

이력서: 전제영

MLOps and Cloud-Native Engineer (Last modified at 2024-07-20)



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 API**와 **ML 파이프라인**을 개발하며 **디지털 트윈 플랫폼** 프로젝트에 참여하고 있습니다.
- 🌐 **온프레미스와 퍼블릭 클라우드**를 이용한 **하이브리드 쿠버네티스 클러스터**를 개발/운영하고 있습니다.
- 👥 팀 생산성 향상을 위해 **GitOps, ChatOps, MLOps**를 활용한 **사내 서비스**를 만들고 있습니다.
- 🚗 **컴퓨터 비전, ADAS, 기계학습**의 배경지식을 활용하여 사업 목표에 맞는 DevOps 및 의사결정에 기여하고 있습니다.

팀 문화와 새로운 기술을 연결하는 **최고의 방법**을 찾고 있습니다. 그리고 **성능 향상**과 **비용 절감** 사이에서 **최적의 방법**을 찾고 있습니다. 제 경험과 성과를 바탕으로 좋은 커리어를 희망합니다. 저에 대한 더 자세한 내용은 **포트폴리오** (<https://jyje.live/profile>) 참조해 주세요.

✉️ : jyjeon@outlook.com

🌐 : **LinkedIn: jyje** (<https://www.linkedin.com/in/jyje>)

🔍 : **Google Scholar: Jeayoung Jeon** (<https://scholar.google.com/citations?user=gwCPQM8AAAAJ>)

🐙 : **Github** (<http://github.com/jyje>)

📦 : **StackShare** (<https://stackshare.io/jyje/jyje-profile-stack>)

Projects



Jan 2024 - Jul 2024 (7 개월)

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

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

- 🔥 **Robust Hybrid Cluster** 하이브리드 멀티 클러스터를 이용해 **연간 가용성 96%, 다운타임 14일** 달성
- 🔧 **ML Pipeline** 멀티 클러스터 환경에서 **ML API**와 **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 공간웹 생성을 위한 ML 데이터 파이프라인을 설계했습니다. 파이프라인을 관리하는 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%+]

- 🔥 **MLOps** AI 연구팀과 도입 검토 후, 온프레미스 연구 환경을 개선을 위한 최신 오픈소스 적용
- 🔥 **GPU Utilization** 24/7 GPU 활용으로 GPU 사용률 **3배 증가** 및 **800건 이상**의 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
Kubenspray 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%+]

- Hybrid 온프레미스의 경제성을 이용해 순수 클라우드 인프라 대비 50% 이상의 비용 절감을 달성
- DevOps Culture 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 10%]

- Digital Twins 디지털 트윈 시스템을 위한 Visual-SLAM 및 ICP 알고리즘 연구/개발
- Automation 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-primis.postech.ac.kr/primis/thesis/1031dvfr/2POSTECH_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
 - Conference: Polygonal symmetry transform for detecting rectangular traffic signs (IEEE ICASS 2014) (https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6987934)

Skills: ADAS 연구를 위한 핵심 스킬

Computer Vision Digital Signal Processing 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

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)