

교육 과정 소개서.

머신러닝 서비스 구축을 위한 실전 MLOps 온라인 패키지
Online.



강의정보

강의장	온라인 강의 데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://fastcampus.co.kr/data_online_mlops
담당	패스트캠퍼스 고객경험혁신팀
강의시간	19시간 53분
문의	고객지원 : 02-501-9396 강의 관련 문의: help.online@fastcampus.co.kr 수료증 및 행정 문의: help@fastcampus.co.kr

강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 내가 원하는 시간대 에 나의 스케줄대로 수강
원하는 곳 어디서나	시간을 쪼개 먼 거리를 오가며 오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 어디서든 수강
무제한 복습	무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 몇번이고 재생



강의목표

- MLOps 기본 개념부터 배우고 오픈소스 쿠버네티스를 활용해 직접 파이프라인을 구축해봅니다.
- MLOps의 기본부터 심화, 그리고 실무 활용까지 전 과정을 담았으니 필요한 부분만 학습하고 내게 필요한 ML모델 서비스화 방법을 얻어갈 수 있다.
- AWS(Sagemaker, AutoML), Azure, GCP 등 Public Cloud와 실무에서 가장 많이 활용하는 Private Cloud에서의 ML 파이프라인 생성법과 배포 노하우까지 모두 배울 수 있다.

강의요약

- **국내 유일 MLOps 총정리 강의**
파편화된 영문 정보로 학습 그만! MLOps 구축, 배포, 운영까지 하나로!
- **기본+심화+응용 수준별 학습로드맵 제공**
수준별 학습 로드맵 따라 효율적이고 체계적으로 학습 가능
- **MLOps 대표 플랫폼 배포 및 운영 가이드 라인**
AWS SageMaker, Azure, Google Cloud Platform, Private Cloud 풀커버!
- **MLOps 학습만을 위한 맞춤 커리큘럼**
Model serving 모듈, CI/CD 파이프라인 배포, Monitoring 순서대로 학습



강사

김재연

약력

- 현) 마키나락스 MLOps 엔지니어
- 전) 티맥스 클라우드 소프트웨어 엔지니어
- --
- [자격증] Certified Kubernetes Admisitrator
- [수상] 2018 빅콘테스트 금융 부문 최우수상
- [프로젝트] 사내 MLOps 플랫폼 개발 및 서비스 CI/CD 파이프라인 도입
- [프로젝트] 사내 및 외부 고객사 환경 Kubernetes 구축 및 운영
- [기타] kubernetes/minikube, kubeflow 등 MLOps 관련 오픈소스 컨트리뷰터

장영준

약력

- 현) Nota ai 소프트웨어 엔지니어
- 전) 삼성전자 DS부문 데이터 사이언티스트
- --
- [프로젝트] PaaS 클라우드 기반 머신러닝 서비스 플랫폼 구축 과제
- [프로젝트] 반도체 제조 공정 Defect 불량원인 원인 설비 부품 탐색 시스템 개발
- [프로젝트] 반도체 Wafer Defect Map 불량 분류/검색 시스템 개발



CURRICULUM

01.

ML을
Service화하기
위한 기술,
MLOps

파트별 수강시간 00:22:46

Chapter 01. ML 을 Service 화하기 위한 기술, MLOps

01. 기존 ML 프로젝트 진행 방식의 한계

02. ML DevOps = MLOps

03. MLOps 의 구성 요소

04. 앞으로의 강의에 대하여



CURRICULUM

02.

MLOps 환경
구축을 위한
도커와
쿠버네티스

파트별 수강시간 02:08:41

Chapter 02. 도커와 쿠버네티스
01. MLOps 에서 쿠버네티스가 필요한 이유
02. Docker 기본 개념
03. 실습 환경 준비
04. Docker 실습 (1)
05. Docker 실습 (2)
06. Docker 실습 (3)
07. 쿠버네티스 기본 개념
08. 쿠버네티스 실습 (1) YAML
09-1. 쿠버네티스 실습 (2) minikube 1
09-2. 쿠버네티스 실습 (2) minikube 2
10. 쿠버네티스 실습 (3) Pod
11. 쿠버네티스 실습 (4) Deployment
12. 쿠버네티스 실습 (5) Service
13. 쿠버네티스 실습 (6) PVC

CURRICULUM

03.

