

프로젝트 결과보고서

(2) 팀

프로젝트명 (주제)	(국문) 소프트웨어 자동 배포 시스템		
	(영문) Software Automatic Deployment System		
팀장	GitHub저장소	https://github.com/cbnu-tmlee/capstone-design	
	학부(과)	소프트웨어학과	
	학년/학번	3학년 / 2019038031	
	성명	이택민	
개발기간	2023년 9월 4일 ~ 2024년 11월 30일		
참여학생	학부(과)	학년/학번	성명
	소프트웨어학과	3학년 / 2019038034	서일훈
	소프트웨어학과	4학년 / 2019038028	송지운
멘토	기업(관)명	LG CNS	성명 안수호
멘토면담	차수	일시	주요내용
	1차	2022. 10. 19.	개발 기능 구체화, 기술 관련 문의
	2차	2023. 12. 6.	문서 산출물 점검 및 피드백
지도교수	홍장의 교수님		
프로젝트(주제) 수행 계획에 대한 요약			
프로젝트 정의	본 소프트웨어는 LG CNS의 스마트팩토리 시스템에 적용하기 위한 것으로서, Git 저장소와 연동하여 소스 코드의 변경 사항을 조회하고 소스 코드가 변경되면 자동으로 단위 테스트 후 빌드 및 배포를 수행하며, 배포 이후 실시간 모니터링을 제공하는 시스템을 개발한다.		
개발선행기술 조사분석	1. 소스 코드 관리 시스템 - Git (GitHub, GitLab) - SVN 2. 지속적 통합 및 배포 - Jenkins, Travis CI, GitLab CI 3. 단위 테스트 자동화 - NUnit (C# .NET), JUnit (Java) 4. 실시간 모니터링 및 로깅 - ELK 스택, Prometheus, Grafana 5. 사용자 인증 - JWT, OAuth		
프로젝트 개발환경	• 백엔드: Django, PostgreSQL • 프론트엔드: React, HTML/CSS • CI/CD: Jenkins, Docker • 모니터링: Prometheus, Grafana • 테스트 도구: NUnit		

개발 일정 및
역할

개발 일정

ID	작업 이름	기간	시작 날짜	종료 날짜
1	요구사항 분석	15일	23. 10. 1.	24. 10. 15.
2	사용자 관리 기능 개발	30일	23. 10. 16.	24. 11. 15.
3	레포지토리 관리 기능 개발	1개월	23. 11. 16.	23. 12. 15.
4	자동 배포 계획 관리 기능 개발	1개월	23. 12. 16.	24. 1. 15.
5	자동 배포 실행 기능 개발	2개월	24. 1. 16.	24. 3. 15.
6	실시간 모니터링 개발	1개월	24. 3. 16.	24. 4. 15.
7	단위 테스트	1개월	24. 4. 16.	24. 5. 15.
8	코드 통합 및 테스트	2개월	24. 5. 16.	24. 7. 15.
9	테스트 보고 및 버그 수정	1개월	24. 7. 16.	24. 8. 15.

개발 역할

1. 팀장 이택민 - 프로젝트 매니저

(프로젝트 일정 관리, 리소스 할당, 협업 조정, 클라이언트와의 의사소통, 위험 관리 등)

2. 팀원 서일훈 - 백엔드 개발

(서버 로직 구현, 데이터베이스 관리, API 개발 및 통합, 성능 최적화)

3. 팀원 송지운 - 프론트엔드 개발

(사용자 인터페이스 구축, 클라이언트 로직 구현)

개발목표결과물
(시스템 구성도,
실행 화면)

사용자

스마트팩토리 시스템

로직 빌더

자동 배포 서버

데이터베이스

외부 Git 서버

SmartFactory

Dashboard

Welcome, User123

System Monitoring

CPU Usage (%)

RAM Usage (%)

Add New Repository

Your Repositories

Repository One

Repository Two

Repository Three

View Build History

기대효과 및
발전방향

본 시스템은 자동화를 통해 LG CNS를 비롯한 다양한 SI 기업에서 개발 및 운영하는 소프트웨어의 소스 코드 통합, 테스트, 배포 과정을 간소화하고 최적화하여 개발 효율성을 향상시킬 수 있으며, 배포 과정에서 발생하는 휴먼 에러를 감소시킬 수 있을 것이다.

Key Words (5개) : 지속적 통합, 지속적 배포, 자동 빌드, 단위 테스트, 모니터링