

이력서: 전제영

MLOps and Cloud-Native Engineer (Last modified at 2024-08-02)

SUMMARY

저는 대한민국에서 안양과 서울을 오가며 소프트웨어 엔지니어로 일하고 있는 전제영 [🇰🇷 Jeayoung Jeon] 입니다. 현재 맥스트에서 **MLOps, DevOps, 클라우드 네이티브 소프트웨어 엔지니어**의 역할을 맡고 있습니다. 또한 다음과 같은 전문성을 가지고 있습니다:

- 클라우드 네이티브 API와 ML 파이프라인을 개발하며 디지털 트윈 플랫폼 프로젝트에 참여하고 있습니다.
- 온프레미스와 퍼블릭 클라우드를 이용한 하이브리드 쿠버네티스 클러스터를 개발/운영하고 있습니다.
- 팀 생산성 향상을 위해 GitOps, ChatOps, MLOps를 활용한 사내 서비스를 만들고 있습니다.
- 컴퓨터 비전, ADAS, 기계학습의 배경지식을 활용하여 사업 목표에 맞는 DevOps 및 의사결정에 기여하고 있습니다.

팀 문화와 새로운 기술을 연결하는 최고의 방법을 찾고 있습니다. 그리고 성능 향상과 비용 절감 사이에서 최적의 방법을 찾고 있습니다. 제 경험과 성과를 바탕으로 꾸준히 성장하는 커리어를 희망합니다. 저에 대한 더 자세한 내용은 [포트폴리오](https://jyje.live/profile) (https://jyje.live/profile) 참조해 주세요.

✉ : jjyeon@outlook.com

in : [LinkedIn: jjye](https://www.linkedin.com/in/jyje) (https://www.linkedin.com/in/jyje)

🔍 : [Google Scholar: Jeayoung Jeon](https://scholar.google.com/citations?user=gwCPQM8AAAAJ) (https://scholar.google.com/citations?user=gwCPQM8AAAAJ)

🐙 : [Github](http://github.com/jyje) (http://github.com/jyje)

📦 : [StackShare](https://stackshare.io/jyje/jyje-pro-stack) (https://stackshare.io/jyje/jyje-pro-stack)

Projects

Jan 2024 - Jul 2024 (7 개월)

프로젝트 와이드스: 공간맵 및 AR 콘텐츠를 제공하는 B2B 디지털 트윈 플랫폼 at 맥스트 (https://maxst.com)

Results: 하이브리드 클러스터, CI/CD 파이프라인, ML 파이프라인, ML API 개발 [기여도 75%+]

- 고가용성 하이브리드 인프라 하이브리드 멀티 클러스터를 이용해 서비스 연간 가용성 96%, 다운타임 14일 달성
- ML 파이프라인 멀티 클러스터 환경에서 ML API와 데이터 파이프라인 설계. 클러스터 비용 50% 절감

Roles: ML 파이프라인 설계, API 개발, 하이브리드 클러스터 운영

- DevOps 웹 서버를 위한 Bitbucket CI 파이프라인과 ML 워크로드를 위한 Argo Workflows CI 파이프라인을 설계했습니다. GitOps를 이용해 개발/테스트/운영 환경을 구성하였습니다.
- Hybrid Cluster AWS EKS와 온프레미스 쿠버네티스를 이용한 하이브리드 클러스터를 구축하였습니다. ML 파이프라인은 온프레미스 클러스터에서 수행하여 GPU 비용을 최적화하였습니다. 백업 파이프라인을 EKS에 구성하여 가용성을 높였습니다.
- ML Pipeline & API Argo Workflows를 활용하여 공간맵 생성을 위한 ML 데이터 파이프라인을 설계했습니다. 파이프라인을 관리 하는 클라우드 네이티브 API를 개발했습니다.

Skills: 프로젝트 와이드스 (https://widearth.world)를 위한 핵심 스킬

AWS EKS Karpenter Python FastAPI Argo Workflows Argo CD

Jan 2024 - Jun 2024 (6 개월)

최신 오픈소스 프로젝트를 이용한 온프레미스 MLOps 도입 at 맥스트 (https://maxst.com)

Results: Argo Workflow, Kubeflow, JupyterHub를 이용해 AI 연구의 GPU 활용성 향상 [기여도 90%+]

- 연구환경개선 AI 연구팀과 도입 검토 후, 온프레미스 연구 환경을 개선을 위한 최신 오픈소스적용
- GPU 활용성 24/7 GPU 활용으로 GPU 사용률 3배 증가 및 800건 이상의 AutoML 실험 수행

