

교육 과정 소개서.

The Red : 딥러닝 뉴럴네트워크 GNN



강의정보

강의장	온라인 강의 데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://fastcampus.co.kr/data_red_gnn
담당	패스트캠퍼스 고객경험혁신팀
강의시간	7시간 35분
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

- Neural Network의 기초부터 NLP, Computer Vision, Data Mining, Recommender Systems, Biology 등 응용분야에 대한 적용까지 깊이있게 다룹니다.
- Geo AI 전문가로서 현업에서 GNN을 활용해 지도를 생성하는 시니어 머신러닝 사이언티스트가 직접 강의합니다.
- Random Walk, Node2Vec, 차량 ETA 예측까지 9가지 실습을 통해 GNN을 직접 활용해봅니다.

강의요약

- Graph Representation Learning 부터 Graph Neural Network 개념까지 완벽 이해할 수 있습니다.
- Graph Embedding의 주요 알고리즘 및 매소드를 완벽하게 이해합니다.
- GNN이 이미지, 자연어처리, 교통정보 등에 사용되는 실습을 통하여 다양한 Application을 한번에 배울 수 있습니다.
- 향후 GNN을 연구하는데 단단한 기초를 마련해 줄 수 있습니다.



강사

Javier Alonso
Lopez, ph D.

과목

- 딥러닝 뉴럴네트워크 GNN

약력

- 2011 Universitat Politècnica de Catalunya
- 컴퓨터 사이언스 박사
- 2016 ~ 현재
- 아마존 본사 시니어 머신러닝 사이언티스트
- • 2014 ~ 2016
- 스페인 레온대학 리서치 매니저
- • 2015 ~ 2015
- 듀크대학 방문교수
- • 2011 ~ 2014
- 듀크대학 포닥 연구원



CURRICULUM

01.
딥러닝의 기초

강의 소개
내용 소개
Neural Networks
Convolutional Neural Network
Recurrent Neural Network
Autoencoders
실습1) Deep Neural Network을 파이썬 코드로 만들어 보기

CURRICULUM

02.
그래프의 기초

그래프의 특별한 점
Graph Representations
Graph Information and Properties
Spectral Graph theory
Graph Signal Processing



CURRICULUM

03.

Graph Neural Networks

Introduction and motivation of GNN
GNN Frameworks
Spectral Graph convolution
Spatial Graph convolution
Graph Pooling
실습2) Graph Representation 만들어 보기
실습2) Graph Representation - TensorFlow Version
GNN Frameworks for Tasks
Various Graph Filters
실습3) Graph Convolution Network 만들어 보기
실습3) Graph Convolution Network 만들어 보기 2
실습3) Graph Convolution Network 만들어 보기 - TensorFlow Version
실습 3-1) NumPy로 GNN 코드 작성해보기

CURRICULUM

04.

Graph Embedding Methods

Graph Embedding methods 개요
Transductive vs Inductive Embedding Methods_1
DeepWalk Algorithm
실습4) DeepWalk Algorithm using KarateClub_
Node2Vec Algorithm
실습5) Node2Vec with Karate Club Library_1
실습6) Node2Vec with PyTorch
실습 7) Node2Vec with TensorFlow
Inductive Embedding methods: GraphSAGE



CURRICULUM

05.

Beyond GNN

Graph Convolutional Network
Graph Recurrent Networks
Graph Attention Networks

CURRICULUM

06.

GNN 응용분야

GNN and NLP
GNN and Computer Vision
GNN and Data Mining
GNN in Recommender Systems
GNN in Biology

CURRICULUM

07.

Final Projects

프로젝트1) 파이토치버전 - GNN을 활용한 MNIST분류
프로젝트1) 텐서플로우 버전 - GNN을 활용한 MNIST분류
프로젝트2) 파이토치버전 - GNN을 활용한 이미지 백그라운드 제거
프로젝트2) 텐서플로우버전 - GNN을 활용한 이미지 백그라운드 제거
최종 프로젝트) 파이토치버전 - GNN을 활용한 Traffic ETA Estimation_Torch
최종프로젝트) 텐서플로우버전 - GNN을 활용한 Traffic ETA Estimation

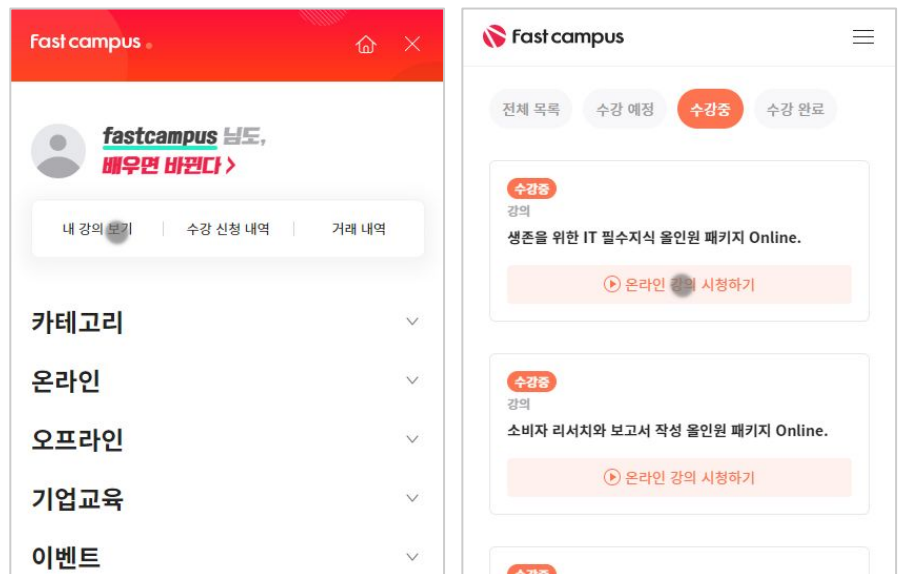


주의 사항

- 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.