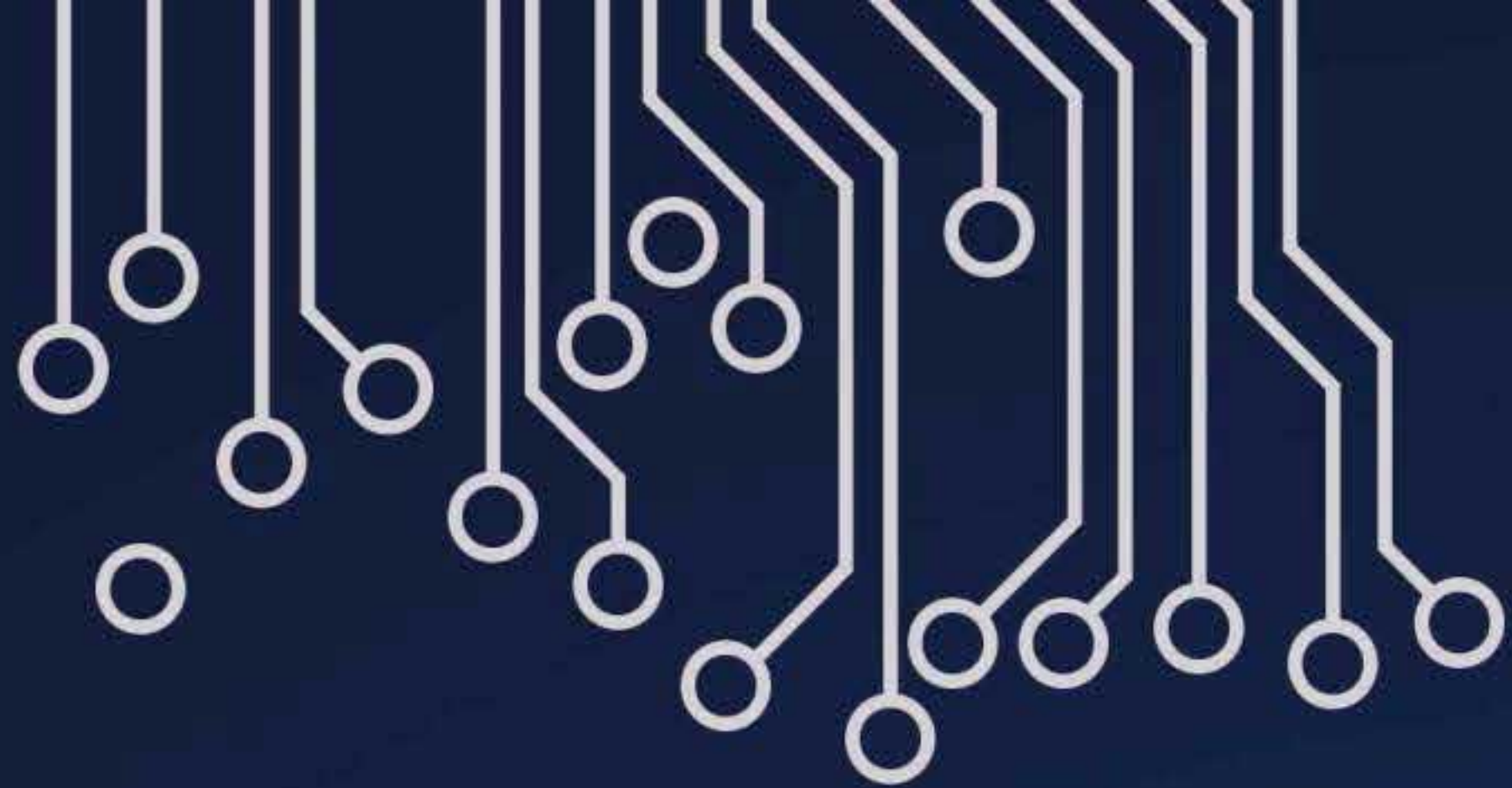


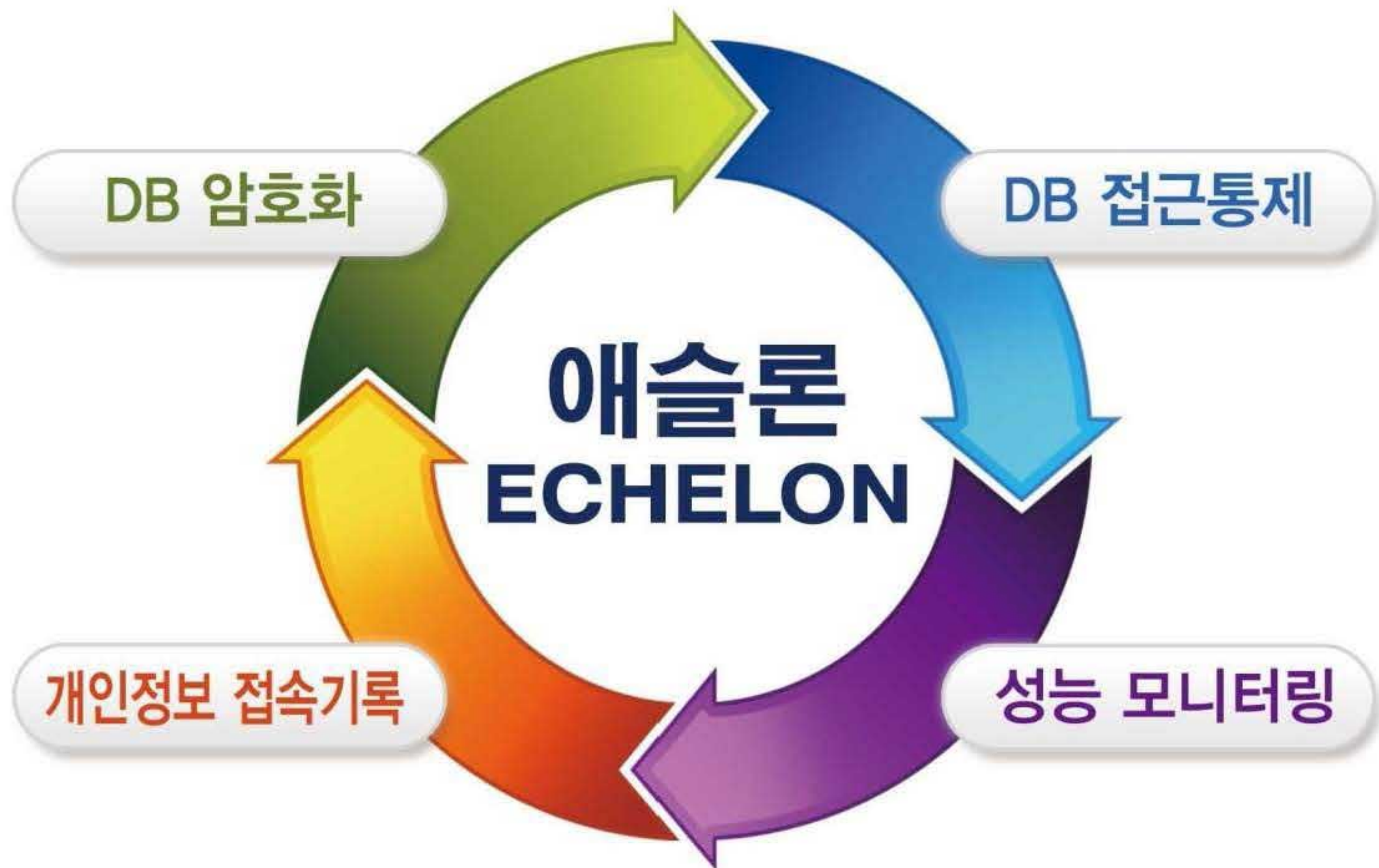


애슬론 ECHELON^{Ver 2.5}



ECHELON^{Ver 2.5} 개요

- ECHELON V2.5는 중요 정보를 칼럼 단위로 암호화하고 DB 접근 통제 기능과 감사기능을 탑재한 DB 암호화 솔루션 입니다. 또한 감사이력을 활용하여 개인정보 접속기록 관리 및 시스템에 대한 성능 모니터링 기능을 포함하고 있습니다.



- ECHELON V2.5는 IT보안인증사무국으로부터 CC인증을 획득(EAL4)하였으며
- 국가정보원 검증필 암호모듈이 탑재되어 있습니다.

- IT보안인증사무국 CC인증 획득(EAL4)
 - 국정원 검증필 암호모듈 탑재
 - DB 암호화/접근통제 통합
- DB 특화기술을 통한 마이그레이션 시간 단축
 - 개인정보보호법 가이드라인 준수



Echelon V2.5 CC 인증서
(보안등급 : EAL4)



국가정보원 검증필 암호모듈 등재
(검증번호 : CM-98-2020.1)



IT보안인증사무국 CC인증 제품 등재
(인증번호 : CISS-0784-2017)

※ IT보안인증사무국 CC인증 제품 목록 확인 사이트 참조 : <http://www.itssc.kr/>
 ※ 국가정보원 검증필 암호모듈 목록 확인 사이트 참조 : http://www.nis.go.kr/AF/1_7_3_3/list.do

