



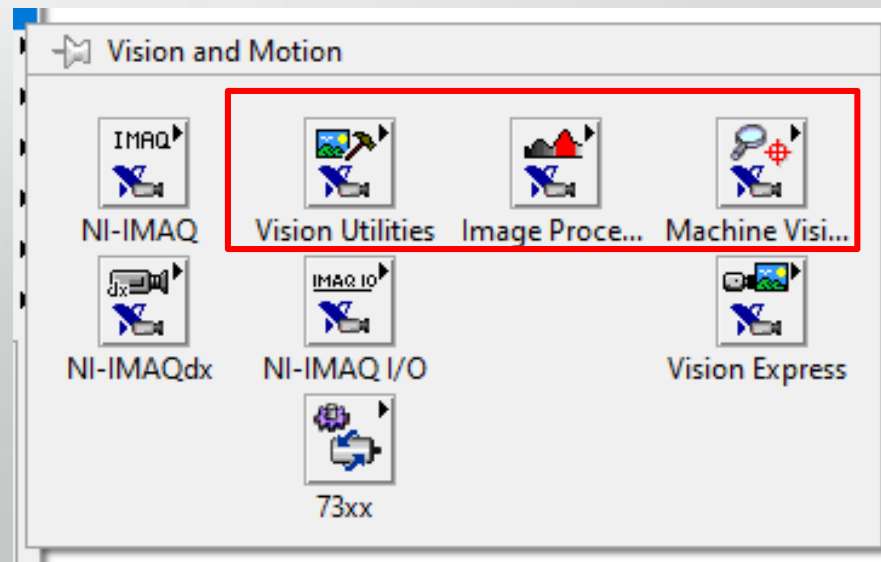
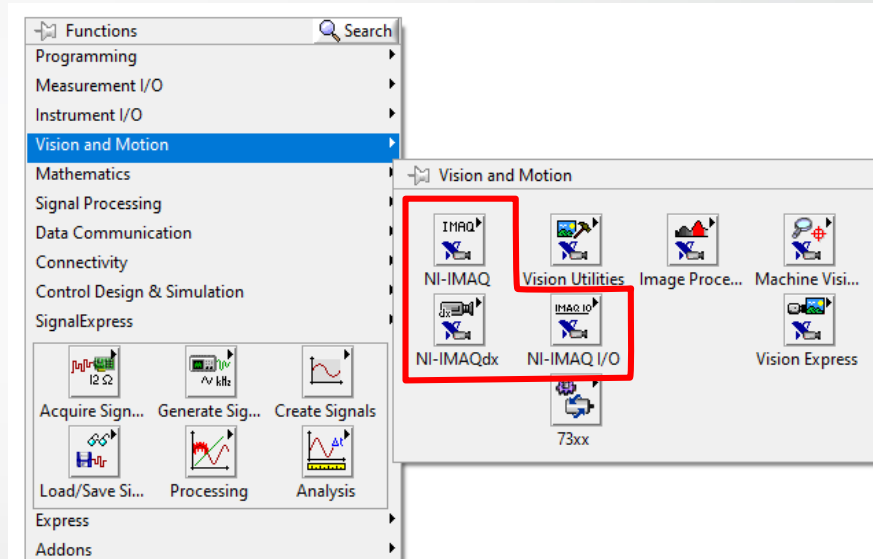
# Komputerowe techniki pomiarowe [LAB]

