

영상처리 실제 11주차 실습_히스토그램

2023254015 장욱진

```
#include "opencv2/highgui/highgui.hpp"
#include "opencv2/imgproc/imgproc.hpp"
#include <iostream>
using namespace cv;
using namespace std;

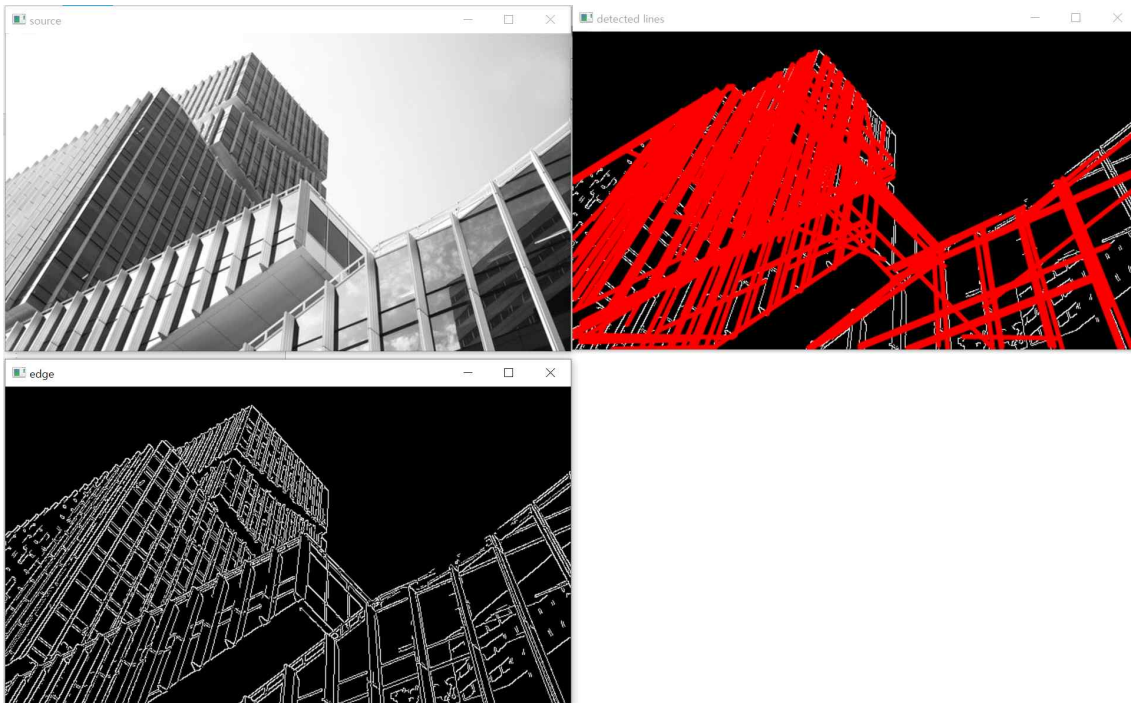
int page22()
{
    Mat src = imread("./building.jpg", 0);
    if (src.empty()) { cout << "can not open " << endl; return -1; }
    Mat dst, cdst;
    Canny(src, dst, 100, 200);
    imshow("edge", dst);
    cvtColor(dst, cdst, CV_GRAY2BGR);
    vector<Vec4i> lines;
    HoughLinesP(dst, lines, 1, CV_PI / 180, 50, 100, 20);
    for (size_t i = 0; i < lines.size(); i++) {
        Vec4i l = lines[i];
        line(cdst, Point(l[0], l[1]), Point(l[2], l[3]), Scalar(0, 0, 255), 3, CV_AA);
    }
    imshow("source", src);
    imshow("detected lines", cdst);
    waitKey();
}

int page27()
{
    Mat src, src_gray;
    src = imread("./plates.jpg", 1);
    imshow("src", src);
    cvtColor(src, src_gray, CV_BGR2GRAY); // 그레이스케일로 변환한다.
    GaussianBlur(src_gray, src_gray, Size(9, 9), 2, 2); // 가우시안 블러링 적용
    vector<Vec3f> circles;
    // 원을 검출하는 허프 변환
    HoughCircles(src_gray, circles, CV_HOUGH_GRADIENT, 1, src_gray.rows / 8,
200, 50, 0, 0);
    // 원을 영상 위에 그린다.
    for (size_t i = 0; i < circles.size(); i++) {
        Point center(cvRound(circles[i][0]), cvRound(circles[i][1]));
        int radius = cvRound(circles[i][2]);
        circle(src, center, 3, Scalar(0, 255, 0), -1, 8, 0); // 원의 중심을 그린다.
        circle(src, center, radius, Scalar(0, 0, 255), 3, 8, 0); // 원을 그린다.
    }
    imshow("Hough Circle Transform", src);
    waitKey(0);
    return 0;
}

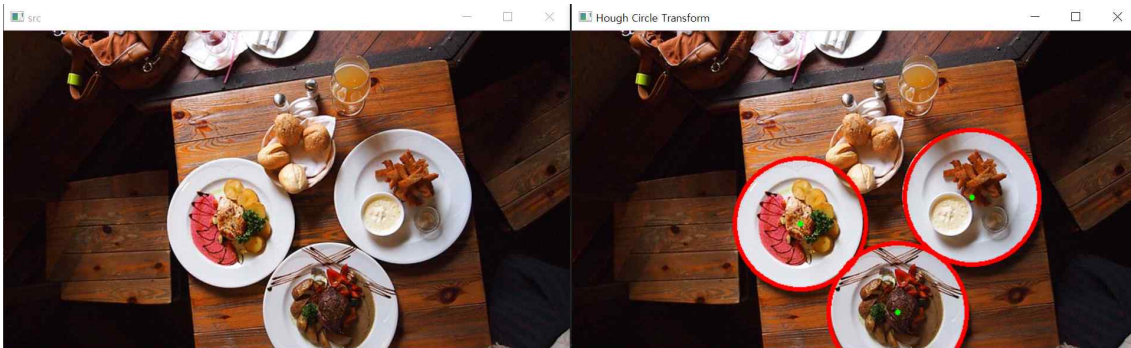
int main()
{
    page22();
    page27();

    return 0;
}
```

결과화면



<page22 결과화면>



<page27 결과화면>