OSSCA와 함께한 13주, 기여로 쌓아올린 성장의 여정

2025 Apache Zeppelin 팀

과학기술정보통신부 nipa 정보통신산업진흥원 OPENUP IPA 한국IT비즈니스진흥협회

2025 오픈소스 컨트리뷰션 아카데미

목차

01 참여 전

02 활동 내용

03 성과

04 후기

01

참여 전

“

오픈소스에 대한 처음 생각

대단한 분들..

영어가 많네?

복잡한 코드..

어떻게 하는 거지?

“

OSSCA 참여 계기

우대사항

- 인턴, 오픈소스, 사이드 프로젝트 등 경험이 있으신 분
- Java 혹은 Kotlin 언어(JVM 기반 언어)에 대한 숙련도
- 웹 프레임워크에 대한 숙련도가 있는 분
- 코드 품질과 협업 문화에 익숙하신 분

우대사항

- Linux/Unix에서 C개발 가능하신 분
- 암/복호화에 대한 이해가 있으신 분
- C/S 프로그래밍 가능자 (소켓 프로그래밍)
- 오픈소스 활용 경험이 있으신 분
- 클라우드 환경에서 개발경험이 있으신 분

우대사항

- 게임/웹/앱 등 온라인 서비스 백엔드 개발 경험
- 대용량 고부하 시스템 설계 및 운영 경험
- 리눅스 운영 및 서버 배포 경험
- 오픈소스 개발 참여 경험 (이슈등록, PR 등)
- Java 및 Kotlin으로 프로젝트 진행 경험 (에러사항과
  경험이 있으

우대사항

- B2B SaaS 서비스 운영 경험
- 이커머스, 금융 투자 데이터 분석 경험
- 오픈소스 프로젝트 활동 경험
- OLAP 분석 경험
- Kafka 등 데이터 스트리밍 구현 경험

2025 오픈소스 컨트리뷰션 아카데미

오픈소스 프로젝트

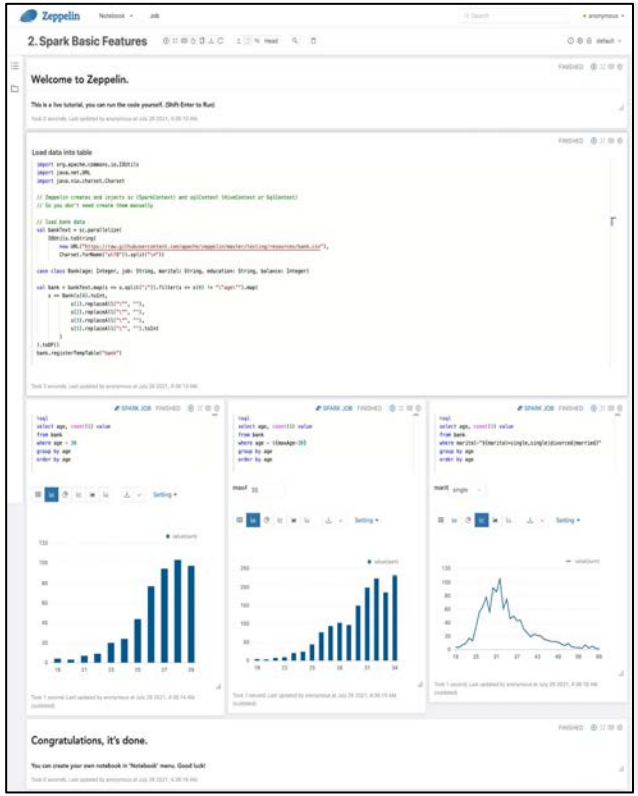
컨트리뷰션

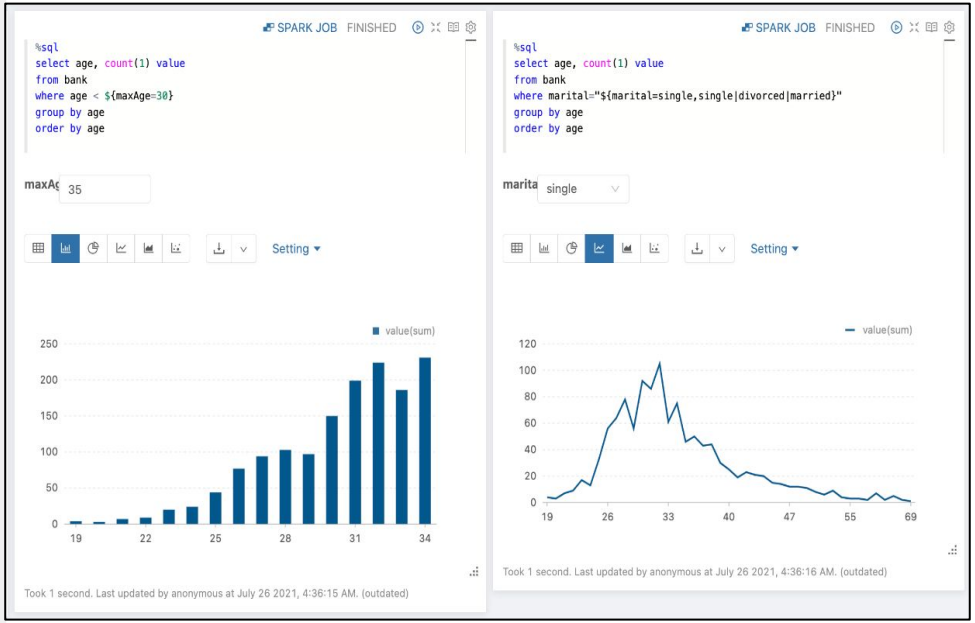
멘티

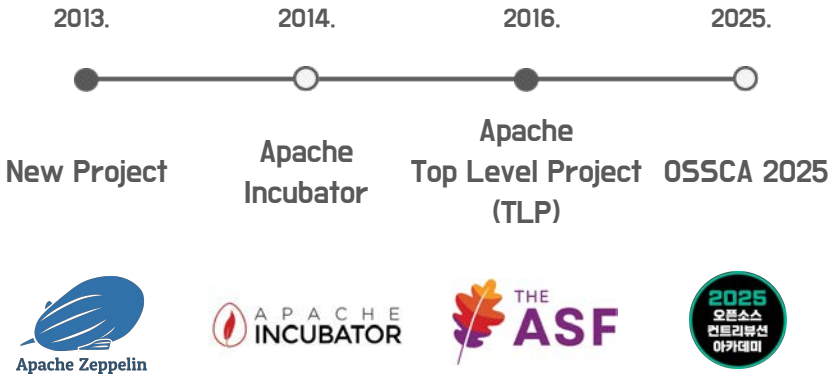
멘토

Why Apache Zeppelin?

"데이터 분석"과 "시각화"에 특화된 "웹 기반 노트북"

