

전자정부 표준프레임워크 신규버전 4.1 소개

eGovFrame



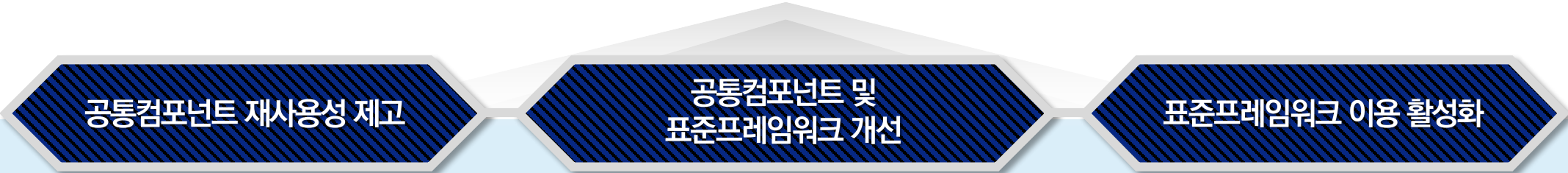
Contents

- 1. 소개 및 추진성과
- 2. 신규 버전 4.1 소개
- 3. 향후 추진 과제

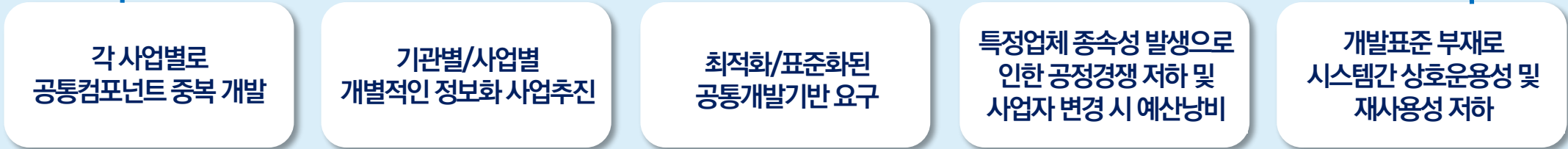
I. 소개 및 추진 성과

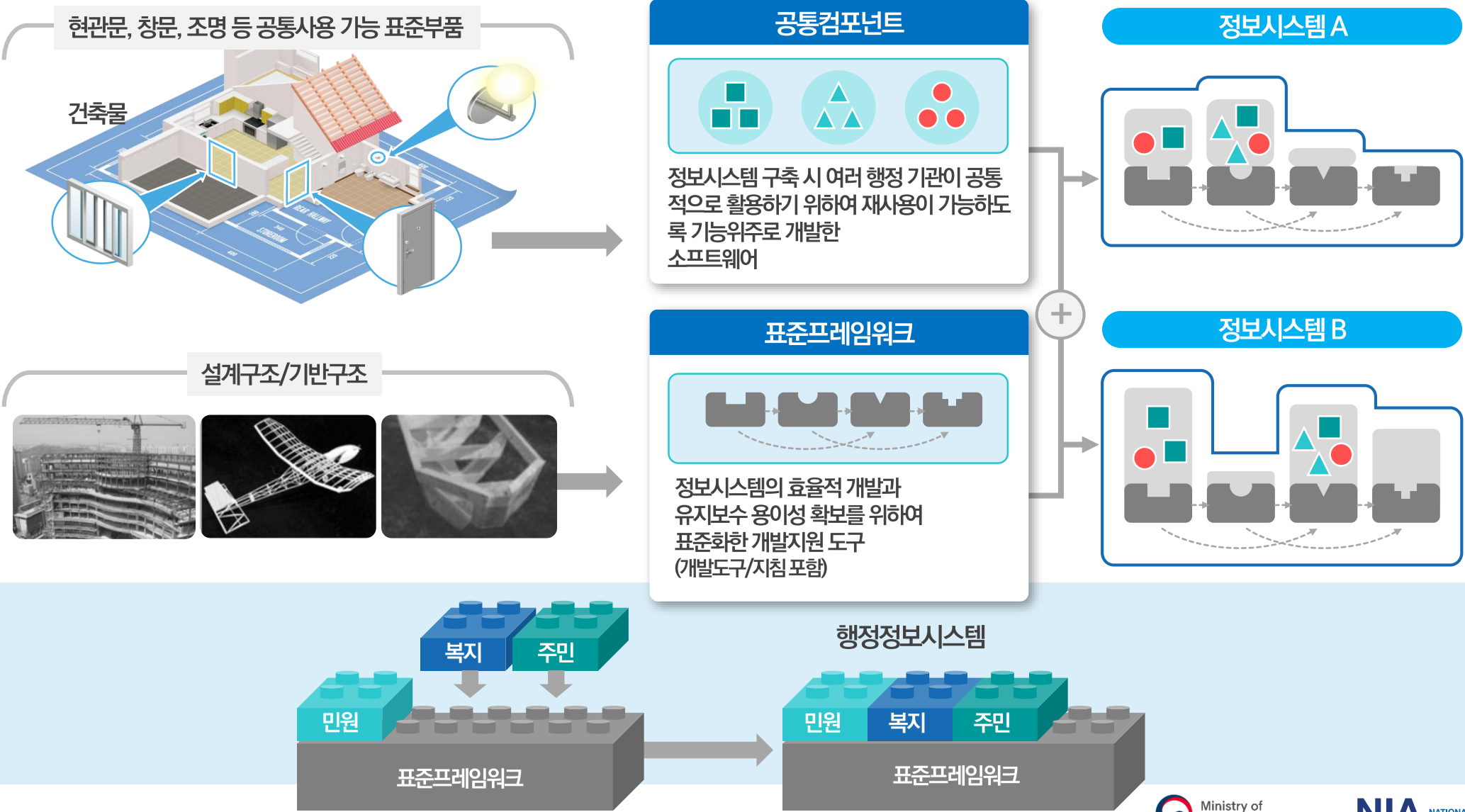


“ 전자정부 서비스 품질향상 및 정보화 투자 효율성 제고 ”



차세대 전자정부 공통컴포넌트 및 표준프레임워크 구축 및 적용 요구





07.12~'08.6

ISP 수립

- 표준프레임워크 목표모델 정립 및 공통컴포넌트 219종 도출
※ 전문가 협의회(총7회), 공청회('08.4), 이해관계자간담회('08.10) 개최

08.11~'10.11

1~3단계 구축 사업

- 표준프레임워크 실행환경, 개발환경, 관리환경, 운영환경 구축
- 로그인, 게시판 등 공통컴포넌트 219종 구축
- 표준프레임워크 포털 시스템 및 영문 포털
- 국가대표포털, 통합인증체계, 여수엑스포, 국토부 공간정보 등 92개 사업 적용

- '09년 대한민국 SW 기술대상 우수상 수상(지경부)
- 싱가포르 주관 미래정부시상(FutureGov Awards) 3개 부문 수상
- 올해의정부상(대상), 기술선도상, 정부혁신상
- 2010 공개SW 활용상 지식경제부장관상(대상) 수상 (지경부)
- 국제공인인증 CMMI 획득