Wojciech Olszewski

Zajęcia 13

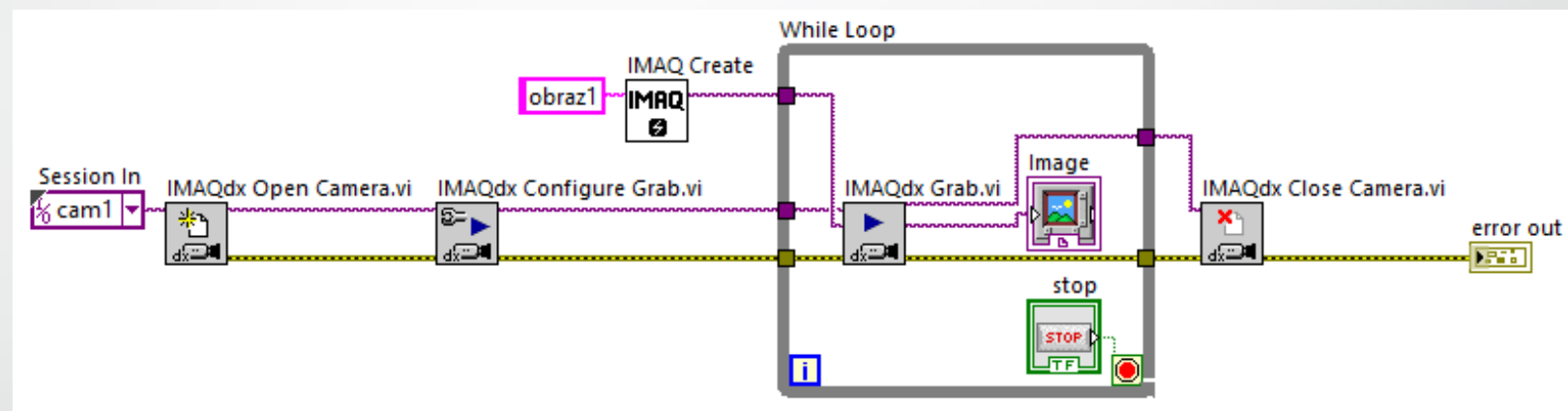
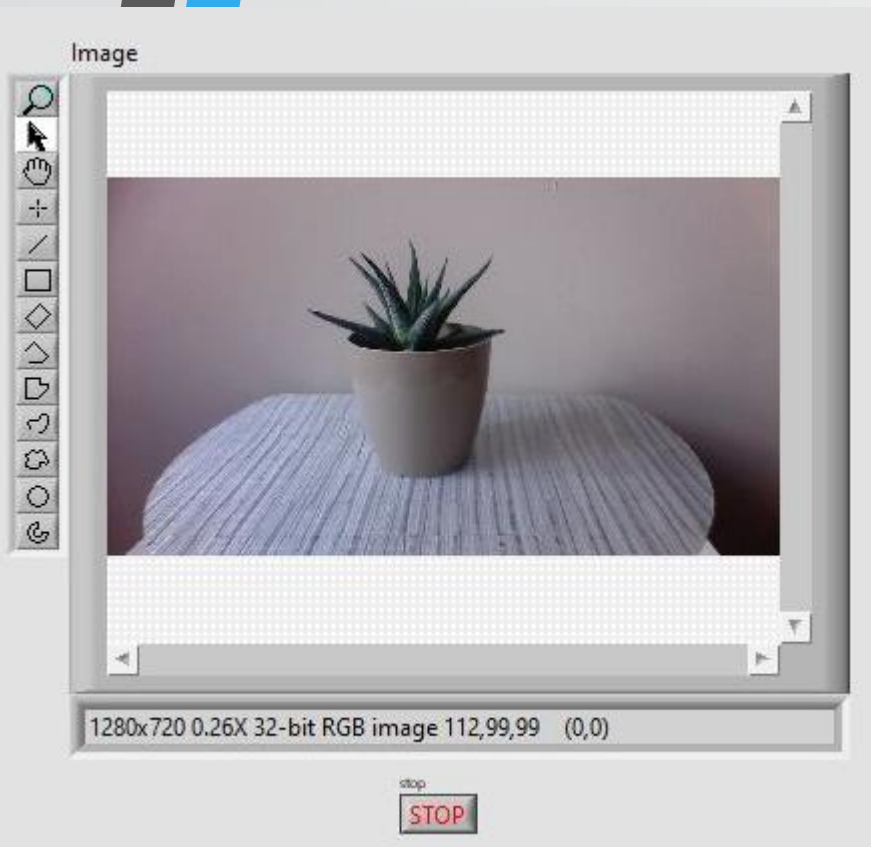
# Praca z kamerą

