



## 다중 데이터 유형을 위한 딥 러닝 기초 강의

본 강의에서는 여러 데이터 유형과 관련된 문제에 대한 딥 러닝 기법을 익히기 위한 핸즈온 실습이 진행됩니다. 딥 러닝에 대한 간단한 소개 후, 참가자는 영상 분할, 문장 생성, 이미지 및 비디오 캡션을 위한 딥 러닝 응용 프로그램 구축으로 학습을 할 수 있으며 동시에 관련 컴퓨터 비전, 신경망 및 자연 언어 처리 개념을 학습할 수 있습니다. 워크숍 수료와 동시에 참가자는 딥 러닝이 적용될 수 있는 광범위한 문제를 다룰 수 있게 됩니다.

**소요시간 :** 8.5시간

**언어 :** 한국어 (Only Korean)

**자격증 평가 유형 :** 선다형 문제

**도구, 라이브러리 및 프레임워크 :** TensorFlow, TensorBoard

**전제조건 :** ‘컴퓨터 비전을 위한 딥러닝 기초’ DLI 과정 또는 이에 준하는 과정을 성공적으로 이수, Python(함수와 변수) 기초 및 뉴럴 네트워크 훈련에 대한 사전 경험 요구

**자격증 :** 워크숍의 성공적인 수료로 NVIDIA DLI 자격증을 받기 위해 참가자들은 학습 주제에 대한 역량을 평가하는 과제가 주어집니다.

### 학습 목표

워크숍 수료와 동시에 딥 러닝의 기본 원리를 이해하고 다음과 같은 역량을 갖추게 됩니다 :

- 이미지 분할, 텍스트 생성 등 공통적인 딥 러닝 워크플로우 구현
- 데이터 종류, 워크플로우, 프레임워크 비교 및 대조
- 딥 러닝 기반 컴퓨터 비전과 자연어 처리를 결합해 다주 입력 데이터 유형을 필요로 하는 정교한 실제 문제 해결

### DEEP LEARNING INSTITUTE 실습 훈련에 참가해야 하는 이유?

- 자율주행차량, 디지털 콘텐츠 제작, 금융, 게임 개발, 헬스케어 등 광범위한 산업 부문에 걸쳐 딥 러닝과 가속화된 컴퓨팅 애플리케이션을 구축하는 방법에 대해 배웁니다.
- 가장 널리 사용되는 업계 표준 소프트웨어, 도구 및 프레임워크를 실습을 통해 학습합니다.
- 로스앤젤레스 아동병원, 마요클리닉, PwC 등 업계 선두주자들과 공동 디자인한 콘텐츠를 통해 실제 전문성을 확보합니다.
- 학습 주제 역량 입증 및 전문 경력 성장을 지원하기 위한 NVIDIA DLI 자격증을 취득합니다.
- 클라우드에 구성된 GPU-가속 워크스테이션으로 언제 어디서나 컨텐츠에 액세스 할 수 있습니다.



## 다중 데이터 유형을 위한 딥 러닝 기초 강의

### 워크숍 개요

	구성	설명
<b>소개</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 콘텐츠 개요</li> <li>● 딥 러닝 이론 소개</li> </ul>	딥 러닝에 대한 소개 및 딥 러닝이 유용한 상황, 주요 용어, 산업 동향 및 도전 과제에 대해 소개합니다.
<b>TensorFlow 을 활용한 이미 지분할 (120분)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이미지 분할을 다른 컴퓨터 비전문제와 비교</li> <li>● TensorFlow 도구 실험</li> <li>● 모델 성능 평가를 위한 효과적 지표 구현</li> </ul>	실습 훈련 : TensorBoard 및 TensorFlow Python API 와 같은 도구를 활용하여 심장 일부를 촬영한 MRI 영상으로 실습합니다.
점심시간 (60분)		
<b>TensorFlow 을 활용한 텍스 트생성 (120분)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 자연어 처리(NLP) 및 RNN (Recurrent Neural Network) 소개</li> <li>● 텍스트 데이터에서 네트워크 입력 생성</li> <li>● 신규 데이터 실험</li> <li>● 성능 향상을 위한 반복</li> </ul>	실습 훈련 : RNN (Recurrent Neural Network)을 훈련하여 이미지와 텍스트를 모두 이해하고, MSCO(Microsoft Common Objects in Context) 데이터 집합을 활용하여 문장의 다음 단어를 예측하게 됩니다.
휴식 (15분)		
<b>이미지 및 영상 캡셔닝 (120분)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 컴퓨터 비전과 자연어 처리의 결합을 통한 장면 묘사</li> <li>● CNN (Constitutional Neural Network) 및 RNN의 기능 활용법 배우기</li> </ul>	실습 훈련 : 연결 및/또는 평균화를 통해 다중 네트워크(CNN 및 RNN)의 출력을 조합하여 Raw 픽셀 데이터에서 이미지 설명을 생성하는 모델을 훈련 시킵니다.
<b>요약 (15분)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 주요 학습 내용 요약</li> <li>● 워크숍 설문</li> </ul>	개념 및 실무적 이해 검토