



 **LG유플러스** | 고객 사례

LG 유플러스의 클라우드 기반 DevOps 개발환경을 활용한 개발자 경험 혁신 사례 - UCMP(U+ Cloud Management Platform)

LG 유플러스는 HashiCorp Terraform을 통해 개발자를 위한 클라우드 기반의 DevOps 개발환경 플랫폼을 제공하고 있습니다. Terraform을 통해 인프라 관련 반복 작업을 최소화하고, CI/CD 배포 프로세스 통합하여 몇번의 클릭만으로 DevOps 개발환경을 구축할 수 있습니다.

LG 유플러스 소개

LG유플러스는 LG그룹의 대표 통신·미디어 기업으로, 고객의 삶에 새로운 가치를 더하는 서비스와 콘텐츠를 제공해왔습니다.

세계 최초 5G 상용화, XR 5G 콘텐츠 수출 등 통신 시장을 선도하였으며, 고객만족도 1위 'U+아이들나라', 국내 IPTV 최초 NETFLIX, 디즈니 독점 제휴 등 차별화된 서비스로 고객의 신뢰를 얻고 있습니다.

또한 미디어·스마트팩토리·스마트모빌리티 등 신사업 역량을 지속 확대하며 고객 중심의 '디지털 혁신 기업'으로 변신을 추진하고 있습니다.

사업 영역



Mobile

5G, LTE, 콘텐츠 서비스
(XR, 미디어, 뮤직 등)



Home

U+tv(IPTV), U+인터넷,
U+스마트홈(AI/IoT)



Enterprise

기업 전용 솔루션,
IDC, 기업 전화

가입자
(단위: 천 명)

모바일¹⁾
17,987

IPTV²⁾
5,348

인터넷³⁾
4,758

대표 자회사

LG HelloVision

케이블 종합
유선 방송

mediaLog

MVNO 및 미디어 콘텐츠
유통 사업

DACOM Crossing

국내 네트워크 서비스 공급 및
광대역 국제 회선 서비스 제공 사업

**A·in | CS LEADER
CS ONE Partner**

고객센터 및 텔레마케팅
운영 서비스

당면과제

매뉴얼 작업 최소화와 인프라 템플릿 재사용을 통한 개발자 경험 향상

LG 유플러스는 AWS, GCP 환경을 활용 한 클라우드 전환을 지속해오면서, 비즈니스의 성장에 따라 인프라의 규모도 증가해왔습니다. 인프라 규모가 증가하면서 제공되는 서비스는 다르지만 동일한 특성의 인프라를 갖고 있는 환경들을 CSP 콘솔 환경에서 클릭 기반으로 프로비저닝 해야 했습니다. 매뉴얼한 업무 프로세스로 클릭 기반의 매뉴얼한 업무프로세스로 인해 구축 및 관리의 시간 또한 증가하게 됨에 따라 인프라 프로비저닝 프로세스의 자동화의 필요성이 대두되었습니다.

또한 동일한 인프라를 구성할 때 복잡한 환경 설정을 반복적으로 진행해야 하는 개발자에게 업무 비효율성으로 다가오게 되었고 즉시 인프라를 생성하고 활용할 수 있다는 클라우드의 장점을 살리지 못하였습니다. 이를 개선하기 위해 언제든지 쉽고 간편하게 구성할 수 있는 신속성과 재사용성을 갖춘 IaC 도입의 필요성을 느끼게 되었습니다.

동시 작업이 가능한 운영/보안 정책 제공 및 역할 기반의 권한 관리

인프라도 다양해지고 복잡해짐에 따라 실무자의 사소한 실수가 비용 증가와 서비스 품질 저하로 직결되는 위험성도 커져갔습니다. 최근 업계전반에서의 개발 채용 경쟁 심화로 인한 수급 문제와 클라우드 보안 이슈가 커져 가면서 Custom Machine Image를 활용하여 자사 기준의 운영/정책을 코드화 통한 일관성 품질을 제공할 수 있는 인프라 환경이 요구되었습니다.