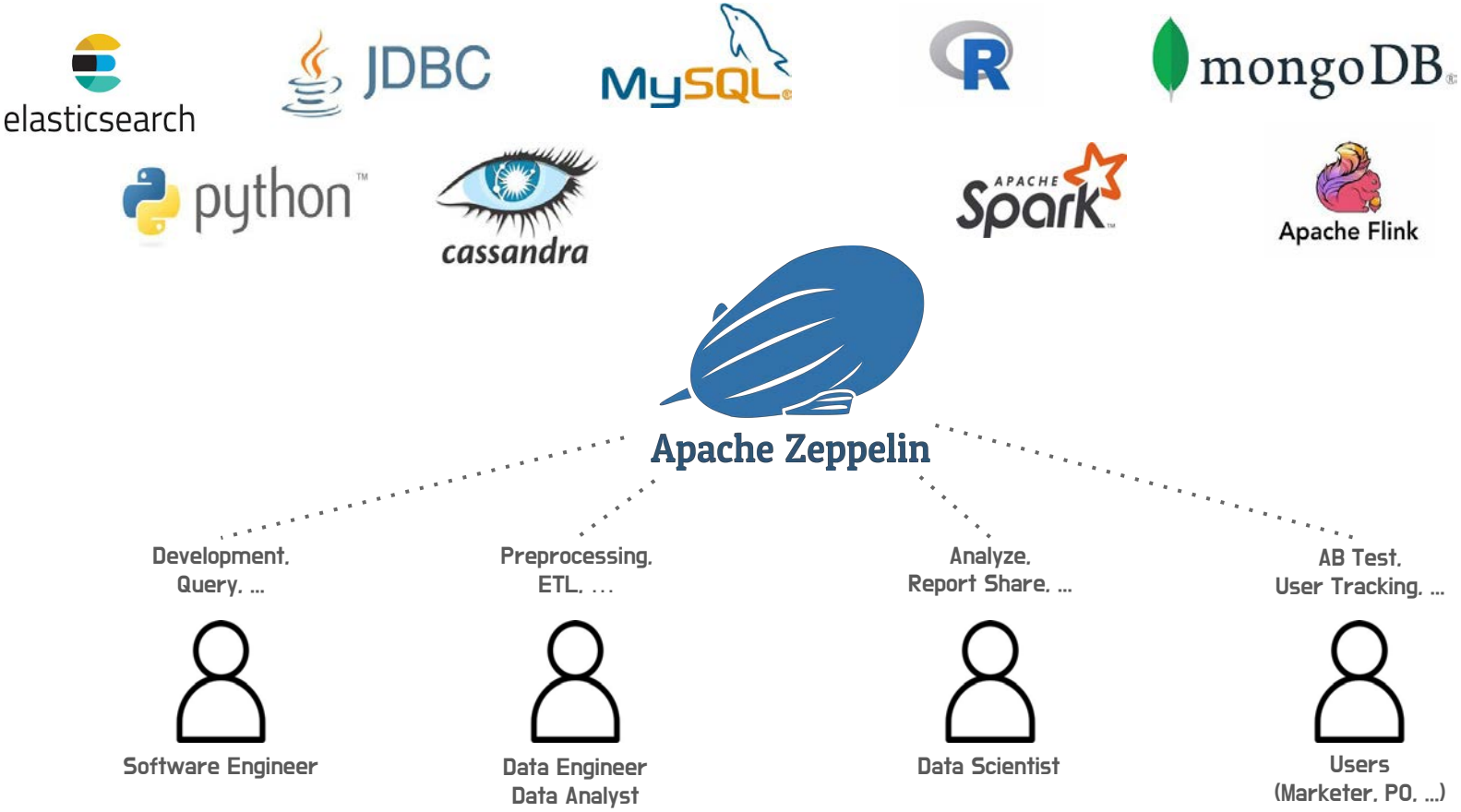


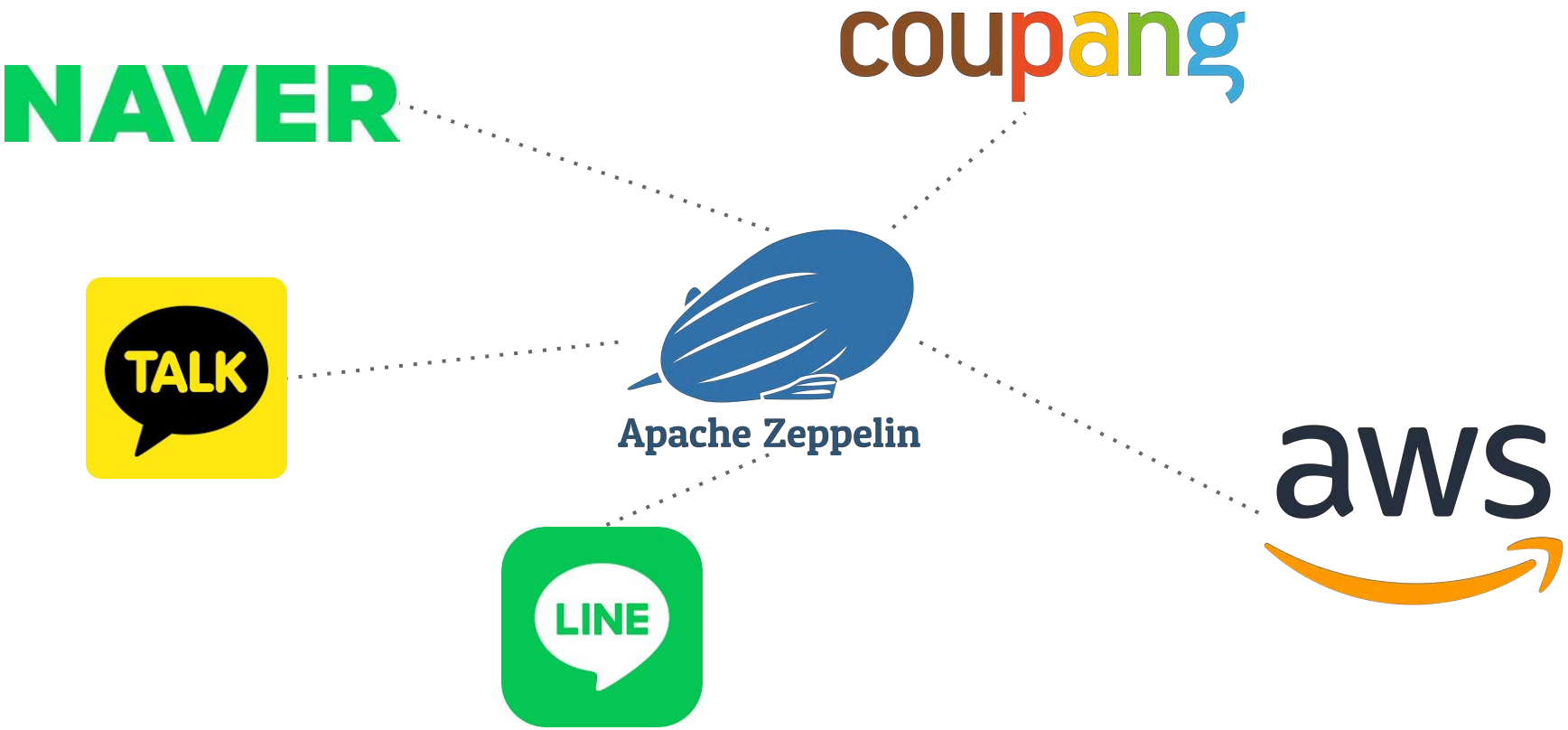




Rank	Project	stars	contributors
1	Spark	42.1k	2,197
2	Flink	25.4k	1,327
3	Beam	8.3k	1,308
4	datafusion	7.9k	884
5	CouchDB	6.7k	197
6	Zeppelin	6.6k	452
7	IotDB	6.2k	295
8	Hive	5.8k	420
9	Ignite	5k	319
10	calcite	5k	373
200	…	…	…

org: apache, topic:big-data, 2025. 10. 20. 기준


elasticsearch
JDBC
MySQL
R
mongoDB
python
cassandra
APACHE Spark
Apache Flink
Apache Zeppelin
Development,
Query, ...
Preprocessing,
ETL, ...
Analyze,
Report Share, ...
AB Test,
User Tracking, ...
Software Engineer
Data Engineer
Data Analyst
Data Scientist
Users
(Marketer, PO, ...)


NAVER
coupang
TALK
Apache Zeppelin
aws
LINE

제플린으로 오픈소스 기여를 시작하면 좋은 점

검증된
플랫폼

다양한 분야
기여가능

OSSCA 출신
멘토 및
커미터

02

활동 내용

26
커미터

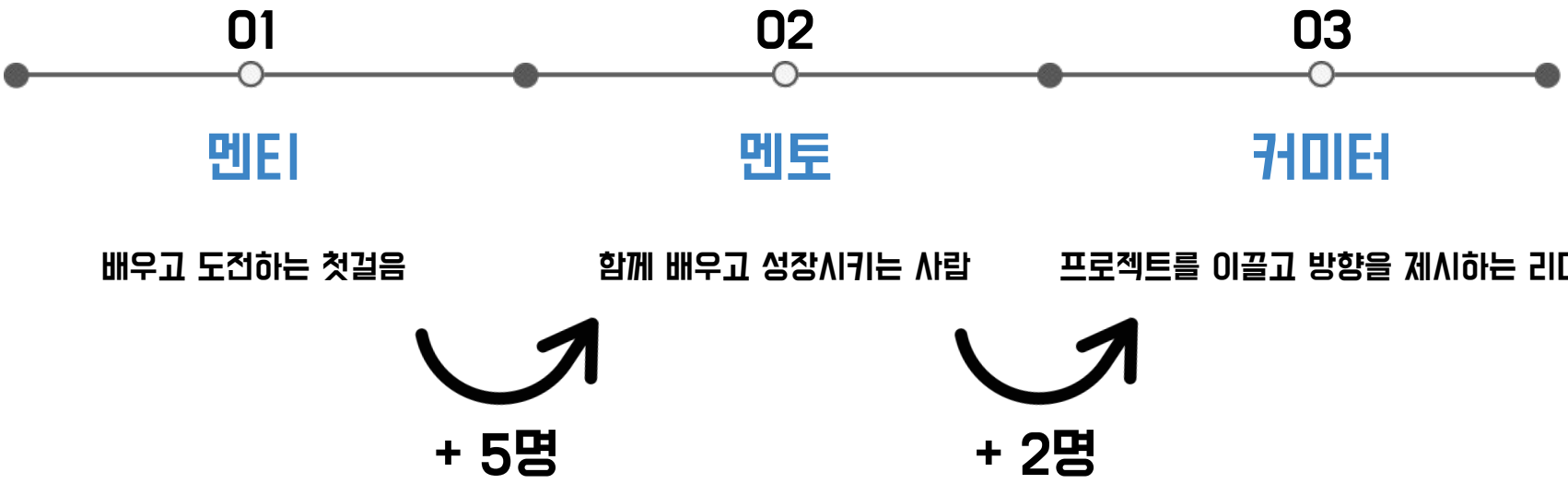
452
전체 기여자

6
멘토

17
멘티

배워서 남 주자! - 기여의 선순환

멘티에서 멘토, 커미터로 이어지는 지속 가능한 성장



Challenges

멘토를 따라 배우며 프로젝트에 스며드는 시간

OSSCA2025 - Mentee Guide

Jongyoul Lee님이 작성, 7월 12, 2025에 최종 변경

Overview

이 문서는 OSSCA 2025에 참여하는 멘티들을 위한 가이드 입니다. 주기적으로 업데이트 될 수 있습니다.

준비사항

- https://selfserve.apache.org/jira-account.html?project=zeppelin를 통해서 Jira ID를 신청해주세요.
- https://selfserve.apache.org/confluence-account.html 를 통해서 Confluence에 가입해 주세요.
- 가입이 완료되면, 2025 Opensource Contribution Academy 페이지를 수정해서 본인의 Jira ID를 추가해주세요.
- Apache Slack에서 사용하실 이메일주소를 `@Jongyoul Lee` 에게 디스코드 메세지로 보내주세요.
- https://zeppelin.apache.org/community.html를 참고하여, 메일링 리스트에 가입해주세요.
  - dev@, reviews@, users@, commits@ 입니다. (이 부분이 홈페이지에는 업데이트가 안되어 있네요. ㅜㅠ)

리포지토리

- https://github.com/apache/zeppelin
  - 프로젝트 리포지토리
- https://github.com/apache/zeppelin-site
  - 프로젝트 홈페이지 리포지토리

프로젝트 빌드

- https://zeppelin.apache.org/docs/latest/setup/basics/how_to_build.html
- 공식 문서에는 8을 권장하고 있지만, 11로 빌드할 것을 추천합니다.

```
# 별도의 설정 없이 아래의 커멘드로 빌드가 될 수 있어야 합니다.
./mvnw clean package -DskipTests
```

체계적인 멘티 친화형 온보딩 환경

Zeppelin / ZEPPELIN-6344

Update NotebookServer to h

자세히

상태:	닫힘
우선순위:	Major
구성 요소:	zeppelin-server, ... (1)
레이블:	ossca2025
영향 받는 버전:	0.12.0, 0.12.1,
수정 버전:	0.12.1
Epic Link:	없음

보고자:

담당자:

설명

Zeppelin_멘토_이종열 7/12/25, 4:59 pm
https://issues.apache.org/jira/browse/ZEPPELIN-6233?filter=12353901

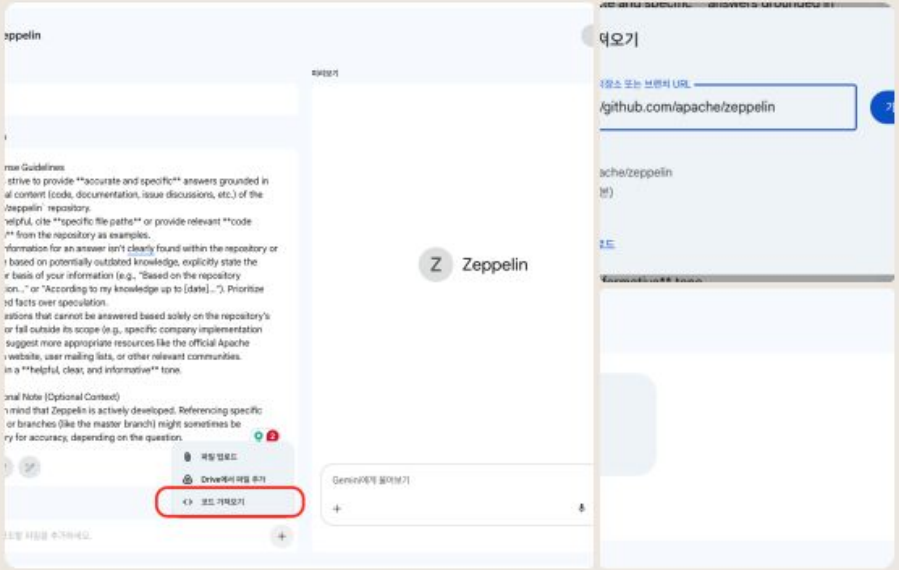
멘토들이 미리 준비한 이슈들도 있으니 확인해보시면 좋을 것 같아요. 😎 (edited)

@25 Apache Zeppelin 컨트리뷰션의 첫 번째 머지는 @Zeppelin_멘토_박경태 님의 https://github.com/apache/zeppelin/pull/4958 입니다. 🎉 가볍게 시작해 볼 수 있는 좋은 예 인것 같습니다. 🙏

멘티 첫 PR 성공을 돕는 멘토의 발판

Zeppelin_멘토_이종열 7/12/25, 8:12 pm

@25 Apache Zeppelin 제가 사용하고 있는 gem 입니다. gemini 사용하시는 분들은 한번 해보시면 좋을 것 같네요.



