## 가로선



CI/CD Stream 프로젝트 제안서

2023년 8월 24일

프로젝트 진행자 : 김정훈

## 개요

프로젝트 명: CI/CD Stream 프로젝트

프로젝트 기간: 2023년 08월 15일 ~ 2023년 08월 28일

프로젝트 주안점: SonarQube와 Jenkins를 통한 Python 코드 분석 및 이메일 결과 알림 기능.

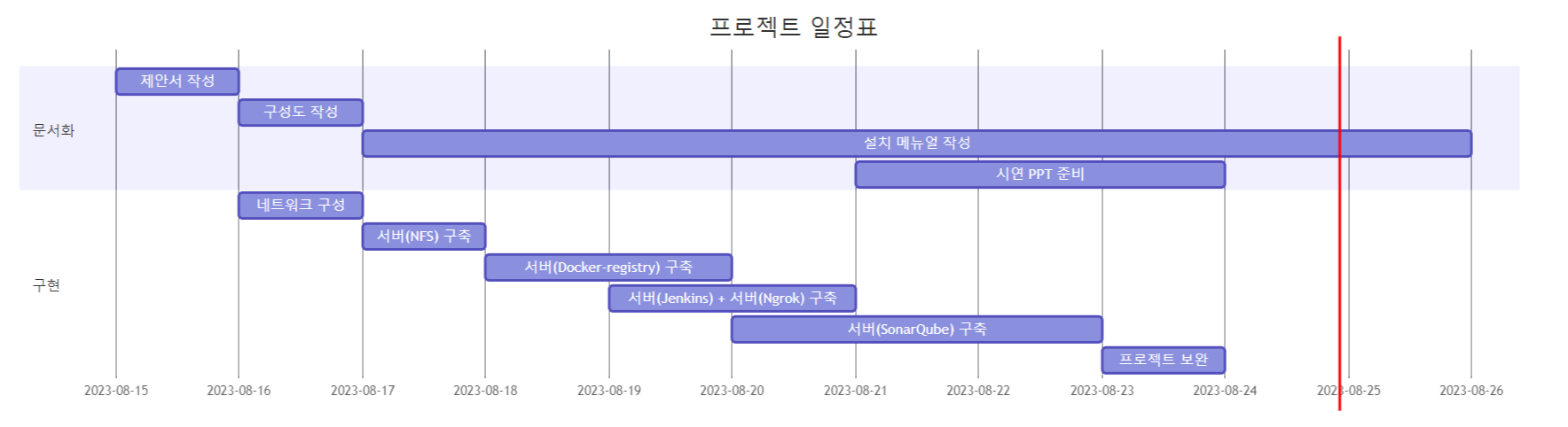
## 목표

1. SonarQube를 활용해 개발팀의 편리한 Python 코드 분석 환경 만들기
2. 짧은 기간 동안의 반복적이고 지속적인 코드 수정 요구에 대처하기 위한 Jenkins CI/CD 파이프라인 구축하기.
3. 알림 대상자들에게 신속한 이메일 알람을 통해 코드 분석이 완료되었다는 정보를 신속하게 전달하기.
4. Docker Hub를 통해 여러 실습 이미지들을 업로드하여 사용자들의 열람 유도

# 수행 내용

1. Jenkins를 구성하여 flask 기반 CI/CD 파이프라인 서비스 구성
2. Docker와 Jenkins를 동시에 활용하여 고급 CI/CD 파이프라인 구축하기.
3. NFS를 Jenkins 서버와 연결하여 유사시 파일 공유를 수행.

