



# 운영 리스크 최소화를 위한 Jenkins 구조 재설계

사용 부서 증가로 단일 Jenkins 인스턴스에 부하가 집중될 것으로 예상됨에 따라, 작업 지연과 운영 불안정을 예방하기 위해 Jenkins 인프라를 사전에 분리·재설계했습니다.

Jenkins DR Automation Operations

## 프로젝트 배경

- 사용 부서와 작업량이 지속적으로 증가함에 따라 단일 Jenkins 구조로는 장애 발생 위험이 높다고 판단, 운영 리스크를 최소화하기 위해 마스터 분리 구조를 선제적으로 기획·추진했습니다.

## 설계 및 개선 과정

### Jenkins 마스터 인스턴스를 3개로 분리 구축

- 업무 특성을 기준으로 3개의 마스터 인스턴스로 Jenkins 인프라를 분산 구축
- 각 마스터를 독립 자원 및 격리 환경으로 설계해 전체 시스템 안정성 확보

### 이관 자동화 도구 구현

- Jenkins 잡 및 설정 이관 시 수동 오류를 방지하고 속도를 높이기 위해, 스크립트를 활용한 이관 자동화 프로세스를 개발
- 600개 이상의 잡 이관 필요
- 이를 통해 작업 정확도 향상 및 이관 시간 단축 효과를 달성

### Jenkins DR(이중화) 구성

- Agent 레벨 DR 환경을 구축해 장애 발생 시 서비스 중단 최소화
- 기존 잡 실행 환경을 즉시 대체할 수 있도록 설계, 복구 속도 향상

## 협업 및 운영 체계 수립

### 유관 부서와의 이관 일정 사전 조율

- 부서별 작업 특성과 Jenkins 운영 일정을 고려하여 이관 일정, 대상 마스터, 테스트 기간을 사전 이메일로 안내
- 순차적으로 이관을 진행하며, 각 부서와 협의하여 영향이 최소화되는 시간대를 선택

### 작업 대상 파악 및 책임자 확인 프로세스 운영

- 이관 대상이 되는 모든 Job 및 Node 정보를 정리하여 관련 부서와 공유하고, 확인 및 담당자 지정을 요청
- 지정된 담당자와 이관 상태, 의존성, 중단 지점을 확인하여 최종 이관 범위 확정

### 노드 환경 이력 및 설정 상태 확인

- 기존 노드의 환경 변수, Agent 방식, 실행 이력 등 상세 정보를 사전 조사
- 이관 전후 상태를 이력화하여 비교할 수 있도록 준비, 이슈 발생 시 빠른 대응 가능

### 신규 환경 안내 및 기술 지원 병행

- 이관 후 사용자가 새로운 마스터 환경에 빠르게 적응할 수 있도록 지원
- 추가 요청 및 오류 대응을 지속적으로 처리하며, 주기적으로 확인

## 프로젝트 성과 및 기여

### 프로젝트 성과

- Jenkins 마스터 인스턴스를 3개로 분리: 단일 구조의 집중 부하 문제를 선제적으로 차단, 부서별 트래픽과 작업 특성에 따라 그룹화, 서비스 간 리소스 충돌을 방지하고 안정성 확보
- 이관 자동화 도구 자체 구현: 수동 오류를 최소화하고, 이관 효율성과 정확도 향상
- Jenkins Agent DR(이중화) 구성: 장애 발생 시 빠른 복구 및 서비스 연속성 확보
- 협업 체계 수립: 이관 대상 잡/노드 정보를 Excel로 체계화하고 부서별 담당자 지정, 사전 이메일 안내 및 일정 조율, 관련 부서와의 이관 과정에서 혼선 최소화

### 프로젝트 기여도

- Jenkins 분리 구축 프로젝트의 주도자로서 제안부터 전체 구조 설계, 구현, 운영 안정화까지 전 과정을 직접 주도
- 기술적 실행뿐만 아니라 관련 부서와의 조율, 이관 기준 수립, 프로세스 체계화까지 총괄

- 서비스 중단 없이 안정적인 구조 전환을 성공적으로 완료