

# ISO/IEC 5230:2020 Conformance in KFTC

금융결제원의 ISO/IEC 5230:2020 준수 사례

25<sup>th</sup> Meeting, OpenChain-KWG

금융결제원(KFTC) 유대열

2025. 3. 25.(Tue)



# 01 금융결제원 소개 (연혁)

금융위원회를 주무관청으로 하는 비영리 사단법인



## 주요 History

- 1910. 07월, 경성수형교환소 설립 (결제원의 모태)
- 1986. 06월, 금융결제원 설립
- 1988, 07월, CD공동망 가동
- 2000. 03월, 인터넷지로 및 주택청약 서비스 실시
- 2001. 04월, 전자금융공동망 가동
- 2016. 12월, 어카운트인포 서비스 실시
- 2019. 12월, 오픈뱅킹 서비스 실시
- 2021, 12월, 마이데이터 중계서비스 실시
- 2024. 01월, 대출이동 서비스 실시

# 02 금융결제원 소개 (설립목적 및 주요 서비스)

원활한 자금결제 및 정보유통을 통한 건전한 금융거래의 유지·발전과 금융회사 이용자의 편의를 제고하는 등 금융산업 발전에 기여할 목적으로 설립된 지급결제전문기관

## 01. 결제

금융 혁신을 선도하는 지급결제 핵심 인프라

- 금융공동망**
  - CD공동망
  - 타행환공동망
  - 전자금융공동망
  - 오픈뱅킹
  - 지방은행공동망
  - 국가간공동망
  - 국내외화자금이체중계
  - CLS공동망
  - 해외협력사업
- 어음교환**
  - 어음교환·전자어음
  - B2B

## 02. 페이먼트

고객 중심의 올라운드(All-round) 페이먼트 플랫폼

- 납부**
  - 장표지로
  - 전자지로
  - CMS
  - 에듀파인EFT
- 지급**
  - 전자상거래 지급결제
  - 스마트금융공동
  - 전자수입인지
  - 카드승인중계

## 03. 데이터

디지털 전환을 뒷받침하는 데이터 서비스 전문기관

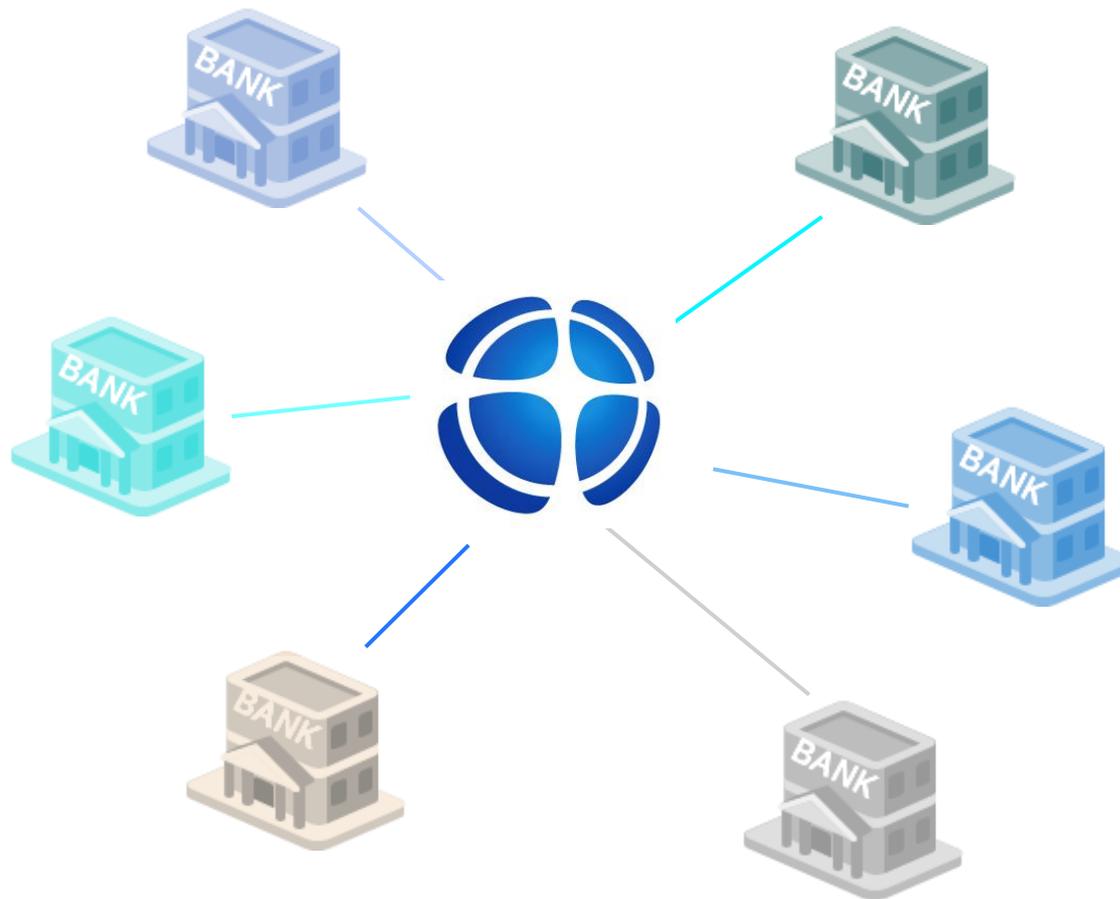
- 금융정보**
  - 정보중계
  - 계좌정보 통합관리
  - 마이데이터중계
  - P2P중앙기록관리
  - 온라인대금청구
- 정보관리**
  - 금융데이터
  - 신용정보제공

## 04. 인증

시장을 선도하는 종합 인증기관

- 인증**
  - 전자인증
  - 블록체인 신원확인
  - OTP
  - 바이오정보분산관리

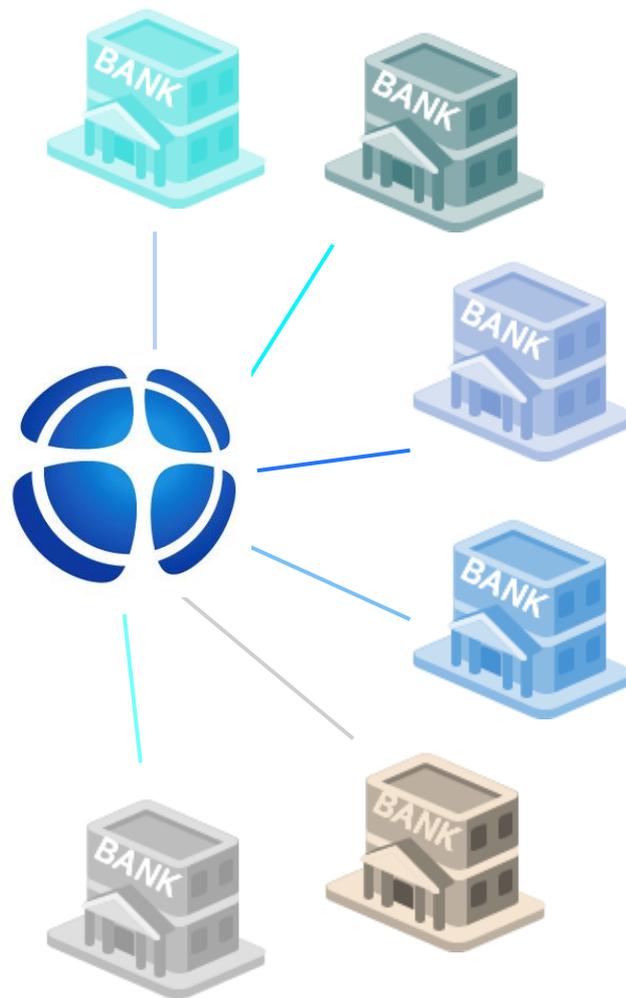
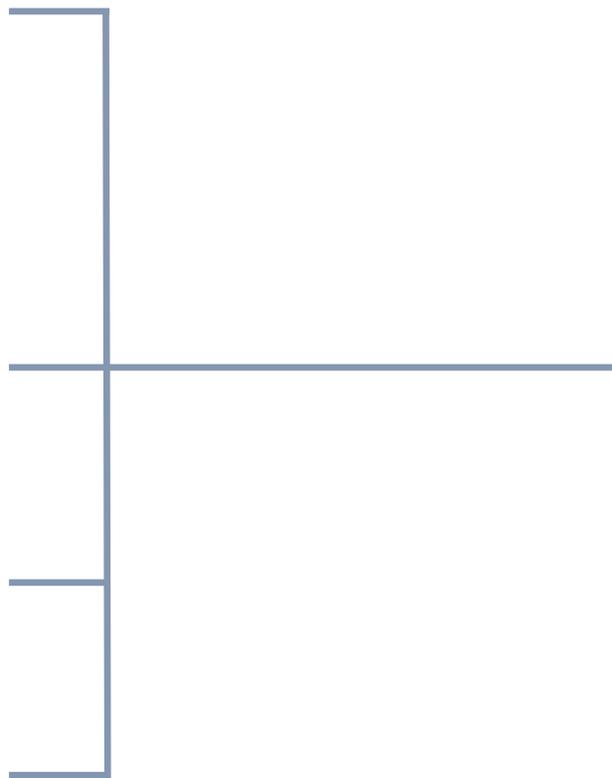
# 03 금융결제원 소개 (Inter-Banking Network)



# 03 금융결제원 소개 (Banking Hub)



...



## 04 한 눈에 보는 오늘의 발표 내용

### 오픈소스 라이선스 관리체계 정비

- 오픈소스 사용 및 관리 절차 정비
- 조직 정비 (OSPO 설립)
- 오픈소스 라이선스 교육 실시
- OpenChain-KWG 활동 명문화
- 오픈소스 활용 지침 제정
- 오픈소스 사용 가이드 작성

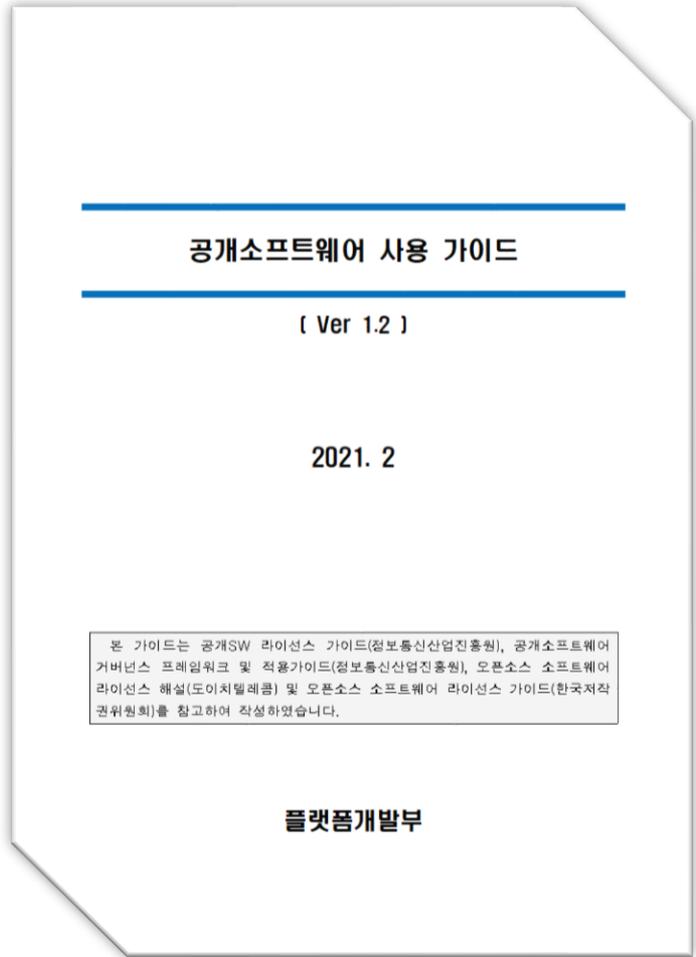
### 오픈소스 관리 플랫폼 구축

- 오픈소스 DB 구축
  - 오소리(OSORI) 호환
- 오픈소스 사용내역 조사 자동화
  - 원내 Git 저장소 연계
  - 카카오 Olive-CLI 사용
- 오픈소스 포털 구축
- 산출물 및 고지문 생성 자동화