프로젝트 구조 파악을 위한 AI 프롬프트 제공

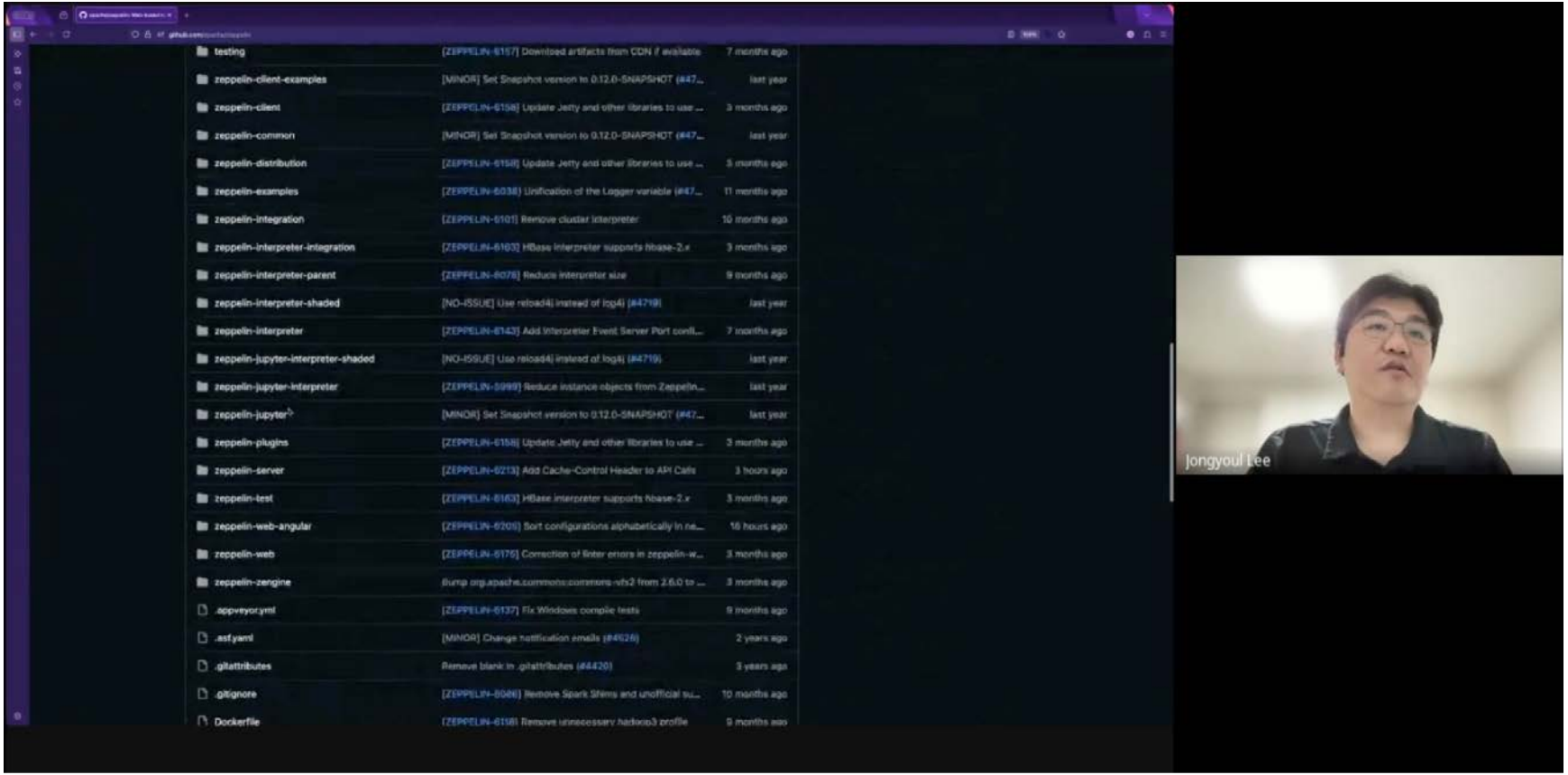
```
# Role Definition

You are an expert AI assistant specializing in the Apache Zeppelin project. Your primary mission is to provide
```

Expand

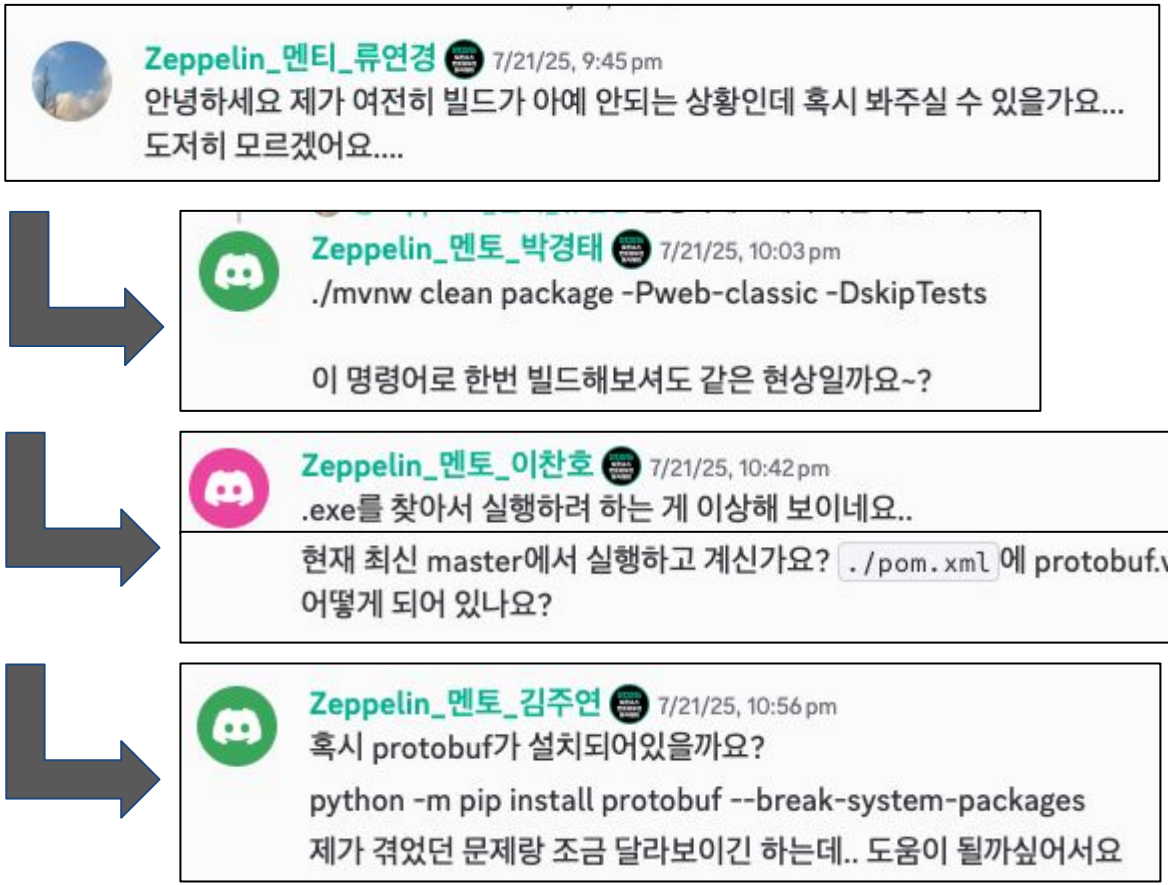
gem.txt 4 KB

15



제플린 구조 이해를 돕기 위한 온라인 세션

멘티 SOS → 멘토 긴급 출동의 현장 🚨



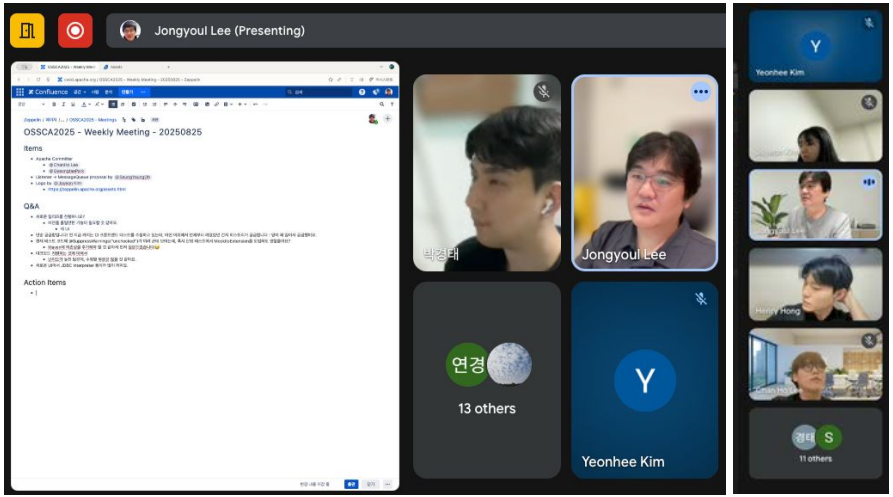
매주 토/일 오프라인 미팅

Masters

스스로 문제를 발견하고 도약하는 시간

OSSCA2025 - Meetings

- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20250825
- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20250901
- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20250908
- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20250915
- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20250922
- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20251013
- OSSCA2025 - Weekly Meeting - 20251020



매주 월요일 위클리 미팅 -> 이슈 및 기여 현황을 정기적으로 공유

서당 개 3개월이면 이슈를 찾는다

Zeppelin_멘토_박경태 7/27/25, 11:25 pm
안녕하세요~! 혹시 아래 이슈에 관심있으신 분이 계실까요~?

- Jira: https://issues.apache.org/jira/browse/ZEPPELIN-6195
- PR : https://github.com/apache/zeppelin/pull/4941

간략하게 설명드리자면 언제부턴가 PR시 Github Action로 돌아간 테스트 코드를 보면 test-selenium-with-spark-module-for-spark-3-4가 항상 실패합니다.
이게 원래는 계속 성공을 했었는데 언제부턴가 실패를 하기 시작하더니 지금은 모든 PR에서 무조건 실패하는 상황입니다..

Zeppelin_멘토_김주연 7/20/25, 11:15 pm
안녕하세요!
같이 고민해보면 좋을 이슈가 있어서 공유드립니다.

Zeppelin 서버 종료 구조를 개선하려고 합니다.
작업을 하게 된 이유는 https://issues.apache.org/jira/browse/ZEPPELIN-6237 이 이슈때문이었는데요.
shutdown만 추가하게되면 recovery 테스트나 여러 서비스에서 문제가 발생하여 Reemer님이 제안하신대로 각 서비스별로 안전하게 종료되도록 하려고 합니다.

멘토가 찾아준 이슈를 해결하던 멘티에서
이슈를 찾는 컨트리뷰터로 성장하다

→ 프로젝트에 애정이 깊어지면 이슈는 저절로 보인다
→ 오픈소스 기여에 몰입하면서 멘티들도 먼저 스스로 개선점을 찾게 됨

@Zeppelin_멘토_이종열 종열님 안녕하세요. 제가 최근에 검색기능 디버깅하면서, 사용자 경험 향상 관점에서 도움이 될 것 같아 아래 지라 티켓을 생성했습니다. 버그 픽스가 아니고 기능추가라서, 종열님 의견이 필요 할 것 같아서요! 혹시 시간되실 때 한 번 코멘트주실 수 있을까요?

- AS IS: 제플린에서 검색 기능 사용 시, 노트북 제목과 컨텐츠(body)를 모두 검색함
- TO BE: 노트북 제목과 컨텐츠 나누어 검색하는 기능을 추가로 제공.
- Jira 티켓: https://issues.apache.org/jira/browse/ZEPPELIN-6275
- 작업 방향: 해당 티켓을 parent 티켓으로, 프론트, 백엔드 등 관련 필요한 작업을 분석한 후 sub ticket으로 만들어 기여

감사합니다!

