

얼굴 합성 과제를 수행할 때 원하는 결과를 얻기 위해서는 두 이미지 속 얼굴의 크기, 위치, 회전각 등을 align하는 과정이 필요합니다. 이를 위해 아핀 변환(Affine Transformation)이 필요합니다. 이 아핀 변환에서 왜 세 개의 대응점을 지정해야 하는지에 대해 설명하고자 합니다.

이미지에 아핀 변환을 적용하기 위해서는 '변환 행렬'을 먼저 구해야 합니다. 2차원 평면에서의 아핀 변환은 6개의 미지수로 표현되는데, 이 미지수들을 특정하기 위해서는 최소 '3쌍'의 대응점 정보가 필요합니다. 이 세 점을 통해 유일한 변환 관계를 결정할 수 있습니다. 점 한 쌍으로는 이미지의 '이동' 정보, 두 쌍으로는 '회전'과 '크기' 정보, 세 번째 쌍으로 이미지의 '기울어짐' 정보를 포함할 수 있습니다.

결론적으로, `getAffineTransform` 함수는 지정한 세 쌍의 대응점 정보를 바탕으로 이 관계를 만족시키는 유일한 아핀 변환 행렬을 계산합니다. 두 이미지에서 각각 세 개의 점을 지정하는 것은 이 세 쌍의 대응점 정보를 위한 것입니다. 이렇게 얻어진 행렬을 이미지 전체에 적용함으로써 두 얼굴 이미지를 align 시킬 수 있고, 원하는 결과물을 얻을 수 있게 됩니다.