Secure Proxy 방식(ECHELON 방식)

- 애슬론(에이전트)은 별도 프로세스 구동으로 DB 성능 보장
- 질의어에 애슬론 함수를 적용하여 애플리케이션 수정 최소화

고성능 암호/복호화처리

- 암호/복호화 고성능 처리 구조
- 시간당 1억건 암호/복호화 처리 능력

DB Object 추가 없음

- DB Object(View, Trigger 등) 생성 및 추가 없음
- 에이전트 방식으로 성능저하 최소화
- DBMS 고유업무(백업 등)에 영향 전무



자원 사용률 최소

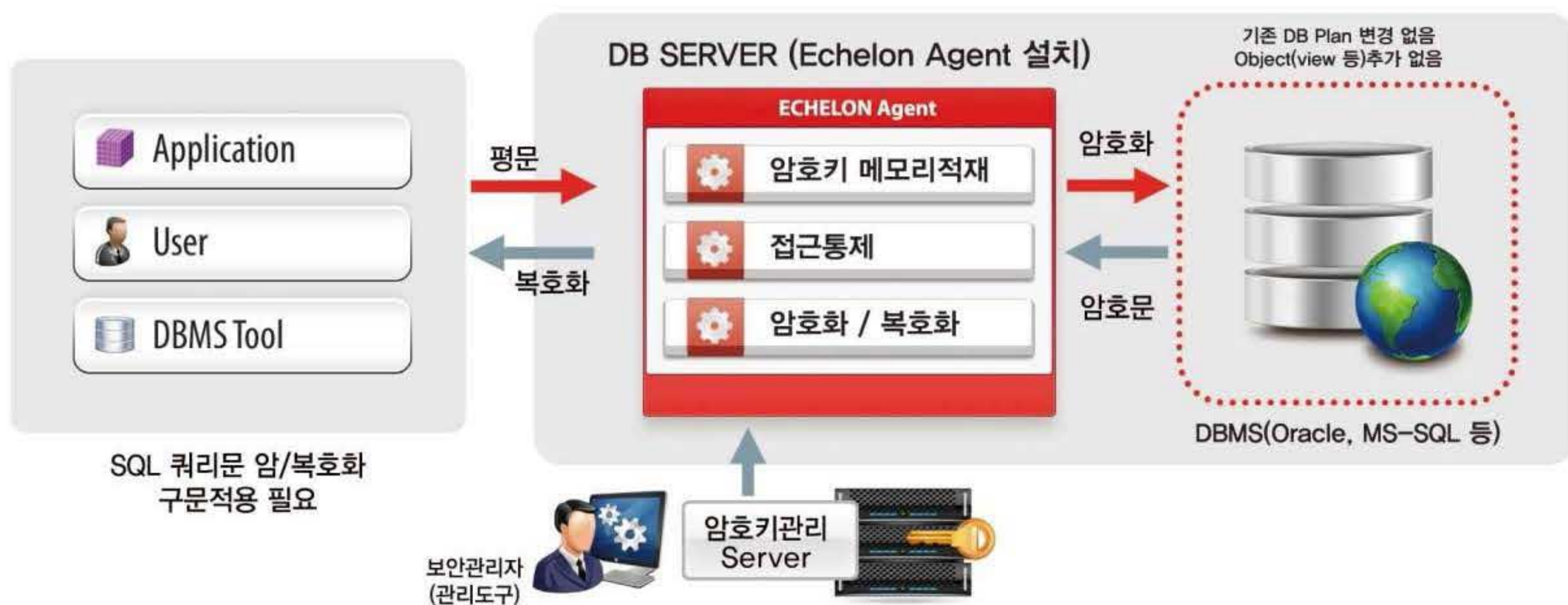
- 암호/복호화 시 에이전트 자원 사용
평균 CPU 사용률 : 3% ~ 8%
평균 메모리 사용률 : 512MB