# 일정



# 제안 장비 및 서비스

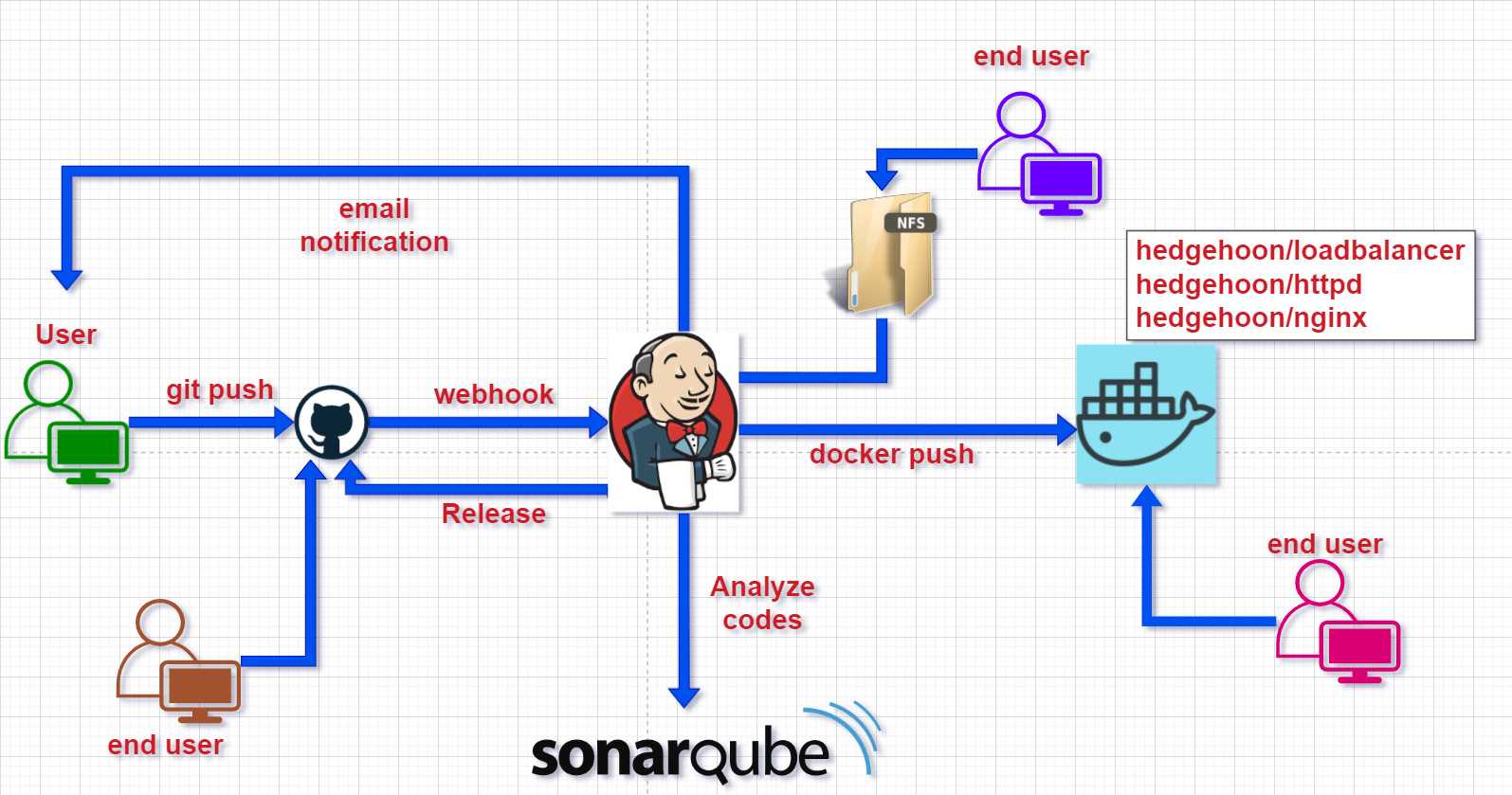
## 제안 장비

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **구분** | **사양** | **기능** | **수량** |
| 서버 | CPU: 2 ~ 4 Core  Memory: 2 ~ 4GB  SSD: 1TB ~  B/W: 1Gbps ~ | Jenkins, NFS  Docker-registry,  SonarQube, Ngrok | 5대 |

## 제안 서비스

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **구분** | **메인** | **보조** | **설명** |
| Jenkins | 1대 |  | flask-cicd를 위한 파이프라인을 설계해서 SonarQube 서버와 연동한다. |
| NFS | 1대 |  | Jenkins 서버, Docker-registry 서버와의 파일 공유 서버. |
| Docker-registry | 1대 |  | Docker 이미지를 Docker Hub에 Push해서 End User들이 열람하도록 만드는 역할 |
| Ngrok | 1대 |  | 공개 네트워크에서 실행 중인 로컬 웹 서버나 애플리케이션을 외부에서 접속 가능하게 해주는 서버 |
| SonarQube | 1대 |  | SonarQube 서비스로 Python 코드 분석 |

# 구성 예상도



# 기대 효과

1. 자동화된 파이프라인 구축 : Jenkins를 사용하여 개발부터 배포까지 전체 CI/CD 파이프라인을 자동화할 수 있다. 코드 변경이 일어나면 자동으로 빌드, 테스트, 이미지 생성 및 배포 과정을 실행함으로써 개발 주기를 단축할 수 있다.

2. Jenkins 서버와 SonarQube 서버를 연동함으로써 코드의 보안 결함, 안전성 등을 평가할 수 있다.

3. 분석과 동시에 이메일로 알람을 보내게 구성하고 분석이 끝난 코드를 압축파일 형태로 Release 배포함으로써 커뮤니케이션을 보다 유연하게 만들 수 있다.

4. 개발팀과 운영팀의 소통 강화 : Jenkins와 SonarQube를 함께 사용하면 CI/CD 환경을 효율적으로 사용해 개발팀과 운영팀 간의 커뮤니케이션이 원활해지고, 애플리케이션 전체 라이프사이클 관리가 더욱 편해진다. 이메일을 활용한 소통 강화로 인해 보다 빠른 피드백이 이루어질 수 있다.