

8/4 Eyecon 아이디어 구체화

빅데이터 청년인재 고려대과정 4조
이다혜 이상현 이지원 이지현 홍유진

CNN+RNN 3D gaze tracking. Paper: <https://arxiv.org/pdf/1805.03064.pdf>,

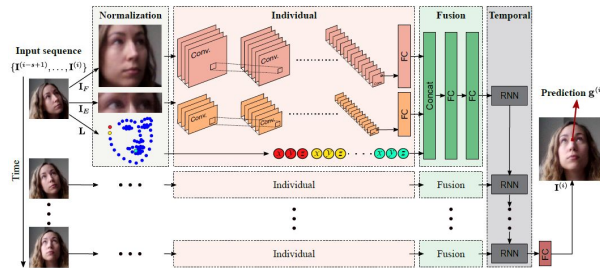


Figure 1: Overview of the proposed network. A multi-stream CNN jointly models full-face, eye region appearance and face landmarks from still images. The combined extracted features from each frame are fed into a recurrent module to predict last frame's gaze direction.

Git: <https://github.com/crisie/RecurrentGaze>

> CNN + RNN을 통한 3D 시선 좌표 값 찾기 논문

> 논문에 사용된 데이터: EYEDIAP 데이터(<https://www.idiap.ch/dataset/eyediap>)

:우리가 다운받을 수 없음

우리의 계획

1. input

- 1) 얼굴 사진(얼굴만 따온 사진의 정규화)
- 2) 눈 사진(얼굴 사진 중 눈만 추출)
- 3) 얼굴에 대한 랜드마크 값
- 4) head pose estimation(3D 좌표값)

<https://docs.aws.amazon.com/rekognition/latest/dg/faces-detect-images.htm>

- 5) 기존 논문에 4)만 추가

2. model

- 6) 1), 2)를 이용해 CNN 벡터, 3), 4)의 벡터값 + 과거의 값을 통해 현재의 시선을 예측(RNN을 이용)

3. output (y값)

- 7) 이 때의 y값 은

https://github.com/H1L4-KoreaUniv/Eyecon/blob/master/data/Generate_gaze_data%200729.py (마우스의 2D 좌표값)을 이용해 정함 - (지현오빠가 만든 프로그램으로 찍은 사진) 노트북 스크린 상의 시선 좌표(x, y)

- 8) or

<https://www.mpi-inf.mpg.de/departments/computer-vision-and-machine-learning/research/gaze-based-human-computer-interaction/appearance-based-gaze-estimation-in-the-wild> 데이터셋 이용해서 3D gaze direction