- Do obsługi kamer służą funkcje znajdujące się w paletce **Functions - Vision and Motion – NI-IMAQ:**
  - NI-IMAQ – obsługuje tylko sprzęt National Instruments,
  - NI-IMAQdx - potrzebne do korzystania z zewnętrznych urządzeń do akwizycji obrazu,
  - NI-IMAQ I/O - interfejs API sterownika używany wyłącznie do programowania kart akwizycji obrazu National Instruments Vision RIO.
- Do obróbki sygnału/obrazu wykorzystuje się funkcje z palet **Vision Utilities**, **Image Processing** oraz **Machine Vision**.



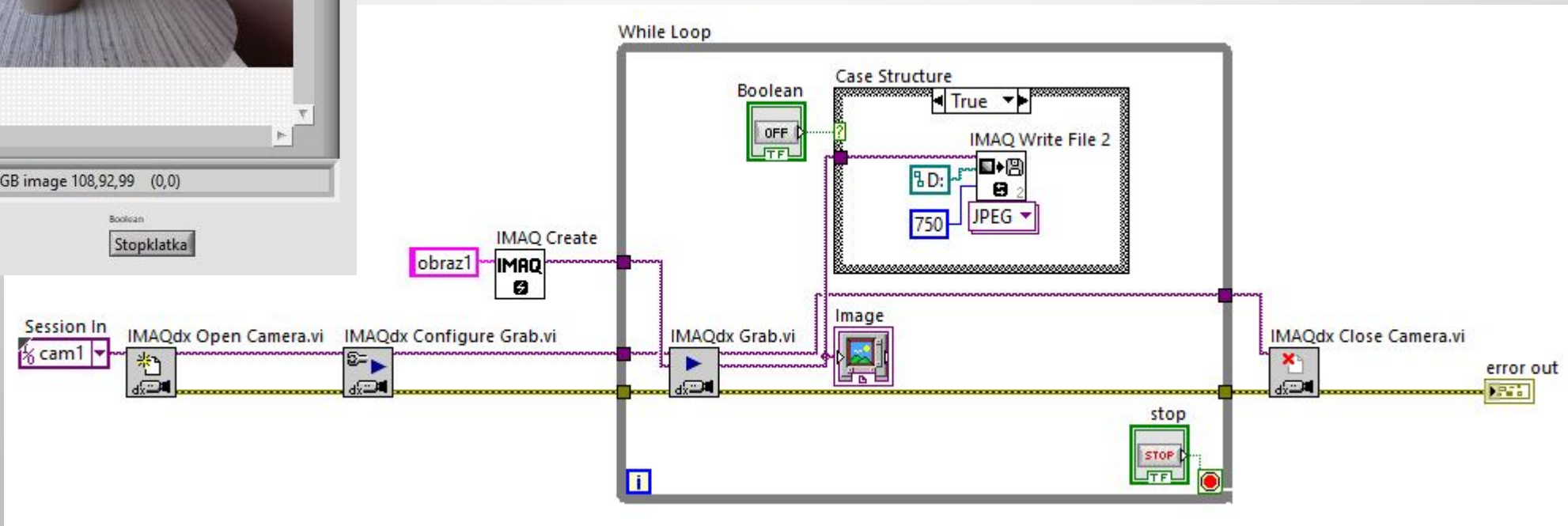
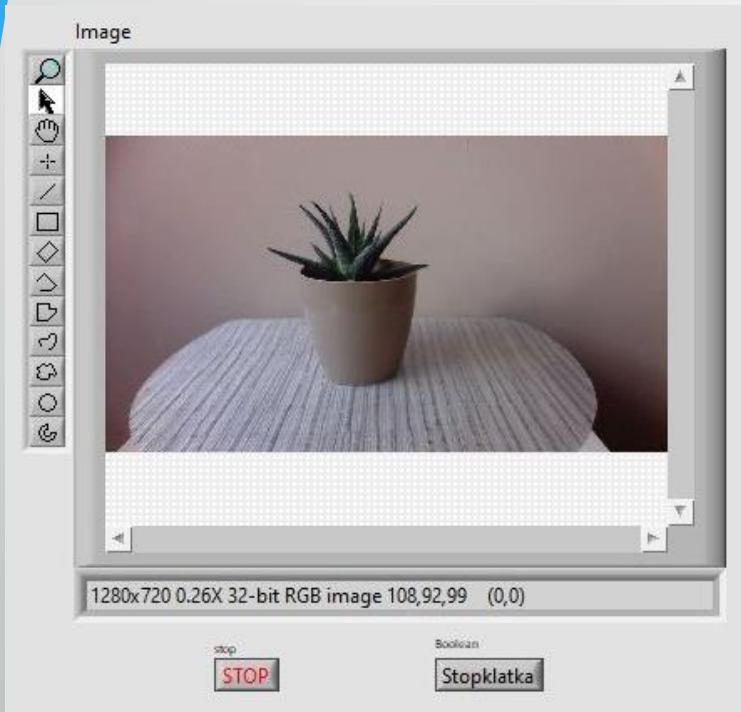
# Zadanie 31

