

nr.	Tytuł projektu dla APOZ 2022/2023	Nr indeksu studenta	Imię i nazwisko	Wybrany język programowania
1	Segmentacja obrazu monochromatycznego/binarnego zawierających cyfry i ich rozpoznawanie z zastosowaniem porównania ze wzorcem			
2	Rozwinięcie opcji zamiany modeli koloru w obrazach kolorowych i przedstawienia linii profilu dla wszystkich wybranych modeli koloru			
3	Implementacje funkcji linii profilu wzdłuż wskazanej myszką prostej lub krzywej w obrazach monochromatycznych i kolorowych			
4	Segmentacja obrazu monochromatycznego/binarnego zawierającego znaki pisarskie i wyszukiwanie znaków o kształtach <u>wypukłych</u> np.: litery w tekście: D, O, itp..			
5	Segmentacja obrazu monochromatycznego/binarnego zawierającego znaki pisarskie i wyszukiwanie znaków o kształtach <u>wklęsłych</u> np.: *, C, itp..			
6	Segmentacja obiektów na podstawie zakresu intensywności wskazanego na wszystkich kanałach (dającego określony zakres kolorów) oraz implementacja algorytmu zliczania wysegmentowanych obiektów z mapy binarnej z użyciem stosu.			
7	Prezentacja obrazu w postaci wykresu 3D			
8	Oprogramowanie algorytmu projekcji wstecznej w obrazach i wykorzystanie tego narzędzia do segmentacji			
9	Oprogramowania do segmentacji obrazów monochromatycznych barwionych tkanek z użyciem algorytmu wododziału.			
10	Implementacja funkcji detekcji całej twarzy i oczu za pomocą kaskadowego klasyfikatora opartego na cechach Haara oraz implementacja rozpoznawania własnej twarzy			
11	Implementacja operacji erozji i dyfuzji działających na dowolnie zdefiniowanym elemencie strukturalnym/strukturyzującym			

12	Przeniesienie oprogramowania stworzonego na zajęciach przedmiotu APO tak, aby działał dla systemu operacyjnego iOS			
13	Implementacja operacji wyliczenia transformaty odległościowej i wykorzystanie jej do rozdzielania obiektów stykających się			
14	Segmentacja z obrazu monochromatycznego/binarnego zawierającego znaki pisarskie o różnych kształtach; poszukujemy wśród nich znaków o kształtach wklęsłych np.: *, C, itp..			
15	Segmentacja obrazu monochromatycznego/binarnego zawierających cyfry i ich rozpoznawania z zastosowaniem sieci neuronowych			
16	Segmentacja obrazów kolorowych z wykorzystaniem klasteryzacji.			
17	Implementacja progowania obrazu prawdopodobieństwa przypasowania do zadanej tekstury przy użyciu wariancji jasności			
18	Implementacja narzędzia do tworzenia panoramy na podstawie serii zdjęć kolorowych			
19	Implementacja wybranych funkcjonalności w przestrzeni HSV			
20	Implementacja ekstrakcji linii pionowych i poziomych za pomocą operacji morfologicznych			
21	Segmentacja z obrazu monochromatycznego/binarnego obszarów zawierających obiekty o kształtach zawierających odcinki zbiegające po różnym kątem (rogi) z wykorzystaniem morfologii matematycznej			
22	Implementacja operacji filtracji logicznych na obrazach binarnych; -rozwiniecie możliwości wyświetlania i zapisywania jako obraz uzyskiwanych na podstawie fragmentów histogramu			
23	Program prezentacji zasad przebiegu procesu wprowadzania i korekcji zniekształceń radiometrycznych z wykorzystaniem obrazów			
24	Program prezentacji sposobu działania metody α -NN (α najbliższych sąsiadów) z wizualizacją przestrzeni cech przed i po fazie uczenia oraz w czasie klasyfikacji			
25	Implementacja operacji przenikania obrazów monochromatycznych			

26	Implementacja narzędzia do rozciągania i zawężania histogramu z jednoczesnym zastosowaniem funkcji logarytmicznej i odwróconej funkcji logarytmicznej			
27	Implementacja operacji wyliczania otoczki wypukłej obiektu w obrazie binarnym			
28	Implementacja operacji wyliczenia średniej i średniej kroczącej (okienkowej) z serii obrazów			
29	Program ukrywania i odczytu obrazu w pliku graficznym			
30	Implementacja operacji rekonstrukcji morfologicznej			
31	Implementacja odszumiania przez uśredniania obrazów tego samego obiektu oraz implementacja operacji różnicy A-B i B-A			
32	Implementacja operacji regulowanego rozciągania zakresów poziomów jasności w obrazach monochromatycznych analogicznie do rozwiązania prezentowanego na wykładzie			
33	Implementacja operacji tworzenia histogramu dwuwymiarowego z obrazu monochromatycznego i jego matematycznego przekształcenia oraz rekonstrukcji obrazów z histogramu			
34	Segmentacja obrazu monochromatycznego zawierających emotikony z różnymi emocjami			
35	Segmentacja obrazu monochromatycznego zawierających drobne obrazy symboliczne obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i otoczenie ich prostokątem dopasowanym do ich rozmiarów.			
36	Program do konstrukcji obrazów monochromatycznych z obrazów kolorowych według wskazań użytkownika co do konwersji koloru			
37	Implementacja wyrównania histogramu obrazu kolorowego wykorzystując dowolne lub wszystkie kanały kolorów w modelu $L^*a^*b^*$			
38	Implementacja funkcji reprezentacji obrazu monochromatycznego w postaci obrazów o zawężonym zakresie poziomów szarości wyznaczonych według wskazań użytkownika			
39	Przeniesienie oprogramowania stworzonego na zajęciach tak, aby działał dla systemu operacyjnego ANDROID			

