

딥러닝 이론을 몰라도 개발하는 AI 프로그램

DAY3

2021.01.23



Computer Vision

오늘은 비디오!!! , 바로 지금 출발합니다!



이번시간은, 지난시간에 학습한
이미지를 → 동영상으로
처리하는 방법을
배우게 됩니다

agenda

- Computer Vision 기초
- Gluon-cv
- Image classification
- Object Detection
- Segmentation
- Pose Estimation
- Action Recognition



개발환경
google colab
`colab.research.google.com`





Colaboratory에 오신 것을 환영합니다

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말

공유



목차



+ 코드

+ 텍스트

드라이브로 복사

연결

수정 가능



시작하기

데이터 과학



머신러닝



추가 리소스

머신러닝 예시

섹션



Colaboratory란?

줄여서 'Colab'이라고도 하는 Colaboratory를 사용하면 브라우저에서 Python을 작성하고 실행할 수 있습니다. Colab은 다음과 같은 이점을 자랑합니다.

- 구성이 필요하지 않음
- GPU 무료 액세스
- 간편한 공유

학생이든, 데이터 과학자든, AI 연구원이든 Colab으로 업무를 더욱 간편하게 처리할 수 있습니다. [Colab 소개 영상](#)에서 자세한 내용을 확인하거나 아래에서 시작해 보세요.

시작하기

지금 읽고 계신 문서는 정적 웹페이지가 아니라 코드를 작성하고 실행할 수 있는 대화형 환경인 **Colab** 메모장입니다. 예를 들어 다음은 값을 계산하여 변수로 저장하고 결과를 출력하는 간단한 Python 스크립트가 포함된 코드 셀입니다.

```
[ ] seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
seconds_in_a_day
```

86400

Class 1

Video Process 기초



Class 1. Video Process 기초

- Video 원본 다운로드
 - 직접 다운로드
 - Youtube-dl 다운로드
- Video Read/Write
- FPS(Frame Per Second) 조정
- Video Size Transform
- Video (영상)Filter

Class 2 Object Detection



Class 2. Object Detection

- Object Detection
 - Dataset
 - ADE20K, MS-COCO, PASCAL VOC(Visual Object Classes), Cityspaces, MHP(Multi Human Parsing)
 - 분석영상에 맞는 모델 선정 필요
 - 영상을 이미지로 변환하여 분석하기
 - 구간별 이미지/video 생성
 - 구간영상 Object Detection 적용하여 영상 생성하기
- Scene Detection
 - 장면 분석
 - 장면 별 영상 생성

Class 3 Segmentation



Class 3. Segmentation

- Video download 품질 설정
 - 샘플 영상 생성
 - 영상 분석
 - 영상 분석 테스트
 - 분석 영상 만들기
-
- Downsizing(Video 분석시간 = fps, image size 에 비례)
 - 분석 이미지 크기를 줄이고
 - Fps를 줄인다.

Class 4 Pose Estimation



Class 4. Pose Estimation

- 영상을 이미지로 변환하여 분석하기
- 구간별 이미지/video 생성
- 구간영상 pose model 적용하여 영상 생성하기
- 라이브러리 customize
 - Bounding-Box 제거하기

Class 5

Action Recognition



Class 5. Action Recognition

- Dataset
 - Kinetics 400/700, UCF101, HMDB51, Something-Something-v2
 - 분석영상에 맞는 모델 선정
- Action Recognition 이해
- 영상을 이미지로 저장
- window_size(64 frame) 만큼 이동하면서 영상 분석
- 사람이 detect된 이미지만 분석해보자
- 분석 결과 영상 위에 text write

딥러닝 이론 추가 학습

edwith

인공지능

– <https://www.edwith.org/search/index?categoryId=71>

데이터 사이언스

– <https://www.edwith.org/search/index?categoryId=312>



딥러닝 이론 추가 학습 - 계속



Open-CV

- https://www.youtube.com/watch?v=95d_MwXCGhc&list=PL9mhQYIlKEhcsVesI5jR3BYW0FGcX2_vx

딥러닝 입문

- https://www.youtube.com/watch?v=cJpjAmRO_h8&list=PL9mhQYIlKEheoq-M4EifTMPNWMw7poclK



SW융합교육원

CUDA on Ubuntu(WSL2)

로컬 리눅스 python 개발환경 만들기

- <https://ubuntu.com/blog/getting-started-with-cuda-on-ubuntu-on-wsl-2>



End of Document

벤처창업이 쏟아지길 기대합니다!