11.4~'11.11

4단계 및 모바일

- 표준프레임워크 오픈소스 버전 업그레이드
- 표준프레임워크 경량화 및 모바일 표준프레임워크 구축
- 모바일 웹 공통컴포넌트 40종 구축

12.4~'12.11

5단계 구축 사업

- 표준프레임워크 배치프레임워크 개발
- 모바일 표준프레임워크 디바이스 API 개발

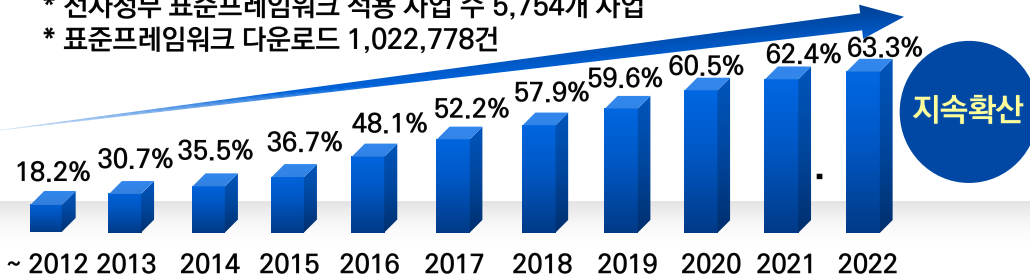
'11.1~현재

운영관리 · 기술지원

- 공공정보화 사업 적용지원, 중소기업 개발자 교육
- 표준프레임워크의 지속적 업그레이드
- '22년 10말 현재 5,754개 사업에 적용

공공부문 활용

- 공공 및 민간 854개 사업 기술지원
- 전자정부 표준프레임워크 공공부문 적용률 지속확산
 - * 전자정부 표준프레임워크 적용 사업 수 5,754개 사업
 - * 표준프레임워크 다운로드 1,022,778건



생태계 조성

- 개방형 상생 생태계 조성 (오픈커뮤니티 설립·운영)
- 표준프레임워크 SW 호환성 확인 385건
 - * 25개 분야, 228개 업체, 270개 상용SW 제품

<https://www.egovframe.go.kr/home/sub.do?menuNo=73>

사용자 교육

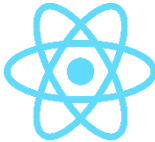
- 표준프레임워크 개발자 및 발주자 교육
 - * 월 1회 정기교육 실시, '09년부터 13,881명 교육 실시
- 사용자 맞춤형 교육
 - * 대검찰청, 기상청, 대법원, 국방부, 건강보험심사평가원 등
- 해외 확산 교육
 - * 베트남, 멕시코, 나이지리아, 우즈베키스탄, 남아공, 수단, 코트디부아르 등 14개국

글로벌 확산

- 글로벌 확산 협력을 위한 MoU체결 및 기술지원
 - * 멕시코, 나이지리아, WeGO, 남아공, 베트남 다낭시, 우즈베크, 수단, 코트디부아르와 MoU
 - * 필리핀, 튀니지, 태국, 사우디 등 기술지원
- 해외 17개국 33개 사업 적용(1,549억 규모)
- 해외 표준프레임워크센터 설립·운영
 - * 멕시코 표준프레임워크센터 설립('13.10) 및 현재 운영 중

II. 신규버전 4.1 소개





심플 홈페이지 템플릿 개선

+ MyBatis DAO 소스생성기능



GOLDILOCKS



GitHub
컨트리뷰션
(2021년 130건,
2022년 96건
반영)



5.3.20.RELEASE



2.7.0.RELEASE



Microservices



Cloud

NoSQL 연계 예제 추가

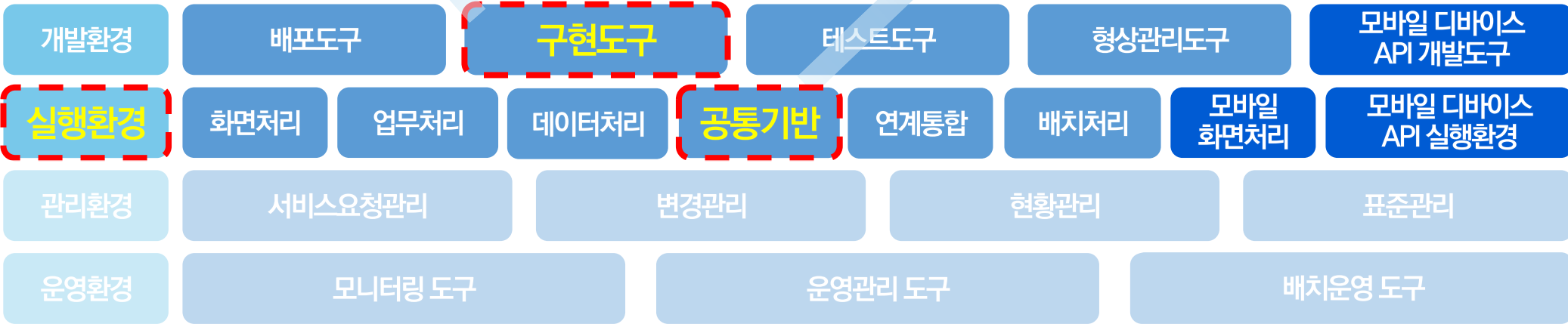


모바일 신분증 연계 추가



공통컴포넌트 253종

표준프레임워크



기존

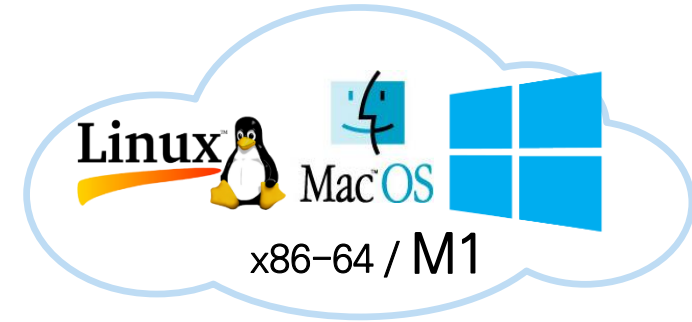
v4.0

- Eclipse 2021.03 (4.19.0)
 - JDK compliance Java 14 지원 등 개발환경 최신화
 - New record를 이용한 템플릿 생성 기능
 - Record 생성 위자드 제공
- 표준프레임워크 4.0 플러그인 탑재
 - 실행환경 v4. 0
- Spring Tools 4.10
 - Spring Boot 대시보드
- EclEmma 3.1.3
- EGit 5.11.0