Roles: 최신 오픈소스 프로젝트를 이용한 MLOps 플랫폼 개발

- AutoML Katib와 Argo Workflows를 이용해 초매개변수를 튜닝하는 환경을 개발하였습니다. 연구원이 사전 빌드 없이 모델을 학습할 수 있도록 하였습니다.
- Distributed Training Kubeflow의 Training Operator를 이용해 분산 학습 환경을 개발하였습니다. 연구원이 클러스터의 모든 GPU를 단일 학습에 활용할 수 있도록 하였습니다.
- JupyterHub ML 연구원을 위한 주문형 Jupyter Notebook 관리 플랫폼을 개발하였습니다. 연구원이 필요한 연구환경을 즉시 구성할 수 있도록 하였습니다.

Skills: 온프레미스 MLOps 도입을 위한 핵심 스킬

Kubeflow/Katib Kubeflow/Training Operator Argo Workflows Grafana TensorBoard

Skills

SUMMARY

제 스킬 중 현업에 바로 쓸 수 있는 것은 강조하였습니다.

MLOps & LLMOps :

Kubeflow Data Pipeline AutoML Katib
Training Operator JupyterHub PyTorch
OpenCV Ollama RAG

DevOps :

Kubernetes Argo Workflows AWS EKS
Kubescape IaC Terraform Ansible
Grafana Karpenter

GitOps :

CI/CD Argo CD Bitbucket Pipelines
GitHub Actions Kaniko Docker/Multi-stage
Slackbot

Application Development :

Python/FastAPI Unit Testing .NET/WPF
.NET/MAUI Unity

Programming languages :

Python Go C# C/C++ MATLAB

Tools :

Visual Studio Code Visual Studio
Jupyter Notebook MATLAB/Simulink

OS and Hardware :

Windows WSL2 Ubuntu Alpine MacOS
ARM64/Raspberry Pi AMD64/Bare Metal FPGA

Jan 2023 – Dec 2023 (12 개월)

Chatbot과 CI/CD를 제공하는 하이브리드 클러스터 기반의 DevOps 도입 at 맥스트 (<https://maxst.com>)

Results: AWS EKS와 온프레미스를 결합한 하이브리드 클러스터 개발 [기여도 75%+]

- 고가용성 하이브리드 클러스터 온프레미스의 경제성을 이용해 순수 클라우드 인프라 대비 50% 이상의 비용 절감을 달성
- DevOps 문화 앱 현대화 및 CI/CD를 포함한 DevOps 문화 전파. 모니터링을 통한 의사결정 지원

Roles: Hybrid 클러스터 개발 및 ChatOps와 GitOps를 이용한 DevOps 도입

- Hybrid Cluster AWS EKS와 온프레미스 쿠버네티스를 결합한 하이브리드 클러스터를 구축했습니다. GPU 워크로드는 온프레미스 클러스터에서 실행하여 비용을 최적화했습니다. 웹 또는 백업 워크로드는 가용성을 높이기 위해 EKS로 구성했습니다.
- IaC Terraform과 Ansible을 이용해 클러스터 인프라를 코드화하였습니다. Terraform을 이용해 AWS EKS 클러스터를 구성하였습니다. Ansible 기반의 Kubespray를 이용해 온프레미스 클러스터를 구성하였습니다.
- CI/CD Bitbucket Pipeline으로 협업을 위한 빠른 CI를 구성하였습니다. 온프레미스 Argo Workflows로 고성능의 커스텀 CI를 구성하였습니다. Argo CD와 Slackbot을 이용한 GitOps로 CD를 구현하였습니다. IaC도 CI/CD 및 파이프라인으로 구성하여 선언적 인프라를 구성하였습니다.

Skills: Hybrid DevOps를 위한 핵심 스킬

Kubernetes Argo Workflows AWS EKS IaC Terraform Python/FastAPI Python/Bolt (Slack)

Jan 2021 – Dec 2022 (2 년)

디지털 트윈 연구 컴퓨터 비전 엔지니어 at 맥스트 (<https://maxst.com>)

Results: 디지털 트윈 시스템을 위한 알고리즘 개발 [기여도 50%]

- 디지털 트윈 디지털 트윈 시스템을 위한 Visual-SLAM 및 ICP 알고리즘 연구/개발
- 자동화 데이터 취득 및 분석을 위한 자동화 파이프라인 개발

Roles: 컴퓨터 비전 알고리즘 개발 및 디지털 트윈 시스템 구축

- Visual-SLAM & SfM Visual-SLAM을 위한 영상처리 알고리즘을 개발하였습니다. 영상처리 알고리즘을 이용해 디지털 트윈 시스템을 구축하였습니다.
- 전문연구요원 대학원 전공과 관련된 컴퓨터 비전 직군에 종사하며, 군 대체복무를 수행하였습니다.