### ISO/IEC 5230:2020 표준 준수 선언

- 규격을 기반으로 체크리스트 작성
- 표준 준수 대외 선언
- PR 자료 배포 (보도자료, SNS)

# 05 (AS-IS) 공개소프트웨어 관리체계



## 기존의 공개SW(오픈소스) 관리체계

- 모바일 앱 개발 & 오픈소스 관리의 중요성이 대두됨.
- 2017. 5월 공개소프트웨어 관리체계 수립
- **사용하기 / 기여하기 / 배포하기**
  - 공식적으로 배포/기여하는 외부 오픈소스 없음.
- **외부로 배포되는 SW는 소스코드 공개의무가 있는**  
오픈소스 사용 제한
  - 약한 카피레프트(LGPL 등) + 소스코드 수정
  - 강한 카피레프트(GPL, AGPL 등)
- **원내 사용 및 Back-end 프로그램과 같은 내부 적용**  
SW는 오픈소스 사용에 별도 제한 없음.

# 06 (AS-IS) 오픈소스 사용·관리 절차 (feat. 망 분리)



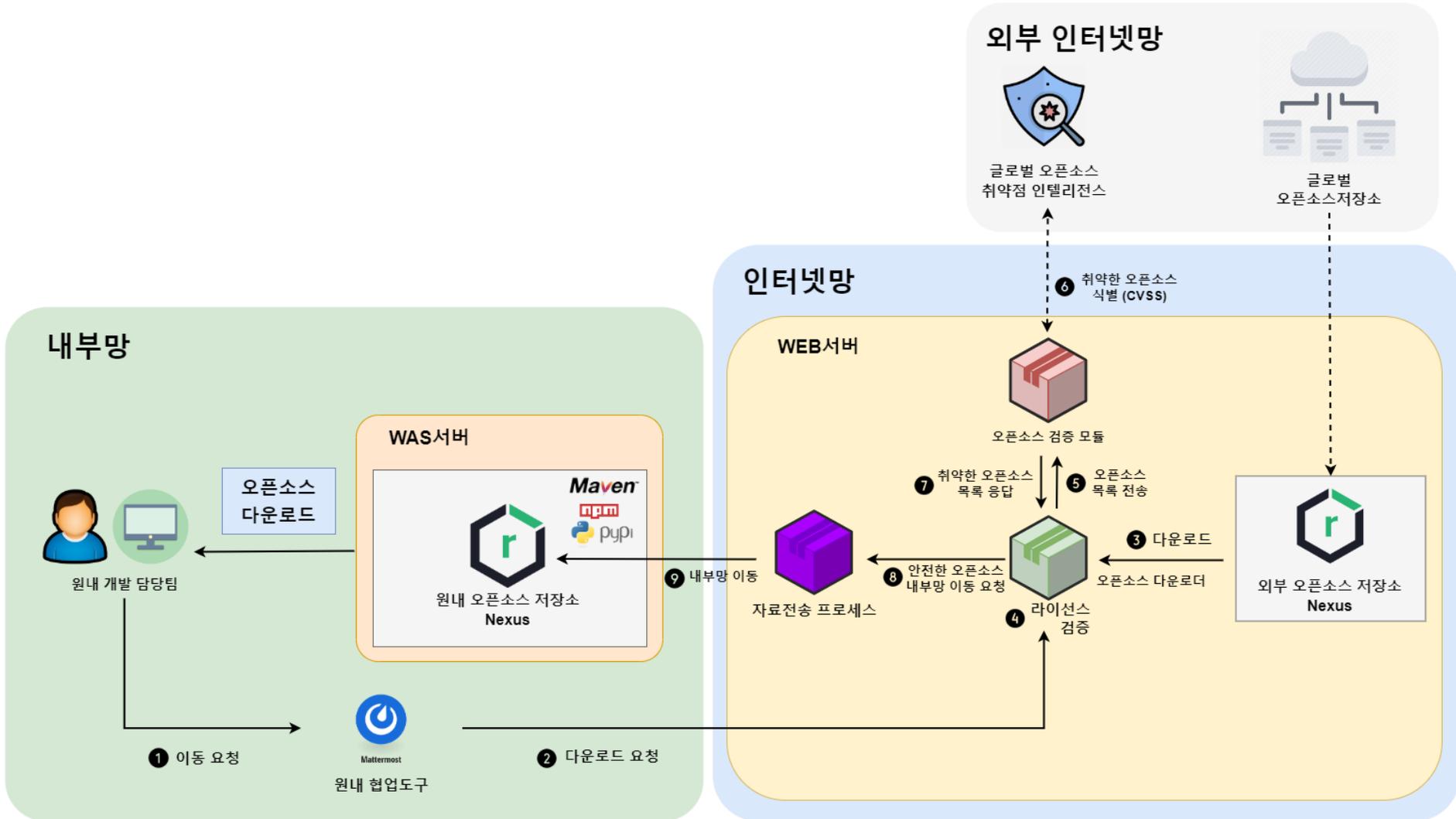
주1. 위 과정에서 오픈소스관리부서의 승인(결재)이 필요한 별도 절차 없음. (개발부서가 자체 판단하여 진행)

주2. 망 분리 환경에서 외부의 오픈소스를 내부망으로 들여오기 위해 험업도구(Mattermost)에서 동작하는 봇(Bot) 프로그램을 자체 개발하여 운영 중

주3. 사용내역서(공개SW 사용내역서)는 외부로 배포되는 SW의 경우에만 작성하여 프로젝트 관리 도구(PMS)에 등록

# 07-1 오픈소스 사용 절차 (내부망 이동)

오픈소스를 인터넷망 → 내부망으로 이동



유대열 8:25 AM  
pip install statistically==0.1.3 --python-version 3.10

### <라이선스>

oss-bot BOT 8:25 AM  
오픈소스 이동요청 처리결과

- 처리결과: 처리중
- 요청자: 계정 유대열
- 확인자: 팀장 김순일
- 소속팀: IT플랫폼기획팀
- 처리결과: 다운로드 완료
- 오픈소스 라이선스

오픈소스	라이선스	결과	세부내용
statistically	AGPL-3.0-or-later	⚠️	사용제한 라이선스, 우리 원 '공개소프트웨어 사용 가이드' 확인 요망

유대열 10:29 AM  
npm install stylis-plugin-rtl@2.1.1

oss-bot BOT 10:29 AM  
오픈소스 이동요청 처리결과

- 처리결과: 처리중
- 요청자: 계정 유대열
- 확인자: 팀장 김순일
- 소속팀: IT플랫폼기획팀
- 처리결과: 다운로드 완료
- 오픈소스 라이선스

오픈소스	라이선스	결과	세부내용
stylis-plugin-rtl	MIT	✅	사용가능

### 외부 인터넷망

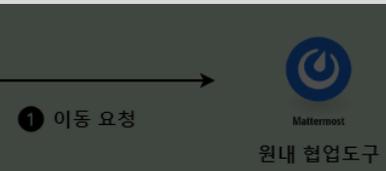


유대열 11:04 AM  
<dependency>  
 <groupid>org.apache.logging.log4j</groupid>  
 <artifactId>log4j-core</artifactId>  
 <version>2.14.1</version>  
 </dependency>

### <보안 취약점>

oss-bot BOT 11:04 AM  
오픈소스 이동요청 처리결과

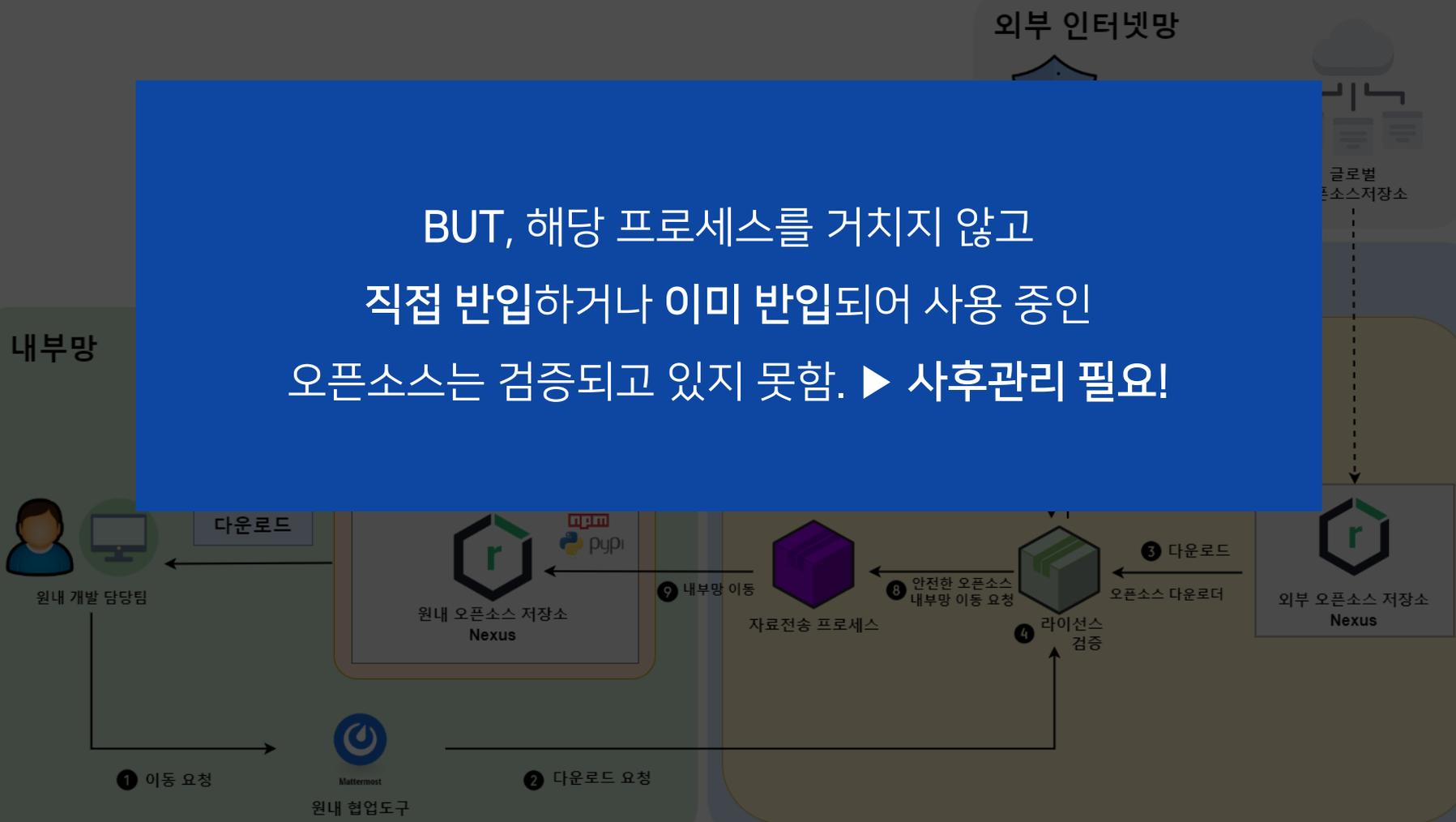
- 요청자: 계정 유대열
- 확인자: 팀장 김순일
- 소속팀: IT플랫폼기획팀
- 처리결과: 다운로드 실패
- 세부내용: 고위험 취약점이 존재하여 다운로드 불가 - [CVE-2021-44228(10.0), CVE-2021-45046(9.0)]