오픈소스를 통해
알아보는
MLOps의
구성요소

파트별 수강시간 03:27:05

Chapter 01. Data and Model Management
01. Data Management 란
02. DVC 실습 (1)
03. DVC 실습 (2)
04. Model Management 란
05. MLflow 실습 (1)
06. MLflow 실습 (2)
07. MLflow 실습 (3)
08. MLflow 실습 (4)
Chapter 02. Model Serving
09. Model Serving 이란
10. Flask 실습 (1)
11. Flask 실습 (2)
12. Seldon Core 실습 (1)
13. Seldon Core 실습 (2)
Chapter 03. Model Monitoring
14. Model Monitoring 이란
15. Prometheus & Grafana
16. Prometheus & Grafana 실습



CURRICULUM

04.

**쿠버네티스 기반
MLOps Pipeline
구축하기**

파트별 수강시간 10:43:54

Chapter 01. Automaton & Model research
01. Kubeflow 란
02. Kubeflow 설치
03. Kubeflow 기능 살펴보기
04. Kubeflow Pipeline 실습 (1)
05. Kubeflow Pipeline 실습 (2)
06. Kubeflow Pipeline 실습 (3)
07. Kubeflow Katib
08. Kubeflow Katib 실습
Chapter 02. Feature Store
01. Feature Store 기초 - Feature Engineering 과 ML Pipeline
02. Feature Store 기초- Feature Store 필요성
03. Feature Store 기초- Feature Store 활용 사례 알아보기
04. Feast Feature Store 실습 - Feast 소개
05. Feast Feature Store 실습 - Feast 기본 예제 - (1) Store 생성과 배포 - 1
06. Feast Feature Store 실습 - Feast 기본 예제 - (1) Store 생성과 배포 - 2
07. Feast Feature Store 실습 - Feast 기본 예제 - (2) Feature 추출 및 추론
08. Feast Feature Store 실습 - Feast Server 생성-1
09. Feast Feature Store 실습 - Feast Server 생성-2
10. Store 구축과 Minio 연계 실습 - 1
11. Store 구축과 Minio 연계 실습 - 2
12. Feast 와 MLFlow 를 활용한 머신러닝 프로젝트 적용 - 1
13. Feast 와 MLFlow 를 활용한 머신러닝 프로젝트 적용 - 2
14. Feast 와 MLFlow 를 활용한 머신러닝 프로젝트 적용 - 3
15. Feast 를 활용한 ML 라이프사이클



CURRICULUM

04.

쿠버네티스 기반
MLOps Pipeline
구축하기

파트별 수강시간 10:43:54

Chapter 03. CI/CD Pipeline
01. ML Workflow 란
02. Github Actions 기반 CICD - Build
03. Github Actions 기반 CICD - Push
04. DVC CML 연계를 통한 Model Metric Tracking (1)
05. DVC CML 연계를 통한 Model Metric Tracking (2)
06. DVC CML 연계를 통한 Model Metric Tracking (3)
07. Jenkins 기본 및 설치
08. Jenkinsfile 을 이용한 CI Pipeline 빌드 실습 - (1)
09. Jenkinsfile 을 이용한 CI Pipeline 빌드 실습 - (2)
10. Python 기반 Jenkins CI Pipeline 생성 실습
Chapter 04. Pipeline Monitoring
01. ML 모델 성능 Monitoring - (1) FastAPI Serving API 생성
02. ML 모델 성능 Monitoring - (2) FastAPI-Prometheus Metric 수집
03. ML 모델 성능 Monitoring - (3) Prometheus 와 Grafana 연동
04. ML 모델 성능 Monitoring - (4) Locust 를 이용한 Simulation 생성
05. Jenkins 를 이용한 ML 모델 갱신 및 Monitoring
06. Jenkins Monitoring



CURRICULUM

05.