Skills: 디지털 트윈 연구를 위한 핵심 스킬

Computer Vision SfM Visual-SLAM Python OpenCV .NET/C# Unity

Jan 2012 – Aug 2020 (8 년)

디지털 신호 처리 및 ADAS 연구원 (통합박사과정) at POSTECH (<https://eee.postech.ac.kr/>)

Results: 가상 환경에서의 자동차 시뮬레이션 및 ADAS On-Edge에 대한 연구를 수행

- VVSLAM 실제 환경과 가상 환경을 위한 동시적 위치 추정 및 지도 작성 방법
- Edge ADAS FPGA를 이용한 실시간 운전자 보조 시스템 개발 및 교통표지판 검출 알고리즘 연구

Roles: 디지털 신호처리와 컴퓨터 비전 분야에서 연구/개발

- 2018 - 2020 Computing and Control Engineering Lab. (Prof. SH, Han)
 - Thesis: Virtual Visual-SLAM for Real-World Environments (https://postech-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1031dvf/82POSTECH_IN5T21232402040003286)
- 2012 - 2018 Advanced Signal Processing Lab. (Prod. H, Jeong)
 - Real-Time Advanced Driver Assistance Systems using FPGA
 - Research on Traffic Sign & Lane Terrain Detection
 - 1st Author: Polygonal symmetry transform for detecting rectangular traffic signs (IEEE ICASS 2014) (<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6987934>)
 - Research on Stereo Vision & Markov Random Fields
 - 3rd Author: Cost aggregation table: A theoretic derivation on the Markov random field and its relation to message passing (IEEE ICIP 2015) (<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7351196>)

Skills: ADAS 연구를 위한 핵심 스킬

Computer Vision Digital Signal Processing Markov Random Fields ADAS Traffic Sign Detection
Lane Terrain Detection MATLAB/Simulink C/C++

Interests



Edge :

Raspberry Pi Cluster

Cluster Optimization :

Karpenter

BI using Grafana (PLG)

CNCF Projects :

Kubeflow

Argo Projects

Languages



Korean :

원어민

English :

일상대화, 업무

Work



Mar 2024 – present

책임연구원 at MAXST (<https://maxst.com/ENG/main>)

Roles: Developed On-Premise Clusters Providing MLOps for Technology Division in MAXST

- MLOps Developing on-premise clusters providing MLOps for the AI team.
- DevOps Building hybrid clusters with AWS EKS and bare-metal Kubernetes.
- Hybrid Building on-premise clusters with IaC tools such as Ansible and Kubespray.

Skills

Kubernetes On-Premise AWS Argo Workflows Data Pipeline CI/CD Computer Vision OpenCV

Jan 2021 – Feb 2024 (3 Years)

선임연구원 at MAXST (<https://maxst.com/ENG/main>)

Roles: Associate R&D Engineer for Technology Division in MAXST

- Algorithm Research Reviewing computer vision algorithms in state-of-art papers and implementing prototypes.
- DevOps Building hybrid clusters and providing data pipelines for digital twins.
- Technical Research Personnel Serving as a substitute for military service for 3 years, engaging in the industry in the related field of computer vision major.

Skills

Kubernetes On-Premise AWS Argo Workflows Data Pipeline CI/CD Computer Vision OpenCV

Education



Mar 2012 – Aug 2020

석사학위 (통합박사과정 수료) in 전기전자공학과, 신호처리 및 컴퓨터 비전 전공 from 포항공과대학교 (POSTECH) with GPA of 3.2/4.3

가상 환경을 위한 Visual-SLAM 알고리즘

Mar 2008 – Feb 2012

학사학위 in 전자공학부, 전자통신 전공 from 금오공과대학교 (KIT) with GPA of 4.3/4.5

Certifications



Jun 2024 (Expired in Jun 2026)

CKAD: Certified Kubernetes Application Developer (<https://www.credly.com/badges/9e072a3a-57d0-403e-8bef-5831d618675c>) from 리눅스 재단 (The Linux Foundation)

Mar 2024 (Expired in Mar 2027)

CKA: Certified Kubernetes Administrator (<https://www.credly.com/badges/d944bde7-222a-4ce5-b4e6-4e6c84df0ef8>) from 리눅스 재단 (The Linux Foundation)