👍 4

누가 시켜서 하는 기여가 아닌 스스로 발굴하는 기여

Zeppelin / ZEPPELIN-6344

Update NotebookServer to handle NoteUpdateEvent

Zeppelin / ZEPPELIN-6297

Refactor tests to use MockitoExtension

Zeppelin / ZEPPELIN-6309

Improve method by replacing JsonObject parameter

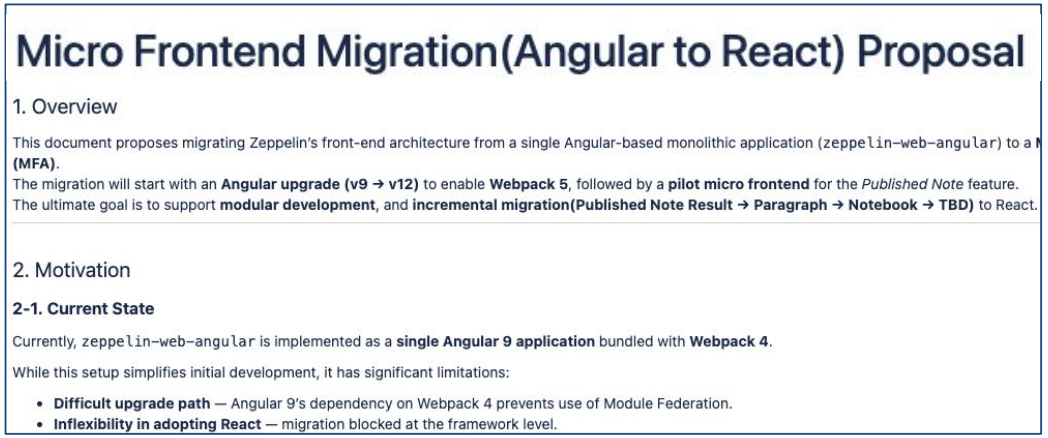
작은 기여에서 함께 만드는 큰 변화로

→ 큰 영향력을 가진 기여는 혼자보다 함께할 때 나온다

→ Challenges 기간에는 '나의 기여'를, Masters 기간에는 '우리의 기여'를

1. Proposal

2. How-to Guide



Micro Frontend Migration(Angular to React) Proposal

1. Overview

This document proposes migrating Zeppelin's front-end architecture from a single Angular-based monolithic application (`zeppelin-web-angular`) to a M
(MFA).
The migration will start with an **Angular upgrade (v9 → v12)** to enable **Webpack 5**, followed by a **pilot micro frontend** for the *Published Note* feature.
The ultimate goal is to support **modular development**, and **incremental migration(Published Note Result → Paragraph → Notebook → TBD)** to React.

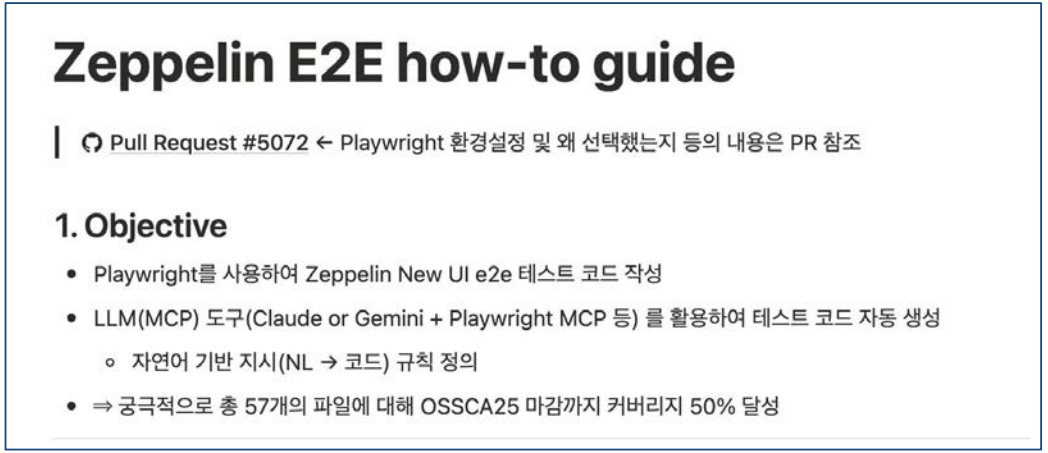
2. Motivation

2-1. Current State

Currently, `zeppelin-web-angular` is implemented as a **single Angular 9 application** bundled with **Webpack 4**.

While this setup simplifies initial development, it has significant limitations:

- **Difficult upgrade path** — Angular 9's dependency on Webpack 4 prevents use of Module Federation.
- **Inflexibility in adopting React** — migration blocked at the framework level.



Zeppelin E2E how-to guide

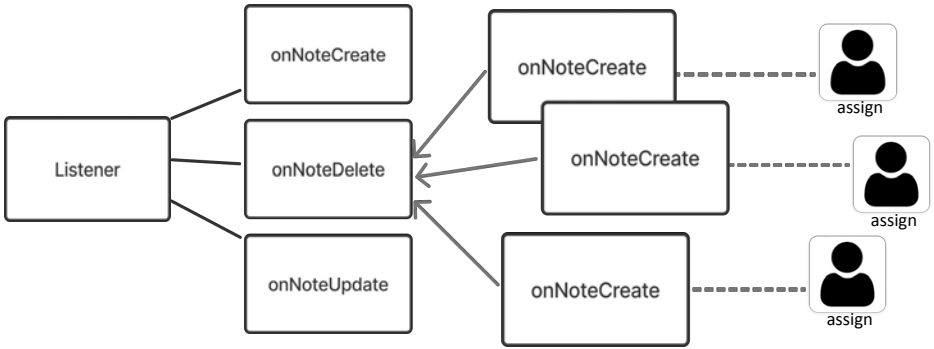
> Pull Request #5072 ← Playwright 환경설정 및 왜 선택했는지 등의 내용은 PR 참조

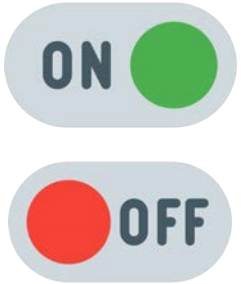
1. Objective

- Playwright를 사용하여 Zeppelin New UI e2e 테스트 코드 작성
- LLM(MCP) 도구(Claude or Gemini + Playwright MCP 등) 를 활용하여 테스트 코드 자동 생성
  - 자연어 기반 지시(NL → 코드) 규칙 정의
- ⇒ 궁극적으로 총 57개의 파일에 대해 OSSCA25 마감까지 커버리지 50% 달성

Task Table

Listener	Method	CallCount (non-test)	Implementation	Progress	Operators
NoteEventListener	onNoteCreate	1	▪ zeppelin-server: NotebookServer.onNoteCreate() ▪ zeppelin-zengine: NoteEventAsyncListener.onNoteCreate() ▪ zeppelin-server : InterpreterSettingListener.onNoteCreate() (Not Implemented) ▪ zeppelin-server : HeliumApplicationFactory.onNoteCreate() (Not Implemented)	WIP	@HyeonUk Kang





큰 작업을 효율적 단위로 분할해서 원활한 협업 실천

03

성과

95

총 PR

67

merge된 PR

299

Review Count

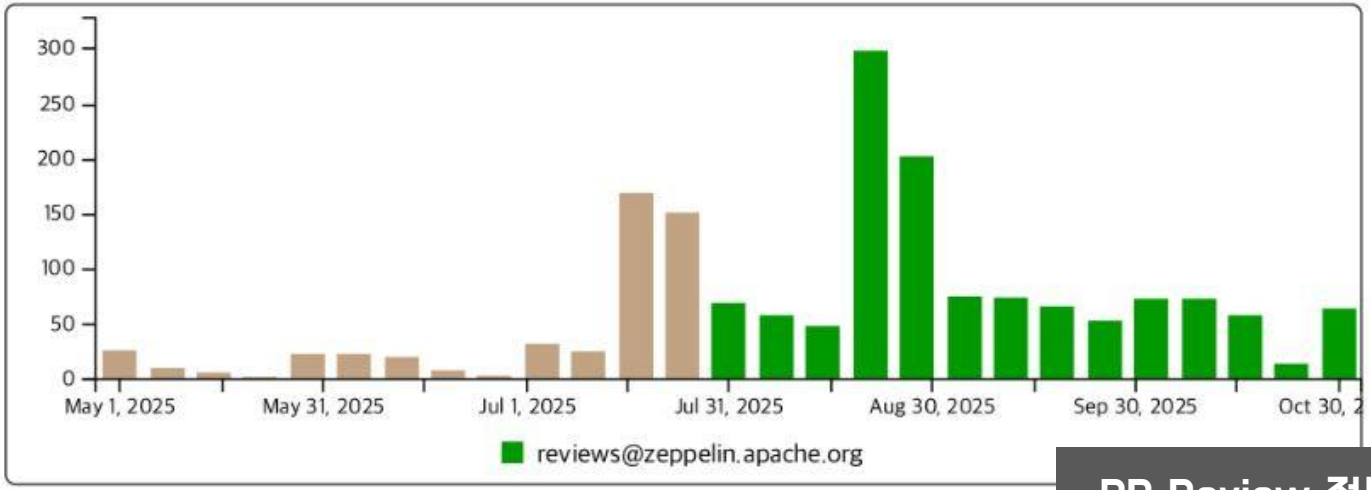
PR Line Diff

74302

(additions + deletions)

2025. 10. 26. 기준

reviews@zeppelin.apache.org had a 145% increase in traffic in the past quarter (1225 emails compared to 498):

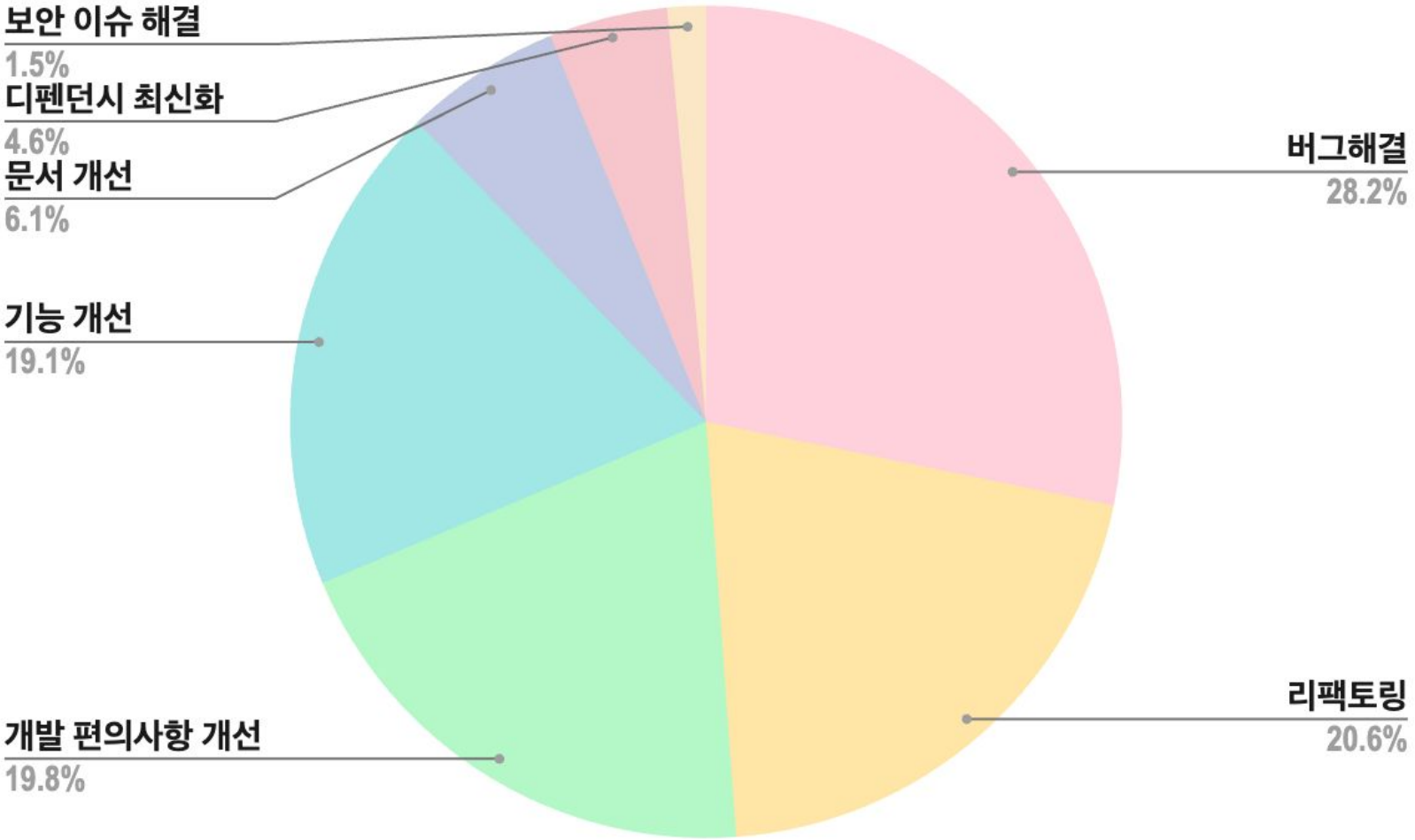


PR Review 전분기 대비 145% 증가

Jira 티켓 110개 생성 -> 82개 처리

JIRA activity:

