



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