**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**UVOD U OPENCV i VISUAL C++**

**Vježba 1**

**Antonio Lončar**

**Osijek, 2015.**

# Zadatak i rješenje

Pomoću opencv funkcije cannyImage odrede se rubovi na slici, rezultat možemo vidjeti na slici 1.2. Određivanje ROI-a se postiže korištenjem miša kao i prikazivanje video strima.



Sl.1.1 Ulazna slika

## Obrada slike – detekcija rubova

cannyImage funkcija prima Mat objekt ( sliku ) koji se obrađuje te se prikazuje u novome prozoru.

void cannyImage(Mat cannyImg)

{

Mat grayImg, outImg;

double sigma = 0.33, v;

int lowerb, upperb, size, sum = 0;

cvtColor(cannyImg, grayImg, CV\_BGR2GRAY);

GaussianBlur(grayImg, grayImg, Size(3, 3), 1, 1, BORDER\_DEFAULT);

size = grayImg.cols\*grayImg.rows;

for (int i = 0; i < grayImg.rows; i++)

for (int j = 0; j < grayImg.cols; j++)

{

sum += grayImg.at<uchar>(i, j);

}

v = sum / size; //v – srednja vrijednost intenziteta slike

lowerb = (int)max((double)0, (1.0 - sigma)\*v);

upperb = (int)min((double)255, (1.0 + sigma)\*v);

Canny(grayImg, outImg, lowerb, upperb);

imshow("Canny", outImg);

}



Sl 1.2. Određeni rubovi na ulaznoj slici slici.

## Određivanje ROI-a

U main petlji se odredi callback funkcija koja se poziva kad se pojavi događaj miša.

setMouseCallback("Window", onMouse, NULL);

Funkcija je sljedeća:

void onMouse(int event, int x, int y, int flags, void\* param) {

if (event == CV\_EVENT\_LBUTTONDOWN) {

p1 = Point(x, y);

}

else if (event == CV\_EVENT\_LBUTTONUP)

{

Mat roi;

p2 = Point(x, y);

Rect roiRect = Rect(p1, p2);

roi = img(roiRect);

imshow("ROI", roi);

}

}



Sl 1.3. ROI

## Korištenje kamere

U main funkciji upisemo sljedeci tio koda:

VideoCapture cap(0);  
Mat frame;

if (!cap.isOpened())

return -1;

while (videoIsRunning)

{

cap >> frame;

imshow("Video", frame);

waitKey(15);

}

Dok u mouse callbak funkciji dodamo

else if (event == CV\_EVENT\_MBUTTONDOWN)

videoIsRunning = !videoIsRunning;

ako je pritisnuta srednja tipka misa, zapocni video stream.