

SLASH 22

토스 인프라 자동화의 시작

김정남

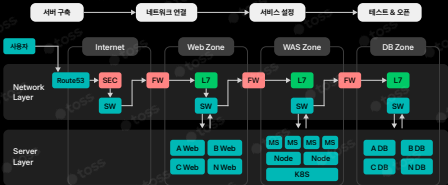
InfraOps Engineer

본 발표자료의 저작권은 연사에 있으며,
저작권자의 사전 서면 동의 없이 자료의 일부 또는 전부를 이용하거나 배포할 수 없습니다.

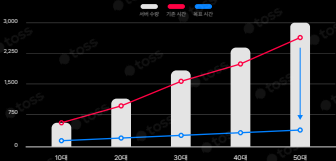
또한 해당 자료를 복제하여 SLASH 행사 홈페이지를 제외한
온라인상에 게재하는 행위는 연사가 동의한 저작권 및 배포권승권에 위배됩니다.



서비스 제공을 위한 인프라 준비 과정



인프라 규모 증가에 따른 준비시간 증가



인프라 규모 증가에 따른 서비스 적용 준비 시간 단축을 위한 자동화 필요

인프라 준비 과정 분석

	서버 구축	네트워크 설정	LB 설정	FW 설정	형상 관리
시간	서버 당 80분			서비스 구간별 20분	
단계	자원 확인 설치 DNS 등록 접근 등록	서버 정보 확인 스위치 설정	자원 확인 LB 설정 DNS 등록	기존 정책 파악 FW	서버 / 네트워크 LB / FW / DNS 접근 통제 등
담당자	NE, SE, SEC	NE, SE	NE, SE	NE, SE	NE, SE, SEC

서버 단위 시간 감소, 진행 단계 통합 및 담당자 간소화 필요

인프라 자동화 목표 설정

1. 운영 업무 시간 감소
2. 휴먼 에러 감소
3. 형상의 최신화

시간 1/10

적합성 100%

인프라 자동화 적용 후 운영 결과

1. 운영 업무 시간 약 90% 절약
2. 운영 절차 감소 & 데이터 정확성 100%

	1,470분	→	160분	2~4단계	→	1단계
서버 구축	1,200분	→	120분	4단계	→	1단계
네트워크 설정	900분	→	20분	2단계	→	1단계
LB 설정	30분	→	10분	3단계	→	1단계
FW 설정	40분	→	10분	3단계	→	1단계
합성 관리	3명 + 수동	→	자동화	수동	→	자동화

인프라 운영 자동화 서비스를 위해서

정보와 운영 서비스 통합



자동화 진행 과정

서버 배포 자동화

Network 설정 자동화

LB 설정 자동화

방화벽 설정 자동화

형상 관리 자동화

서버 배포 자동화

정보 입력 **휴먼 에러 발생**승인 절차 **업무 지연**

1대 60분, 20대 1200분

서버 배포 자동화



현황 업데이트 자동화

승인 절차 없음

1대 30분, 20대 120분

자동화 진행 과정

서버 배포 자동화

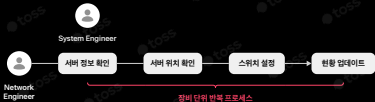
Network 설정 자동화

LB 설정 자동화

방화벽 설정 자동화

형상 관리 자동화

Network 설정 자동화



정보 전달 간 휴먼 에러 발생

1대 5분, 20대 100분

Network 설정 자동화



자동화 진행 과정

서버 배포 자동화

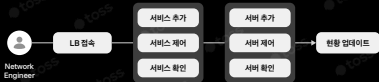
Network 설정 자동화

LB 설정 자동화

방화벽 설정 자동화

형상 관리 자동화

LB 설정 자동화



개별 시스템 접속

업무 단위별 만족

업무의 종속성

LB 설정 자동화



자동화 진행 과정

서버 배포 자동화

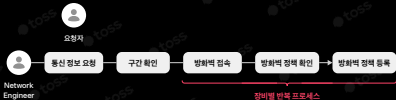
Network 설정 자동화

LB 설정 자동화

방화벽 설정 자동화

형상 관리 자동화

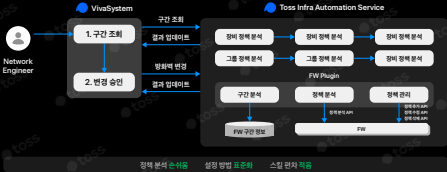
방화벽 설정 자동화



정책 분석 어려움

설정 방법 개인화

방화벽 설정 자동화



자동화 진행 과정

서버 배포 자동화

Network 설정 자동화

LB 설정 자동화

방화벽 설정 자동화

형상 관리 자동화

형상 관리 자동화



Network Engineer



System Engineer

Excel

Network 시스템

LB 시스템

방화벽 시스템

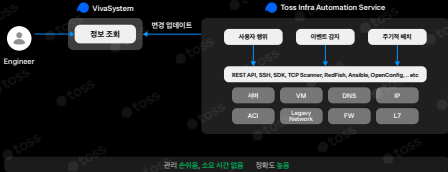
DNS File

접근 통제

관리 어려움, 시간 소요

정확도 낮음

형상 관리 자동화



토스 인프라 자동화를 위한 남은 미션들

ZABBIX

graylog

slack



Toss Infra Automation Service

현황 관리

서버

네트워크

서버

네트워크

DNS

IP

LB

FW

선번장

ITAM

장애 분석

예상 장애 범위

변경 이력 추적

예상 원인 추출

장애 유형 분류

HW 장애

설정 변경

과부하

복구 프로세스

서비스 제거 & 투입

설정 복구

Scale Out

SLASH 22

A DEVELOPER CONFERENCE BY TOSS