

김세환

이메일: sktpghks138@gmail.com

연락처: +821042707227

아무것도 없는 제로 베이스 상태에서 시작하여 부딪혀보자는 일념 하나로 CS 지식을 차근차근 쌓아나가며 T자형 인재가 되기 위해 달려왔습니다.

다양한 경험을 하고, 부딪히는 것을 좋아하며, 해낼 수 있다는 믿음을 갖고 개발, 트러블슈팅을 하는 4년차 개발자 김세환입니다.

저는 아래와 같은 것들을 경험하였습니다. 아래 경험한 것들은 제가 어느정도 편안하다고 느끼는 제 Comfort Zone 에 포함되는 것들만 기술하였습니다.

1. DevOps (Kubernetes, Etcd, Helm, CI/CD, Istio)
2. 백엔드 서비스 개발 (FastAPI, AWS Lambda, AWS DynamoDB)
3. 클라우드 인프라 개발, 유지 보수, 배포 (Terraform, Ansible, Kubespray, Kubeadm)
4. Observability (Grafana, Prometheus, Exporters..)
5. 분산처리 시스템 하 개발 (Apache Kafka, Kafka streams..)
6. 오픈소스 기여 (Kubespray, Minikube, Jenkins, serverless-python-requirements 등등)
7. 개발 언어 : Python (중상급)

Python을 주무기로, 어떤 언어든 거부감 없이 달려드는 DevOps, System Infra, Backend Service 개발에 관심이 많은 개발자입니다.

Git을 유연하게 사용 가능합니다. Git branch 전략에 관심이 많아 git-flow, github-flow 등의 각 브랜치 전략의 장단점을 알고 적절히 사용 가능합니다.

퍼블릭 클라우드(AWS)와, 그것을 다루는 IaC툴 (AWS Cloudformation, Serverless framework, Terraform)을 매우 편안하게 느낍니다. 최근에는 퍼블릭 클라우드 환경을 Kubernetes 환경으로 마이그레이션 하는 프로세스를 경험하며, On-premise 및 퍼블릭 클라우드(AWS EKS)환경을 동시에 제공하는 작업에 대해 재미를 느끼며 개발하고 있습니다.

온프레미스 Kubernetes 클러스터 구축을 위해서 kube-apiserver, etcd, HA 아키텍처 등 다양한 방면으로 연구하고, 연구한 것을 블로그에 작성하기도 하고 있습니다. (<https://www.kimsehwan96.com>)

저는 코드 작업 이후 문서화를 통해 동료 개발자들에게 이해시키고, 왜 이렇게 작업 했는지, 어떤 동작이 구현 되었는지, 어떤 작업이 부족한지, 어떤 시나리오를 가정하여 작업 하였는지 등을 공유하는것을 즐겨합니다.

작업 이전에 Draw.io 를 통해 전체적인 그림, 작은 구조이지만 아키텍처를 그린 뒤에 작업하고, 그것을 공유하는것을 즐깁니다. 단순히 코드 작업을 하는 것을 즐기기 보다는 큰 아키텍처를 그리고 그것에 맞는 코드를 작업해 넣는 것에 재미를 느끼고 있습니다.

군시절 네트워크 엔지니어로 복무하며 문제가 발생했을 때, 해결하고 원인을 알고 이론을 키워나가며 즐거움과 희열을 얻었던 그 기억으로 소프트웨어 개발하면서 부딪히는 문제들을 해결하고, 원인을 분석하며, 나아가서는 오픈소스 Contribution 까지 즐기고 있습니다.