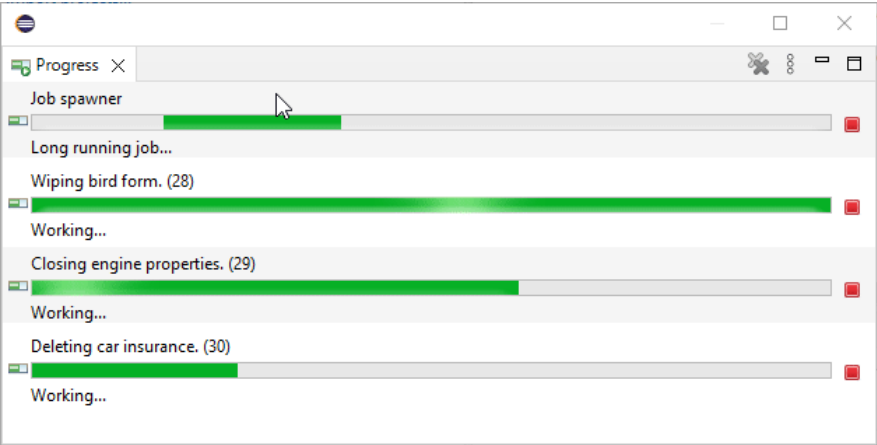
신규

v4.1

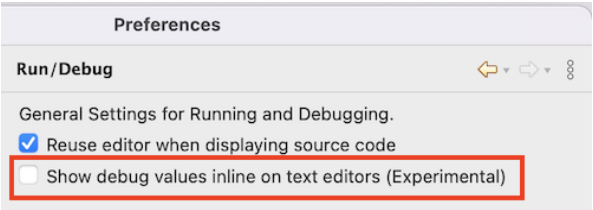
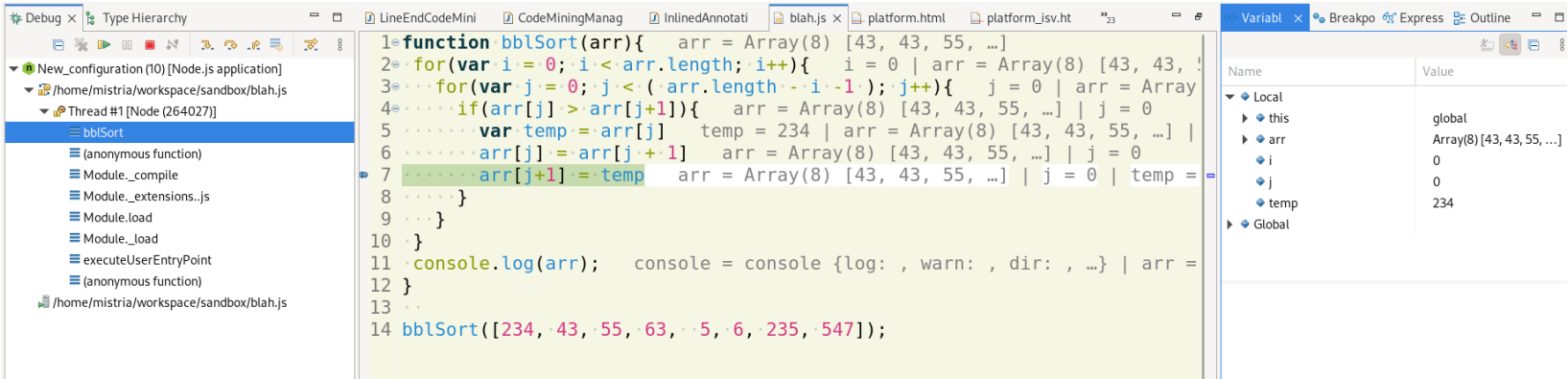
- Eclipse 2022.03 (4.23.0)
 - Java 18 지원 등 개발환경 최신화
 - Lambda Entry Breakpoint 기능 추가
 - MacOS Apple Silicon 지원
- 표준프레임워크 4.1 플러그인 탑재
 - 실행환경 v4. 1
- Spring Tools 4.15.1
 - Spring Boot 지원, JDK11+ 필요
- EclEmma 3.1.5
 - Eclipse Public License Version 2.0 으로 변경
- EGit 6.1.0
 - Commit&Diff 뷰어 성능 향상
 - StagingView untracked files 토글 옵션 추가 등
- Docker Tooling 5.6.0
 - (신규) 도커 이미지와 컨테이너 관리 기능 제공
- Cloud Foundry 1.2.3
 - (신규) Pivotal Cloud Foundry로의 배포 지원



Stable Sort Order
in Progress View



Debugger
Values
Inline



Label Objects during Debugging

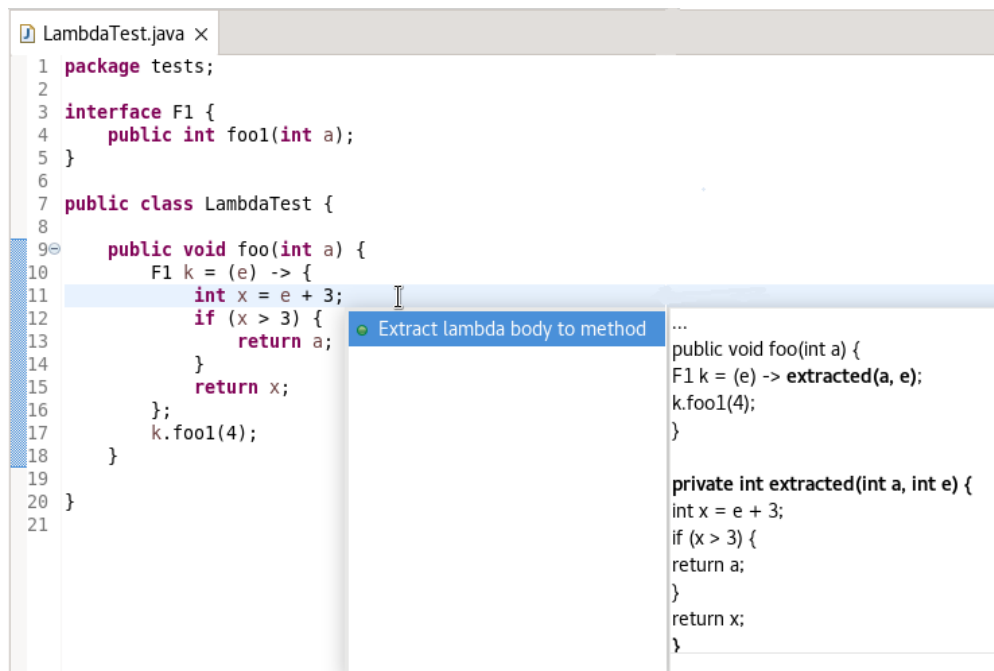
The screenshot shows an IDE interface during a debugging session. On the left, a variable explorer shows a list of variables: [3], code, name, previous, [4], [5], [6], [7], [8], [9], e, code, name, previous. The 'previous' variable is selected. A context menu is open over the 'previous' variable, showing options like 'Select All', 'Copy Variables', 'Find...', 'Change Value...', 'All References...', 'All Instances...', 'Instance Count...', 'Set Object Label...', and 'Remove'. The 'Set Object Label...' option is highlighted, and a tooltip says 'Set the Label of the Object'. On the right, a panel shows a list of objects with their labels and IDs. The objects are: LabelObject\$Entity (id=45), Integer (id=21), "entity-3" (id=54), ArrayList<E> (id=28), (important) LabelObject\$Entity (id=37), LabelObject\$Entity (id=43), LabelObject\$Entity (id=44), LabelObject\$Entity (id=45), Integer (id=21), "entity-3" (id=54), (important) LabelObject\$Entity (id=37), LabelObject\$Entity (id=46), and LabelObject\$Entity (id=47). The labels are in red text, and the IDs are in blue text. The 'Set Object Label...' option is highlighted in the context menu.