다양한 클라우드 플랫폼에서의 MLOps

파트별 수강시간 00:00:00

Chapter 01. Amazon SageMaker 로 알아보는 MLOps
01. Amazon SageMaker 계정 생성 및 접속
02. Amazon SageMaker AutoPilot 실습
Chapter 02. Azure MLOps
01. Azure DevOps 환경 생성
02. Github Actions를 이용한 FastAPI App 자동 배포
03. Azure ML 파이프라인 기초 실습
04. Azure ML 파이프라인 예제 실습
Chapter 03. GCP MLOps
01. Feast Feature Store 예제를 통한 GCP 익히기 - (1)
02. Feast Feature Store 예제를 통한 GCP 익히기 - (2)
03. Feast Feature Store 예제를 통한 GCP 익히기 - (3)
04. Feast FastAPI App 배포
Chapter 04. Private Cloud MLOps
01. Private Cloud MLOps 란
02. Nexus 기반 Private Docker Registry 생성

CURRICULUM

01. Future Works in MLOps

02. Future Works in MLOps (2)

06.

Future Works in MLOps

파트별 수강시간 00:32:01

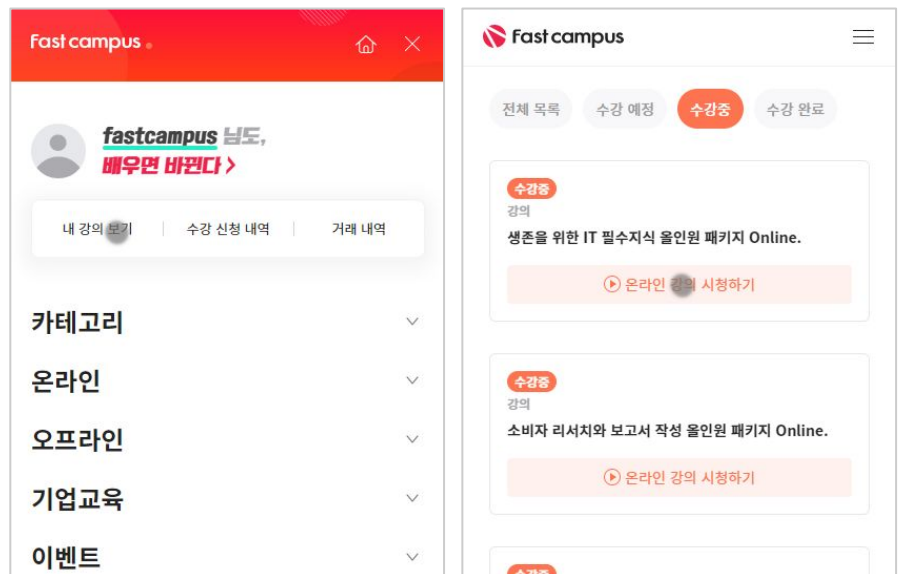


주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 아이디 공유를 금지하고 있으며 1개의 아이디로 여러 명이 수강하실 수 없습니다.
- 별도의 주의사항은 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.

수강 방법

- 패스트캠퍼스는 크롬 브라우저에 최적화 되어있습니다.
- 사전 예약 판매 중인 강의의 경우 1차 공개일정에 맞춰 '온라인 강의 시청하기'가 활성화됩니다.



환불 규정

- 온라인 강의는 각 과정 별 '정상 수강기간(유료수강기간)'과 정상 수강기간 이후의 '복습 수강기간(무료수강기간)'으로 구성됩니다.
- 환불금액은 실제 결제금액을 기준으로 계산됩니다.

수강 시작 후 7일 이내	100% 환불 가능 (단, 수강하셨다면 수강 분량만큼 차감)
수강 시작 후 7일 경과	정상(유료) 수강기간 대비 잔여일에 대해 환불규정에 따라 환불 가능

※ 강의별 환불규정이 상이할 수 있으므로 각 강의 상세페이지를 확인해 주세요.