교육
과정
소개서.

의료 데이터를 활용한 바이오 진단 & 신약 개발 모델 구현

Fast campus

강의정보

강의장	온라인 강의	데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://fastcampus.co.kr/data_online_bioai
강의시간	20시간 36분
문의	고객센터

강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 내가 원하는 시간대에 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

Copyright ⓒ FAST CAMPUS Corp. All Rights Reserved.

강의목표

- 의료· 바이오 현업에서 활용되고 있는 딥러닝 기술을 이해하고 트렌드와 인사이트에 대한 이해를 동시에 학습합니다.
- 컴퓨터비전, 자연어처리, Graph 데이터까지 실무에서 가장 많이 활용되는 기술 이해를 통해 데이터 전처리부터 코드 구현까지 직접 적용합니다.
- 유명 의료 유전체 기업에서 근무한 강사의 경험을 토대로 딥러닝 기술 핵심 포인트만 쏙쏙 담은 딥러닝 강의입니다.
- 이 강의에서는 지능형 진단과 신약 개발 분야에서 활용되는 핵심 AI 기술과 모델 전반을 다룹니다.

강의요약

- Computer vision, NLP, Graph 등 대표적인 딥러닝 기술을 활용하여 의료 데이터를 분석하고 유의미한 결과물을 도출해낼 수 있습니다.
- AI 기술을 적용하여 영상 이미지 분류 및 분석하여 다양한 질환을 정확히 진단하고 치료 방법을 찾아낼 찾아낼 수 있습니다.
- 다양한 단백질 구조와 특정 화학 결합물 데이터를 바탕으로 수많은 결합&예측 시나리오를 확인하여 새로운 신약 물질을 개발할 수 있습니다.
- 딥러닝 기술을 통해 drug-target 결과를 예측하는 다양한 모델 접근 방식을 만들고 찾아내어, 최적의 결과물을 만들어 낼 수 있습니다.
- Cook 강사님이 직접 답변해주는 질의응답 게시판을 이용하세요!(질의응답 게시판 운영기간은 2022.10.28부터 2024.10.28까지 입니다.)

Copyright ⓒ FAST CAMPUS Corp. All Rights Reserved.

강사

Cook

과목

- 의료 데이터를 활용한 바이오 진단 & 신약 개발 모델 구현

약력

- 현) 의료 AI 기업 PORTRAI 연구원
- 전) 국내 유명 유전체 기업 AI 기술 총괄
- 전) 서울대병원/아산병원 유전체 생명정보학 연구실 연구원
- 전) 삼성병원 다음세대의학연구소 연구원
- 의료 인공지능 관련 Nature 자매지 제 1 저자 및 그 외 다수 논문 저술
- 의료 AI 스타트업 핵심 기술 특허 개발 및 자문위원

Copyright ⓒ FAST CAMPUS Corp. All Rights Reserved.

CURRICULUM

01.

Basics Concept for Biomedical Machine learning

파트별 수강시간 04:51:39

Ch01. (이론) Introduction to Biomedical Machine learning
CH01-01. Introduction to Biomedical Machine learning_01
CH01-02. Introduction to Biomedical Machine learning_02
Ch02. (이론) Machine learning Workflow for biomedical data
CH02-01. Machine learning Workflow for biomedical data_01
CH02-02. Machine learning Workflow for biomedical data_02
CH02-03. Machine learning Workflow for biomedical data_03
Ch03. (이론) Biomedical data modality
CH03-01. Biomedical data modality_01
CH03-02. Biomedical data modality_02
Ch04. (이론) Machine learning methods for biomedical data
CH04-01. Machine learning methods for biomedical data_01
Ch05. (이론) Basic of Deep learning
CH05-01. Basic of Deep learning_01
CH05-02. Basic of Deep learning_02
CH05-03. Basic of Deep learning_03
CH05-04. Basic of Deep learning_04
Ch06. (이론) Colab Environment
CH06-01. Colab Environment_01
CH06-02. Colab Environment_02
Ch07. (이론) Advance Biomedical Machine learning
CH07-01. Advance Biomedical Machine learning_01
Ch08. (실습) Deep learning Regression code Pattern (Drug Toxicity Prediction)
CH08-01. Deep learning Regression code Pattern (Drug Toxicity Prediction)
CH08-02. Deep learning Regression code Pattern (Drug Toxicity Prediction)
Ch09. (실습) Deep learning Classification code Pattern (Drug ADME Prediction)
CH09-01. Deep learning Classification code Pattern (Drug ADME Prediction)

CURRICULUM

02.