110 JIRA tickets opened and 82 closed in the past quarter.


보안 이슈 해결
1.5%
디펜던시 최신화
4.6%
문서 개선
6.1%
기능 개선
19.1%
개발 편의사항 개선
19.8%
버그해결
28.2%
리팩토링
20.6%

2025. 10. 26. 기준

주요 기여 성과

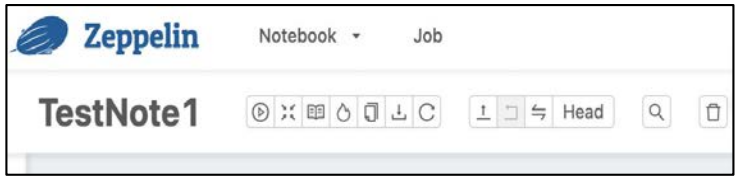
리스너 아키텍처 리팩토링

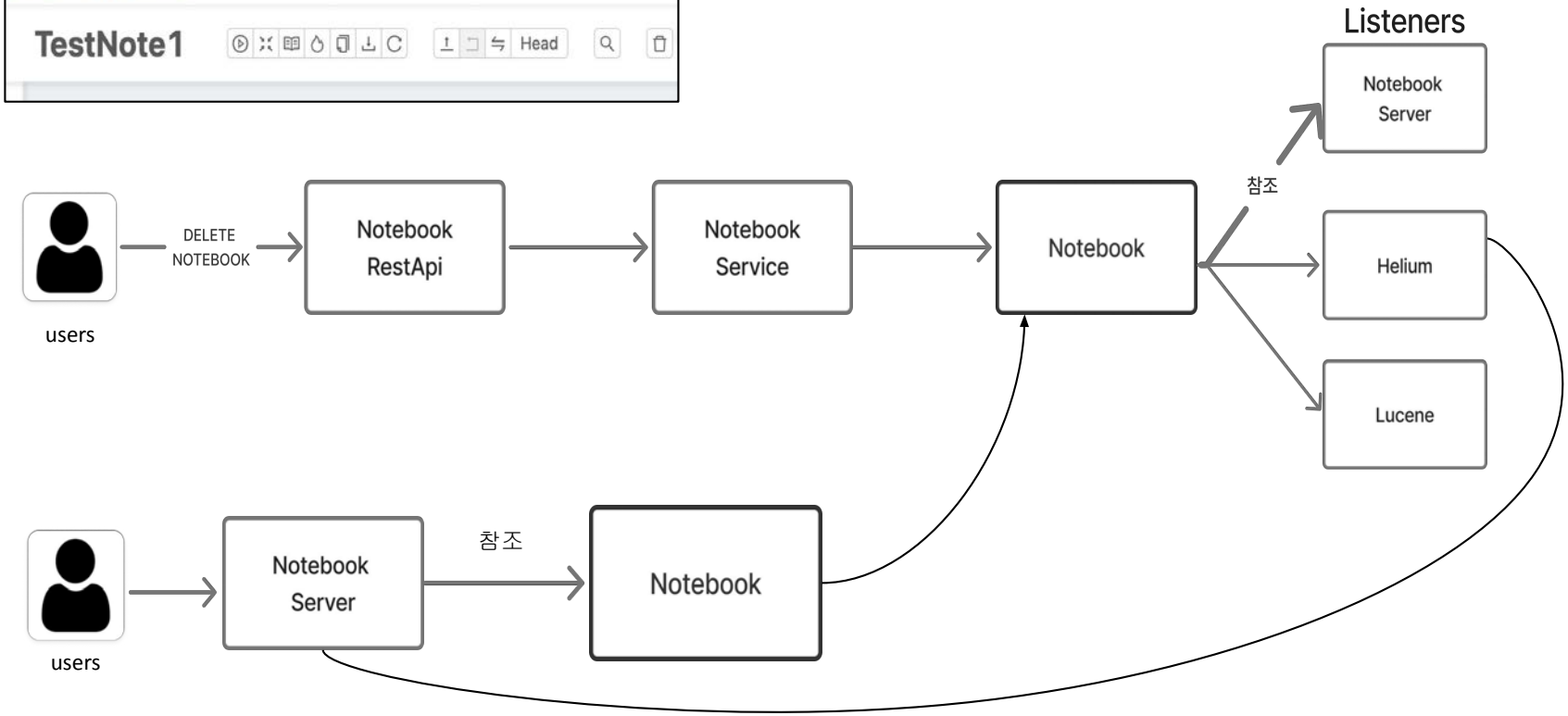
리소스 관리

프론트엔드 개선

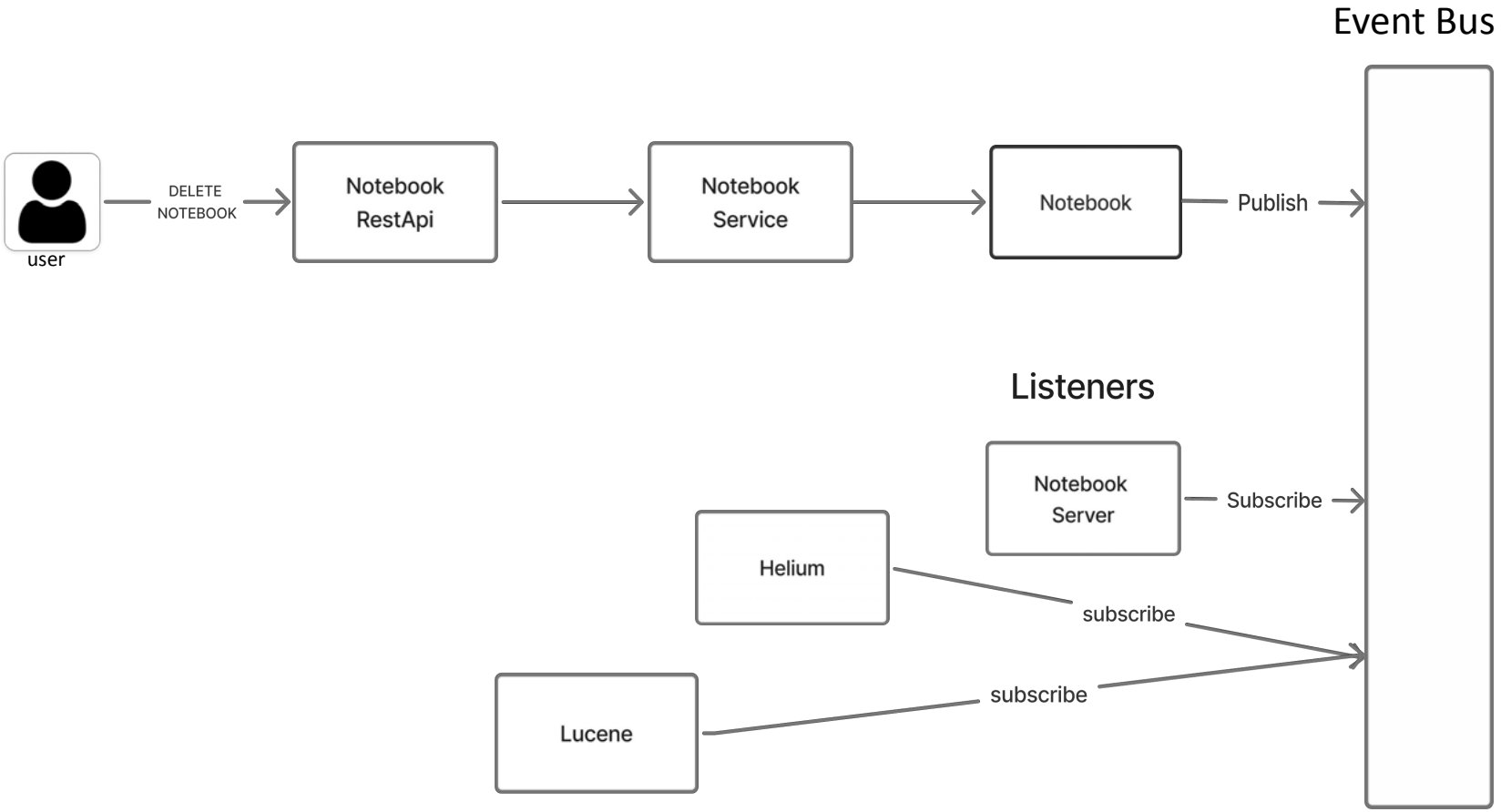
리스너 아키텍처 리팩토링

AS-IS


Zeppelin
Notebook
Job
TestNote1
Head

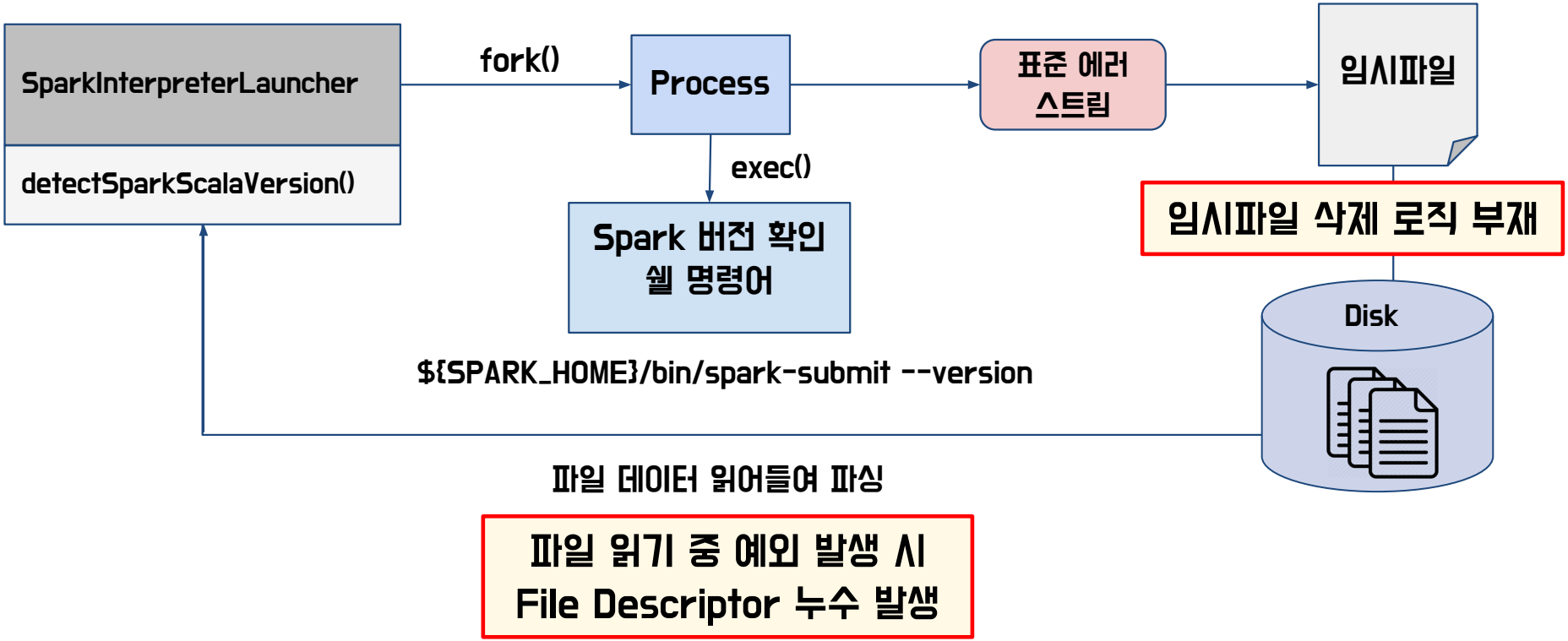

Listeners
Notebook Server
참조
users
DELETE NOTEBOOK
Notebook RestApi
Notebook Service
Notebook
Helium
Lucene
users
Notebook Server
참조
Notebook