암호/복호화 병렬 처리

- Java기반으로 운영체제(OS) 호환성 보장
- Multi-thread 구조로 암호/복호화 병렬 처리 및 부하분산 가능

ECHELON^{Ver 2.5} 구성도

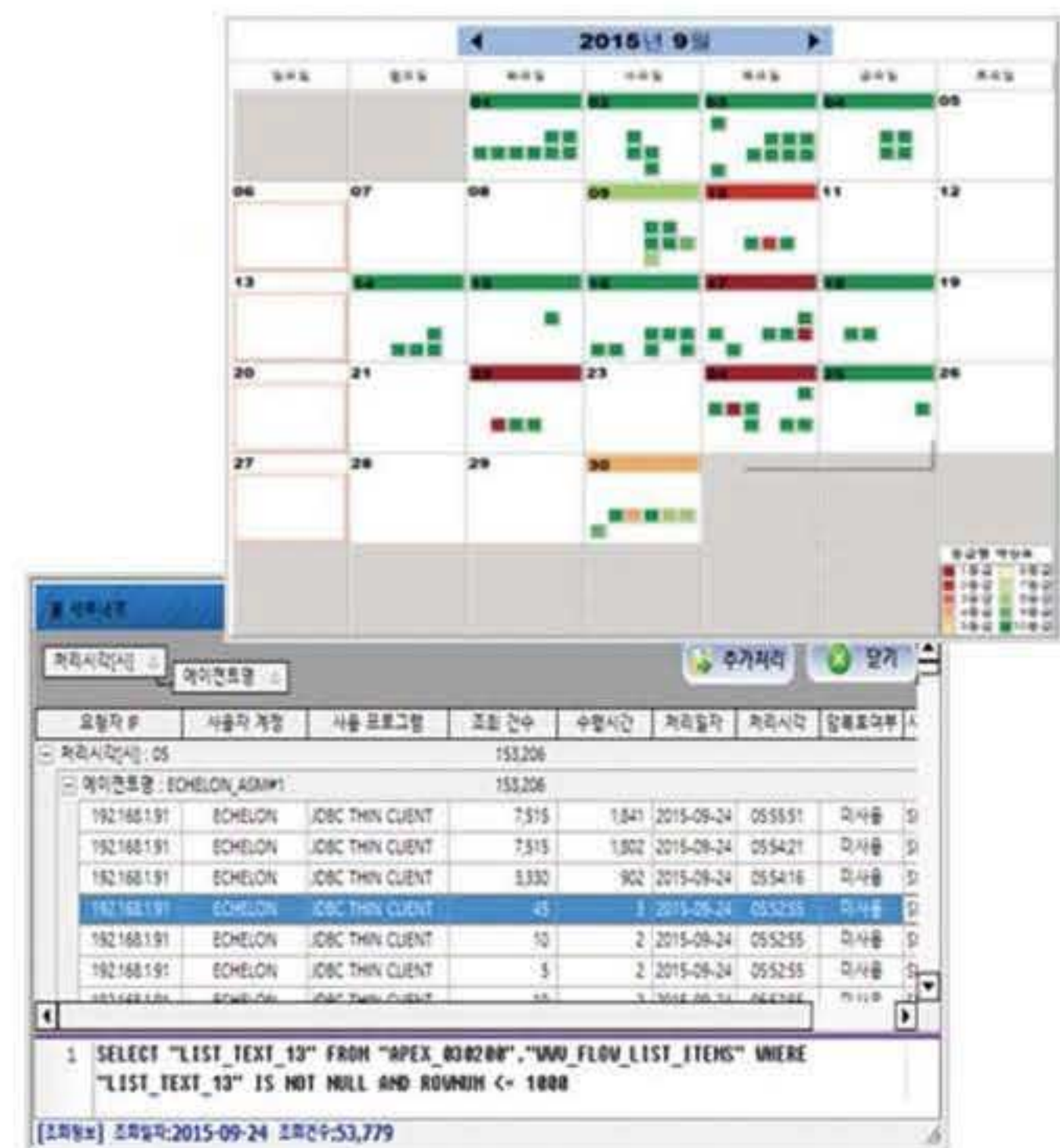
Standard 구성



- Java기반 독립 프로세스의 암호/복호화 처리로 DB 성능저하 최소화
- 기존 DB의 Plan 변경 및 Object(View 등) 추가가 없음 - 성능 극대화 및 DB 무결성 보장
- 독립프로세스 운영으로 부하분산처리 매우 용이 - 다중화 부하 분산 가능(어플라이언스)
- Multi-thread 방식으로 암호/복호화 다중 및 병렬 처리 가능 - 대용량 작업 시 최상의 성능 제공
- Java 기반으로 DB서버 OS 및 H/W에 뛰어난 호환성 제공

개인정보 접속기록 관리 및 모니터링 기능

1. 행위 기반
 - 업무 DB별/월별, 일자별, 시간대별
 - 육하원칙 기반 정보 조회
 - 관심대상 질의어 사용내역 조회
2. 정보사용자 기반
 - 아이피별 질의어 정보 내역
 - 이상징후 감시
 - DB 접속/사용기록 통합 저장
 - 관심대상 정보 사용자 추적 기능
3. 개인정보 기반
 - 보안칼럼(월/일별/시간대별) 조회
 - 육하원칙 기반 정보 출력
 - 트랜잭션, 처리시간, 조회 건수, 보안칼럼 조회 여부
4. 개인정보 기반
 - 접속기록 내역 출력
 - 보고서 출력