Multiple Text Selection

Extract lambda body to method



```
CREATE TABLE Persons (  
    @  
    public void getPersonID();  
    @  
    public void getLastName();  
    @  
    public void getFirstName();  
    @  
    public void getAddress();  
    @  
    public void getCity();  
);
```



```
1 package tests;  
2  
3 interface F1 {  
4     public int fool(int a);  
5 }  
6  
7 public class LambdaTest {  
8  
9     public void foo(int a) {  
10         F1 k = (e) -> {  
11             int x = e + 3;  
12             if (x > 3) {  
13                 return a;  
14             }  
15             return x;  
16         };  
17         k.fool(4);  
18     }  
19 }  
20  
21
```

Extract lambda body to method

```
public void foo(int a) {  
    F1 k = (e) -> extracted(a, e);  
    k.fool(4);  
}  
  
private int extracted(int a, int e) {  
    int x = e + 3;  
    if (x > 3) {  
        return a;  
    }  
    return x;  
}
```

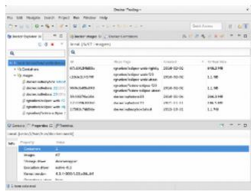
MSA 템플릿
로그분석, NonBlocking지원 개선



Eclipse Tools for Cloud Foundry
이클립스에서 Cloud Foundry 지원



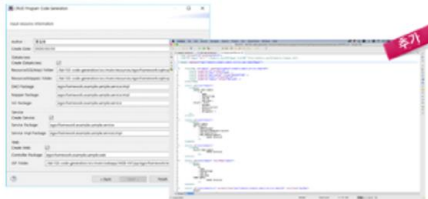
Eclipse Docker Tooling
이클립스에서 도커 이미지
및 컨테이너 관리



Simple Homepage 템플릿
JWT 인증방식 적용



Mybatis 기능추가
소스코드 자동생성 기능 확장



CRUD
코드 자동 생성
기능 보완

- eGovFrame Templates
- Problems
- Tasks
- Properties
- eGovFrame Templates
 - CRUD
 - CRUD Program
 - Cache
 - Datasource
 - Transaction
 - ID Generation
 - Property
 - Scheduling
 - Logging

CRUD Program Code Generation

Input resource information

Author : 홍길동

Create Date : 2022/11/08

Create DataAccess:☒

Resource(Mapper) Folder: /lab102-code-generation/src/main/resources/egovframework/mapper/example Browse

DAO Package: egovframework.example.sample.service.impl Browse

Mapper Package: egovframework.example.sample.service.impl Browse

VO Package: egovframework.example.sample.service Browse

Create Service:☒

Service Package: egovframework.example.sample.service Browse

Service Impl Package: egovframework.example.sample.service.impl Browse

Create Web:☒

Controller Package: egovframework.example.sample.web Browse

JSP Folder: /lab102-code-generation/src/main/webapp/WEB-INF/jsp/egovframework/example Browse

?

< Back

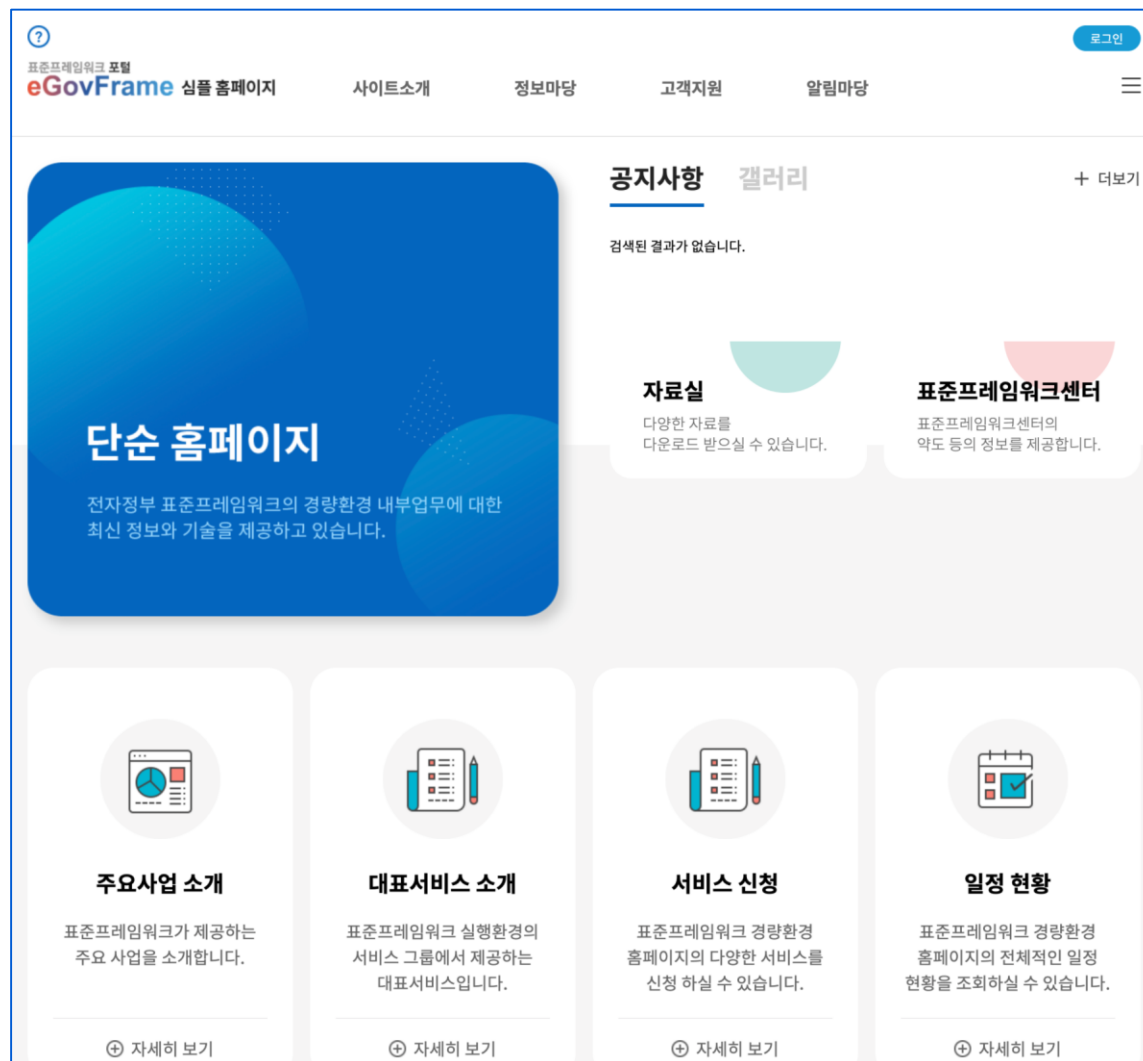
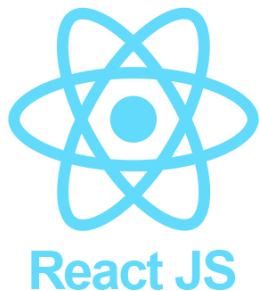
Next >