# 07-1 오픈소스 사용 절차 (내부망 이동)

오픈소스를 인터넷망 → 내부망으로 이동

**BUT, 해당 프로세스를 거치지 않고  
직접 반입하거나 이미 반입되어 사용 중인  
오픈소스는 검증되고 있지 못함. ▶ 사후관리 필요!**



# 07-2 오픈소스 사용 절차 (컴플라이언스)

오픈소스 사용 및 적용

## 오픈소스 라이선스 의무사항 준수

### 라이선스 삭제 금지

- 특히, 공개용 홈페이지에서 사용하는 JS 파일 내 주석 등에 라이선스 정보가 기재된 경우 주의

### 고지내용(라이선스 사본) 표시

- 라이선스 파일(txt, md) 첨부
- GUI 환경(웹, 클라이언트 프로그램)인 경우 환경 설정, 도움말 등의 메뉴에 라이선스 정보를 표시하는 페이지 추가

### 소스코드를 수정한 경우 수정 내역 표시

### 소스코드 공개는 원칙적으로 금지

## 오픈소스 사용내역서 작성 및 등록

공개SW 사용내역 (000팀)															
순번	업무명	세부업무명	공개SW명	공개SW버전	공개SW 홈페이지 주소	라이선스명	라이선스분류 (허용성)	사용유형 분류	소스코드 수정여부	사용가능여부 (허용성)	주요기능 (간략히 작성)	사용목적 (간략히 작성, 주요기능과 내용 공통시 생략)	라이선스 준수여부	라이선스 준수내역	기타 (선택사항 등)
1	000	모바일 앱	GSON	2.8.9	https://github.com/google/gson	API 2.0	허용적 라이선스	외부배포	비수정	사용가능	Java Object를 json 포맷으로 변환 또는 역변환	서버통신에 필요한 json 전문 파싱	준수	라이선스 사본 표기	알스토퍼에 배포
2															
3															
4															
5															
6															
7															

### 외부로 배포되는 SW의 경우 사용내역서를 작성하여 프로젝트 관리 도구에 등록 및 결재 필요

- 내부 사용의 경우 사용내역서 등록 불필요 / 담당 개발팀장 결재 (오픈소스관리부서의 개입 없음.)

### 개발 완료(테스트) 단계에서 등록 (cf. PMS 단계: 계획 → 요구분석 → 설계 → 구축 → 테스트 → 완료)

### 사용내역서 항목

- 업무명, 세부업무명(예. 모바일 앱)
- 오픈소스명, 오픈소스 버전, 오픈소스 홈페이지 주소
- 라이선스명, 라이선스 분류(허용적/약한 카피레프트/강한 카피레프트)
- 사용유형 분류(외부배포, 내부사용(공개/비공개)), 소스코드 수정여부(수정/비수정)
- 라이선스 준수여부(Yes/No/NA), 라이선스 준수내역(예. 고지) 등

# 07-2 오픈소스 사용 절차 (컴플라이언스)

오픈소스 사용 및 적용

## 오픈소스 라이선스 의무사항 준수

### 라이선스 삭제 금지

- 특히, 공개용 홈페이지에서 사용하는 JS 파일 내 주석 등에 라이선스 정보가 기재된 경우 주의

### 고지내용(라이선스 사본) 표시

- 라이선스 파일(txt, md) 첨부
- GUI 환경(웹, 클라이언트 프로그램)인 경우 환경 설정, 도움말 등의 메뉴에 라이선스 정보를 표시하는 페이지 추가

### 소스코드를 수정한 경우 수정 내역 표시

### 소스코드 공개는 원칙적으로 금지

## 오픈소스 사용내역서 작성 및 등록

공개SW 사용내역 (000팀)															
순번	업무명	세부업무명	공개SW명	공개SW버전	공개SW 홈페이지 주소	라이선스명	라이선스분류 (허용/약한)	사용유형 분류 (외부배포)	소스코드 수정여부 (수정/비수정)	주요기능 (간략히 작성)	사용목적 (간략히 작성, 주요기능과 내용 동등시 생략)	라이선스 준수여부	라이선스 준수내역	기타 (변경사항 등)	
1	000	모바일 앱	JSON	2.8.9	https://github.com/google/gson	API, 2.0	허용적 라이선스	외부배포	미수정	사용가능	Java Object를 json 포맷으로 변환 또는 역변환	서버통신에 필요한 json 전송 파싱	준수	라이선스 사본 표기	소스코드의 배포
2															
3															
4															
5															
6															
7															

**자동화 가능**  
(사용내역서 자동생성)

### 외부로 배포되는

- 내부 사용의

### 개발 완료(테스

### 사용내역서 항목

- 업무명, 세부업무명(예. 모바일 앱)
- 오픈소스명, 오픈소스 버전, 오픈소스 홈페이지 주소
- 라이선스명, 라이선스 분류(허용적/약한 카피레프트/강한 카피레프트)
- 사용유형 분류(외부배포, 내부사용(공개/비공개)), 소스코드 수정여부(수정/비수정)
- 라이선스 준수여부(Yes/No/NA), 라이선스 준수내역(예. 고지) 등

# 07-3 오픈소스 관리 절차 (모니터링 / 오픈소스 사용현황 조사)

(기존) 각 개발부서에 사용현황 회신 요청 → 취합 (엑셀 파일)

제 목 2021년도 하반기 공개SW 사용현황 조사 실시

1. 「공개소프트웨어 사용 가이드」에 의거 공개SW 사용현황을 조사하오니 귀 부서의 현황을 첨부된 양식으로 작성하여 회신하여 주시기 바랍니다.

【 공개소프트웨어 사용가이드 중 】

4. 공개SW 관리  
 다. 공개SW 관리 및 개선  
 3) 모니터링  
 공개SW 관리부서장은 개발부서를 대상으로 연 2회 이상 공개SW 사용현황을 조사한다.

조사대상 : 외부에 공개 및 배포된 프로그램에 사용된 공개SW

- o (외부공개) 웹사이트, 오픈API 기반 서비스, 파일 송·수신 등 인터넷을 통해 접근 가능한 모든 서비스\*
- \* 원내 업무용 서비스(예, 웹메일, 인계로 등) 포함
- o (외부배포) 스마트폰 앱, SDK, 라이브러리 등

회신기한 : 2021. 12. 27. (월)

회신방법 : 공개소프트웨어 사용내역서(붙임 2) 회신(대내문서)

2. 아울러, 이번 조사부터 부서별 회신 내역은 공개SW 취약점 특 위해 정보보호부로 공유됩니다.

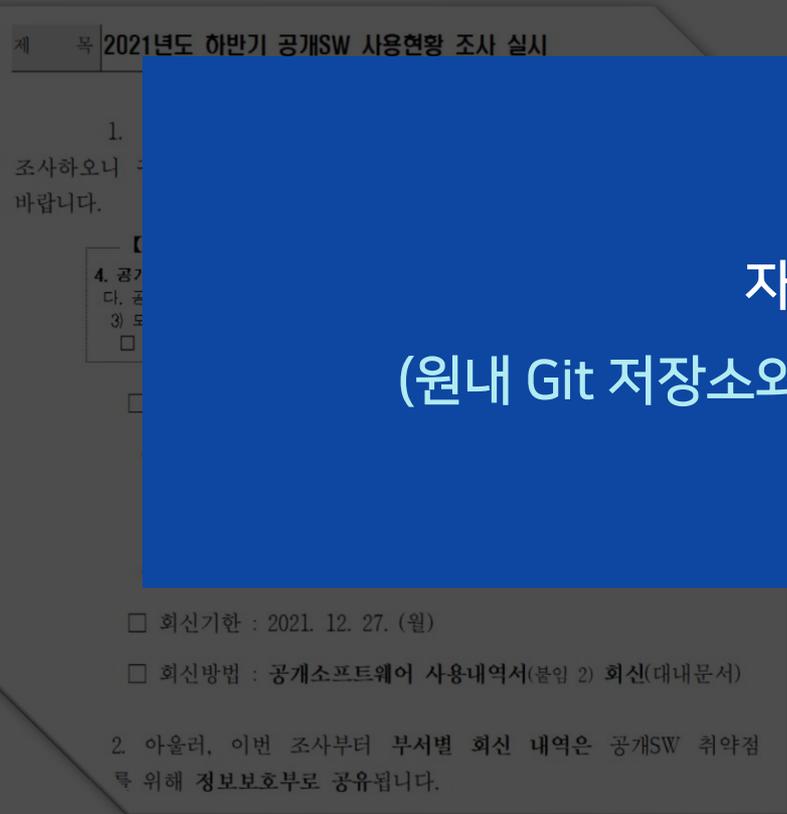
## 개발자가 직접 사용내역 작성·회신

팀별 관리 중인 사용현황을 업데이트하여 회신

- 오픈소스관리부서 → 모든 개발부서로 문서 발송
- 각 개발부서는 자체 취합·보관 중인 오픈소스 사용내역서 회신
  - 별도로 관리하고 있지 않은 경우 신규로 작성
- 오픈소스관리부서는 전체 사용내역을 취합 및 보관하고,
- 오픈소스 보안 취약점 업무에 활용할 수 있도록 정보보호부로 해당 자료 공유
- 2021. 하반기부터 외부배포 뿐만 아니라 내부사용이지만 외부에 공개되는 경우(공개용 웹, API 등)도 조사 (AGPL 대응)

# 07-3 오픈소스 관리 절차 (모니터링 / 오픈소스 사용현황 조사)

(기존) 각 개발부서에 사용현황 회신 요청 → 취합 (엑셀 파일)