- Wykonaj wirtualny instrument przechwytyjący i pokazujący obraz z kamery:



# Zadanie 32

- Zmodyfikuj poprzedni instrument wirtualny w taki sposób, aby umożliwiał przechwycenie i zapisanie jednej klatki z obrazu kamery:



# Zadanie 33

- Wykonaj wirtualny instrument, który pokaże oryginalny obraz z kamery, obraz w odcieniach szarości oraz obraz z wykrytymi krawędziami:

The screenshot displays a virtual instrument interface with three image windows and control panels. Each window has a toolbar on the left with icons for zoom, pan, and other image manipulation tools.

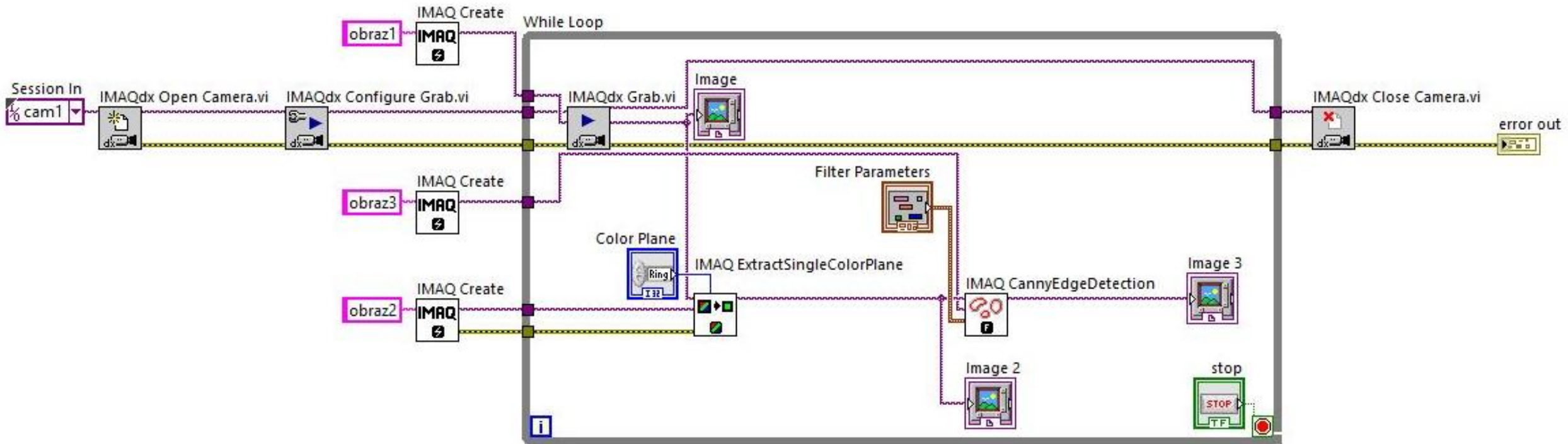
- Image 1:** Shows the original color image of a potted plant on a table. The status bar below reads: "1280x720 0.26X 32-bit RGB image 107,99,93 (0,0)".
- Image 2:** Shows the grayscale version of the image. The status bar below reads: "1280x720 0.26X 8-bit image 99 (0,0)".
- Image 3:** Shows the image with detected edges. The status bar below reads: "1280x720 0.26X 8-bit image 0 (0,0)".