40	Segmentacja obrazu monochromatycznego zawierających cyfry i litery (jak w polskich tablicach rejestracyjnych samochodów).			
41	Segmentacja obrazu monochromatycznego zawierających drobne metalowe element obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i otoczenie ich prostokątem dopasowanym do ich rozmiarów.			
42	Program do pseudokolorowania obrazów monochromatycznych według skali barw odpowiadającej tęczy			
43	Implementacja funkcji wykonywania wyrównania histogramu obrazu kolorowego wykorzystując HSV lub HSI			
44	Implementacja funkcji reprezentacji obrazu monochromatycznego w postaci ośmiu binarnych obrazów dla każdego bitu oddzielnie			
45	Segmentacja obrazów z wykorzystaniem klasteryzacji kolorów			
46	Ręczny podział obiektów sklejonych			
47	Rekonstrukcja obrazu z zakłóceniami w postaci jasnych pikseli lub linii			
48	Implementacja progowania obrazu prawdopodobieństwa przypasowania do zadanej tekstury przy użyciu filtrów Gabora			
49	Implementacja progowania obrazu prawdopodobieństwa przypasowania do zadanej tekstury przy użyciu metody LBP			
50	Implementacja progowania obrazu prawdopodobieństwa przypasowania do zadanej tekstury przy użyciu metody SIFT			
51	Implementacja funkcji detekcji całej twarzy i oczu lemurów za pomocą kaskadowego klasyfikatora opartego na cechach Haara			
52	Segmentacja z obrazu monochromatycznego obszarów zawierających obiekty o kształtach zawierających linie zbiegające pod różnym kątem (rogi) z wykorzystaniem metody Harris-Stephens'a.			

53	Segmentacja obrazu monochromatycznego przedstawiającego klocki lego obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i otoczenie ich prostokątem dopasowanym do ich rozmiarów			
54	Segmentacja obrazu kolorowego przedstawiającego ziarna kawy, fasoli i soczewicy obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i klasyfikacje ziaren ze względu na kształt i kolor			
55	Segmentacja obrazu kolorowego przedstawiającego klocki lego obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i klasyfikacje klocków ze względu na kolor			
56	Implementacje funkcji linii profilu wzdłuż krzywej i łamanej zbudowanej na wskazanych przez użytkownika punktach.			
57	Program do wykonywania procesu wprowadzania i korekcji zniekształceń radiometrycznych z wykorzystaniem ciemnego i jasnego obrazu odniesienia			
58	Oprogramowania do segmentacji obrazów monochromatycznych komórek w hodowli z użyciem algorytmu wododziału.			
59	Implementacje funkcji linii profilu wzdłuż okręgów i elips o zadanych parametrach i wskazanej lokalizacji środka figur.			
60	Przeniesienie oprogramowania stworzonego na zajęciach tak, aby działał dla systemu operacyjnego ANDROID			
61	Przeniesienie oprogramowania stworzonego na zajęciach tak, aby działał dla systemu operacyjnego iOS			
62	Implementacja narzędzia do tworzenia panoramy na podstawie serii zdjęć monochromatycznych			
63	Oprogramowanie do wyszukiwania obiektów analogicznych do obiektów wskazanych na próbkach (małych zdjęciach przedstawiających poszukiwany obiekt)			

64	Wyszukiwanie i lokalizacja emotikonów umieszczanych w tekście.			
65	Program do pseudokolorowania obrazów monochromatycznych według zestawu barw występujących w mapach geograficznych			
66	Udoskonalenie oprogramowania przygotowanego na zajęciach przez dołożenie operacji zmniejszenia udziału szumu przez uśrednianie obrazów zebranych w takich samych warunkach oraz implementacje progowania odwrotnego do wszystkich trzech progowań implementowanych na zajęciach			
67	Udoskonalenie oprogramowania przygotowanego na zajęciach przez implementację operacji przenikania obrazów monochromatycznych według skali podanej w procentach			
68	Implementacja operacji unsharpen mask			
69	Implementacja operacji tworzenia histogramu dwuwymiarowego z obrazu kolorowanego bazującego na kanałach oraz rekonstrukcji obrazów z histogramu			
70	Implementacja narzędzia do manipulacji widmem amplitudowym obrazu w celu modyfikacji udziału poszczególnych składowych widma			
71	Implementacja narzędzia do manipulacji widmem amplitudowym obrazu w celu likwidacji zakłóceń periodycznych			
72	Implementacja narzędzia do manipulacji widmem amplitudowym obrazu typu portret w celu tworzenia „uśmiechu Mony Lizy”			
73	Implementacja narzędzia do manipulacji widmem amplitudowym obrazu w celu wydzielania wybranego zakresu częstotliwości			
74	Segmentacja obrazu kolorowego przedstawiającego klocki lego obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i klasyfikacje klocków ze względu na kolor			

75	Segmentacja obrazu monochromatycznego przedstawiającego ziarna kawy, fasoli i soczewicy obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i klasyfikacje klocków ze względu na poziom jasności			
76	Segmentacja obrazu monochromatycznego przedstawiającego różnej wielkości śruby obserwowane klocków ze względu na poziom jasności przez kamerę na taśmie produkcyjnej i ich klasyfikacja ze względu na rozmiar			
77	Segmentacja obrazu kolorowego przedstawiającego drewniane klocki obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i ich klasyfikacje klocków ze względu rozmiar			
78	Segmentacja obrazu monochromatycznego przedstawiającego ziarna kawy, fasoli i soczewicy obserwowane przez kamerę na taśmie produkcyjnej i ich klasyfikacje klocków ze względu na kształt			