## 개발자가 직접 사용내역 작성·회신

**자동화 가능**  
**(원내 Git 저장소와 연계하여 자동으로 조사)**

역서 회신  
고,  
보호부로

### 해당 자료 공유

- 2021. 하반기부터 외부배포 뿐만 아니라 내부사용이지만 외부에 공개되는 경우(공개용 웹, API 등)도 조사 (AGPL 대응)

# 08 오픈소스 사용현황 조사 자동화 (PoC)

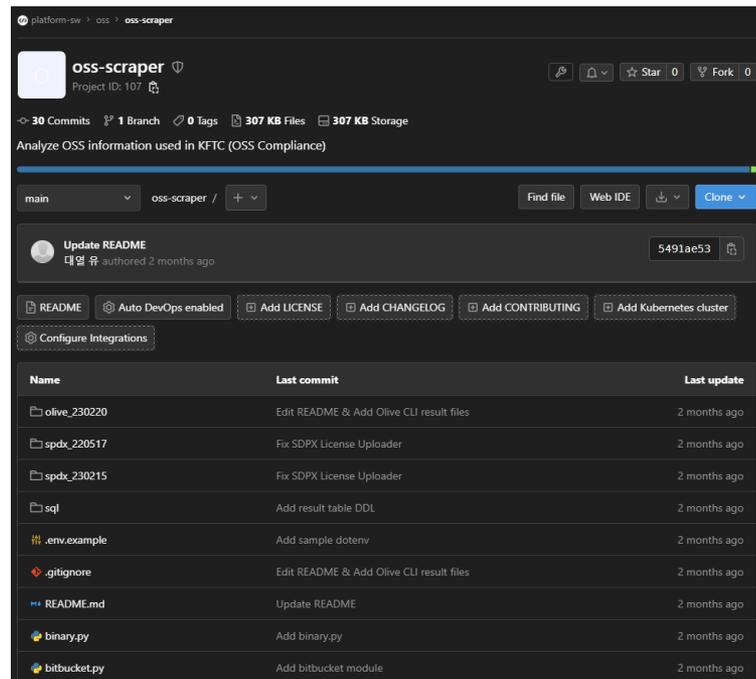
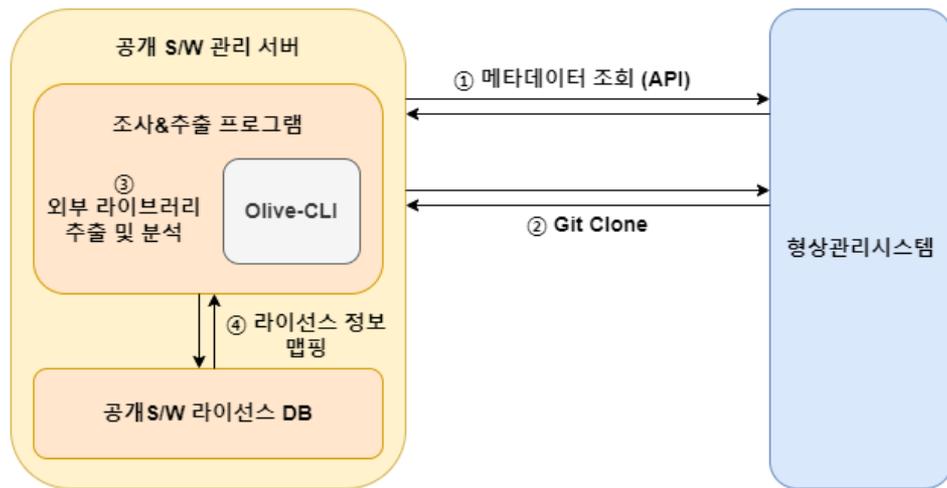
2021. 12월 어느 날, if kakao 에서 Olive Platform 소개 영상을 보게 되었고,  
→ 카카오 오픈소스기술파트 분들과의 미팅 → Olive-CLI 를 활용해보기로 결정



<https://olive.kakao.com>

# 08 오픈소스 사용현황 조사 자동화 (PoC, 2022)

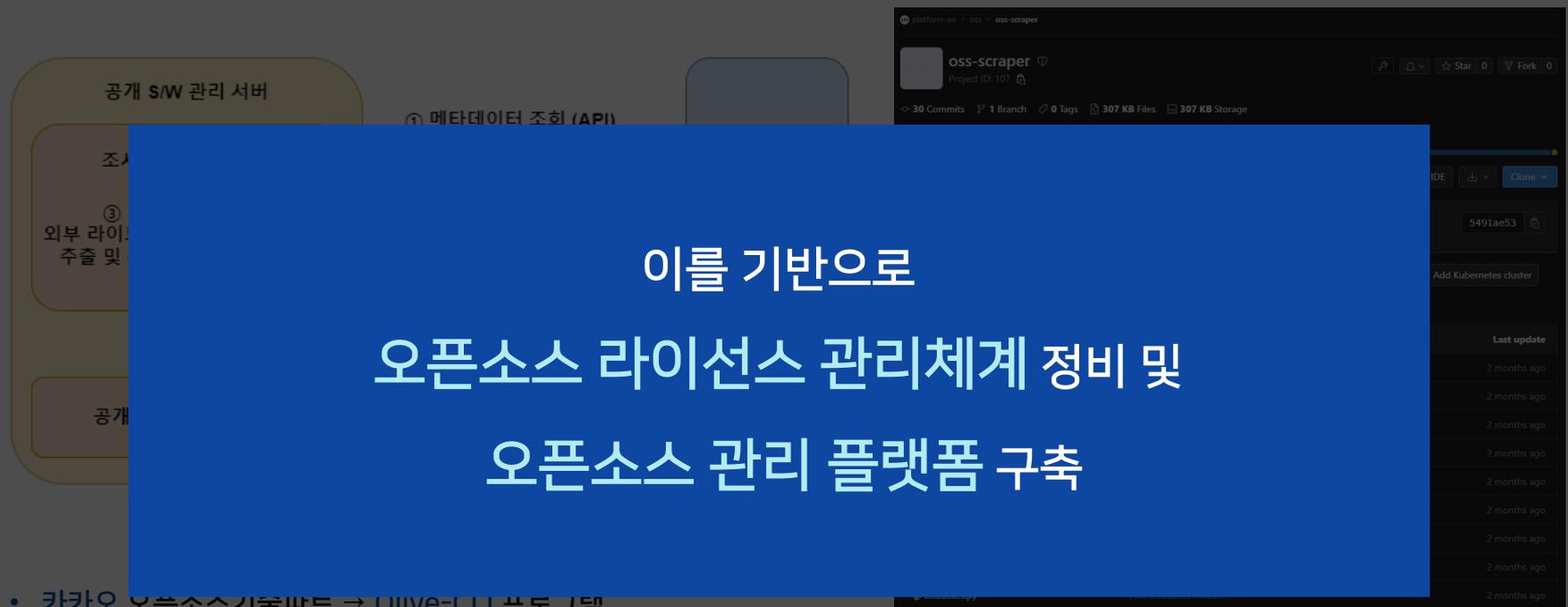
(NEW) 형상관리시스템 및 스캐너를 활용하여 사용현황 조사 자동화 (DB)



- 카카오 오픈소스기술파트 → Olive-CLI 프로그램
  - Olive-CLI의 Analyze (dependency 추출) 기능만 활용하고, Olive Platform 과 연계하지는 않음.
- 공개 SW 관리 서버는 외부 인터넷이 연결되지 않은 서버로,
  - 오픈소스 DB(약 20,000개)와 라이선스 DB(SPDX 기준)를 내부에 자체 구축 (내부사용/외부배포 구분 X)
- 카피레프트 라이선스를 위주로 검토하여 각 개발부서에 결과 안내 (강제성 X)

## 08 오픈소스 사용현황 조사 자동화 (PoC, 2022)

(NEW) 형상관리시스템 및 스캐너를 활용하여 사용현황 조사 자동화 (DB)



- 카카오 오픈소스기술파트 → Olive-CLI 프로그램
  - Olive-CLI의 Analyze (dependency 추출) 기능만 활용하고, Olive Platform 과 연계하지는 않음.
- 공개 SW 관리 서버는 외부 인터넷이 연결되지 않은 서버로,
  - 오픈소스 DB(약 20,000개)와 라이선스 DB(SPDX 기준)를 내부에 자체 구축 (내부사용/외부배포 구분 X)
- 카피레프트 라이선스를 위주로 검토하여 각 개발부서에 결과 안내 (강제성 X)

## 09 오픈소스 라이선스 관리체계 정비 시작 (2023~)

OpenChain-KWG 를 통해 알게된 ETRI, 카카오뱅크에 연락을 드려 방문 및 컨설팅을 받고, 오픈소스 소프트웨어 통합지원센터의 관리자 교육에 참석



# 10 OSPO (Open Source Program Office) 설립

역 할	주요 책임 (소관업무)	필요 역량	담당 부서
오픈소스 매니저	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 전략, 정책 및 프로세스 수립 등 통할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어 개발 프로세스에 대한 이해</li> <li>저작권, 특허 등 오픈소스 라이선스와 관련한 지식재산 이해</li> <li>오픈소스 컴플라이언스에 대한 전문 지식</li> <li>오픈소스 개발 경험</li> <li>커뮤니케이션 스킬</li> </ul>	오픈소스관리부서
법무	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 라이선스 법적 해석</li> <li>법적 분쟁 발생 시 대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 생태계에 대한 기본 지식</li> <li>소프트웨어 저작권에 대한 전문 지식</li> <li>오픈소스 라이선스에 대한 전문 지식</li> </ul>	법무주관부서
인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 컴플라이언스 활동 지원 도구 (오픈소스 관리 플랫폼) 구축·운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 컴플라이언스 프로세스에 대한 기본 지식</li> <li>오픈소스 라이선스 분석 도구에 대한 이해</li> <li>IT 인프라에 대한 전문 지식</li> </ul>	오픈소스관리부서
문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 교육, 데브렐(DevRel) 활동, 오픈소스 커뮤니티 운영 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어 개발 프로세스에 대한 이해</li> <li>오픈소스 컴플라이언스에 대한 기본 지식</li> <li>오픈소스 정책에 대한 이해</li> </ul>	오픈소스관리부서
감리	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발업무 감리 시, 오픈소스 사용 절차 준수여부 점검                             <ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 사용유형에 따른 오픈소스 사용내역서 등록 여부 점검</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어 개발 프로세스에 대한 전문 지식</li> <li>오픈소스 컴플라이언스에 대한 기본 지식</li> </ul>	IT기획주관부서 (품질관리)
보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 보안 취약점 대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 컴플라이언스 프로세스에 대한 기본 지식</li> <li>오픈소스 라이선스 분석 도구에 대한 이해</li> <li>보안에 대한 전문 지식</li> </ul>	정보보호주관부서
개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 컴플라이언스 활동 수행                             <ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 사용, 확인 및 라이선스 의무사항 준수</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어 개발 프로세스에 대한 이해</li> <li>오픈소스 컴플라이언스에 대한 기본 지식</li> <li>오픈소스 정책에 대한 이해</li> <li>오픈소스 라이선스에 대한 기본 지식</li> </ul>	개발주관부서

# 11 OpenChain-KWG 활동 명문화

순환근무 특성을 고려하여, OpenChain-KWG 활동을 문서화함으로써 담당자가 변경되어도 활동을 이어 나갈 수 있도록 함.