제가 기여한 오픈소스들은


- apache/superset (전반적인 한글화 개선)
- aws-iot-builder-tools/aws-greengrass-provisioner (일부 누락된 종속성 추가를 위한 도커파일 내 종속성 추가 개선 및 AWS Lambda 의 동작 변경에 따른 버그 수정 제안 -> 람다가 업데이트 중인 경우 메타정보 업데이트 불가능하게 2021년 11월 AWS 업데이트되었음)
- influxdata/docs-v2 (공식 문서의 튜토리얼 항목 내 부정확한 다운로드 링크 수정)
- jenkinsci/jenkins (한글화 추가)
- hashicorp/vault (keycloak OIDC 를 사용하는 문서에 더 명확한 예제 추가)
- kubernetes-sigs/kubespray (플레이북 내 오타 개선 및 Reset 플레이북 내의 systemd 서비스 제거 관련 로직 개선)
- kubernetes/minikube (컨트롤 플레인 추가 기능이 동작하지 않음을 리포트, 해당 인자가 동작하지 않는다는 CLI 내 플래그 설명 추가 / 최근 컨트롤 플레인 추가 기능을 minikube 팀이 완성해주었음)
- serverless/serverless-python-requirements (Docker-rootless 환경에서 발생하느 파일 퍼미션 변경 문제 우회를 위한 기능 플래그 추가 및 관련 로직 추가)
- terraform-aws-modules/terraform-aws-eks (EKS Secret Encryption 기능 활성화 방지 방법 문서 추가 -> terraform input)

최근에는 HA, DR, Kubernetes 에 관련된 지식들을 쌓아나가고 있으며

주요 관심사는 서비스 메시, CNI(특히 Cilium), 그리고 쿠버네티스 클러스터 프로비저닝 전략, 형상 관리(Overlay 구조), 그리고 Helm 등입니다.

저는 다양한 기술을 비교적 빠르게 습득 한다고 생각합니다. 환경만 구성된다면 그 기술을 깊게 Deep-dive 해서 파고드는 것도 좋아합니다. 그렇게 해서 얻은 지식을 동료들과 나누며 성장하는 개발자가 되고 싶습니다.

경력

주식회사렌딧 
DevSecOps Engineer

2023.07 - 현재 재직중

● 쿠버네티스 구성 요소, 서비스메시 연구 2023.12 - 2024.03

향후 사업 전환을 대비하여 온프레미스 기반 쿠버네티스 클러스터 구축을 위한 각종 설계(HA에 주안을 둔) , 구성요소 관련 리서치 (kube-apiserver, etcd , HA 아키텍처 등) 서비스메시 관련 연구 (Istio, Cilium), etcd 관련 리서치

● 기존 인프라 가시성 확보를 위한 Grafana + Prometheus + Alertmanager + exporters 프로비저닝 2023.10 - 2023.12

기존 인프라(쿠버네티스 환경이 아닌) 가시성 확보를 위한(Metric 위주) Grafana + Prometheus + Alertmanager + exporters 를 Docker compose 로 템플리팅하여서

Configure as Code 에 주안을 두고 작업 및 실제 서버들에 배포

- **인프라 관리를 위한 스크립트 개선/개발(Python)** 2023.09 - 2023.10

분산되어있는 EC2 / 베어메탈 서버에 접근하고, 각종 애플리케이션 로그를 바로 확인하기 위한 사내 개발자용 Python 스크립트 개선 / 개발

- **쿠버네티스 도입/전환 준비** 2023.08 - 2023.09

기존 EC2 / 베어메탈 서버에 단순한 프로세스로 돌아가고 있던 JVM 기반(코틀린) 애플리케이션을 EKS 환경 내의 쿠버네티스 클러스터로 전환하는 작업 진행 (이후 사내 환경 변화로 중단). JVM 기반 애플리케이션에 대한 Dockerfile 표준 정립, 실제 1개 서비스 전환

주식회사잉클

S/W 엔지니어

2020.03 - 2023.07

- **AWS Infra 배포 및 기능 구현** 2021.03 - 2022.12

AWS Infra를 Serverless Framework 및 Cloudformation 이용하여 IaC 통한 인프라 배포 및 관련 기능 구현에 관한 전반적인 업무 담당