Deep learning for Biomedical Image

파트별 수강시간 03:08:54

Ch01. (이론) Introduction to Biomedical Image Deep learning
CH01-01. Introduction to Biomedical Image Deep learning
Ch02. (이론) Biomedical Image deep learning Convolutional neural network
CH02-01. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network
CH02-02. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network
CH02-03. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network
CH02-04. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network
Ch03. (이론) Biomedical Image deep learning Convolutional neural network architecture
CH03-01. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network architecture
Ch04. (이론) Biomedical Image deep learning Object Detection and Segmentation
CH04-01. Biomedical Image deep learning Object Detection and Segmentation
CH04-02. Biomedical Image deep learning Object Detection and Segmentation
CH04-03. Biomedical Image deep learning Object Detection and Segmentation
Ch05. (이론) Biomedical Image deep learning Convolutional neural network explainability
CH05-01. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network explainability
CH05-02. Biomedical Image deep learning Convolutional neural network explainability
Ch06. (실습) Covid CT image classification
CH06_01. Covid CT image classification
CH06-02. Covid CT image classification_1
Ch07. (실습) Histology Image weakly supervised Learning Segmentation
CH07_01. Histology Image weakly supervised Learning Segmentation
CH07_02. Histology Image weakly supervised Learning Segmentation
CH07-03. Histology Image weakly supervised Learning Segmentation

CURRICULUM

03.

Deep learning for Biomedical sequence

파트별 수강시간 04:05:13

Ch01. (이론) Introduction to Biomedical graph deep learning
CH01_01. Introduction to Biomedical Sequence Modality - 1
CH01_02. Introduction to Biomedical Sequence Modality - 2
Ch02. (이론) RNN Model and Gated RNN Model
CH02_01.RNN Model and Gated RNN Model - 1
CH02_02.RNN Model and Gated RNN Model - 2
CH02_03.RNN Model and Gated RNN Model - 3
Ch03. (실습) Drug Toxicity Prediction Using Graph Deep learning
CH03-01.Attention mechanism - 1
CH03-02.Attention mechanism - 2
CH03-03. Attention mechanism - 3
Ch04. (실습) Drug target interaction(DTI) prediction using Sequence model using Graph Nerual Net
CH04-01. Transformer Model
CH04-02. Transformer Model
CH04-03. Transformer Model
Ch05. (실습) Graph Deep learning for Protein network
CH05-01. Drug target interaction(DTI) prediction using Sequence model
CH05-02. Drug target interaction(DTI) prediction using Sequence model
CH05-03. Drug target interaction(DTI) prediction using Sequence model
Ch06. (실습) NeoAntigen prediction
CH06-01. NeoAntigen prediction - 1
CH06-02. NeoAntigen prediction -2
Ch07. (실습) CRISPR Repair Outcome Prediction
CH07-01. CRISPR Repair Outcome Prediction

CURRICULUM

04.

Deep learning for Biomedical Graph

파트별 수강시간 01:26:36

Ch01. (이론) Introduction to Biomedical graph deep learning
CH01-01. Introduction to Biomedical graph deep learning
Ch02. (이론) Graph Neural Net
CH02-01. Graph Neural Net_01
CH02-02. Graph Neural Net_02
CH02-03. Graph Neural Net_03
Ch03. (실습) Graph Deep learning for Drug Toxicity Prediction
CH03-01. Graph Neural Net Model architecture의 이해
Ch04. (실습) Graph Deep learning for Drug target interaction(DTI) prediction
CH04-01. (실습) Graph Deep learning for drug
Ch05. (실습) Graph Deep learning for Drug Drug interaction network
CH05-01. (실습) Graph Deep learning for Protein network

CURRICULUM

[부록].

