한 발자국 내딛기

정주리(무신사)

발표 주제

무신사 SRE팀이 Platform Engineering에 한 발자국 내딛게 된 이야기

이야기 하는 것

- 무신사 SRE팀이 일하는 방식
- 회사가 커지면서 벌어진 문제, 그리고 그걸 해결하기 위한 고민들
- 그래서 어떤 일을 했나?

이야기 하지 않는 것

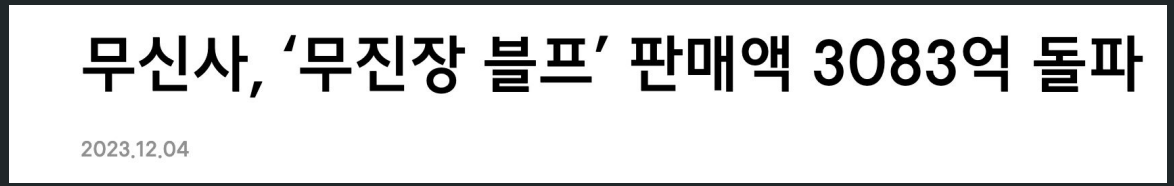
- 디테일한 기술 이야기

무신사?

- 온라인 패션 커머스
- 프리챌 “무진장 신발 사진이 많은 곳”
- 일본기업 X
- 2003년 설립
- 무신사 스토어는 2009년 시작

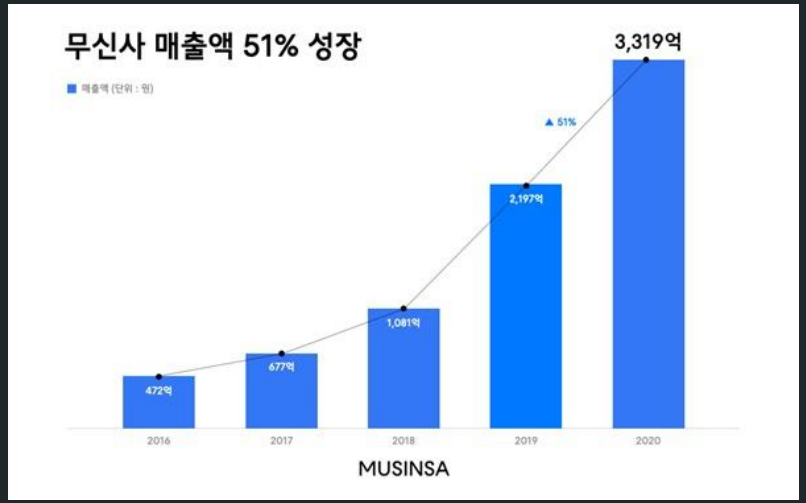
무신사?

블랙 프라이데이



때는 바야흐로 2021년..

- 회사가 수직 성장 시작
- 개발 조직 확대
- AWS 이전 완료



눈에 보이기 시작한 문제들

- 개발 조직이 커지기 시작함
  - SRE가 응대해야 하는 사람의 수도 늘어남
- 신규 서비스가 마구마구 생겨남
  - 인프라를 일일히 손으로 만들어서는 하루 종일 인프라 프로비저닝만 해야 함

신규 인프라 생성의 고통

- 신규 서비스가 태어나려면, 개발/알파/운영 환경의 인프라 프로비저닝이 필요
- AWS 리소스는 Terraform으로, EKS 리소스는 2개의 저장소에서 yaml로 관리
- 일일히 수동으로 코드를 추가하면... 보통 3일 정도 소요됨
- 실제로는 장애대응, 문의대응, 그 외의 업무와 병행하면 더 늦어짐

앞으로 서비스는 더 커질텐데...

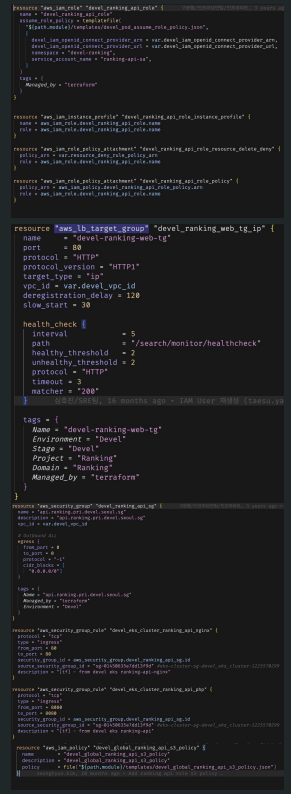
신규 인프라 생성의 고통

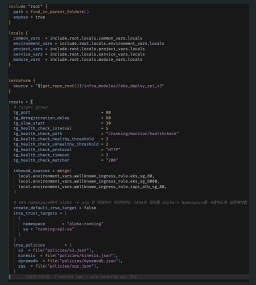
코드의 양을 줄이자!

Terraform > Terragrunt

> 하나의 인프라 패키지

= 1개의 terragrunt.hcl 파일





신규 인프라 생성의 고통

그래도 많다!

인프라 생성 작업

자동화!