- (OpenChain-KWG 멤버 가입) 오픈소스 관리 업무를 수행하는 직원은 오픈소스 컴플라이언스 관련 지식·이슈 공유, 네트워킹 등을 위하여 OpenChain-KWG에 멤버로 가입
  - ※ 가입 대상은 SW를 개발·배포하는 국내 기업·기관의 오픈소스 컴플라이언스 업무 담당자이며, 가입 방법 등은 <https://openchain-project.github.io/OpenChain-KWG> 참고
  - 금융권에서는 현재 KB국민은행, 카카오뱅크, 토스뱅크의 오픈소스 담당자가 활동 중

# 12 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 DB 구축)

향후 오소리(OSORI) 프로젝트 내 정보 활용 또는 기여를 위하여  
 오소리 프로젝트 내 오픈소스 상세정보 응답항목 분석 → DB 스키마로 활용

### 응답 항목 의미

Depth 1	Depth 2	Depth 3	Depth 4	Depth 5
code				
messageList				
	detailInfo			
		oss_master_id		
		name		
		download_location		
		purl		
		homepage		
		description		
		compliance_notice		
			compliance_notice_ko	
		version_license_diff		
		attribution		

### 오픈소스 상세 정보 조회

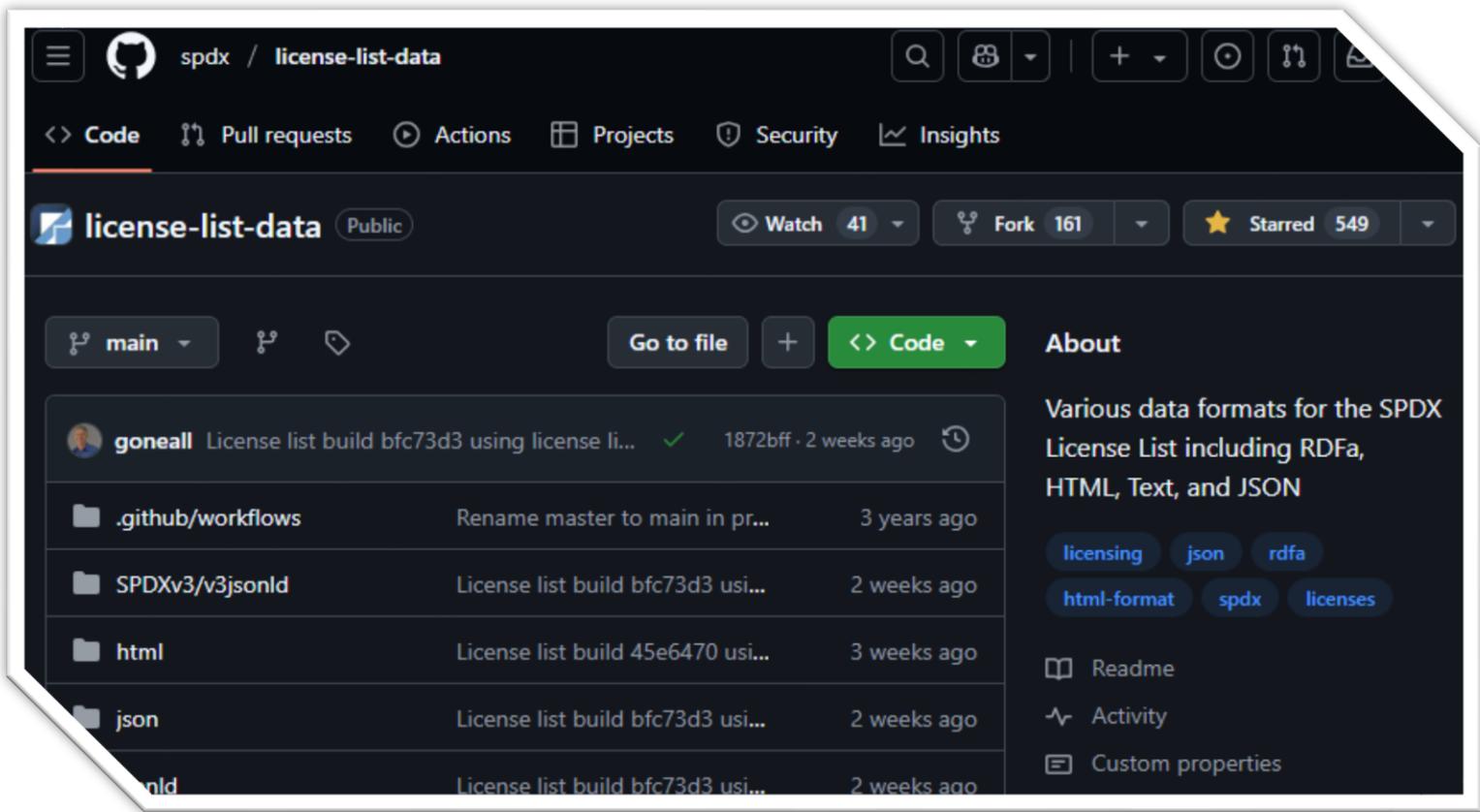
`/api/v2/user/oss/{category}/versions`

**NOTE**  
 오소리에 등록되어 있는 오픈소스의 상세 정보를 조회할 수 있는 API 입니다.

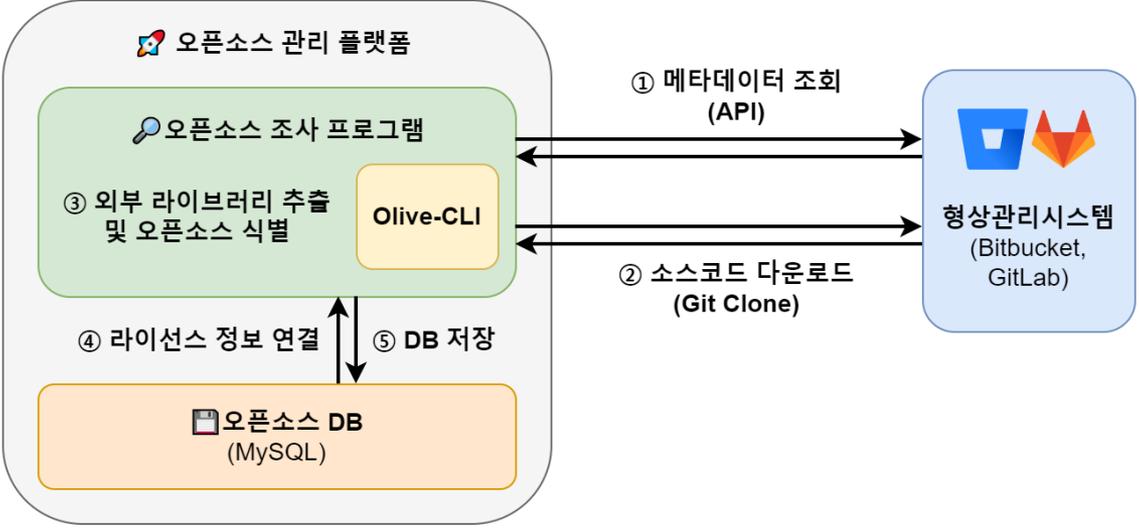
string	오픈소스 URL 주소
string	OSS 대표 링크에 대한 purl (https://github.com/package-url/purl-spec)
string	오픈소스 홈페이지 URL
string	오픈소스에 대한 부가 설명
string	오픈소스 제약 사항에 대한 영어 설명 (항목이 있을 때만 값이 존재)
string	오픈소스 제약 사항에 대한 한글 설명 (항목이 있을 때만 값이 존재)
string	오픈소스가 가지고 있는 버전별 라이선스가 다른 경우: true
string	별도로 Notification이 필요한 사항

# 12 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 DB 구축)

SPDX 라이선스 데이터를 기반으로 새로운 라이선스 정보만 지속적으로 추가  
(<https://github.com/spdx/license-list-data>)



# 13 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 조사 프로그램 개발)



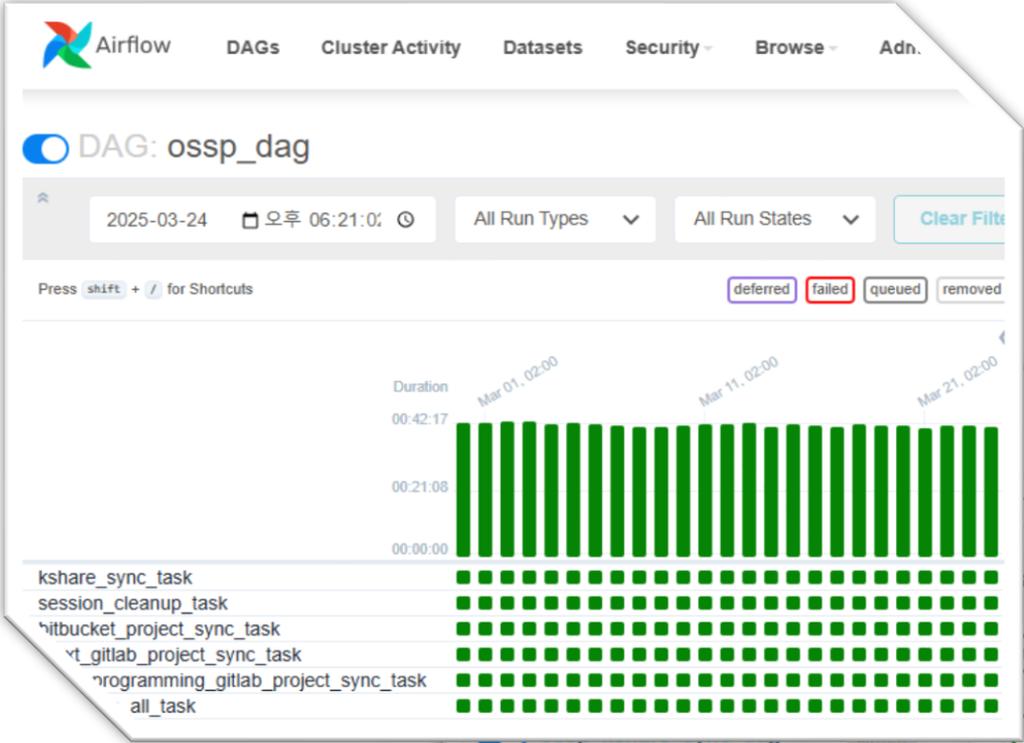
- 형상관리시스템(Git 원격 저장소)에서 소스코드 Clone
- Olive-CLI 를 사용하여 라이브러리 사용내역 조사 → 결과 데이터 가공하여 DB에 저장
  - ※ Olive-CLI 의 Analyze 명령어를 사용하면 입력으로 받은 경로와 그 하위 경로를 재귀적으로 돌며 라이브러리 사용내역을 추출하여 JSON 파일로 출력
- 조사결과 X 오픈소스 데이터 X 라이선스 데이터를 적절하게 조합(Join)하여,
  - 오픈소스 SW, 상용 SW, 사유 SW, 자체개발 SW 등으로 구분(식별)