Part1. 딥러닝 시작하기

파트별 수강시간 01:39:19

Ch 00. 강의 목적 - Step 0. 강의목적
Ch 01. 딥러닝 소개 - Step 1. 딥러닝이란
Ch 01. 딥러닝 소개 - Step 2. 딥러닝의 원리
Ch 01. 딥러닝 소개 - Step 3. 딥러닝이 주로 다루는 문제들
Ch 02. 딥러닝의 원리 - Step 1. 딥러닝의 구조
Ch 02. 딥러닝의 원리 - Step 2. 비용 함수
Ch 02. 딥러닝의 원리 - Step 3. 경사하강법
Ch 03. 딥러닝 공부법 - Step 1. 딥러닝 라이브러리
Ch 03. 딥러닝 공부법 - Step 2. 딥러닝을 제대로 공부하는 법

CURRICULUM

[부록].

Part2. 딥러닝/인공지능의 이해

파트별 수강시간 03:25:17

Ch 01_인공지능에 대한 이해
CH01_01_AI_Machine Learning
CH01_02_Data
CH01_03_Artificial Neural Network
CH01_04_Training Neural Networks
CH01_05_Historical Review of Deep Learning
Ch 02_딥러닝 개발 준비
CH02_01. Anaconda, TensorFlow, Pytorch 설치하기, Colab Jupyter Notebook 사용법
CH02_02. Numpy Tutorial 1
CH02_03. Numpy Tutorial 2
CH02_04. Numpy Tutorial 3
CH02_05. Data 시각화 - Matplotlib 1
CH02_06. Data 시각화 - Matplotlib 2

CURRICULUM

[부록].

Part3. 딥러닝 대표 3대장 프레임워크 기초

파트별 수강시간 01:59:08

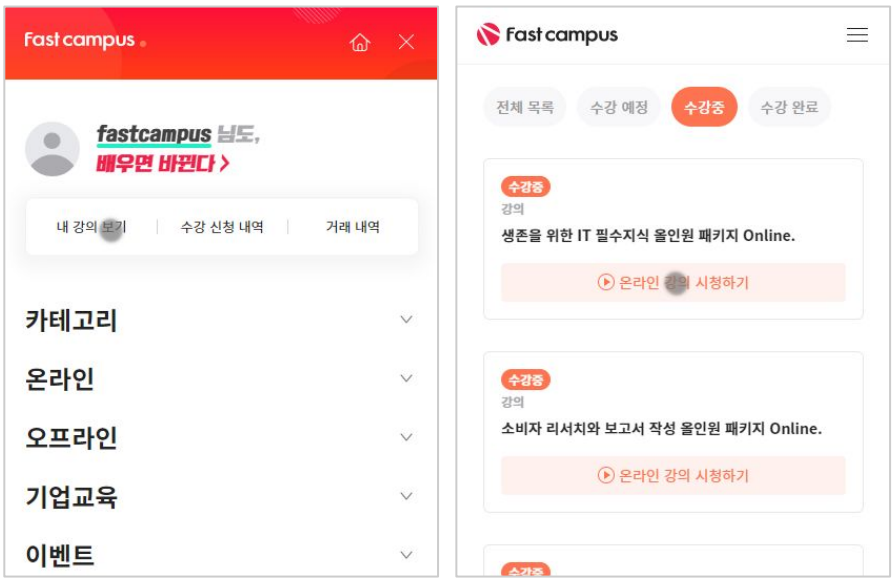
Ch 01_텐서플로우/케라스 이론 및 실습
CH01_01. TensorFlow Keras Basic
CH01_02. Data pipeline
CH01_03. Model
CH01_04. Training Validation
CH01_05. Model save & restore Tensorboard
Ch 02_파이토치 이론 및 실습
CH02_01. Pytorch Basic
CH02_02. Dataset & DataLoader Model
CH02_03. Training Validation Model save & restore
CH02_04. Tensorboard

주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 **아이디 공유를 금지**하고 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.

Copyright ⓒ FAST CAMPUS Corp. All Rights Reserved.