

제목 : 딥러닝 컴퓨터 비전 - OpenCV 부터 최신 기술까지

학습시간 : 09:30 ~ 17:30 (21시간)

난이도 : 고급

교육비지원 : 고용보험 비환급

평가항목 : 출석률 100%

수료기준 : 총점 80점 이상시 수료

정원 : 24명

교재정보 : [PDF] 딥러닝 컴퓨터 비전 - OpenCV 부터 최신 기술까지

과정소개



컴퓨터 비전은 컴퓨터를 이용하여 정지 영상 또는 동영상으로부터 의미 있는 정보를 추출하는 학문입니다.

즉, 사람의 눈과 뇌가 하는 작업을 수학적 알고리즘을 통해 컴퓨터가 수행할 수 있도록 만드는 작업입니다.

컴퓨터가 사물을 인식하게끔 만드는 것이 간단하지는 않지만, OpenCV 를 사용하면 좀 더 쉽게 프로그래밍할 수 있습니다. 본 과정에서는 컴퓨터 비전과 딥러닝의 원리를 이해하고 OpenCV 를

활용하여 쉽게 배울 수 있습니다.

본 과정을 성공적으로 이수하려면 다음과 같은 사전 지식과 역량이 갖춰져 있어야 합니다.

1. 기초적인 프로그래밍 능력(파이썬)

- 변수 선언 및 데이터 타입 지식 보유
- 제어문의 구성 및 작성 능력
- 함수 선언 및 호출 등에 관한 지식 보유

2. 인공지능 관련 지식

- 인공지능 기술 이해
- 머신러닝, 딥러닝, 인공지능경망 등에 대한 용어 이해

3. 컴퓨터 비전 관련 지식

- 이미지 종류 및 구성
- 이미지 프로세싱에 대한 기본적인 지식

학습목표

- 비전기반 세그멘테이션과 물체검출 알고리즘을 이해한다.
- TensorFlow 를 활용한 딥러닝 기반 컴퓨터비전 기술의 기본적인 구현이 가능해진다.

학습대상

- 딥러닝 기초를 공부한 후 딥러닝을 활용한 컴퓨터비전 쪽으로 공부를 원하는 사람
- 딥러닝기반 컴퓨터비전 기술을 업무에 활용해야 하는 초보자

1일차

컴퓨터비전 개론

컴퓨터 비전 개론 및 강의소개

09:30 ~ 10:30

OpenCV로 영상 다루기

영상의 기하학적 변환과 컬러 스페이스

10:30 ~ 11:30

OpenCV로 영상 다루기

OpenCV를 이용한 영상 다루기 실습

11:30 ~ 12:30

OpenCV로 영상 다루기

TensorFlow로 뉴럴네트워크 구현하기

13:30 ~ 14:30

컨볼루션 뉴럴네트워크 (CNN)

CNN 이해하기

14:30 ~ 15:30

컨볼루션 뉴럴네트워크 (CNN)

CNN 모델과 구조

15:30 ~ 16:30

컨볼루션 뉴럴네트워크 (CNN)

CNN 실습 (Classification)

16:30 ~ 17:30

2일차

세그멘테이션 (segmentation)

Segmentation 이해하기

09:30 ~ 10:30

세그멘테이션 (segmentation)

KNN 이해 및 구현

10:30 ~ 11:30

세그멘테이션 (segmentation)

SVM 이해 및 구현

11:30 ~ 12:30

Object Detection

물체검출 알고리즘 이해하기

13:30 ~ 14:30

Object Detection

기초 물체인식 알고리즘 구현하기

14:30 ~ 15:30

Object Detection

Faster RCNN 이해 및 실습

15:30 ~ 16:30

Object Detection

YOLO, RetinaNet 알아보기

16:30 ~ 17:30

3일차

Object Detection

Object Detection 방법

09:30 ~ 10:30

Object Detection

Object Detection Project 실습

10:30 ~ 11:30

Object Detection

클라우드 플랫폼 서비스 활용하기

11:30 ~ 12:30

Image Captioning

RNN 이해 및 실습

13:30 ~ 14:30

Image Captioning

LSTM 이해하기

14:30 ~ 15:30

Image Captioning

Image Captiioning 구현하기

15:30 ~ 16:30

과정정리

총 정리

16:30 ~ 17:30

수