AP 및 DB 성능 모니터링 기능

1. 애플리케이션
성능모니터링
 - 2/3Tier 실시간 모니터링
 - 블록현상 발생 프로그램 조회 기능
 - 임계치 초과 질의어 취소 기능
 - 컨넥션 손실 탐지 기능
 - 시스템 자원 현황
2. 데이터베이스
성능모니터링
 - 멀티/단일 인스턴스 모니터링 기능
 - 활성/락 세션 조회 기능
 - 처리시간 조회 기능
 - 시스템 자원 현황



ECHELON^{Ver 2.5} 주요기능

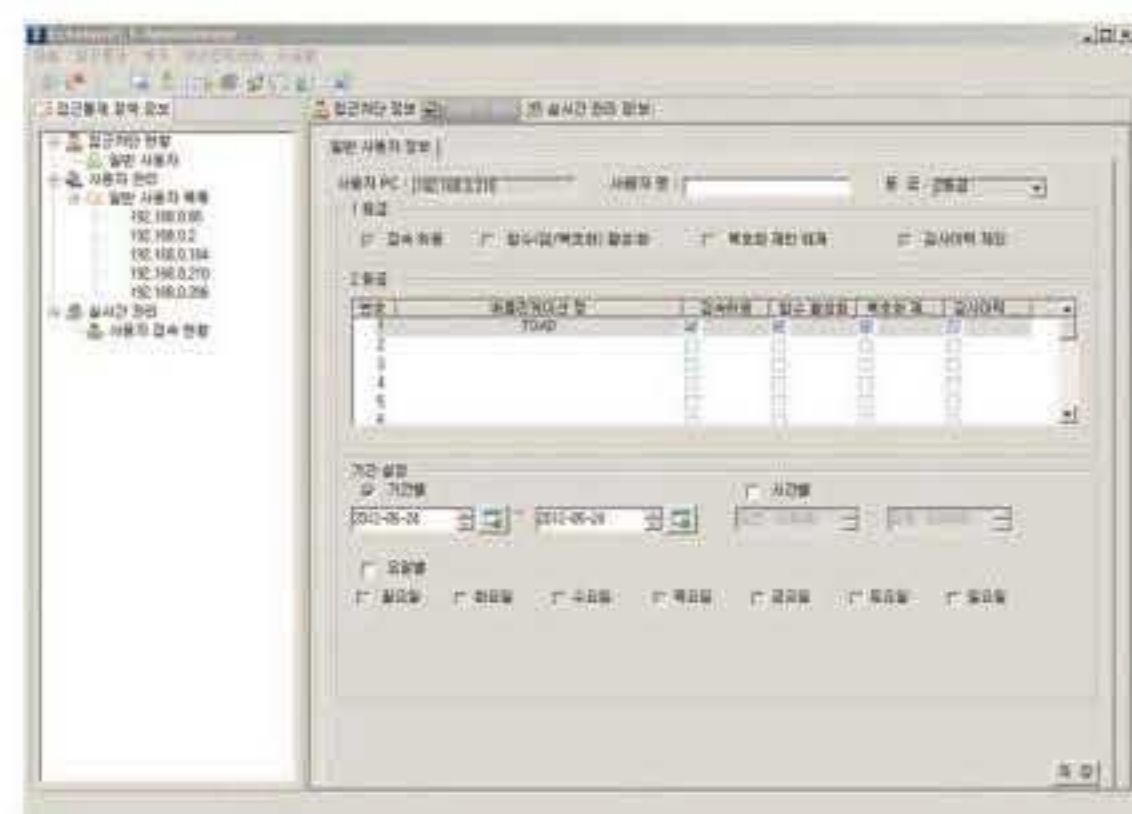
DB 암호화 기능

1. 암호 알고리즘 다양한 암호화 알고리즘 지원 (ARIA, AES, SHA-256등)
2. 암호화편리성 마법사를 통한 암호/복호화 수행
3. 안전성 암호화 수행중 장애로 인한 복구지원
4. 보안성 암호화 알고리즘, 암호키, 초기벡터를 조합
5. 편리성 암호복호화 작업 수행 시 기존 플랜유지 테이블 및 컬럼 선택적 암호화



