

Systemy Multimedialne Projekt 3 - sprawozdanie

a. Wybrany temat

Napisać program działający na zasadzie "Blue box", przetwarzający obraz z kamery obserwującej przedmiot na jednobarwnym tle. W obrazie wynikowym tło należy zastąpić statyczną fotografią.

b. Uruchomienie programu

Program ma możliwość pracy na różnych danych wejściowych. Aby przechwycić obraz z kamery, należy jako parametr 1 podać numer kamery (jeżeli nie poda się parametru, to domyślnie wybierana jest kamera #0). Można także pracować na pliku wideo - wystarczy podać jego nazwę jako parametr 1 lub przeciągnąć ikonę filmu na ikonę aplikacji.

c. Skróty klawiszowe

Podczas działania programu działa kilka skrótów klawiszowych:

- lewy klawisz myszy - wybranie obszaru, którego uśredniony kolor ma być zamieniany
- prawy klawisz myszy - kasowanie powyższego wyboru
- klawisze 1 do 9 - wybranie obrazka tła (*backgroundX.jpg*)
- klawisz r - ustawienie wartości zakresu rozpoznawania koloru (epsilon domyślnie ma wartość 50)
- klawisz s - uruchomienie / zatrzymanie rejestrowania obrazu do pliku *video.avi*
- klawisz d - zatrzymanie / wznowienie wyświetlania filmu w okienku
- klawisz a - uruchomienie / zatrzymanie maski (aktywna maska powoduje włączenie przezroczystości na obiektach)
- klawisz q lub ESC - wyjście z programu

d. Sposób działania *blue box'a*

Aby wstawić obraz w tło, program musi dla każdego pixela poszczególnych klatek sprawdzić czy wartości składowych RGB znajduje się w pewnym otoczeniu epsilon od wartości składowych RGB koloru z wybranego obszaru.

Ponieważ obraz przechwytywany jest odwrócony, to w programie jest on obracany w poziomie, a do zapisu dodatkowo w pionie.