Below the image windows, there are control panels:

- Color Plane:** A dropdown menu currently set to "Green".
- stop:** A red button with the word "STOP" in white.
- Filter Parameters:** A panel with four adjustable parameters:
  - Sigma: 1,00
  - HThresh: 0,90
  - LThres: 0,20
  - WindowSize: 9

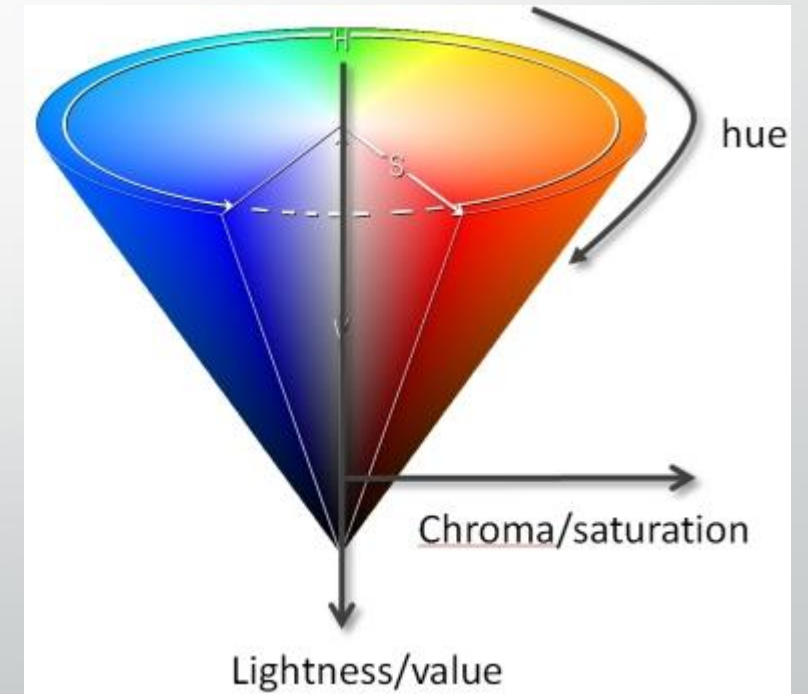
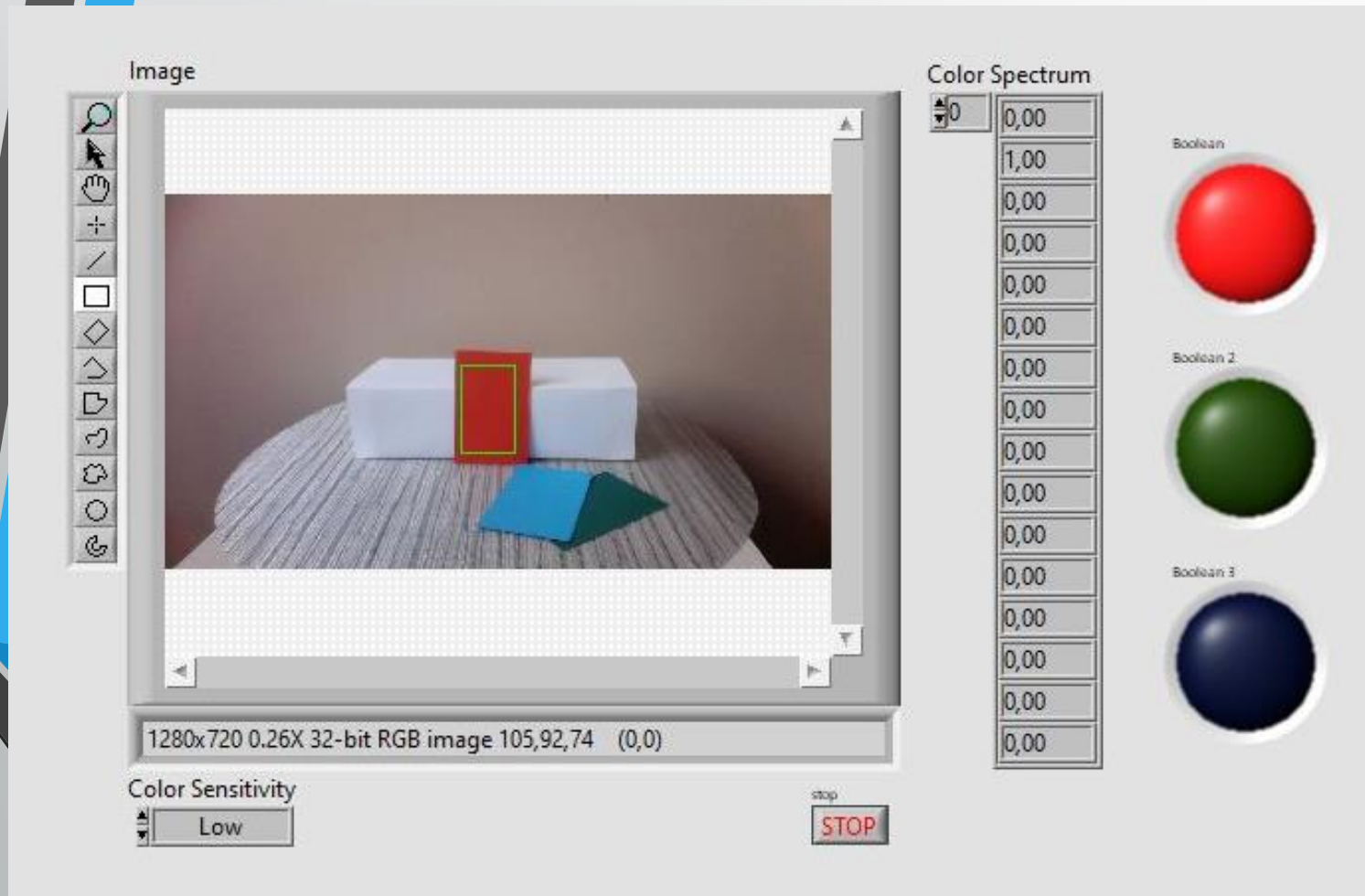
# Zadanie 33

- Wykonaj wirtualny instrument, który pokaże oryginalny obraz z kamery, obraz w odcieniach szarości oraz obraz z wykrytymi krawędziami:



# Zadanie 34

- Wykonaj wirtualny instrument który w zaznaczonym obszarze (ROI) sprawdzi kolor danego przedmiotu (czerwony, zielony, niebieski) i zapali odpowiednią diodę:



# Zadanie 34

- Wykonaj wirtualny instrument który w zaznaczonym obszarze (ROI) sprawdzi kolor danego przedmiotu (czerwony, zielony, niebieski) i zapali odpowiednią diodę:

