

Python으로 배우는 딥러닝 활용 가이드(중급)

본 강의는 주요 딥러닝 모형의 구조와 특징에 관해 체계적으로 설명한 다음 각 모형을 어떻게 사용해야 그 잠재적 성능을 최대한 활용할 수 있는지 예제를 통해 구체적으로 보여드립니다. 딥러닝 모형과 기존 머신러닝 모형 간 두드러진 차별점인 Feature engineering 내재화라는 장점을 가장 잘 살릴 수 있는 이미지/텍스트/음성 등 비정형 데이터 분석 부문에서 각 딥러닝 모형의 특성을 심분 활용할 수 있는 각종 기법을 이론 강의 및 코딩 실습을 통해 체험하실 수 있습니다.

- 개강: 2020.9.23~11.4 매주 수요일 19:00~22:00(3시간씩 6회), **9/30 휴강**
- 장소: 토즈모임센터 서울대입구점(2호선 서울대입구역4번출구, 도보1분)
- 강사: 한창호, 콰트글로벌 대표 / 경제학박사
- 신청: www.quantglobal.co.kr
- 비용: 59만원
- 문의: E-mail> crm@quantglobal.co.kr, Tel> 02.761.8090
- 기타: 실습을 위한 노트북 컴퓨터 지참 필수
- 특징: 업무에 바로 적용 가능한 소스 코드 및 데이터 제공
- 사전교육: Python 입문 강의자료 제공
- 사후교육: 강의 녹화 동영상 3개월간 제공. 강의 후 2일내 업로드

<강의 개요>

주차	주제	강의 내용
WEEK 1	딥러닝 모형 입문	ANN, TensorFlow, Gradient Descent
WEEK 2,3	Convolutional Neural Networks (CNN)	CNN 구성요소, CNN 구조, Capsule networks
WEEK 4	Recurrent Neural Networks (RNN)	RNN, LSTM, GRU
WEEK 5	Generative Adversarial Networks (GANs)	GANs, DCGAN, CGAN, InfoGAN, CycleGAN, StackGAN
WEEK 6	Autoencoders (AE)	AE 개념 소개, Convolutional AE, denoising AE, sparse AE, contractive AE, variational AE

<주차별 세부 강의 내용>

WEEK 1> 딥러닝 모형 입문

I	강의 주제	강의 내용
1	ANN 구조	Layer, Activation function, Forward/Backward propagation
2	TensorFlow	Computational graph, TensorBoard, Keras
3	Gradient Descent	Stochastic gradient descent, Momentum, ADAM
4	딥러닝 입문 예제	MNIST digit classification

WEEK 2, 3> Convolutional Neural Networks

I	강의 주제	강의 내용
1	CNN 구성요소	Stride, Padding, Pooling, Fully connected layers
2	CNN 구조	LeNet, AlexNet, VGGNet, GoogleNet
3	Capsule networks	Capsule networks 개념, 구조, 구현 방법
4	CNN 예제	word2vec, doc2vec

WEEK 4> Recurrent Neural Networks

I	강의 주제	강의 내용
1	RNN	Feedforward 구조와의 차이점, Backpropagation through time, 다양한 RNN 구조
2	LSTM	LSTM의 구조, Vanishing gradient problem 해결
3	GRU	GRU 구조, Overfitting 문제 해결
4	RNN 예제	seq2seq

WEEK 5> Generative Adversarial Neural Networks

I	강의 주제	강의 내용
1	GANs	Discriminative 모형과 generative 모형 간 차이점
2	DCGAN	GAN에 convolution 첨가
3	GANs 변형	CGAN, InfoGAN, CycleGAN, StackGAN
4	GANs 예제	손글씨 재현

WEEK 6> Autoencoders

I	강의 주제	강의 내용
1	AE 개념 소개	AE 구조 및 용도 이해
2	AE 종류 1	convolutional AE, denoising AE, sparse AE, contractive AE,
3	AE 종류 2	variational AE
4	AE 예제	MNIST 이미지 재구성

[수업 대상]

- ① **딥러닝을 실무에 적극 활용하시고 싶은 분**: 이미지, 텍스트, 음성 등 각종 비정형 데이터 분석 업무에 관련된 전문 지식에 대해 조언해 드리겠습니다.
- ② **딥러닝 관련 학위 논문 작성 중이신 분**: 딥러닝 전반에 걸친 조언을 수업시간과 휴식시간을 통해서 해드리고 개인적으로도 적극 도와드리겠습니다.
- ③ **전직 및 이직을 준비 중이신 분**: 인공지능, 데이터 사이언스 및 관련 분야에 대한 각종 정보와 전직 및 이직에 대한 조언을 해드리겠습니다.
- ④ **금융공학, 계량경제학, 기계학습 분야에 조언이 필요하신 분**: 강사의 경험과 인적 네트워크를 활용하여 적극적으로 도와드리겠습니다.

[강사 프로필]

한창호

<주요 경력>

2008.06~현재	콰트글로벌 대표
2018.09~현재	고려대학교 기술경영전문대학원 겸임교수 (인공지능, 빅데이터 강의)
2015.10~2016.08	가톨릭대학교 산업수학센터 연구교수 (산업수학 프로젝트)
2011.03~2015.09	가톨릭대학교 수학과 겸임교수 (계량경제학, 수리금융 강의)
2013.03~2015.08	성균관대학교 경영대학 겸임교수 (금융공학 강의)
2004.10~2008.06	삼성금융연구소 (자본시장통합법, 지급결제, 한-미 FTA, 전자금융)
2001.3~2004.10	(주)한국기업평가 (리스크관리 컨설팅, BASEL II 컨설팅, 구조화금융상품 및 벤처기업 신용평가)
1999.12~2001.3	에너지경제연구원 (국제유가 전망 및 동향 분석, WTO 에너지 서비스 협상)
1999	University of California, San Diego, 경제학 박사 (계량경제학 전공)
1991	서울대학교 대학원 졸업, 경제학 석사
1989	서울대학교 경제학과 졸업, 경제학 학사

<주요 학술 저술>

- "The DNA of Security Return", Quantitative Finance, vol.15, no.1, pp. 1-17. 2015.
- "수익률 DNA를 이용한 금융시장 분석 방법론", 자산운용연구, vol 2, no.1, pp 82-106, 2014.
- "Measuring the Dependency between Securities via Factor-ICA Models", Journal of Applied Finance and Banking, vol. 4, no. 1, 2014.
- "금융경쟁력 결정요인에 대한 실증연구", 국제경제연구, Vol. 13, No.3, pp. 53-75, 2007.
- "NAFTA와 외환위기 이후 멕시코 금융산업", 라틴아메리카연구, Vol II, No. 1, pp. 55-79, 2007.
- 기업신용위험분석, 금융연수원, 2002.
- "Multi-Variate Estimation and Forecasting with Artificial Neural Networks", 박사학위논문, UCSD, 1999.
- "비모수적 분포무관인 구조변화 검증통계량", 석사학위논문, 서울대학교, 1991.

[강의 장소 안내]

- 장소: 토즈 모임센터 서울대입구역점
- 주소: 서울특별시 관악구 남부순환로 1808(봉천동, 관악센츄리타워) 2 층
- 전화: 02-889-9662
- 오시는 방법: 지하철 2 호선 서울대입구역 4 번 출구에서 도보로 1 분 거리
(4 번출구 -> 스타벅스 -> KFC -> 관악센츄리타워 2 층)