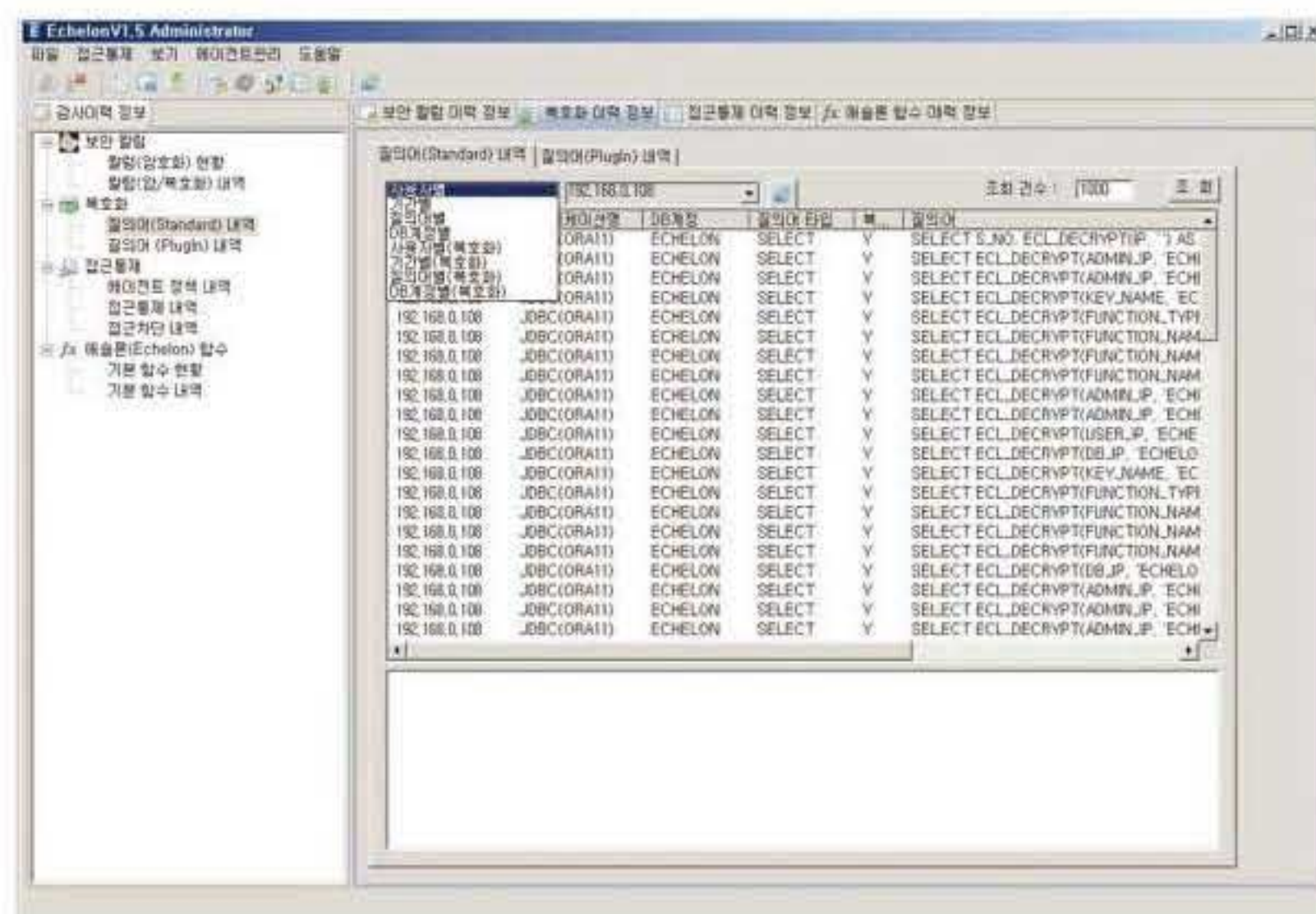
DB 접근통제 기능

1. 접근제어 관리자가 수립한 보안정책 기반으로 사용자 접근 및 질의어에 대한 제어 및 감사
2. 사용자권한 관리 관리도구를 통한 접근제어 정책 설정
3. 접근제어방식 사용자 아이피, 응용프로그램, DB계정, 기간, 시간, 요일별 제어



감사기록 및 관리 기능

1. 이력관리 암호화 칼럼 접근대상 및 시간 기록
감사이력 자동백업
GUI 기반의 관리툴 제공
2. 관리 질의어(SQL) 요청내역
암호/복호화 이력정보
사용자별, 기간별, 질의어별 검색가능
편리한 GUI Tool 제공
이기종 DBMS 통합관리