Finish

Cancel



React 18.2.0
React Router 6.4.0
JWT
적용



분산 로그
업그레이드

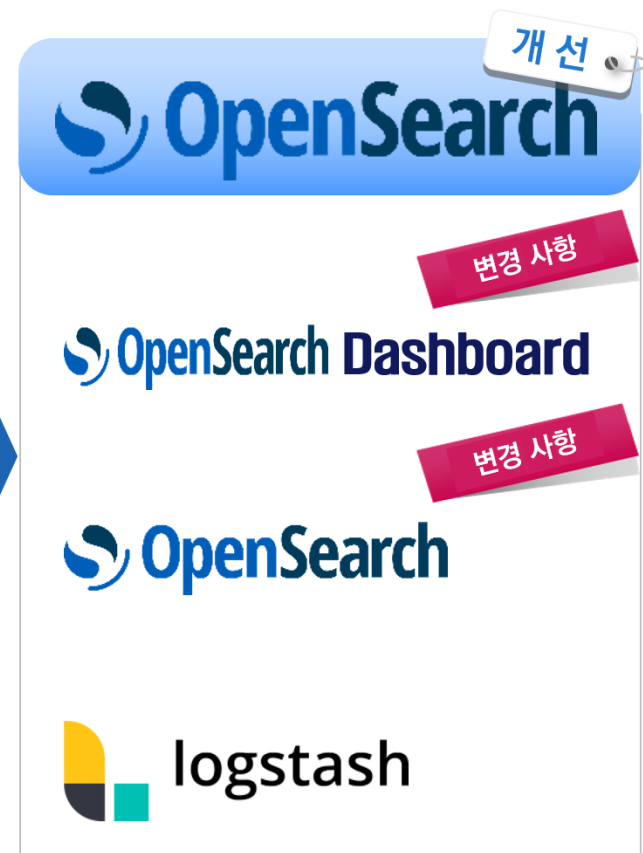
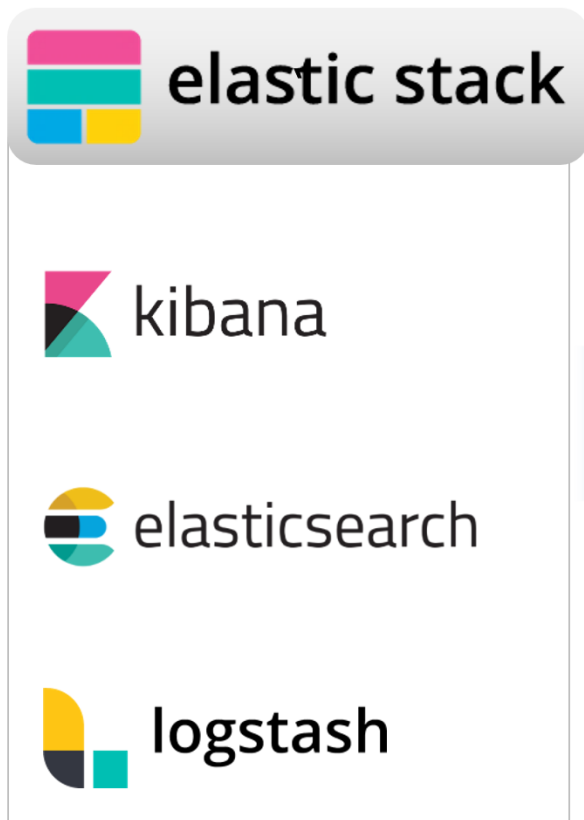
시각화



저장 및 검색



수집 및 전송



CF 배포

K8S 배포



CF

12 Apps Started, 1 App Stopped, 1 Service, 13 Instances, 15.0G / 160G Memory, 13.0G Storage

egov-discovery, egov-apigateway, egov-user-service, egov-reserve-c..., egov-reserve-it..., egov-reserve-re..., egov-simple-ad..., egov-portal-ser..., egov-admin

Dashboard: msa

Provider: OpenStack, Kubernetes Version: v1.17.5, Created: Last Tuesday at 10:31 AM

Monitoring 0.15 Upgrade Available

CPU: 4% (0.5 of 12 Used), 21% (2.5 of 12 Reserved)

Memory: 25% (4.4 of 17.5 GiB Used), 12% (2 of 17.2 GiB Reserved)

Pods: 9% (30 of 330 Used)

Etcd, Controller Manager, Scheduler, Nodes

eGovFrame

가이드&다운로드

개발환경, 실행환경, 운영환경, 공통컴포넌트

지원서비스, 오픈소스 현황

기존

v4.0

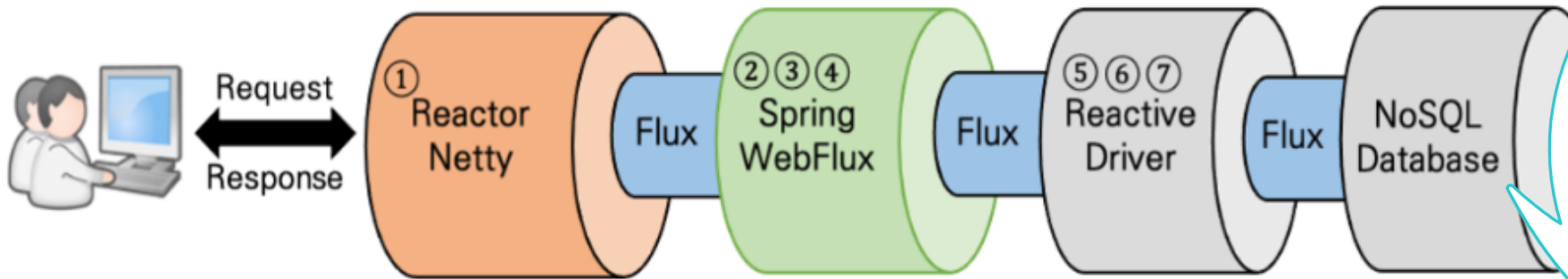
- Spring Framework (5.3.6)
 - JDK 8을 기반으로 하며 JDK 14 까지 호환
 - **스프링 부트 2.4.5** 지원 (독립적 구동 및 배포)
 - 스프링 프레임워크 코드에서 JDK 8 기능 사용
 - 리액티브 프로그래밍 지원
 - 함수형 웹 프레임워크 제공
- Spring Security (5.4.6)
 - OAuth 2.0 지원
 - 현대화된 암호 인코딩 (단방향 암호화 기능)
- Spring Batch 4.3.2
 - Spring Framework 5 지원
 - ItemReader 및 ItemWriter를 위한 빌더 지원
- MyBatis 3.5.3

