레거시 시스템 기반에서 호환 가능한 신규 기술 도입 전략

1. 호환 가능한 신규 기술 정리표

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 영역 | 기존 방식 | 호환 가능한 신규 기술 | 설명 |
| 배포 자동화 | 수동 EAR/WAR 복사 | Jenkins CI/CD | 전자정부 Maven 프로젝트도 Jenkins로 자동 빌드/배포 가능 |
| 버전관리 | SVN | Git / GitLab / GitHub | 서버만 연동하면 Git 기반 협업 체계로 전환 가능 |
| 형상관리 | 수동 관리 또는 SVN | Nexus / Artifactory | Maven 라이브러리 저장소로 내부 배포 버전 관리 |
| 정적 분석 | 수동 코드 리뷰 또는 미사용 | SonarQube | 코드 품질, 보안 이슈를 자동으로 분석하고 시각화 |
| 테스트 도구 | 수동 테스트 또는 없음 | JUnit5 / Mockito / TestContainers | Spring MVC에서도 단위/통합 테스트 자동화 가능 |
| 프론트 번들링 | jQuery 스크립트 직접 삽입 | Webpack | jQuery 기반 프로젝트도 모듈화와 번들링을 적용 가능 |
| API 문서화 | Excel 명세서 수작업 | Swagger (Springfox) | Spring MVC에서도 적용 가능, 자동 문서화 지원 |
| 로그 관리 | log4j.properties | logback + SLF4J | 기존 구조와 호환되며 필터링, 레벨 설정 등 강화 |

2. 주요 기술 상세 설명

정적 분석 (SonarQube)

- Java, JS, HTML 등 정적 코드 품질 검사 도구  
- 코드 복잡도, 중복, 잠재적 버그, 보안 취약점 탐지  
- Jenkins와 연동 시 자동 리포트 생성 가능

형상관리 (Nexus / Artifactory)

- 사내 Maven 저장소 서버로 JAR/WAR 등 빌드 결과 관리  
- 공공 프로젝트도 독립된 사설 저장소 운영 가능  
- 사내 공통 라이브러리 관리 및 버전 통제

테스트 도구 (JUnit5, Mockito, TestContainers)

- JUnit5: 단위 테스트 프레임워크 (JUnit4보다 유연함)  
- Mockito: 가짜 객체(Mock) 생성으로 테스트 유연성 증가  
- TestContainers: 테스트 시 Docker 기반 DB/환경 자동 실행

Webpack 번들링

- 여러 JS/CSS 파일을 하나로 묶어 성능 최적화  
- 모듈 단위로 관리 가능 (CommonJS, ES Modules 등)  
- 기존 jQuery 기반도 엔트리 포인트 설정만으로 적용 가능

Swagger 및 관련 도구

- Swagger: REST API 명세 자동화 도구 (UI/JSON 동시 제공)  
- Springfox: Spring MVC에서도 사용 가능한 Swagger 연동 라이브러리  
- OpenAPI 3.0 스펙에 맞춘 문서 자동 생성 가능