

Raport z ćwiczenia1

Data: 02.10.2024
Imię i nazwisko: Jan Rosa

Sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych powinno składać się z TRZECH części (chyba instrukcja do ćwiczenia określa to inaczej).

- **REZULTATY**
*Zanotuj określone w treści ćwiczenia parametry algorytmów, otrzymane rezultaty, itp.
Opc. zamieść listę dodatkowych plików dołączonych do sprawozdania (dodatkowe pliki to np. fragmenty kodu, pliki danych otrzymane w trakcie ćwiczenia, itp.)*
- **ANALIZA i WNIOSKI**
Zamieść, określone w treści ćwiczenia, analizę otrzymanych rezultatów (np. statystyczne opracowanie wyników) oraz wnioski. Maksymalnie 1 strona.
- **ODPOWIEDZI NA PYTANIA**
Zamieść, określone w treści ćwiczenia, odpowiedzi na pytania. Maksymalnie 1 strona.

Spis treści

Raport z ćwiczenia	1
Rezultaty	2
Analiza i wnioski	3
Odpowiedzi na pytania.....	4

¹ Raport z ćwiczenia należy dostarczyć poprzez system UPEL, w formacie PDF.

Rezultaty

Część I - Image Acquisition Explorer Snapshot Script:

```
v = videoinput("winvideo", 1, "YUY2_320x240");  
v.ReturnedColorspace = "rgb";  
snapshot2 = getsnapshot(v);  
f = figure;  
ax = axes(f);  
imshow(snapshot2, "Parent", ax);  
delete(v)  
clear v
```

Część II - Parametry akwizycji sekwencji video:

Rozdzielczość: 320x240 px

Czas trwania: 30 sec

Ilość ramek na sekundę: 30 FPS

Część III - Szybkość akwizycji ramek FPS

Image Acquisition Explorer – 30 FPS

Webcam Example – 101.45 FPS

IP Camera – 5.064 FPS

Lista dodatkowych plików dołączonych do sprawozdania:

-

Analiza i wnioski

Część II:

Na podstawie liczby FPS obliczono czas akwizycji pojedynczej ramki:

$$\text{Czas akwizycji} = \frac{1}{\text{FPS}}$$

Webcam Example – 0.009857 ms

IP Camera – 197 ms

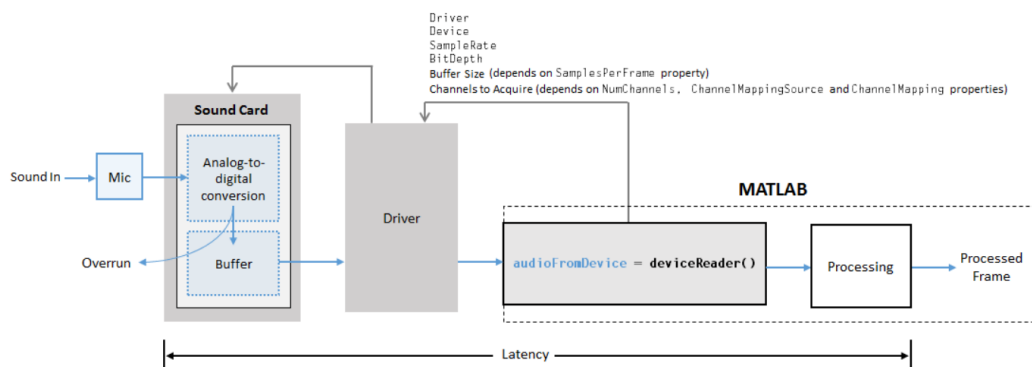
$\text{Ilość bajtów} = \text{Czas akwizycji} * \text{FPS} * \text{Ilość kanałów} * \text{Liczba rzędów} * \text{liczba kolumn}$

$$30s * 30 \frac{1}{s} * 3 * 240 * 320 = 207360000$$

Na podstawie rozdzielczości, czasu trwania akwizycji oraz liczby klatek na sekundę nieskompresowany obraz powinien mieć 207360kB

Rozmiar tych danych na dysku to 5MB, osiągnięto to kompresją do formatu .avi.

Część V:



Rysunek 1 Matlab Doc: Audio I/O: Buffering, Latency, and Throughput Schematic

Jeżeli aplikacja nie zdąży odczytać danych z bufora, to dane z ADC nie będą zapisywane, a bufor utrzyma swój stan.

Odpowiedzi na pytania

Pytanie I:

- ❑ Composite video przesyła luminancję i chrominancję jako jeden sygnał, co prowadzi do niższej jakości obrazu z potencjalnymi zakłóceniami.
- ❑ S-video oddziela sygnały luminancji i chrominancji, co poprawia jakość obrazu poprzez redukcję zakłóceń między nimi, prowadząc do ostrzejszego obrazu i bardziej dokładnych kolorów.

Pytanie II:

RTSP (Real-Time Streaming Protocol) to sieciowy protokół służący do zarządzania transmisją multimediów w czasie rzeczywistym, obejmującą dźwięk i wideo. Został stworzony z myślą o strumieniowaniu, co pozwala na odtwarzanie treści multimedialnych w czasie rzeczywistym bez potrzeby pobierania ich w całości przed rozpoczęciem odtwarzania.