# 13 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 조사 프로그램 개발)

패키지 타입	Olive-CLI 패키지 매니저 타입	Olive-CLI 의존성 타입	분석 대상 파일
maven	MAVEN	- POM_XML - GRADLE	pom.xml, *.gradle, *.gradle.kts
npm	NPM	- PACKAGE_JSON	package.json
pypi	PYPI	- REQUIREMENT_TXT - SETUP_PY	requirements.txt, setup.py
swift	SWIFT_PM	- PACKAGE_SWIFT - PROJECT_PBXPROJ	Package.swift, project.pbxproj
cocoapods	COCOAPOD	- PODFILE - PODSPEC	Podfile, podfile, .podspec
golang	GO_PACKAGE	- GODEP_JSON - GOPKG_TOML - GO_MODULE - GOPKG_LOCK	Godeps.json, Gopkg.toml, go.mod, Gopkg.lock
binary-*	LIBRARY, FRAMEWORK	- BINARY - FRAMEWORK	-

- 바이너리(binary) 파일 형태로 직접 프로젝트에 import 해서 사용하는 경우  
파일의 해시 값으로 식별
  - 사전에 분석이 완료된 바이너리 파일의 Hash 값을 저장하고 있는 DB 사용

# 13 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 조사 프로그램 개발)

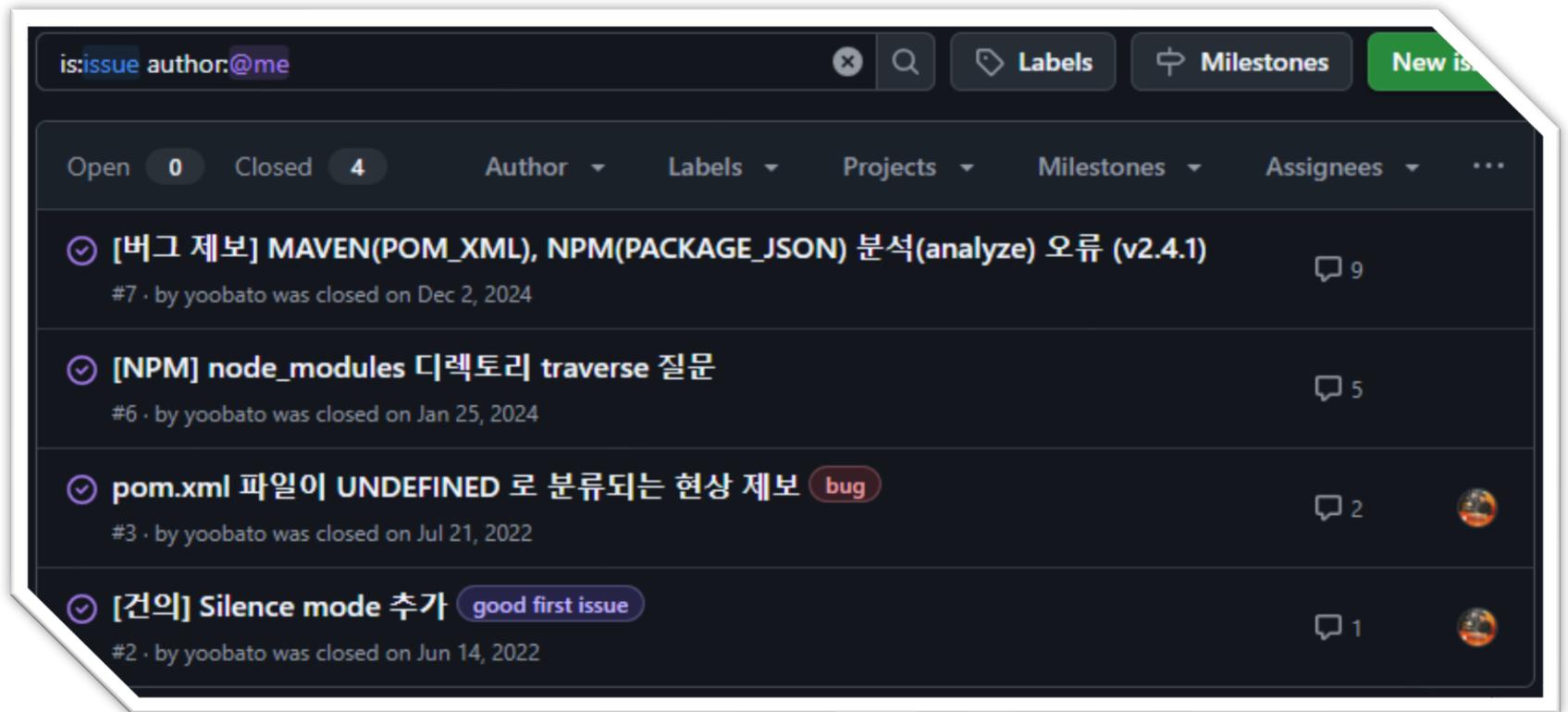


매일 원내 전체 소스코드를 대상으로  
오픈소스 사용내역을 조사  
(Airflow 사용)

DAG Name	Tags	Count	Failed	Filter DAGs by tag	Schedule	Last Run	Next Run
ossp_oss_scan_all_dag	airflow	6	None		02***	2025-03-23, 02:00:00	2025-03-24, 02:00:00
ossp_oss_scan_single_dag	airflow	24	None		None	2025-03-11, 16:55:03	
ossp_project_sync_dag	airflow	7	None		None	2024-12-02, 20:17:32	

# 13 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 조사 프로그램 개발)

Special Thanks to 카카오 ❤️



# 14 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 포털 웹사이트 개발)



주1. 상기 이미지는 테스트 데이터로 실제 데이터가 아님.

# 14 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 포털 웹사이트 개발)

오픈소스 목록 (총 20,123개) 오픈소스 추가

검색어  검색

타입	오픈소스명	purl	버전
npm	@storybook/ <b>node-logger</b>	pkg:npm/@storybook/node-logger	3개
npm	@material-ui/ <b>system</b>	pkg:npm/@material-ui/system	2개
npm	@nivo/ <b>pie</b>	pkg:npm/@nivo/pie	2개
npm	@material-ui/ <b>styles</b>	pkg:npm/@material-ui/styles	3개
npm	@material-ui/ <b>icons</b>	pkg:npm/@material-ui/icons	3개
npm	@ckeditor/ <b>ckeditor5-react</b>	pkg:npm/@ckeditor/ckeditor5-react	2개
npm	@emotion/ <b>styled</b>	pkg:npm/@emotion/styled	9개
npm	@material-ui/ <b>pickers</b>	pkg:npm/@material-ui/pickers	3개
npm	@ckeditor/ <b>ckeditor5-table</b>	pkg:npm/@ckeditor/ckeditor5-table	2개
npm	@craco/ <b>craco</b>	pkg:npm/@craco/craco	3개
npm	@material-ui/ <b>lab</b>	pkg:npm/@material-ui/lab	3개
npm	@emotion/ <b>react</b>	pkg:npm/@emotion/react	8개

# 14 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 포털 웹사이트 개발)

## 라이선스 목록 (총 750개)

라이선스 추가

검색어 검색어를 입력해주세요.

검색

필터

전체

확인

미확인

식별자	라이선스명	종류	고지의무	기타이슈
✓ COS	COS(com.oreilly.servlet) License	COMMERCIAL	×	상업적 이용 시, 팀 내 모든 개발자들이 Java Servlet Programming (O'Reilly 출판) 최신판 책 구매 필요
✓ Bouncy-Castle	Bouncy Castle License (similar from MIT)	PERMISSIVE	✓	
✓ Google-PlayCore	Play Core Software Development Kit Te...	PROPRIETARY	×	
✓ Unknown-Proprietary	기타 사유 라이선스	PROPRIETARY	×	
✓ MIT-CMU	CMU License	PERMISSIVE	✓	
✓ ISSL	Intel Simplified Software License	PERMISSIVE	✓	바이너리 형태로만 사용 원본 수정 금지
✓ Intel-EULA	Intel proprietary End User License Ag...	PROPRIETARY	✓	Intel® Parallel Studio XE for Linux 를 사용하는 경우 BSD-3-Clause 라이선스 적용 가능
✓ BUSL-1.1	Business Source License 1.1	STRONG_COPYLEFT	✓	상업적 사용 불가
✓ Oracle-FUTC	Oracle Free Use Terms and Conditions ...	COMMERCIAL	✓	원본 수정 금지 별도 라이선스 계약이 있는 경우 해당 계약을 적용
✓ PSF-2.0	Python Software Foundation License 2.0	PERMISSIVE	✓	

# 14 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 포털 웹사이트 개발)

프로젝트 목록 / 프로젝트 상세 (조사식별된 오픈소스)

## C191\_oss-portal (d170\_platformeng/...)

오픈소스 조사하기    오픈소스 사용내역서 다운로드

기본정보    담당조직(1개)    조사식별된 오픈소스(48개)    오픈소스 고지문

브랜치: main (기본브랜치)    선택

main 브랜치의 2e9db89f 커밋을 기준으로 식별된 결과입니다. (조사일시: 2025-03-24 02:07:12)

타입	오픈소스명	버전   파일해시	식별 경로	대표 라이선스	고지의무	기타이슈
npm	✓ bootstrap	✓ 5.3.3	oss_portal/static/ven...	MIT	✓	
npm	✓ bootstrap-icons	✓ 1.11.3	oss_portal/static/ven...	MIT	✓	
npm	✓ jquery	✓ 3.7.1	oss_portal/static/ven...	MIT	✓	
npm	✓ overlayscrollbars	✓ 2.10.0	oss_portal/static/ven...	MIT	✓	
npm	✓ pretendard	✓ 1.3.9	oss_portal/static/ven...	OFL-1.1	✓	!
pypi	✓ alembic	✓ 1.14.0	requirements.txt	MIT	✓	
pypi	✓ blinker	✓ 1.8.2	requirements.txt	MIT	✓	
pypi	✓ cachelib	✓ 0.13.0	requirements.txt	BSD-3-Clause	✓	

프로젝트 내 포함된 오픈소스 목록을 조회할 수 있으며, 반대로 특정 오픈소스를 사용 중인 프로젝트 목록도 조회 가능

# 15 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (산출물 및 고지문 생성 자동화)

프로젝트 목록 / 프로젝트 상세 (주요시범도 오픈소스)

오픈소스 조사하기
오픈소스 사용내역서 다운로드

오픈소스 조사하기

development

조사

\* 프로젝트(저장소)의 기본 브랜치는 사용자 조사가 불가능합니다.

main (기본브랜치)

main (기본브랜치)

main 브랜치의 2e9db89f 커밋을 기준으로 식별된 결과입니다. (조사일시: 2025-03-24 02:07:12)

타입	오픈소스명	버전   파일해시	식별 경로
npm	bootstrap	5.3.3	oss_portal/static/ven...
npm	bootstrap-icons	1.11.3	oss_portal/static/ven...
npm	jquery	3.7.1	oss_portal/static/ven...
npm	overlayscrollbars	2.10.0	oss_portal/static/ven...