신규

v4.1

- Spring Framework (5.3.20)
 - CachedIntrospectionResults 속성 자체 검사 수정
 - ModelAttribute에 사용자 지정 이름이 있는 경우 BindingResult 오류 수정
 - WebFlux 관련 기능 개선
 - 이전 버전의 취약점 개선 적용
- Spring Security (5.7.1)
 - LDAP인증위한 AuthenticationManagerFactory 추가
 - SAML 2.0 로그인 및 싱글 로그아웃 XML 지원 추가
- Spring Batch 4.3.6
 - Serialization 메카니즘 기본값 변경 Jackson
 - Micrometer(모니터링 도구) 기반의 배치 모니터링 지원
- MyBatis 3.5.10
 - 주석 및 XML 태그의 속성으로 상호 보완하는 기능 추가
 - JdbcTransactionFactory에 skipSetAutoCommitOnClose 속성 추가
 - 생성자 자동 매핑에 매개변수 이름 사용

리액티브 프로그래밍 및 NoSQL 연계 예제 추가

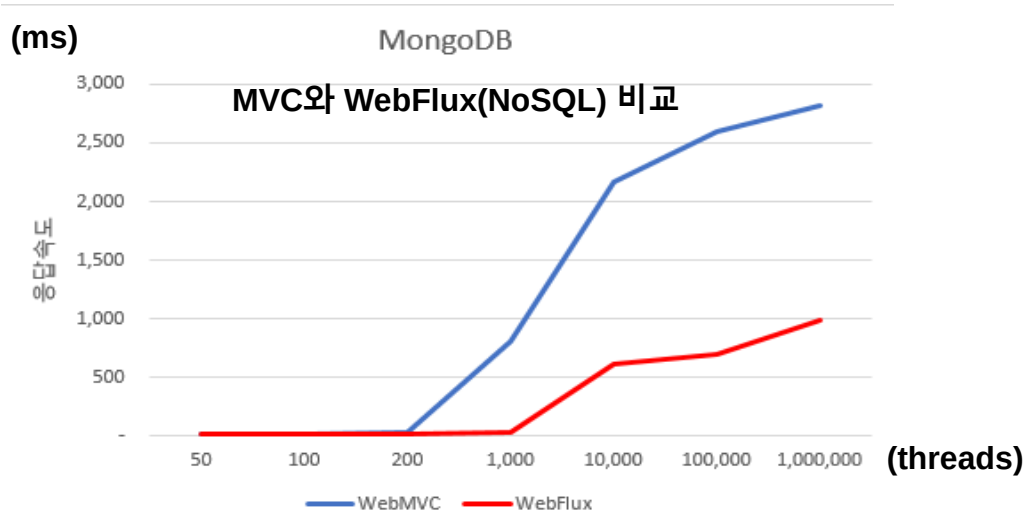
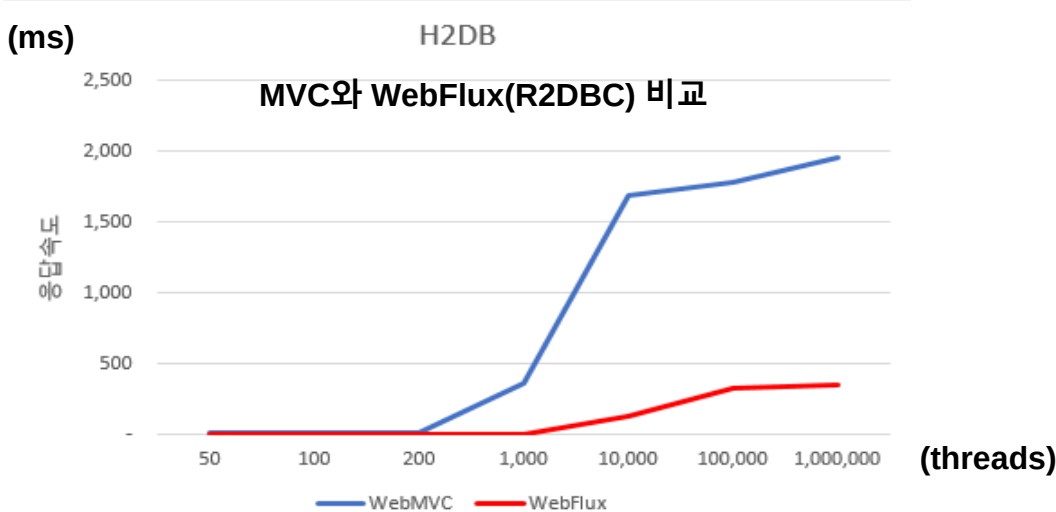
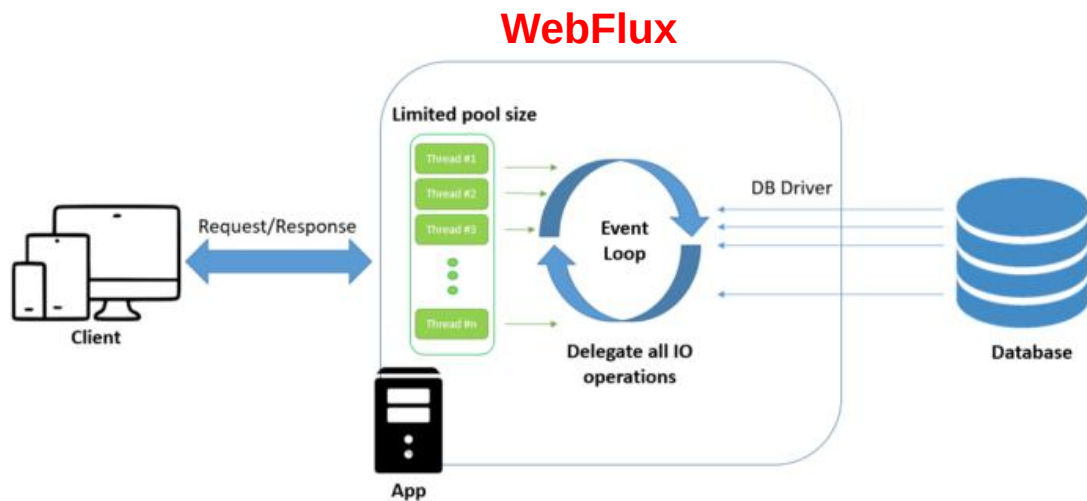
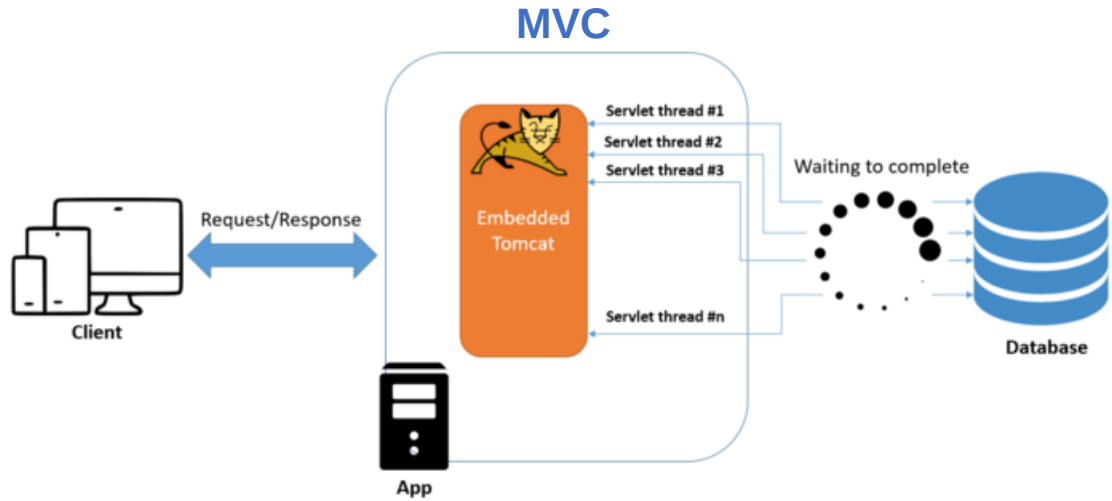