솔루션 – HashiCorp Terraform

LG 유플러스는 인프라 환경에 대한 일관성 있는 품질을 제공할 수 있는 검증된 인프라를 제공하기 위해 IaC를 기반 기술로 도입하기로 하였습니다. AWS CDK, GCP Deployment manager, Ansible 등 여러 다른 IaC(Infrastructure as Code) 솔루션들을 검토하였고, 아래 다섯가지 이유로 HashiCorp Terraform을 선택했습니다.

1. 멀티 클라우드 지원
2. IaC를 통한 손쉬운 재구축
3. 모듈화를 통한 코드 재사용성
4. 인프라의 버전 관리
5. 내부 클라우드 엔지니어링 역량 강화

IaC로 관리되는 클라우드 구성 관리로 여러 인프라 요소의 운영/관리를 일원화하고 추가 인프라 리소스에 대한 빠른 확장성과 일관성을 확보할 수 있었습니다.

그리고 장기적인 관점에서 새로운 인프라 요소나 신기술이 추가될 때마다 변경되어야 하는 기존의 표준 운영 모델을 변경을 최소화 하고 표준화된 기술 스택으로 빠른 확장과 도입으로 서비스 개발 Agility 향상을 위한 LG유플러스의 클라우드 전략과도 일치 하였습니다. Terraform Cloud를 활용해 각 개발자에게 자율성과 알맞은 권한을 부여함으로써 필수 클라우드 인프라를 신속하게 구축하고 새로운 제품과 디지털 경험을 보다 신속하게 시장에 출시할 수 있도록 지원하고 있습니다.

결과

표준화, 코드화를 통한 반복적인 업무 효율화 및 빠르고 직관적인 인프라 구축

IaC를 통해 손쉽게 기존 인프라를 재구축하고, 모듈화를 통해 코드를 재사용할 수 있게 되면서 업무 효율성을 증대할 수 있었습니다. 신규 서비스를 위한 인프라 요청, 서비스 부하, 장애에도 민첩한 대응이 가능 하였습니다. 또한 자동 변경 관리 및 버전 제어를 통해 코드 오류를 최소화 했고, 안전한 접근을 위한 보안까지 코드화하여 자산화 했습니다.

→>> 1시간 내 클라우드 기반 DevOps 개발 환경 구축

AWS - EKS, EC2 기반 자사 표준 서비스 아키텍처 인프라 자동 생성

컨테이너 / VM 기반의 자사 표준 CI/CD 워크플로우 자동 생성

셀프 서비스 구현으로 인프라 관련 의사 결정 프로세스 단순화

기존의 티켓 기반의 인프라 요청은 몇 일에서 길게는 몇 주까지 걸리는 시간과 프로세스로 인해 서비스 배포를 지연시키는 요인이었습니다. 하지만 모든 환경에서 IaC를 기반으로 동일한 워크플로우를 제공하는 UCMP를 통해 민첩하고 빠른 인프라 프로비저닝이 가능 하였습니다.

LG Uplus 파트너



김재준 책임은 GitHub, Terraform 등 DevOps 솔루션에 대한 제품 책임자이며 클라우드, DevOps 도입을 위한 거버넌스 수립 및 환경 구축 등의 업무를 맡고 있습니다. LG 유플러스에 합류하기 전, 김재준 책임은 커머스, 핀테크 관련 소프트웨어 개발 직무를 담당했습니다.

김재준

LG 유플러스 / CTO / 서비스플랫폼빌그룹 / 클라우드기술Lab / 클라우드CoE / 책임

기술 스택

- 인프라: GCP, AWS
- CI/CD: Github Actions
- 버전제어: Github
- 프로비저닝: HashiCorp Terraform
- 오케스트레이터: HashiCorp Nomad
- 시크릿(Secret) 관리: HashiCorp Vault