Lambda 내 비동기 로직 반영을 통한 퍼포먼스 향상
(<https://github.com/kimsehwon96/aws-async-python-lambda>)

정적웹 S3 호스팅을 Cloudfront와 연결하여 SSL 적용(https) 및 Cache 정책 반영으로 성능 향상

EKS 환경으로 마이그레이션 함에 따른 Terraform 기반의 인프라 관리

- **AWS Appsync 서비스 확장** 2020.03 - 2021.09

AWS Appsync (GraphQL, DynamoDB, AWS Lambda) 기반 백엔드 서비스 유지보수, 기능 확장, 개발 진행
Velocity Template Language(VTL) 하 Appsync GraphQL Resolver 구현 (DynamoDB, Lambda 와 연결)
Appsync Schema 확장 및 최적화, 신규 기능 요청사항 구현

- **AWS Infra를 Multi-Region 확장** 2022.01 - 2022.04

AWS 인프라 내 Appsync, DynamoDB, Lambda 등을 연계한 서비스가 기존 ap-northeast-2 (서울) 리전에만 Provisioning 된것을, DynamoDB Global tables 이용하여 Multi-Region 배포 및 Route53 + Cloudfront 를 이용한 Latency 기반 멀티리전 서비스 확장 (Serverless framework)하였습니다. latency 기반 라우팅 정책을 통해 Cloudfront로 들어오는 요청을, 각 리전별 latency가 제일 낮은 리전의 Appsync 로 전달하도록 구현하였습니다.

- **AWS Greengrass 환경 내 코드 개발** 2020.03 - 2021.09

AWS Greengrass 환경 내 Edge Computer 파이썬 코드 개발 및 개선
Modbus Client를 이용한 기계 데이터 수집 플러그인 개발

- **AWS Infra를 K8s 환경으로 마이그레이션** 2022.06 - 2022.12

기존 AWS Infra를 K8s 환경 (EKS 및 On-Premise 환경 K8s)으로 마이그레이션

AWS Secrets Manager 를 Vault 로 전환하는 작업 담당

Vault 셋업, Initialize 코드 개발 및 배포 및 운영

Kafka를 이용한 Streaming Data Convert 서비스 개발(Python faust)

Kafka Topic 내 최신(Latest Offset)데이터 Polling 및 저장하여 최신 데이터 제공 서비스 개발 (with MongoDB)

- **SRE 업무** 2022.12 - 2023.03

트래픽을 테스트하기 위해 artillery.js 테스트 프레임워크를 통해 가상의 트래픽을 생성하고, Elasticsearch + Elastic APM, Istio + Kiali 등의 툴을 통해서 Latency 가 늘어나는 지점을 확인하고 적절한 조치를 하는등의 작업을 진행

서비스간 API Call 중 외부 네트워크를 타거나 외부 도메인을 통해 연결되었던 부분들은 모두 내부 도메인에서 처리 되도록 변경하고, 특정 Pod 에 CPU, Memory usage 증가에 대한 수평적인 오토스케일링 적용을 통한 개별 파드에 대한 부하를 분산하는 작업을 진행

- **EKS 내 K8s Cluster 에 Istio 기반의 Authn, Authz 도입 및 통합** 2023.01 - 2023.04

Istio 를 사내 EKS 기반의 K8s 클러스터에 설치 및 도입하면서 기본 Application Layer에서의 Authn, Authz 를 Istio 의 RequestAuthentication, AuthorizationPolicy 리소스를 통해 통합, 이전함 이 과정에서 Istio 의 다양한 기능을 테스트하고 Istio-proxy (envoy) 기반의 인프라의 디버깅 등을 경험함

- **Kubernetes 환경에서의 AAA 서비스 구현** 2022.09 - 2023.03

EKS, On-premise 환경의 Kubernetes 환경에서의 Keycloak 을 Wrapping 하는 인증, 접근 제어 서비스를 구현하였으며. Vault 설치 및 운영을 주도적으로 진행하여 Keycloak, Vault 등을 이용한 AAA 서비스를 구현, 유지보수 하고있습니다.