예제 추가

연계
순서

- ① Spring Boot 애플리케이션에서 WebFlux를 사용하는 경우 자동으로 Reactor Netty를 기본 서버로 구성함
- ② Webflux에서 요청과 응답을 HttpHandler 클래스로 처리하며 요청에 대해 DispatcherHandler를 거쳐 적절한 handler에 요청 처리를 맡기는 형태로 진행됨
- ③ 반대로 DispatcherHandler에 전달된 exchange(request와 response 객체를 포함)는 HandlerMapping, HandlerAdapter, HandlerResultHandler를 거쳐 처리되어 응답을 반환함
- ④ 데이터베이스와 연동하기 전에 모델 클래스를 정의함
- ⑤ 실제로 데이터베이스에 데이터를 저장하거나 로드하기 위해 Repository를 정의함
- ⑥ 비동기로 데이터를 처리하는 경우 처리 실패에 대비해 데이터 처리 전략이 필요함
- ⑦ 생성한 Repository에서 데이터를 가공하거나 변경할 서비스를 생성하고 데이터를 가져올 핸들러를 구성함

WebMVC 와 WebFlux 성능비교 (쓰레드별 응답속도)



■ 모바일 운전면허증 연동 추가



▶ 모바일 운전면허증

QR-MPM
UI 설명: 응대 장치에서 SP 서버로 QR코드를 요청 후 신분증 앱에서 QR 스캔 후 업무처리 완료 후 서비스 제공 전까지 진행한다.

서비스 코드
egovframe.1

자점명
테스트 자점명

기기ID
테스트 기기ID

QR 정보요청

QR



트랜잭션 처리상태 확인

거래코드 :

서비스 상태 :

VP 검증 결과 여부 :

이름 :

확인요청

앱에서 QR을 스캔

인증 완료

UI 설명: 응대 장치에서 SP 서버로 QR코드를 요청 후 신분증 앱에서 QR 스캔 후 업무처리 완료 후 서비스 제공 전까지 진행한다.

서비스 코드
egovframe.1

자점명
테스트 자점명

기기ID
테스트 기기ID

QR 정보요청

QR



트랜잭션 처리상태 확인

거래코드 : 2022110303234337115667753

서비스 상태 : VP 검증완료(0004)

VP 검증 결과 여부 : Y

이름 : 김***

확인요청

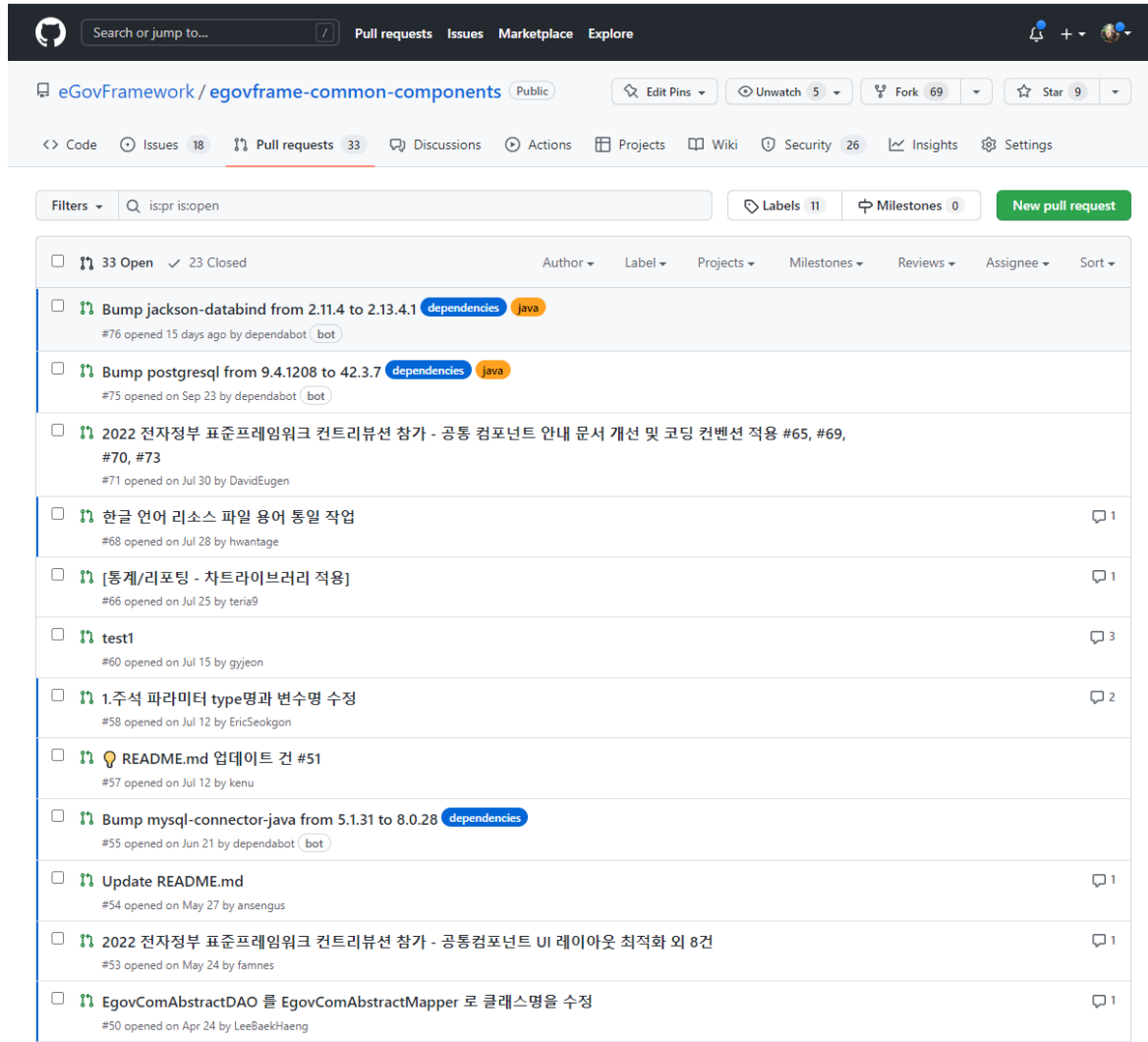
골디락스 DB 추가

The screenshot shows an IDE with the following components:

