Camera에서 관람객의 사진을 1명씩 차례로 확보한다. 그리고 이미지에서 facial area를 추출해야 하는데, 이미지에서는 영상에서 광원과 피사체의 위치 관계에 따라 명암이 실시간으로 변경될 가능성이 있어 Fisherfaces 알고리즘을 사용하는 것이 이상적이다. [2] FaceRecognizer를 사용하기 전에 sample image를 통해 얼굴을 학습시켜야 하며, OpenCV의FaceRecognizer::train메소드를 사용한 학습이 가능하다. 이 과정에서 사용되는 sample image의 크기는 통일이 되어야 하며, 두 눈을 중심으로 image를 collecting 하여야 한다. **[3]**

변경 후

본 논문에서 제시하는 시스템은 Camera를 이용하여 관람객의 사진을 1명씩 획득한다. 이는 본 논문이 제시하는 시스템이 사용되는 공간의 광원 환경과 관람객의 위치 및 각도에 따라 발생하는 명암을 최대한 일정하게 하여 획득한 관람객의 이미지에서 facial area를 명확하게 추출하기 위함이다. Fisherface Algorithm을 사용하여 얼굴의 명암 및 안경 착용 유무, 표정에 구애 받지 않고 안정적인 facial area를 추출할 수 있다. [2] facial area 추출을 위해 OpenCV에서 제공하고 있는 CascadeClassifier 및 FaceRecognizer method를 사용한다. 이에 앞서 다수의 20x20 크기 [3] 의 positive examples, negative examples를 준비하여 CascadeClassifier를 training하여야 한다.