


# 딥러닝 실습 : Theano 및 Keras

일시 : 2016년 12월 17일 (토)

장소 : 서울대학교 관악캠퍼스 301동 118호

주관 |  SEOUL NATIONAL UNIVERSITY  
**Institute for Cognitive Science** 서울대학교 인지과학연구소

주최 |  (사) 한국인지과학산업협회  
National Association of Cognitive Science Industries

후원 | 한국정보과학회 인공지능소사이어티    한국인지과학회    한국뇌과학회    지능시스템학회  
대한전자공학회 컴퓨터소사이어티 인공지능/신경망/퍼지연구회    IEEE Seoul Section

## » 개요

- 목적 - 딥러닝 실습(Theano 및 Keras)에 대한 이해와 기술의 획득
- 진행 방식 - 다양한 실습과 데모가 포함된 튜토리얼
- 참석 대상 - 딥러닝 실습(Theano 및 Keras)에 관심 있는 기업체 연구원/대학원생  
- 딥러닝 실습(Theano 및 Keras) 관련 제품을 연구/개발하는 기업체 연구자  
- 딥러닝 실습(Theano 및 Keras)의 인지기술/산업 응용에 관심 있는 연구자  
- 인공지능/기계학습/인지컴퓨팅/빅데이터 분야의 연구자

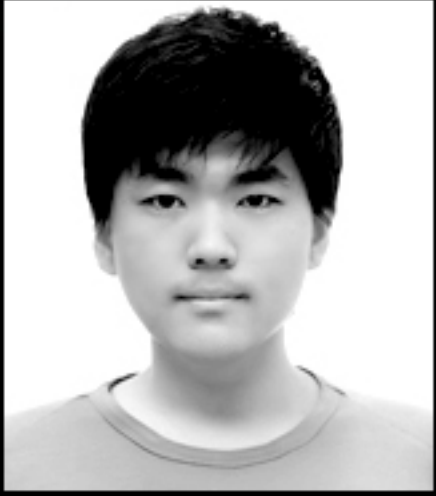
## » 참가신청안내

- 무료 등록 - 한국인지과학산업협회 유료 회원사 (2명 이내)
- 사전 등록 (12/12 (월) 17:00 까지) - 학생 : 15만원 / 일반 : 25만원
- 일반 등록 (12/12 (월) 17:00 이후) - 학생 : 20만원 / 일반 : 30만원
- 등록자 혜택 - 점심 식사 및 다과 제공, 기념품 제공

문의 - 한국인지과학산업협회    홈페이지 <http://nacsi.kr/tutorial/>  
Tel. 070-4106-1005    e-mail [event.nacsi@gmail.com](mailto:event.nacsi@gmail.com)

## » 프로그램

시간	딥러닝 실습 : Theano 및 Keras 17일 (토)
9:00 ~ 09:30	등록
09:30 ~ 12:30	Theano 이해 및 실습 / 김지섭 연구원 (서울대학교)
12:30 ~ 14:00	점심시간
14:00 ~ 17:00	Keras 이해 및 실습 / 김경민 연구원 (서울대학교)



**김지섭** 연구원  
서울대학교

### Theano 이해 및 실습

Theano는 약 70여 년의 개발 역사를 가지고 있는 최초의 Deep Learning 라이브러리중 하나로 현재까지도 널리 사용되고 있다. Theano는 Symbolic Expression, Automatic Differentiation 등 유용한 계산언어적 특징을 가지고 있음과 더불어, GPU 연산을 효과적으로 추상화하여 행렬연산의 가속화를 손쉽게 한다. 본 강의에서는 Theano의 가장 기초부터 시작하여 실제 Deep Neural Network 구현에 이르는 심화 내용까지 교육을 진행할 예정이다. 실습은 코드레벨의 세세히 설명과 직접적인 구현을 통해 참석자들이 추후 임의의 모델을 구현할 수 있는 기술을 습득해갈 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

1. Theano 개념, 차별성 소개. numpy 및 matplotlib 소개.
2. 설치 및 IPython 환경 설정, 기본적인 예제 실행 및 벤치마크 소개.
3. Logistic Regression 개념 소개 및 직접 구현해보기
4. Deep Neural Network 개념 소개 및 직접 구현해보기

약력 (현) 서울대학교 컴퓨터공학부 석박사통합과정 수료  
삼성전자 첨단기술연구원 실습 강의 조교  
서울대학교 강좌 '인공지능' 실습 강의 조교

관심분야 Deep Auto-Encoder, Manifold Learning, Bayesian Neural Network



**김경민** 연구원  
서울대학교

### Keras 이해 및 실습

Keras는 Theano 또는 TensorFlow를 기반으로 작동하는 고수준 딥러닝 라이브러리이다. 그 특징으로 모듈화가 잘 되어있고 이해하기 쉬우며 확장성이 뛰어나다는 장점이 있다. 본 튜토리얼에서는 딥러닝 모델의 한 종류인 Convolutional Neural Networks (CNN)의 개념을 소개하고 Keras로 구현해본다. 더 나아가서 CNN 소스 코드를 분석하고 학습된 모델을 시각화하면서 이해해본다.

약력 (현) 서울대학교 컴퓨터공학부 석박사통합과정 수료  
프로로봇 개발

관심분야 Deep Learning, Multimedia Mining, Human Cognition Modeling,  
User-Context Recognition System