HTML(Preview)

HTML(Code)

Markdown(Code)

### OSS Notice

Any questions regarding open source software contained in this application, please contact ospo@kftc.or.kr.

**alembic** 1.14.0

<https://github.com/sqlalchemy/alembic>

Copyright 2009-2025 Michael Bayer

MIT License

**blinker** 1.8.2

<https://github.com/pallets-eco/blinker>

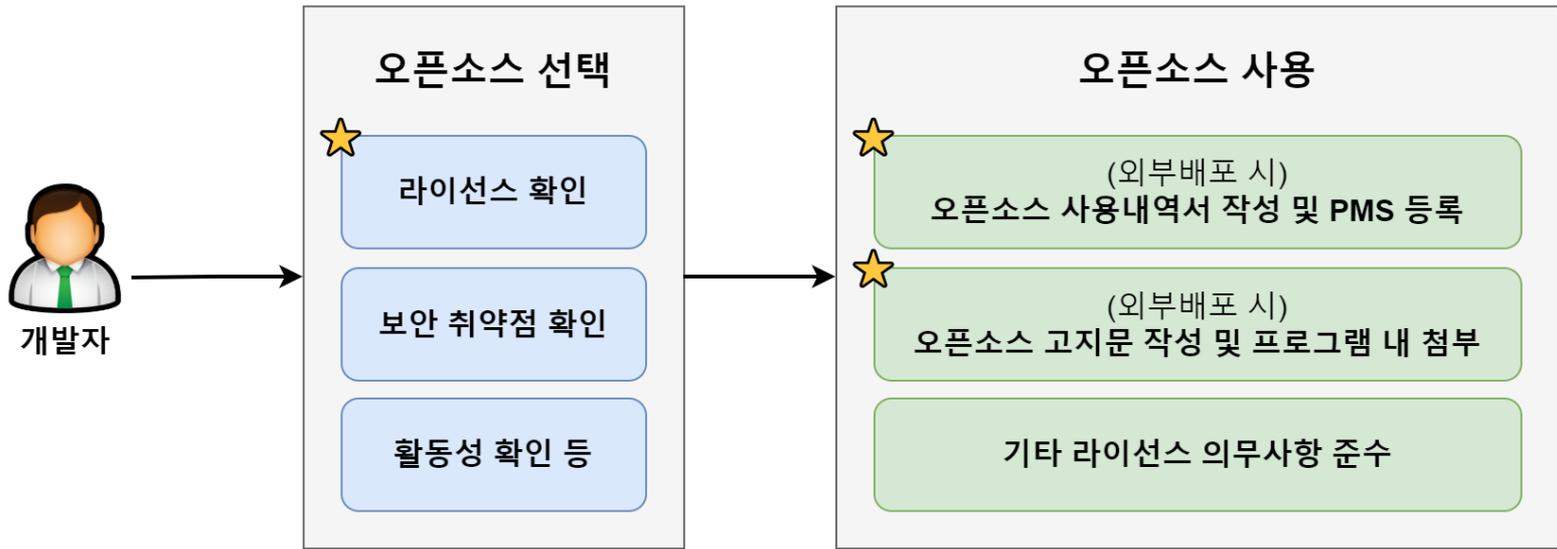
Copyright 2010 Jason Kirtland

MIT License

패키지 타입	네임스페이스*	이름*	버전*	파일 경로	라이선스명*	라이선스
pypi		requests	2.32.3	requirements.txt	Apache-2.0	허용적
pypi		Pygments	2.18.0	requirements.txt	BSD-2-Clause	허용적
pypi		Flask-Migrate	4.0.7	requirements.txt	MIT	허용적
pypi		identicons	0.1.0	requirements.txt	MIT	허용적
pypi		Flask-SQLAlchemy	3.1.1	requirements.txt	BSD-3-Clause	허용적
pypi		msgspec	0.18.6	requirements.txt	BSD-3-Clause	허용적
pypi		blinker	1.8.2	requirements.txt	MIT	허용적
pypi		pytz	2024.2	requirements.txt	MIT	허용적
pypi		Jinja2	3.1.4	requirements.txt	BSD-3-Clause	허용적
pypi		click	8.1.7	requirements.txt	BSD-3-Clause	허용적
pypi		urllib3	2.2.3	requirements.txt	MIT	허용적
pypi		pillow	11.0.0	requirements.txt	MIT-CMU	허용적

# 15 KFTC 오픈소스 관리 플랫폼 (오픈소스 사용·관리 절차 개선)

개발프로세스 내 오픈소스 사용 관련 산출물 생성 및 오픈소스 사용내역 모니터링 자동화(간소화)



★ : 오픈소스 포털(<https://>) 활용 가능

# 16 (번외) KFTC IT 인텔리전스 플랫폼

오픈소스 사용현황 조사결과 = 업무별 기술 스택  
이를 더 활용해볼 수 있지 않을까? → 식별된 라이브러리에 **기술분류 태그**를 추가

The dashboard displays the following data and visualizations:

- 168 Businesses** (→ 업무 둘러보기)
  - 50572 Commits
  - 13027 Commits
  - 11660 Commits
- 2,897 Git Repositories**
  - 2538 Projects
  - 167 Projects
  - 192 Projects
- 6,719 TechStacks** (→ 기술 둘러보기)
  - lombok: 587 Projects
  - spring-boot-starter-test: 511 Projects
  - spring-boot-starter-web: 351 Projects
- KFTC Commit Calendar**: A heatmap showing commit activity across months from March to March. The legend indicates 'Less' (light blue) and 'More' (dark blue) activity.
- KFTC Daily Commit Pattern**: A bar chart showing the number of commits per day, with a peak around day 16.
- 원내 개발 언어 비율**: In-house development language ratio.
- CI/CD 적용률**: CI/CD adoption rate.
- 테스트코드 사용률**: Test code usage rate.

# 16 (번외) KFTC IT 인텔리전스 플랫폼

## 기본 정보

업무내용 수정

업무 삭제

### 오픈소스 관리 플랫폼

사업부서  
IT플랫폼기획팀

협업부서  
N/A

개발부서  
IT플랫폼기획팀

운영부서  
IT플랫폼기획팀

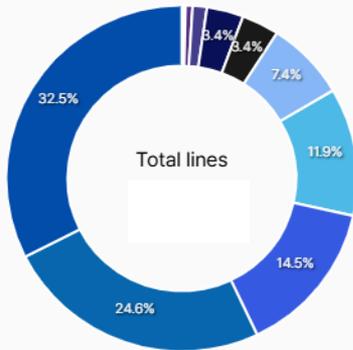
파일 수

라인 수

## 기술 스택

## 오픈소스 조사내역을 활용

개발 언어 그래프



JavaScript CSS SVG Python HTML Sass JSON Markdown YAML Plain Text  
 Dockerfile INI Mako Shell

### 사용한 기술 스택

구분	기술 목록
BACKEND	certifi, Flask-Login, Flask, Flask-Session, WTForms, Flask-WTF, validators, cachelib
DATABASE	Flask-Migrate, SQLAlchemy, mysqlclient, alembic, Flask-SQLAlchemy
DEVELOPMENT	click, colorama, packaging, rich, typing_extensions
DEVOPS	gunicorn, Werkzeug
ETC	frozenset, attrs, py-tsh, yarl, multidict, propcache, aiohttp, aiohappyeyeballs, aiosignal, bitbucket-api, gitlab-api, kshare-api

# 17 오픈소스 라이선스 교육 실시

2025년 상반기 

---

## 원내 오픈소스 사용 안내

---

 IT플랫폼기획팀 유대열

 2025. 2. 24. (월)



© 2025. KFTC all rights reserved.

적  
(ve)

레프트  
(left)

용(발생)

포로 간주

드  
무

# 18 원내 오픈소스 활용 규정화 (오픈소스 활용 지침 제정)

## 오픈소스 활용 지침

제정 2024. 12. 20. 부장 결재

### 제 1 장 총칙

- **연 인 제 1 조 (목적)** 이 지침은 금융결제원(이하 "우리 원"이라 한다)에서 오픈소스 소프트웨어(이하 "오픈소스"라 한다)를 사용하여 정보처리시스템을 개발 및 유지보수할 때 발생할 수 있는 관련 라이선스 위반에 대한 잠재적 리스크를 최소화하고, 오픈소스의 적극적인 사용 및 보급을 통해 개발 업무의 효율성을 제고하는 것을 목적으로 한다.
- **연 인 제 2 조 (적용범위 및 대상)**
  - ① 이 지침은 우리 원 정보처리시스템 개발 및 유지보수 활동과 관련된 업무에 적용하며, 이 지침에서 정하지 않은 사항은 관련 법규와 원내 규정에서 정하는 바에 따른다.
  - ② 이 지침의 적용대상이 되는 오픈소스는 개발 및 유지보수 활동에 필요한 소스코드, 라이브러리, 프레임워크 등 개발환경에 한하며, 그 밖의 운영체제, 애플리케이션 등 독립적으로 실행되는 것은 제외한다.
  - ③ 외주개발의 경우에도 이 지침의 내용을 동일하게 적용한다.
- **연 인 제 3 조 (용어 정의)** 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
  1. "오픈소스"란 저작권자가 소스코드를 공개하여 이를 사용, 복제, 수정, 배포할 수 있도록 권한을 부여한 소프트웨어를 말한다.
  2. "라이선스"란 오픈소스 저작권자가 오픈소스의 사용, 복제, 수정, 배포와 관련하여 허용되는 권한 범위를 명시한 이용허락 조건을 말한다.
  3. "고지의무"란 오픈소스를 사용해 개발한 소프트웨어를 제공받는 자에게 해당 오픈소스의 사용 사실을 고지할 의무를 말한다.
  4. "소스코드 공개의무"란 오픈소스를 사용해 개발한 소프트웨어의 소스코드 전부 또는 일부를 공개할 의무를 말한다.
  5. "외부배포"란 오픈소스를 사용해 개발한 소프트웨어를 조직 외부로 전달하는 행위를 말한다.
  6. "오픈소스관리부서"란 직제규정에서 정하는 업무분장에 따라 오픈소스 라이선스 관리 업무를 수행하는 부서를 말한다.
  7. "오픈소스 관리 플랫폼"이란 우리 원 정보처리시스템 개발 및 유지보수에 사용된 오픈소스 내역과 라이선스 의무사항 등을 제공하는 플랫폼을 말한다.
  8. "오픈소스 프로그램(Open Source Program)"이란 조직 내에서 오픈소스 활용 관련 정책 및 프로세스의 도구를 통해 오픈소스 라이선스 이

# 19 오픈소스 가이드 작성 및 공유

전반적인 오픈소스/라이선스 소개, 오픈소스 선택·사용·관리 방법, 오픈소스 포털 활용 방법 등을 가이드(engineer friendly)로 작성하여 원내 공유

**KFTC 오픈소스 가이드**  
유대달님이 작성, 1월 06, 2025에 최종 변경 2,578 views since 22 May 2023

① 우리 원 직원이 개발업무 수행 시, 오픈소스를 활용하기 위한 가이드입니다.