- Package Explorer:** Displays the project structure for 'egovframework-all-in-one-AllNew'. The 'adb' folder under 'com' is expanded, showing various SQL configuration files. 'EgovAdbk_SQL_goldilocks.xml' is highlighted.
- Data Source Explorer:** Shows the same project structure.
- Code Editor:** Displays SQL queries for inserting data into 'COMTNADBKMANAGE' and 'COMTNADBK' tables. The queries use placeholders like #{adbkId}, #{adbkNm}, etc.



컨트리뷰션 적용



2022.3.31. ~
7.31(4개월)
44명 참여
(240건)



추진결과

- 컨트리뷰션 개최 결과, 총 44명이 참가하여 총 240건 제출
- 제출유형 : 소스코드 제출 204건(85%), 개선의견 제출 36건(15%)

제출유형	구분	공통컴포넌트	실행환경	개발환경	템플릿	합계
소스코드 제출		45	45	42	72	204
개선의견 제출		14	9	1	12	36
합계		59	54	43	84	240

- 평가 결과 : 96건(40%)을 표준프레임워크 개발계획에 반영
- 신규버전(v4.1) 개발계획에 반영 96건*(40%), 미반영 144건**(60%)

* 신규버전 4.1에 반영 96건 ** 단순요청 또는 잘못된 오류 지적 등 11건

그룹	오픈소스 SW	표준프레임워크		비고
		4.0	4.1	
공통 기반	Spring Framework	5.3.6	5.3.20	- CachedIntrospectionResults 속성 자체 검사 수정 - ModelAttribute에 사용자 지정 이름이 있는 경우 BindingResult 오류 수정 - WebFlux 관련 기능 수정 - 이전 버전의 취약점 개선 적용
	Spring Boot	2.4.5	2.7.0	- @DataCouchbaseTest와 @DataElasticsearchTest 신규 지원 - PEM-encoded certs를 사용한 SSL 설정 지원
	Spring Security	5.4.6	5.7.1	- LDAP 인증을 위한 AuthenticationManagerFactory 추가 - SAML 2.0 로그인 및 싱글 로그아웃 XML 지원 추가 - 기존의 WebSecurityConfigurerAdapter 대신 SecurityFilterChain 및 WebSecurityCustomizer를 사용하도록 변경
	Spring Batch	4.3.2	4.3.6	- Serialization 메카니즘 기본값 변경 Jackson - Micrometer(모니터링 도구) 기반의 배치 모니터링 지원
	Spring Data	1.11.23	2.7.0	- 최신 안정화버전 적용 - 중간 심각도 보안 취약점 개선 버전 적용
	Hibernate	5.4.10	5.6.8	- 최신 안정화버전 적용 - Spring Data JPA 업그레이드 버전 적용
	MyBatis	3.5.3	3.5.10	- 주석 및 XML 태그의 속성으로 상호 보완하는 기능 추가 - JdbcTransactionFactory 에 새 속성 skipSetAutoCommitOnClose 를 추가 - 생성자 자동 매핑에 매개변수 이름 사용 - JdbcTransaction에서 setAutoCommit() 호출 건너뛰기 허용 - 이전 버전의 취약점 개선 적용

그룹	오픈소스 SW	표준프레임워크		비고
		4.0	4.1	
구현 도구	Eclipse	4.19.0	4.23.0	- Java18 지원 등 개발환경 최신화 - Lambda Entry Breakpoint 기능 추가 - switch/case 문 간결한 코드 옵션 추가(jdk14+)
CI 도구	Nexus2 Repository	2.14.21	2.14.21	- 동일
	Jenkins	2.319.2	2.319.2	- 동일
	VisualSVN	4.3.4	4.3.4	- 동일

그룹	오픈소스 SW	표준프레임워크		비고
		4.0	4.1	
플러그인	Spring Tools	4.10.0	4.16.1	- Spring Boot 지원, JDK11+ 필요
	MyBatipse	1.2.4	1.3.0	- 최신 안정화 버전 적용
	eGovFramework 1) 공통컴포넌트 2) 템플릿 3) 소스자동생성	4.0.0	4.1.0	- 최신 4.1 표준프레임워크 실행환경 탑재 - React 개선 및 JWT 인증방식 적용된 심플 홈페이지 템플릿 탑재 - R2DBC와 OpenSearch 적용 MSA 템플릿 탑재 - MyBatis DAO 소스생성기능 추가 - 디지털신분증 연계가 추가된 공통컴포넌트 탑재
	PMD	4.31.0	4.40.0	- 최신 안정화 버전 적용
	EclEmma	3.1.3	3.1.5	- 최신 안정화 버전 적용
	EGit	5.11.0	6.1.0	- Commit&diff 뷰어 성능향상 - StagingView untracked files 토글 옵션추가 등.
	JUnit	4.13.0	4.13.2	- 최신 안정화 버전 적용

그룹	오픈소스 SW	표준프레임워크		비고
		4.0	4.1	
플러그인	SpotBugs	4.2.3	4.7.3	- 최신 안정화 버전
	Cloud Foundry	-	1.2.3	(신규) 이클립스에서 Pivotal Cloud Foundry로의 배포 지원
	Docker Tooling	-	5.6.0	(신규) 도커 이미지와 컨테이너 관리 기능 제공

III. 향후 추진 과제



클라우드 활용 을 위한
표준프레임워크 개선



수요자 중심 표준프레임워크 기능개선

- ✓ Non-Blocking 리액티브 프로그래밍 표준화
- ✓ 클라우드 서비스 메시징 및 통합

최신 기술 및
정보화 사업 동향에
대응하는 기술지원



최신 기술 및 사업 동향을 통한 발전

- ✓ AI, 블록체인, 빅데이터 컴포넌트 마이크로서비스
- ✓ 마이크로서비스 컴포넌트 연계 통합 및 모니터링

국내 · 외 표준프레임워크
적용 및 확산 지속력 강화



국내외 표준프레임워크 지속확산 체계 강화

- ✓ 국내확산을 위한 전문가 확보와 체계 강화
- ✓ 글로벌 정책 수립 및 지원 강화

감사합니다

전자정부 표준프레임워크 센터

E-Mail : egovframesupport@gmail.com

Tel : +82-1566-3598

Home page : <https://egovframe.go.kr>

