1. **Preprocessing**
   1. **Mat mat\_gray  
      cv::cvtColor(image, mat\_gray, CV\_BGR2GRAY)**

cvtColor 함수는 첫 번째 인수로 지정된 이미지를 세 번째 인수 형태로 바꾼 후, 두 번째 인수로 돌려 주는 함수이다. 이 때, 세 번째 인수는 옵션이며, CV\_BGR2GRAY는 흑백으로 바꾸어 주는 옵션이다.

* 1. **cv::equalizeHist(image, result)**

equalizeHist 함수는 첫 번째 인수로 지정된 이미지를 histogram equalization 처리한 이후, 두 번째 인수로 돌려 주는 함수이다.

* 1. **def detect(image, cascade)**

detect 함수는 image로부터 얼굴을 인식하는 함수이다. cascade classifier 또는Haar cascade는 영상에서 특정 형태의 물체를 찾고자 할 때 사용되는 방법이다.

* 1. **cv::createCLAHE(clipLimit, tileGridSize)**

createCLAHE 함수는 Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization 방법을 이용하여 grayscale image를 equalize한다. clipLimit는 contrast의 임계값이며, tileGridSize는 histogram equalization을 위한 grid의 크기이다. 이 크기를 이용해 image는 균등한 크기의 tile로 나뉘어져 equaliztion이 이루어진다.