권한 및 접근제어 수정

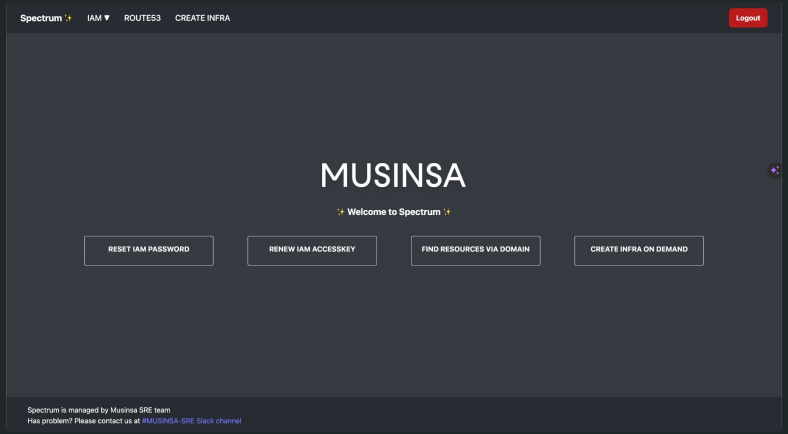
Terragrunt
(AWS)

K8s
(SRE)

신규 인프라 자동 생성

LaunchPad(on Spectrum)

- v1(2021), v2(2023) 한 달 정도 급조개발
- AWS 인프라를 위한 Terragrunt 코드 및 인프라 자동생성, EKS YAML 자동 생성, 배포 파이프라인 자동 생성
- 모든 생성 인프라는 IaC로 관리되어 GitHub에 Push



신규 인프라 자동 생성

어? 어디서 많이 본 것 같은데...?

Platform Engineering으로 가는 길

처음부터 Platform Engineering을 추구하지 않았으나...

개발조직은 커지고, 모두의 인프라를 관리해야 한다면,

자동화는 필수적인 요소

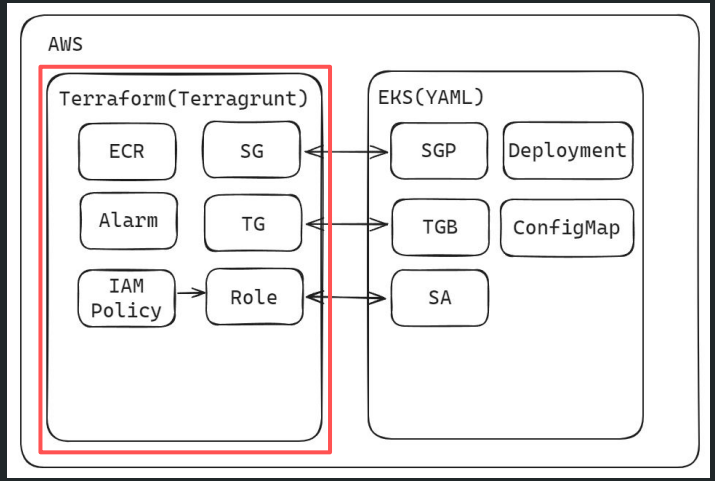
자동화된 도구를 사용해 개발자가 잘 관리되는 인프라를 Self-Service

Platform Engineering

신규 인프라 자동 생성

AWS 인프라(Terragrunt 코드) 자동 생성

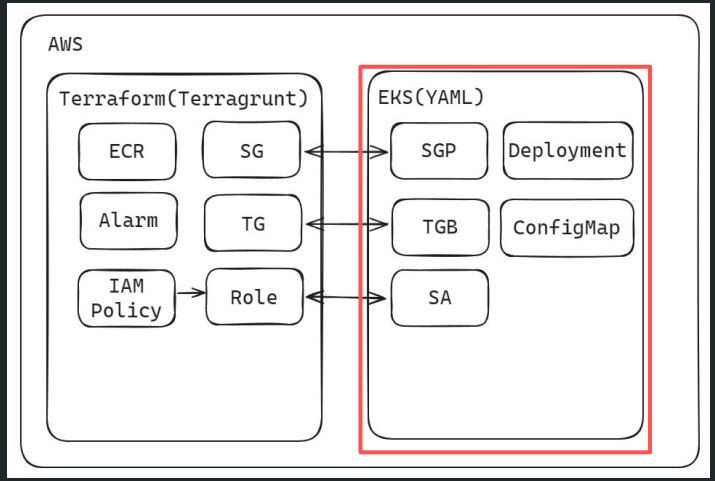
- 결국 Terragrunt 코드를 생성 후 worker에서 직접 cli로 apply까지 함
- 불안정함...
  cli 실행의 실패 원인을 알기 어려움



신규 인프라 자동 생성

EKS Manifest(YAML) 자동 생성

- 개발팀에게 직접 수정할 수 있도록
  서비스별 저장소마다 YAML 제공
- 생 YAML을 직접 생성
  => 장점: 자유도 높은 설정
  => 단점: 기존 Manifest의 일괄 작업이 어렵다