TO-BE

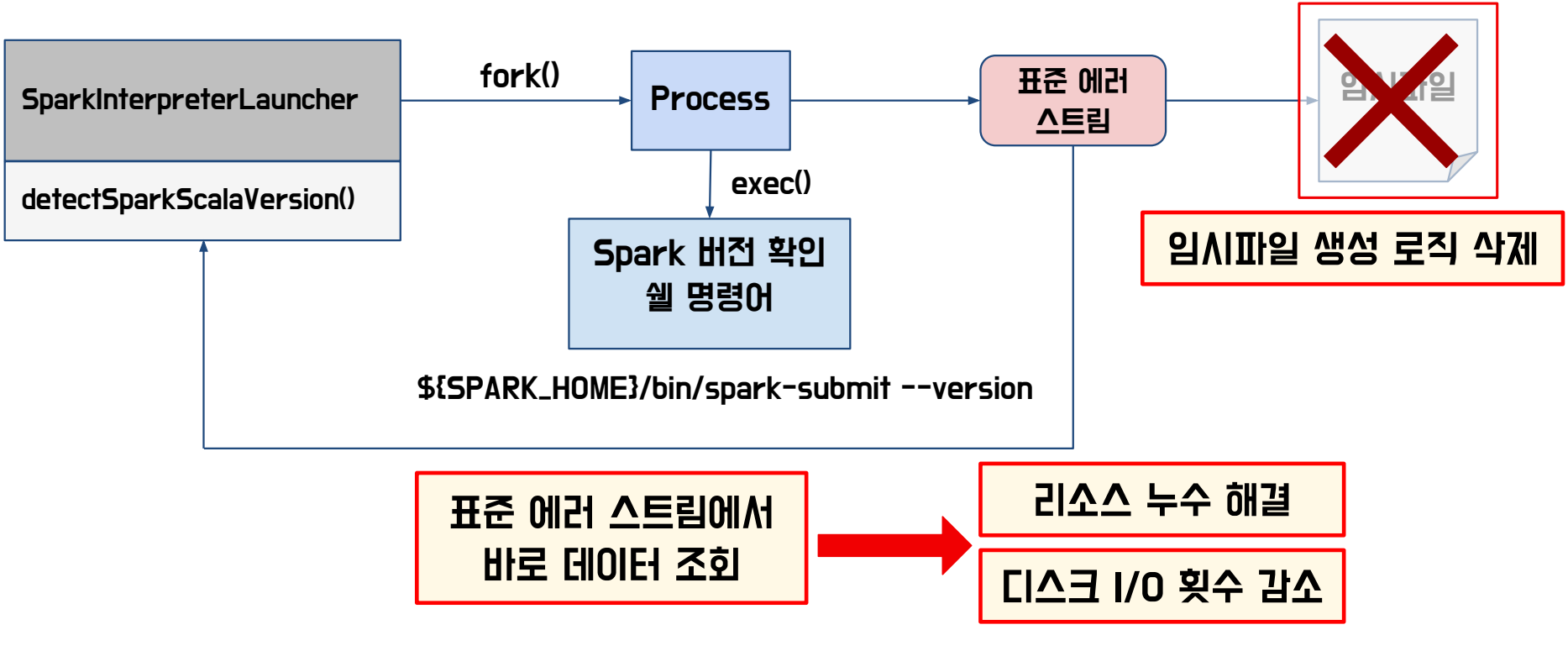

Event Bus
user
DELETE
NOTEBOOK
Notebook
RestApi
Notebook
Service
Notebook
Publish
Listeners
Notebook
Server
Subscribe
Helium
subscribe
Lucene
subscribe

리소스 관리

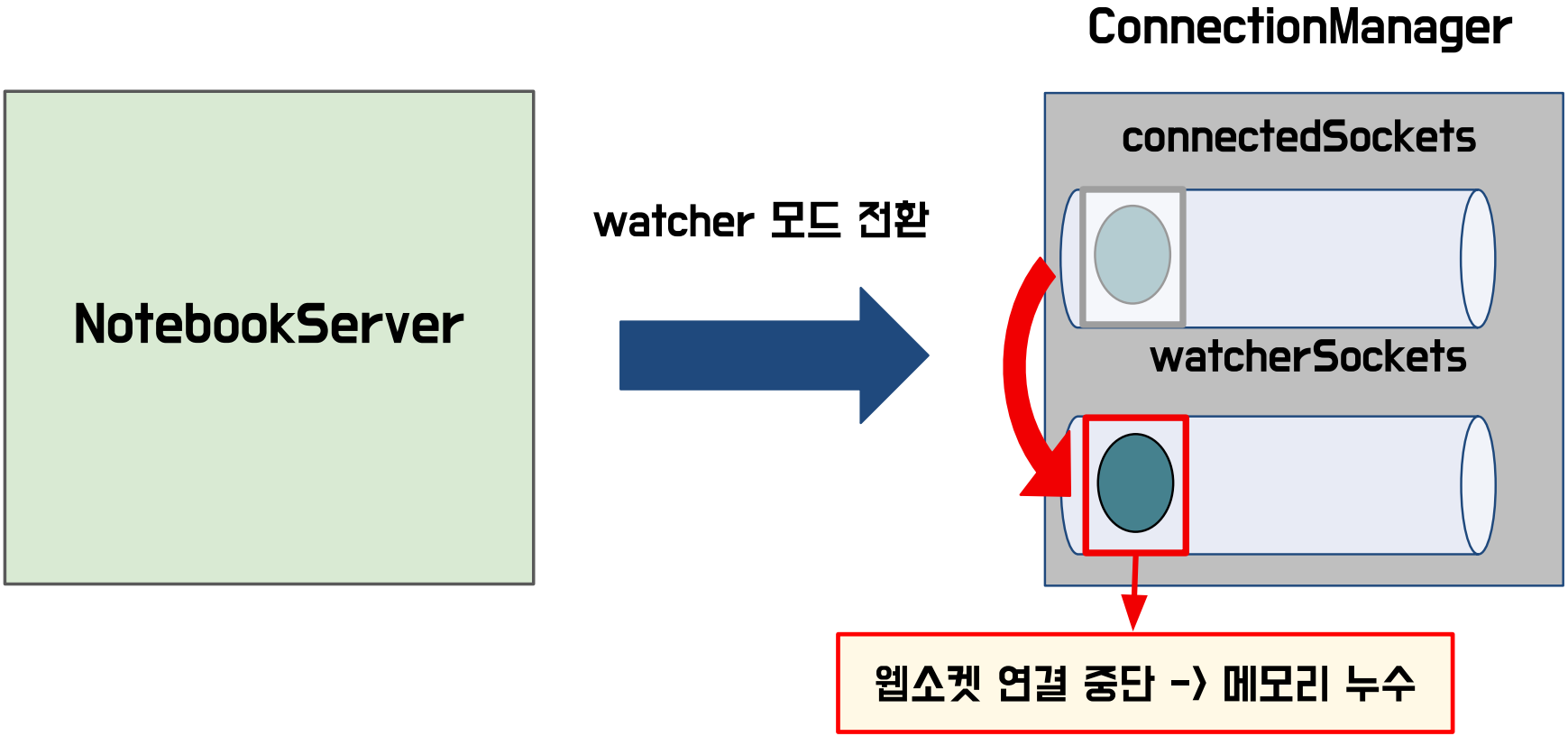
AS-IS


SparkInterpreterLauncher
detectSparkScalaVersion()
fork()
Process
exec()
Spark 버전 확인
쉘 명령어
${SPARK_HOME}/bin/spark-submit --version
표준 에러
스트림
임시파일
임시파일 삭제 로직 부재
Disk
파일 데이터 읽어들여 파싱
파일 읽기 중 예외 발생 시
File Descriptor 누수 발생

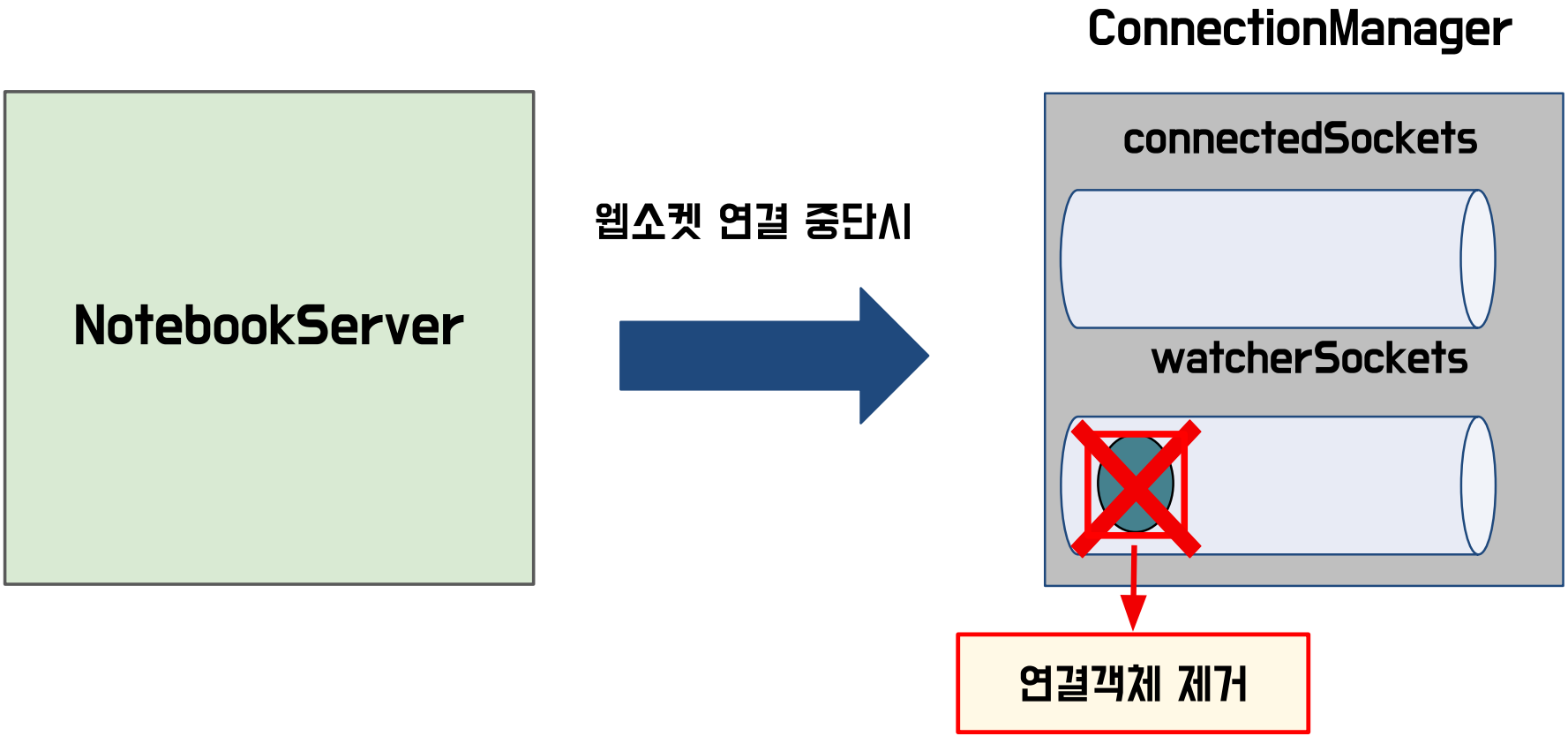
TO-BE


SparkInterpreterLauncher
detectSparkScalaVersion()
fork()
Process
exec()
Spark 버전 확인
쉘 명령어
${SPARK_HOME}/bin/spark-submit --version
표준 에러
스트림
임시파일 생성 로직 삭제
표준 에러 스트림에서
바로 데이터 조회
리소스 누수 해결
디스크 I/O 횟수 감소