암/복호화 함수 적용 커스터마이징 최소화

- 질의어에 애슬론 함수를 적용하여 애플리케이션 수정 최소화
- 애슬론(에이전트)에서 함수를 선별하여 암/복호화 처리

	수정전	수정후
단순	SELECT NAME, REG_NO FROM CUSTOMER WHERE REG_NO = '1234567890123';	SELECT NAME, ECL_DECRYPT(REG_NO) FROM CUSTOMER WHERE REG_NO = ECL_ENCRYPT('1234567890123');
JOIN	SELECT NAME, REG_NO FROM CUSTOMER a, visit b WHERE a. REG_NO = '1234567890123' AND a. REG_NO= b. REG_NO;	SELECT NAME, ECL_DECRYPT(REG_NO) FROM CUSTOMER a, visit b WHERE a. REG_NO = ECL_ENCRYPT('1234567890123') AND a. REG_NO= b. REG_NO;

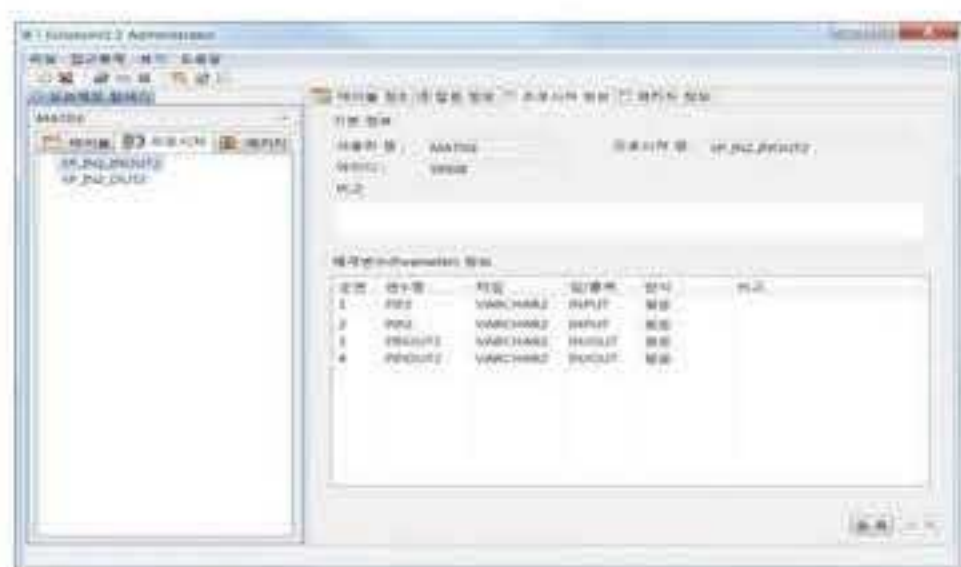
복호화 요청 시 이중보호모드 제공

- 내부 및 외부로부터 대량의 데이터가 유출되는 것을 방지하는 강력한 보호기능 탑재
- 관리도구에서 편리하게 복호화 데이터의 수량 통제 설정 기능 제공
- 인가된 사용자가 중요 정보 복호화 요청 시 지정 건수만 복호화
예) 1,000건 조회시 100건만 복호화(지정건수 : 100건)



프로시저/패키지 실행시 파라미터 변경으로 암/복호화 기능 제공

- 애슬론에 프로시저/패키지에 대한 암/복호화 기능 설정
- 프로시저/패키지 요청시 전송되는 파라미터/결과값에 대한 암/복호화 기능 제공



- 관리도구를 이용하여 프로시저/패키지 정보 확인
- 암/복호화 대상 프로시저/패키지 선정
- 암/복호화 파라미터 대상 선정 / 설정
- 적용 및 테스트
- 운영

ECHELON^{Ver 2.5} 특징점

상용 툴(Tool) 사용시 암호/복호화 기능 제공

- 애슬론에서 제공하는 암호/복호화 함수를 이용한 암호/복호화 기능 제공
- 상용 툴에서 정보 조회시 DB에 영향을 주지 않는 방식으로 암호/복호화 기능 제공



