

딥러닝을 이용한 얼굴 인식과 뷰티 스코어 평가

Face Recognition and Grading Face's Beauty Score using Deep Learning

송경민¹, 노형민¹, 강명주¹

1) 서울대학교 수리과학부, 서울 08826

교신 저자: 강명주, mkang@snu.ac.kr

요약

사진의 기술이 발달하고 사람들은 항상 얼굴에 대해 관심이 많았기 때문에 얼굴을 인식하고 그것을 사용하여 다양한 분야에 적용하는 것은 기존의 이미지 프로세싱으로도 많이 시도 되고 있었다. 하지만 이는 성능이 그렇게 까지 높은 수준까지는 힘들뿐만 아니라 다양하게 사용되지 못하고 있었다. 그러나 딥 러닝이 특히 이미지 분야에서 엄청난 성능을 보여주면서 이를 얼굴인식뿐만 아니라 나이, 성별 예측 등 다양하게 적용할 수 있게 되었다.

본 연구에서는 이미지 분야에서 이미 널리 사용되고 있는 딥 레지 듀얼 네트워크(Deep residual network)를 기반으로 얼굴의 나이와 성별 예측 그리고 얼굴 점수(Beauty Score)를 평가하였다. 특히 얼굴 점수를 평가할 때는 단순히 여러 명의 전문가가 매긴 점수의 평균을 예측하는 것이 아니라 그 점수의 분포를 예측을 함으로써 안정성을 확보하였다.

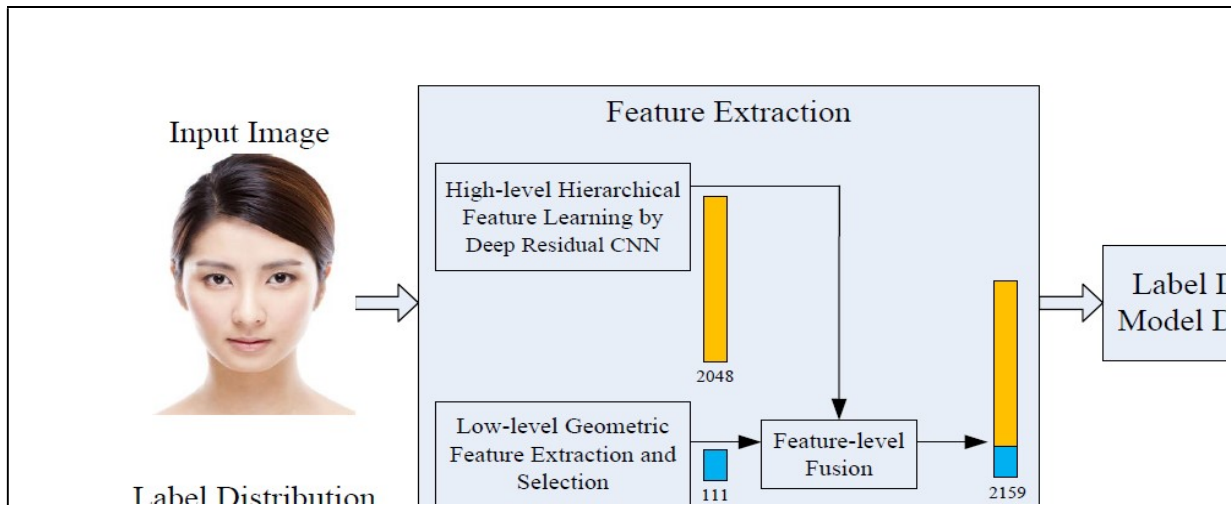


그림 1. Face's Beauty Score Prediction Framework

참고문헌

1. He K., Zhang X., Ren S., Sun J. Identity Mappings in Deep Residual Networks. In: Leibe B., Matas J., Sebe N., Welling M. (eds) Computer Vision – ECCV 2016. ECCV 2016. Lecture Notes in Computer Science, vol 9908. Springer, Cham.
2. R. Ranjan, V. M. Patel, and R. Chellappa. Hyperface: A deep multi-task learning framework for face detection, landmark localization, pose estimation, and gender recognition. CoRR, abs/1603.01249, 2016

3. Fan, Y.Y., Liu, S., Li, B., Guo, Z., Samal, A., Wan, J., Li, S.Z.: Label distribution-based facial attractiveness computation by deep residual learning. *IEEE Trans. Multimed.* PP(99), 1 (2017)