**목차**

- 1 오픈소스 및 라이선스 소개
- 2 오픈소스 사용하기
  - 3 오픈소스 기여하기
  - 4 오픈소스 공개하기
  - 5 오픈소스 활용 지침
- 6 ISO/IEC 5230:2020

이 가이드 또는 오픈소스와 관련하여 전반적으로 궁금한 것이 있는 경우 **OSPO**로 문의해주세요.

**Quick links**

- 오픈소스 포털 웹사이트 : <https://oss.kftc.net>
- 오픈소스 사용내역서 양식 : (별지)오픈소스 사용내역서 양식\_v1.0.xlsx
- 오픈소스 라이선스 확인방법 : [오픈소스 라이선스 확인](#)
- 오픈소스 조사 프로세스 수행 실행방법 : [오픈소스 사용내역 확인 - 오픈소스 조사 섹션](#)
- 오픈소스 고지문 작성 방법 : [오픈소스 고지문](#)
- 오픈소스 사용내역서 작성 및 등록 방법 : [오픈소스 사용내역서](#)
- 우리 원 오픈소스 조직 : [OSPO 조직](#)

**References**

- 한국저작권위원회 OLIS (<https://olis.or.kr>)
- 정보통신산업진흥원 공개SW 포털 (<https://oss.kr>)
- SKT 오픈소스 가이드 (<https://sktelecom.github.io/guide>)
- 카카오 오픈소스 가이드 (<https://kakao.github.io>)
- 오픈체인 프로젝트 (<https://openchainproject.org>)
- OpenChain-KWG (<https://openchain-project.github.io/OpenChain-KWG/>)

금융결제원 | OPENCHAIN

# 20 ISO/IEC 5230:2020 표준 준수 검토 (체크리스트)

## ISO/IEC 5230:2020 준수 입증 자료

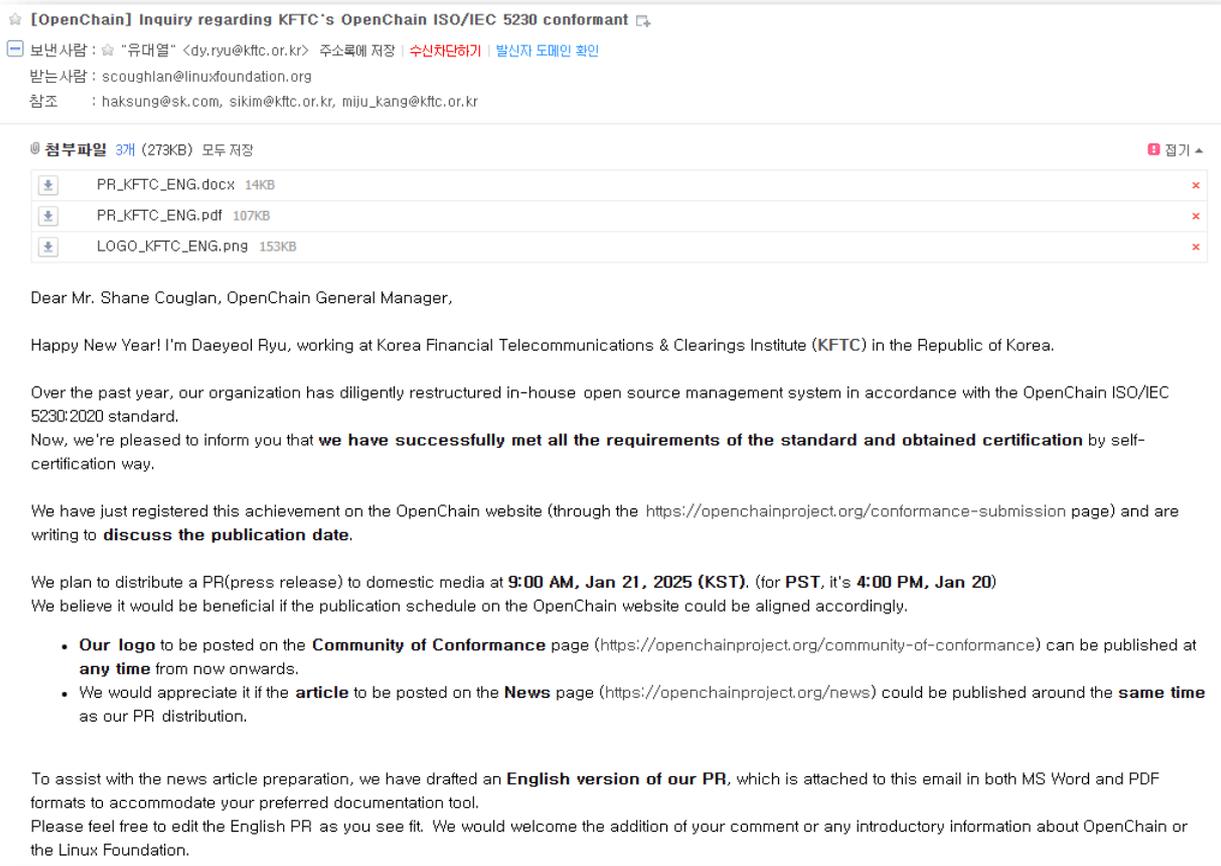
유대열님이 작성, 12월 28, 2024에 최종 변경 | 157 views since 22 May 2023

- ① 우리 원이 ISO/IEC 5230:2020 규격 내 요구사항을 모두 준수한다는 것을 입증하는 자료입니다.
  - 요구사항은 해외협력사업팀의 지원으로 영문 → 국문으로 번역하였습니다.
    - 관련문서 : 「영문 통번역 업무 지원 요청」(IT플랫폼기획팀-128, 2023.05.30.)

분류	규격 번호	자체인증 번호	자체인증 내용	필요한 입증 자료	우리 원 입증 자료
조직	3.1.2.1	1.c	프로그램의 성능과 효과에 영향을 미치는 역할과 그에 상응하는 책임을 확인했습니까? Have you identified the roles and the responsibilities that affect the performance and effectiveness of the Program?	프로그램 참여자의 역할과 각 역할의 책임을 나열한 문서 A documented list of roles with corresponding responsibilities for the different participants in the program.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 오픈소스 활용 지침</li> <li>▪ OSPO (Open Source Program Office)</li> </ul>
조직	3.1.2.2	1.d	각 역할에 필요한 역량을 확인하고 문서화했습니까? Have you identified and documented the competencies required for each role?	각 역할에 필요한 역량을 기술한 문서 A document that identifies the competencies for each role.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 오픈소스 활용 지침</li> <li>• OSPO (Open Source Program Office)</li> </ul>
조직	3.2.2.1	2.d	프로그램 내 각 역할의 담당자, 담당 그룹 또는 직무를 기재한 문서가 있습니까? Have you documented the persons, group or function supporting the Program role(s) identified?	프로그램 내 각 역할의 담당자, 담당 그룹 또는 직무를 기재한 문서 Document with name of persons, group or function in program role(s) identified.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 오픈소스 활용 지침</li> <li>• OSPO (Open Source Program Office)</li> </ul>
정책	3.1.1.1	1.a	배포용 소프트웨어의 오픈소스 라이선스 컴플라이언스를 관리하는 문서화된 정책이 있습니까? Do you have a documented policy governing the open source license compliance of the Supplied Software?	문서화된 오픈소스 정책 A documented open source policy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 오픈소스 활용 지침</li> </ul>
정책	3.1.4.1	1.g	프로그램의 적용 범위를 결정하는 프로세스가 있습니까? Do you have a process for determining the scope of your Program?	프로그램의 적용 범위와 한계를 명확하게 정의한 문서화된 진술 A written statement that clearly defines the scope and limits of the program.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 오픈소스 활용 지침</li> </ul>
		1.h	프로그램의 적용 범위와 한계를 명확하게 정의한 문서화된 진술이 있습니까? Do you have a written statement clearly defining the scope and limits of		

# 21 ISO/IEC 5230:2020 표준 준수 선언

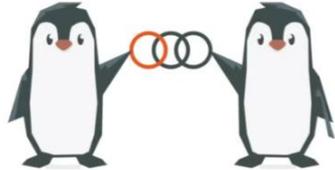
OpenChain 웹사이트 내 준수 사실 등록 →  
Shane 님께 영문 PR 및 회사 로고 등 전달 → 보도자료 배포 일정 협의



# 21 ISO/IEC 5230:2020 표준 준수 선언



Get Certified Participate Resources FAQ Partners News About X in 8 Q



## COMMUNITY OF CONFORMANCE

We are best known for maintaining ISO/IEC 5230:2020 and ISO/IEC 18974:2023, the international standards for open source license compliance and security assurance. Below we provide a snapshot of companies that have informed us they are using one or both of our standards and given us permission to list their logo on our website.

Because ISO/IEC standards are freely used around the world, we can only provide limited insight into total market adoption. However, we believe that usage is significant. For example, PwC have sponsored research indicating 31% of large German companies already use or OpenChain ISO/IEC 5230.

### Already Conformant? Let Us Know:

Add your company to our list of conformant organizations

### Publicly announced OpenChain ISO/IEC 5230 conformant program international standard for open source license compliance:



Get Certified Participate Resources FAQ Partners

## KFTC Announces an OpenChain ISO/IEC 5230 Conformant Program

By Shane Coughlan | 2025-01-20 | News



# KFTC

## Korea Financial Telecommunications & Clearings Institute

Korea Financial Telecommunications & Clearings Institute (KFTC), has announced an OpenChain ISO/IEC 5230 Conformant program. KFTC is a leading financial institution that provides essential infrastructure and services for the Korean financial industry.

To meet the requirements of the OpenChain ISO/IEC 5230:2020 standard, KFTC has implemented a comprehensive open source program within the organization. This includes establishing an Open Source Program Office (OSPO), enacting guidelines for open source utilization, and developing an in-house open source management platform. The platform automatically identifies open source components and licenses used in the software development lifecycle, providing guidance to employees.

# 21 ISO/IEC 5230:2020 표준 준수 선언

OPENCHAIN

Get Certified Participate Resources FAQ Partners News About X in 8 Q



COMMUNITY OF

저희 금융결제원이 신뢰할 수 있는 오픈소스 관리체계를 갖출 수 있도록 지원해주신 ETRI, 카카오, 카카오뱅크, LG전자, NIPA, SK텔레콤, 그리고 Shane & 모든 OpenChain-KWG 멤버 분들께 감사합니다.



**KFTC**  
Korea Financial Telecommunications & Clearings Institute

Korea Financial Telecommunications & Clearings Institute (KFTC), has announced an OpenChain ISO/IEC 5230 Conformant program. KFTC is a leading financial institution that provides essential infrastructure and services for the Korean financial industry.

To meet the requirements of the OpenChain ISO/IEC 5230:2020 standard, KFTC has implemented a comprehensive open source program within the organization. This includes establishing an Open Source Program Office (OSPO), enacting guidelines for open source utilization, and developing an in-house open source management platform. The platform automatically identifies open source components and licenses used in the software development lifecycle, providing guidance to employees.

# End of Document

---

발표자료 관련 문의 → 유대열 (dy.ryu@kftc.or.kr)