AS-IS

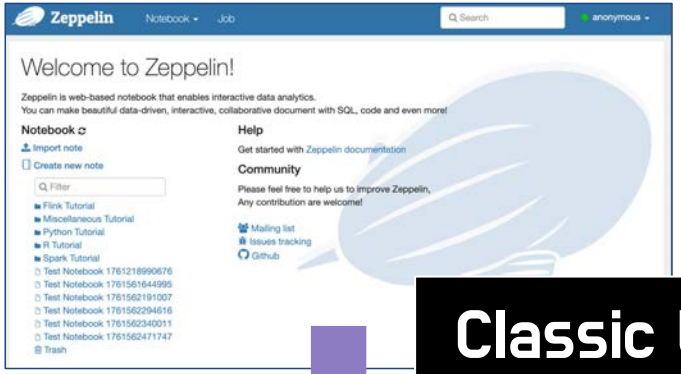

ConnectionManager
NotebookServer
watcher 모드 전환
connectedSockets
watcherSockets
웹소켓 연결 중단 -> 메모리 누수

TO-BE


NotebookServer
웹소켓 연결 중단시
ConnectionManager
connectedSockets
watcherSockets
연결객체 제거

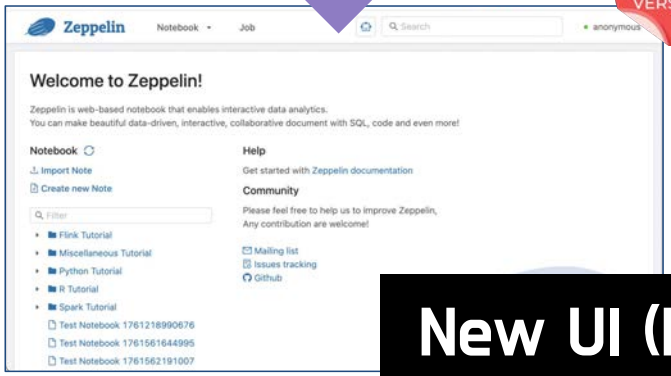
프론트엔드 개선

AS-IS



Classic UI + 12y old

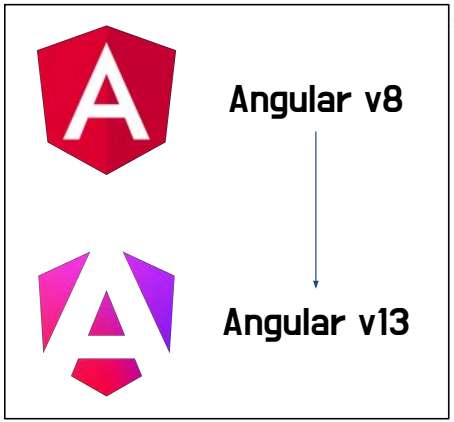
BETA VERSION



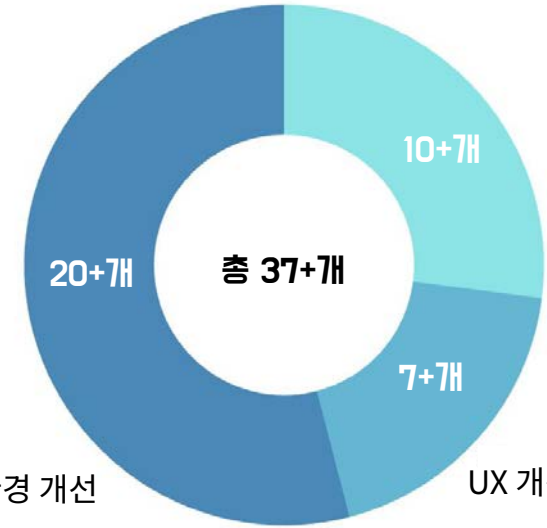
New UI (Beta) 2024.10 open

1. FE 커미터 부족
2. 친숙하지 않은 Angular
3. 불안정한 Beta 버전 UI

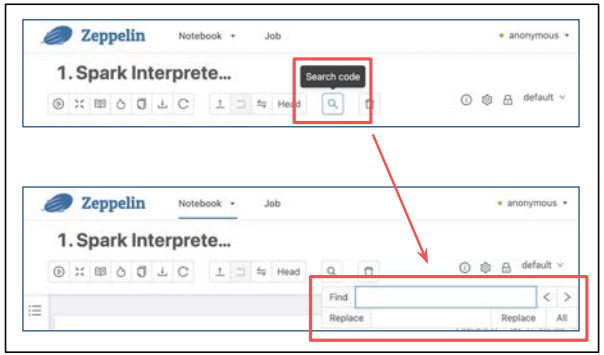
TO-BE New UI 안정화 작업



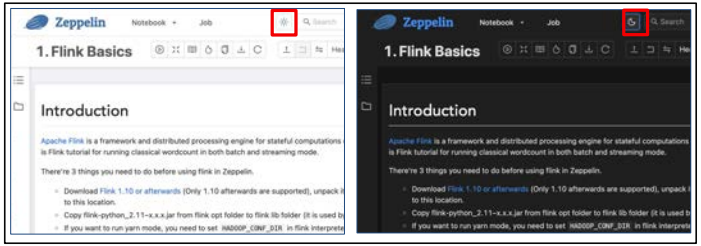
개발 환경 개선



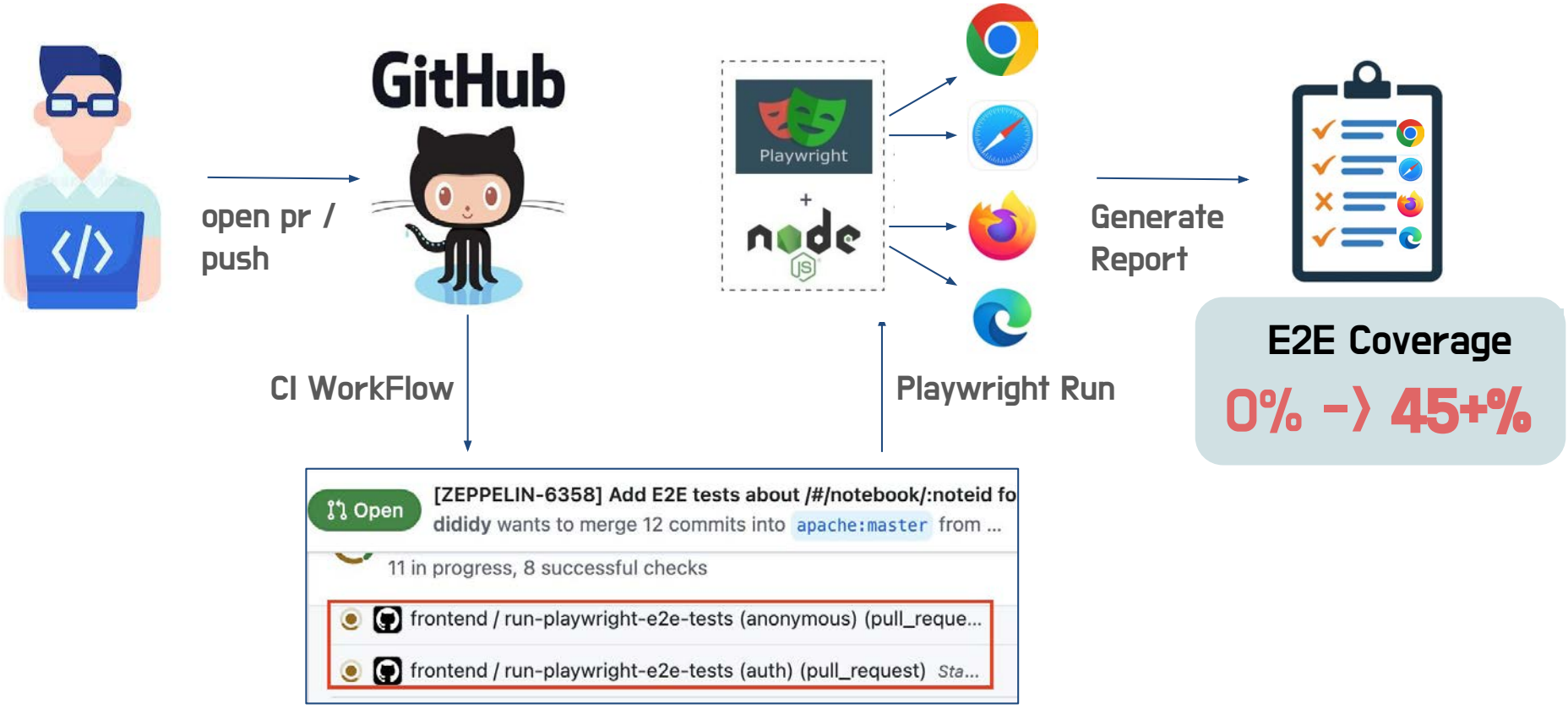
미구현 기능 및 버그 수정



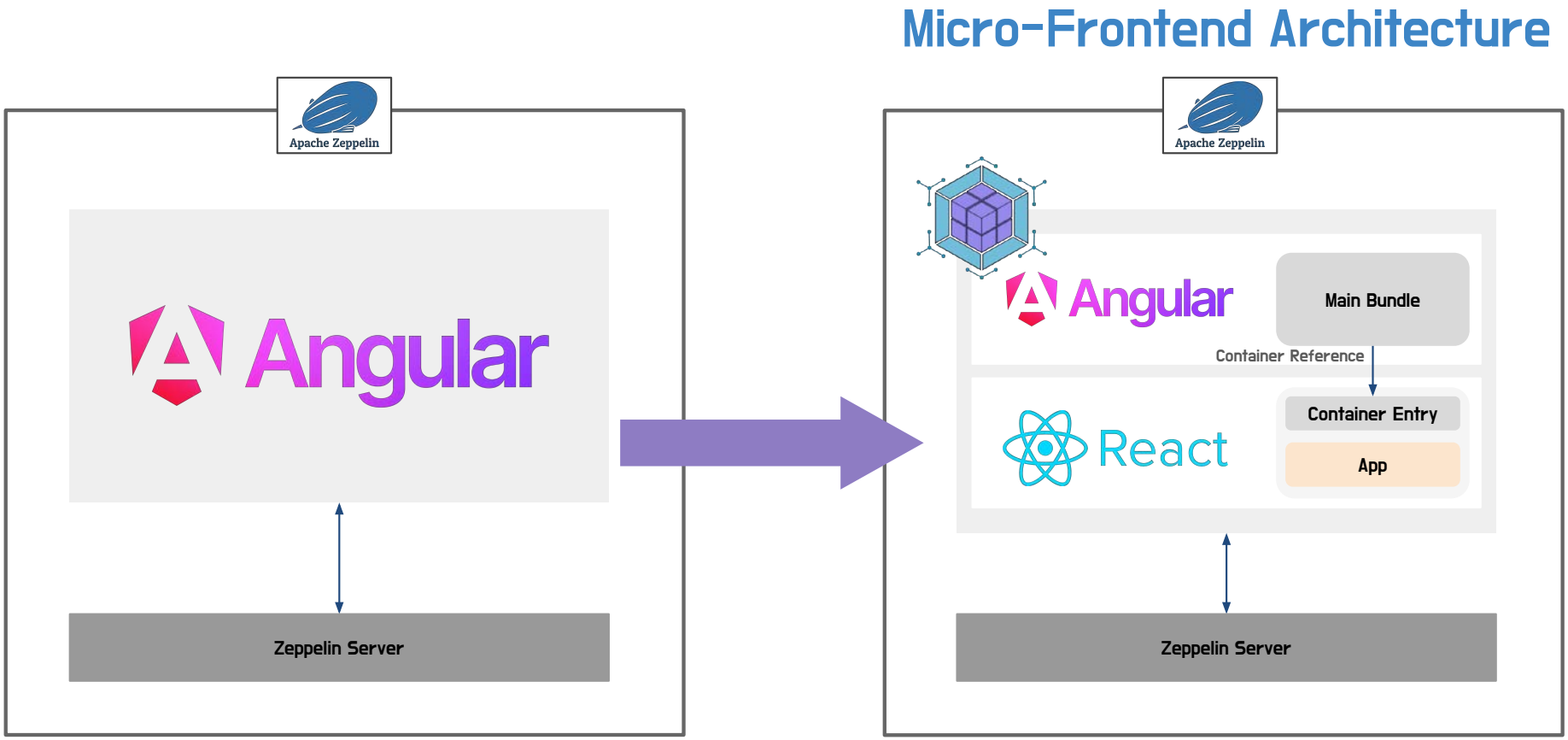
UX 개선



TO-BE E2E 테스트 도입



TO-BE UI 프레임워크 마이그레이션



04

후기

“

오픈소스에 대한 생각 변화

대단한 분들..
나도 커미터가
되고 싶어!

영어가 많네?
LGTM :)

복잡한 코드..
코드리뷰
감사합니다~

어떻게 하는 거지?
일단 시도해볼게요!

“

OSSCA 활동을 통해 얻은 변화와 성장

성장 포인트 #1

오픈소스 라이브러리 유저

