

영상처리

CHAPTER 11 기계학습

2019. 3

한밭대학교 정보통신공학과

이충호



01. 인공신경망(Artificial Neural Networks)

- ▶ 디지털영상처리: 입력 image, 출력 image
 - ▶ noise elimination, contrast, enhancement, emphasizing of region of interest, segmentation, compression, retrieval, classification, recognition
- ▶ 컴퓨터 비전: 입력 image, 출력 text
 - ▶ Character recognition, face recognition, fingerprint recognition, motion detection, object tracking, stereo vision

02. DNN(Deep Neural Networks)

3

- ▶ 디지털영상처리: 입력 image, 출력 image
 - ▶ Image enhancement, restoration, segmentation, classification
- ▶ 컴퓨터 비전: 입력 image, 출력 text
 - ▶ Camera modeling, motion/object detection, motion/object tracking, stereo vision, 3D object structure
- ▶ 기타용어
 - ▶ 의료영상처리, satellite image processing, 신호처리, 로봇 비전, 패턴인식
 - ▶ 영상 분류, 영상 인식, artificial intelligence, machine learning, deep learning

03. 물체 검출(Object Detection)

4

- ▶ Open Source Computer Vision: 영상처리, 컴퓨터비전, 기계학습 등을 포함한 라이브러리, 공개된 소스, 무료
- ▶ 초기에는 Intel에서 개발된 IPL(Image Processing Library) 기반으로 C로 작성됨.
- ▶ 2019.3현재 버전
- ▶ Platform: Windows, Linux, Mac OS, iOS
- ▶ Programming Interface: C, C++, Python, JAVA

04. 얼굴 인식(Face Recognition)

5

- ▶ Open Source Computer Vision: 영상처리, 컴퓨터비전, 기계학습 등을 포함한 라이브러리, 공개된 소스, 무료
- ▶ 초기에는 Intel에서 개발된 IPL(Image Processing Library) 기반으로 C로 작성됨.
- ▶ 2019.3현재 버전
- ▶ Platform: Windows, Linux, Mac OS, iOS
- ▶ Programming Interface: C, C++, Python, JAVA

05. Kalman Filter 물체 추적

- ▶ Open Source Computer Vision: 영상처리, 컴퓨터비전, 기계학습 등을 포함한 라이브러리, 공개된 소스, 무료
- ▶ 초기에는 Intel에서 개발된 IPL(Image Processing Library) 기반으로 C로 작성됨.
- ▶ 2019.3현재 버전
- ▶ Platform: Windows, Linux, Mac OS, iOS
- ▶ Programming Interface: C, C++, Python, JAVA

06. 비디오에서 특징 매칭

- ▶ Open Source Computer Vision: 영상처리, 컴퓨터비전, 기계학습 등을 포함한 라이브러리, 공개된 소스, 무료
- ▶ 초기에는 Intel에서 개발된 IPL(Image Processing Library) 기반으로 C로 작성됨.
- ▶ 2019.3현재 버전
- ▶ Platform: Windows, Linux, Mac OS, iOS
- ▶ Programming Interface: C, C++, Python, JAVA

07. OpenCV 추적기

8

- ▶ Open Source Computer Vision: 영상처리, 컴퓨터비전, 기계학습 등을 포함한 라이브러리, 공개된 소스, 무료
- ▶ 초기에는 Intel에서 개발된 IPL(Image Processing Library) 기반으로 C로 작성됨.
- ▶ 2019.3현재 버전
- ▶ Platform: Windows, Linux, Mac OS, iOS
- ▶ Programming Interface: C, C++, Python, JAVA