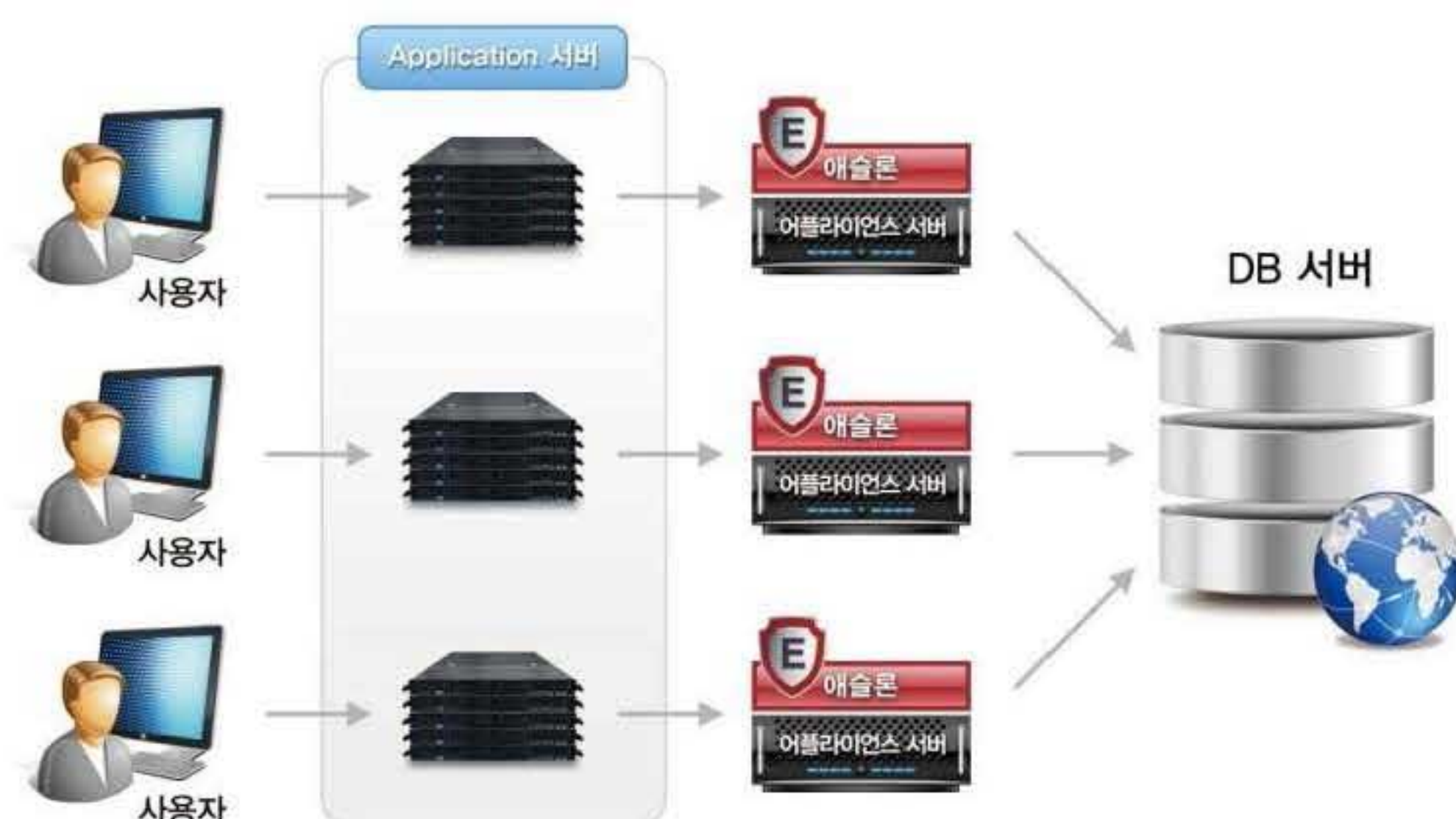
암호/복호화시 DB 접근 권한 관리 G&R, 프로세스, 편리성 제공

- 관리도구를 통해 DBMS에 접근하는 사용자에게 접근차단, 암호/복호화 기능 허용 설정 동시 수행
- 사용자가 요청한 질의어에 대한 접근차단, 암호/복호화 기능 제공



대량의 트랜잭션(Transaction) 암호/복호화 처리

- DBMS와 별도 프로세스(서버)로 동작
- 중요 정보 암호/복호화시 별도 CPU자원 활용
- 부하분산 기능으로 암호/복호화 처리에 따른 서비스 시간 최소화



ECHELON^{Ver 2.5} 지원환경

지원 DBMS	· SAP ERP · Oracle 8i 이상 · MS-SQL · DB2 · Sybase · MySQL · Tiberio 5.0 이상 · Informix · Cubrid · PostgreSQL · DB2 · MariaDB · Altibase
지원 OS	· HP - UX · IBM - AIX · Solaris · Linux · Windows 계열 · WinNT 이상
관리도구	· Windows 기반

판매사
(주)티젠소프트

서울특별시 금천구 가산디지털2로 184 벽산디지털밸리2차 1210호
TEL. 02-2051-9857 FAX. 02-2178-9657 E-mail. tg@tigensoft.co.kr
www.tigensoft.co.kr

제조사
(주)유비엠정보

경기도 부천시 원미구 부일로 519, 1403 (심곡동)
TEL. 032-327-6719 FAX. 032-327-6713 E-mail. ubm0571@naver.com
www.echelonway.com