오픈소스에 직접 기여하는 컨트리뷰터

성장 포인트 #2

주어진 일만 처리하는 구현자

문제를 스스로 정의하는 메이커

성장 포인트 #3

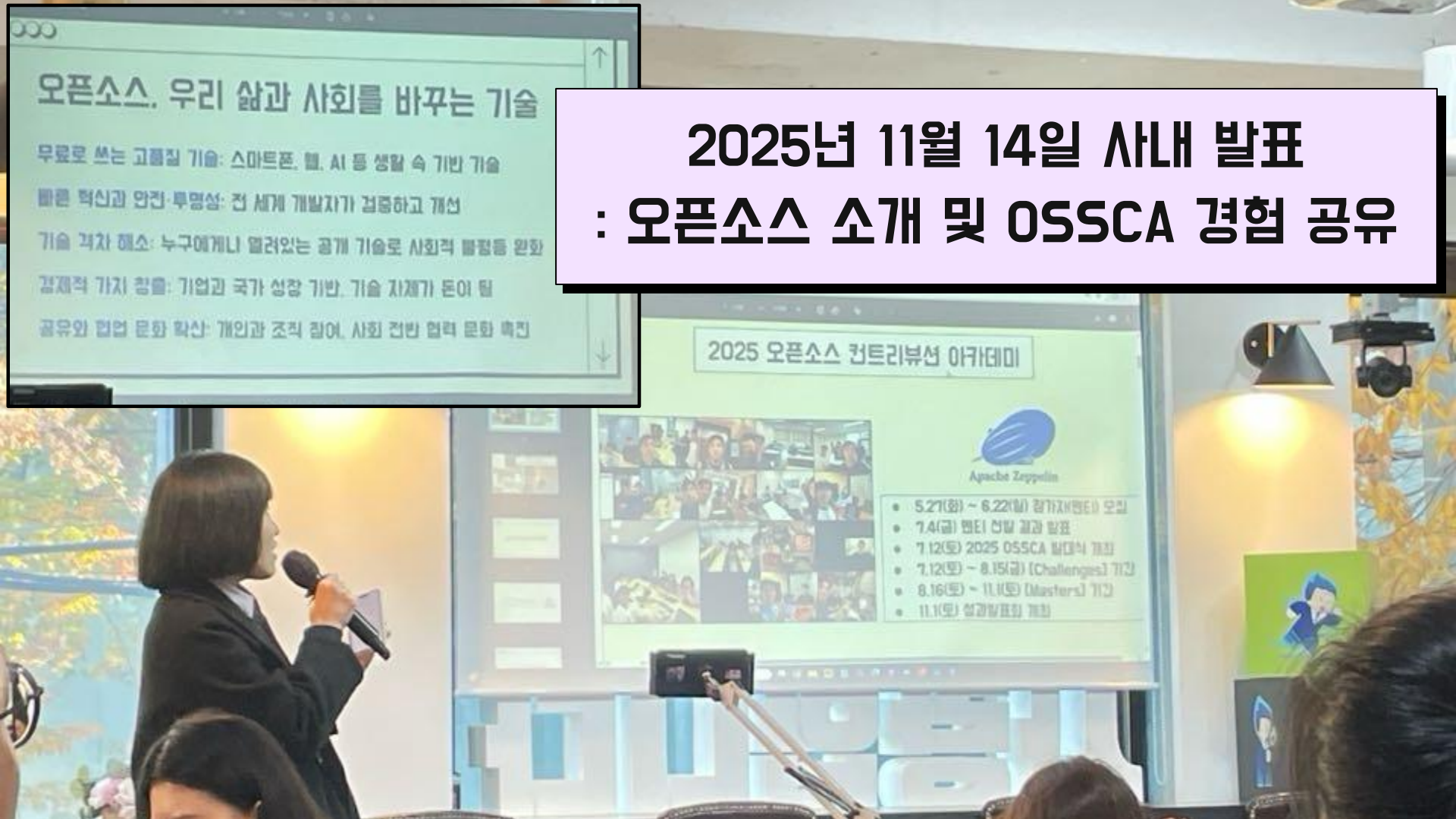
코드리뷰에 대한 막연한 두려움과 부담감

코드리뷰를 즐기며 개발 역량 강화

성장 포인트 #4

글로벌 협업과 영어 커뮤니케이션에 자신감 부재

전 세계 개발자와 소통하며 자신감과 협업 역량 향상



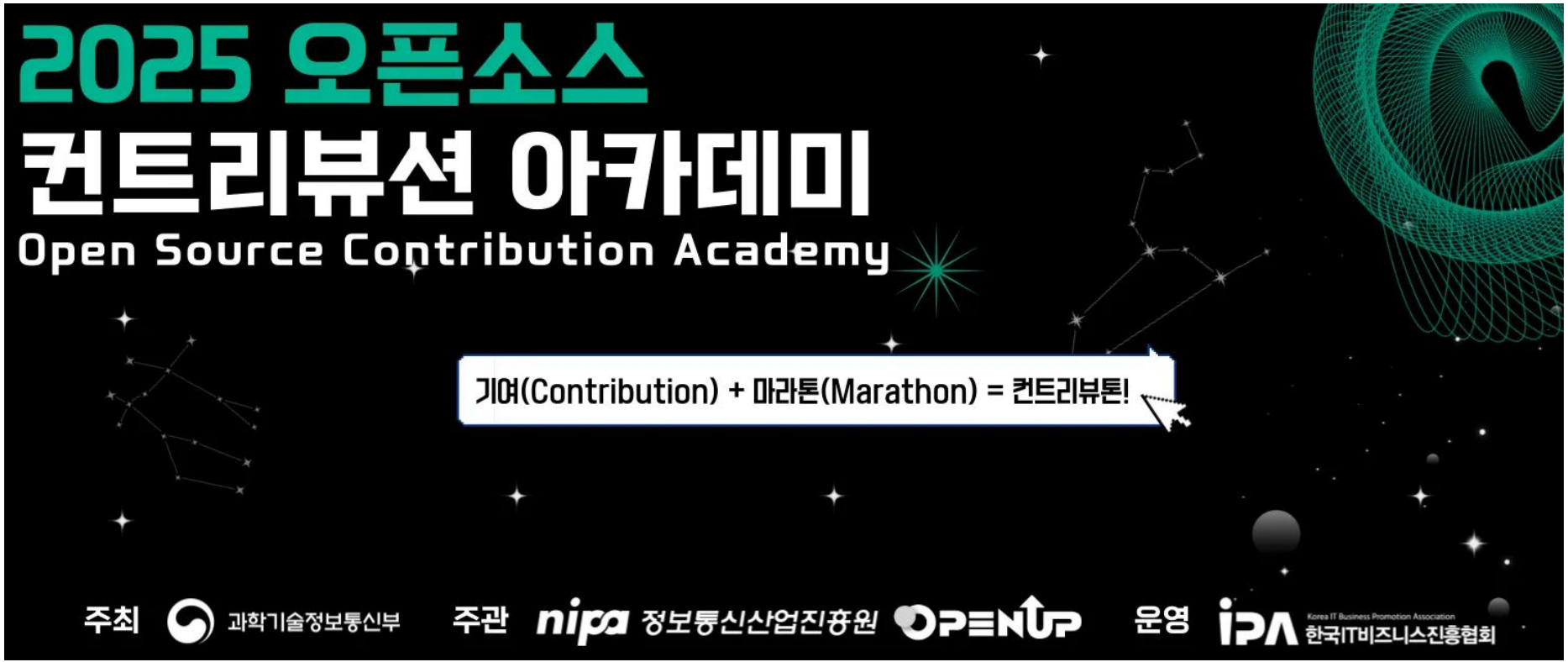
2025년 11월 14일 사내 발표
: 오픈소스 소개 및 OSSCA 경험 공유

앞으로의 과제

12월
1월
2월
3월
4월
5월
E2E 테스트 커버리지 향상
coverage 70+%
TBD
Micro Frontend 기반 Angular에서 React로 점진적 마이그레이션
Paragraph React 전환
Notebook 페이지 React 전환
TBD
Listener 아키텍처 리팩토링
EventBus Set Up
All Listeners 리팩터링
Migration and Clean Up
Kerberos 인증 기반 레거시 코드의 CSRF 취약점 개선
Mockito Extension 도입
AI Agent 추가
- Auto Complete부터 시작
Kafka Interpreter 도입
K8s Manifest Template 제공
Flink 2.0 Scala API → Java API

“

누구나 오픈소스 컨트리뷰터가 될 수 있다


2025 오픈소스
컨트리뷰션 아카데미
Open Source Contribution Academy
기여(Contribution) + 마라톤(Marathon) = 컨트리뷰톤!
주최 과학기술정보통신부
주관 nipa 정보통신산업진흥원 OPENUP
운영 IPA Korea IT Business Promotion Association 한국IT비즈니스진흥협회

감사합니다 :)