신규 인프라 자동 생성

EKS Manifest(YAML) 자동 생성

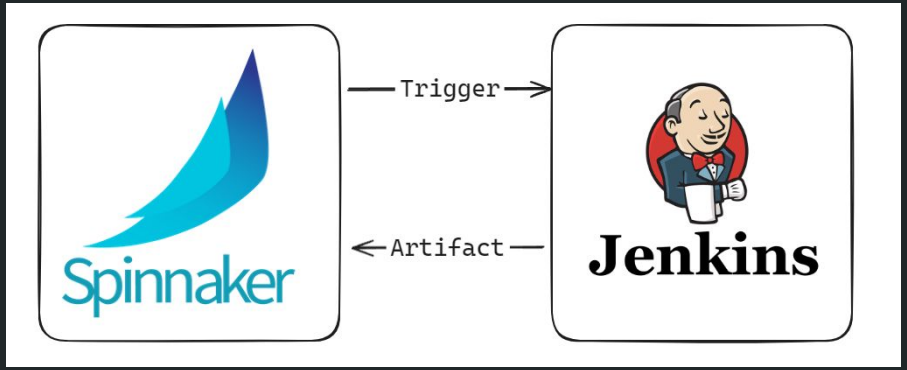
- 개발팀에게 직접 수정할 수 있도록
  서비스별 저장소마다 YAML 제공
- 대부분의 개발자들은 건드리고 싶지 않아함...
- SRE가 봐야 할 부분,
  개발자가 봐야 할 부분이 섞여 있어 혼란
- Helm으로 만들어 SRE가 관리하는 부분을
  분리하고, 개발자에게 values만 관리하도록 할 예정

신규 인프라 자동 생성

배포 파이프라인 자동 생성

v1: Jenkins+Spinnaker

Spinnaker 파이프라인을 자동생성



- 하지만 팀이 생길 때마다 Jenkins를 만들어 달라고 요청함(관리도 SRE가..)
- 인프라 생성보다 Jenkins 생성이 더 오래 걸림
- Spinnaker에 Jenkins를 추가할 때마다 재시작
- Jenkins가 망가져도 SRE 출동(특: 자주 망가짐)
- Spinnaker 설정과 파이프라인은 IaC가 매우 어렵다
- Spinnaker는 업데이트를 할 때 마다 서비스 하나는 꼭 말썽을 일으키는데...

신규 인프라 자동 생성

배포 파이프라인 자동 생성

v2: ArgoCD

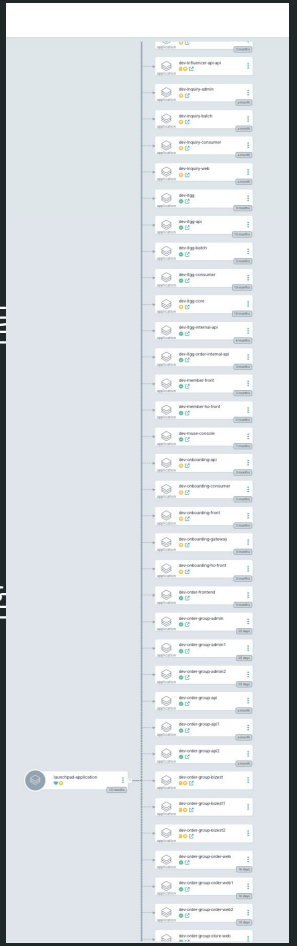
ArgoCD Application을 코드로 자동생성

- 와! GitOps!
- Spinnaker 보다 훨씬 납득 가능한 API
- 배포 파이프라인도 IaC가 가능!
- 배포 전략에 대한 고민이 부족했음

신규 인프라 자동 생성

배포 전략에 대한 고민이 부족했음

- 하나의 Argo ApplicationSet에 모든 서비스의 Application이 등록 됨
- 등록된 서비스가 130개가 넘어감
- 스크롤이 끝나지 않아요
- 개발자가 실수로 다른 서비스의 Application을 지움(!)
- 모든 환경에 같은 토큰을 쓰는 바람에 GitHub API Rate Limit이 위험



다음 목표

As-is

- 생성 도중 실패 시, 재시도가 어려움
- 삭제 기능이 없다(!)
- UI를 만들다 말았음(마치라잌 지금의 PPT)
- 문서도 쓰다 말았음
- 결국 내가 만들다 만 탓

위와 같은 이유로 인해 자동화는 되었지만, 아직은 SRE가 직접 LaunchPad를 조작해 인프라를 Delivery하고 있음

다음 목표

To-be

개발자가 자유롭게 임시로 인프라를 생성해보고, 자신이 만든 컨테이너를 시험해 본 뒤 접근제어와 권한 부여와 같은 디테일한 작업만 SRE의 손을 탈 수 있도록

SRE는 중앙 관리만, 각 인프라는 개발팀의 Self Service!

그러지 않으면 우리는 과로를 피할 수 없을 것이다

마치며

여기까지가 개발자의 업무! 여기까지가 SRE의 업무! 라고 선을 긋고 싶지는 않음

하지만 조직은 커졌고 우리는 덜 커졌음. 한계가 왔다.(꽤 오래 전에)

여러분들이 아는 좋은 툴, 좋은 아이디어, 좋은 고민, 그리고 경험한 모든 것이 궁금합니다!

마치며

감사합니다!