Istio + Oauth2-proxy 를 통한 프론트엔드 앱에 대한 Authz/Authn 을 인프라 레이어에서 구현해보았으며,

Istio의 Authorization Policy 및 Request Authentication 리소스를 통해 HTTP 메서드/경로 별 인증/권한 인가등을 작업 해보았습니다.

- **Jenkins CI/CD 환경 구축, 유지보수, 개발** 2021.03 - 2023.04

Jenkins 기반 사내 CI/CD 환경 구축

Github 과 연동하여 Jenkinsfile 생성 및 CI/CD 환경 구축

Serverless framework 와 함께 AWS 인프라 배포 환경 구축

Frontend 스택, AWS Greengrass Provisioner 등 기타 서비스 CI/CD 환경 구축

최근 서버에 native하게 설치된 Jenkins를 EKS 환경으로 마이그레이션 하는 작업을 진행

Docker in Docker 방식을 활용하여 Jenkins Pod내에서 rootless docker daemon 을 사이드카 형태의 컨테이너를 통해 사용 가능하도록 셋업하여 EKS 내 Jenkins에서 Docker를 사용

가능하도록 구성

Rootless docker 형태가 serverless framework 의 특정 플러그인에서 UID/GID 관련 문제가 발생하여, serverless-python-requirements 라는 플러그인을 자체적으로 수정하여 해당 문제 해결 (rootless docker 사용시 chown 명령어를 사용하지 않도록)

- **환경공단 사업 개발, 운영, 유지보수** 2020.03 - 2022.12

환경공단 소규모대기배출시설 시스템 개발, 사업 운영, 일정 조율, 시스템 유지보수 및 현장 방문 등

학력	한국산업기술대학교 전자공학부 임베디드시스템과 전자공학과 관련된 지식	2015.03 - 2023.03
----	--	-------------------

스킬	Git, Github, Flask, Linux, Python, AWS, Jenkins, Apache Kafka, Kubernetes, FastAPI, Docker, JavaScript, Ubuntu, GraphQL, NoSQL, Node.js
----	---

수상 및 기타	Kubernetes 모니터링 시스템 구축하기 Numble 에서 제공하는 Toss Bank DevOps 엔지니어를 호스트로 하는 스터디 프로젝트 진행, 상위 4위 진입 Terraform 를 통해 ncloud 내에 Kubernetes 사용을 위한 인프라를 간단하게 코드로 작성하고, 배포해보았으며, ArgoCD, Istio Ingress, ELK 스택, Prometheus, Grafana 등을 직접 설치하고 설정해보는 경험을 하였음 https://thoughtful-arch-8c2.notion.site/_Kubernetes-6888f8296c1049368578e7d8242f9c0b	2023.05
---------	--	---------

오픈소스 Pyjosa 구축 한글 조사처리 오픈소스 Pyjosa 최초 배포 https://github.com/kimsehwan96/pyjosa	2021.03
---	---------

정보처리산업기사 직무 관련 자격증 취득	2018.08
---------------------------------	---------

DND SideProject IT 연합동아리 내 사이드프로젝트 진행 Jenkins 기반 CI/CD Pipeline 구축 및 Express.js & Sequelize 를 이용한 백엔드 서비스 구축 Docker & Docker Composer 통한 백엔드 서비스 패키징 및 배포	2021.03
---	---------

외국어

영어
일상회화

링크

<https://www.kimsehwan96.com/>

개인 블로그입니다. 이직 이후 리서치하고 있는 내용을 정리해서 공유하고 있습니다.

<https://github.com/kimsehwan96>

Github 링크입니다.

<https://velog.io/@kimsehwan96>

개인 블로그입니다.