
	Politechnika Bydgoska im. J. J. Śniadeckich Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Zakład Systemów Teleinformatycznych		
Przedmiot	Przetwarzanie obrazów		
Prowadzący	mgr inż. Grzegorz Czeczot		
Temat			
Student			
Nr lab.	8-16	Data wykonania	
Ocena		Data oddania spr.	

1. Założenia do drugiej, kreatywnej części laboratorium

Do końca zajęć zostało około 8 spotkań. Zadania na tych spotkaniach studenci realizują w 2-3 osobowych grupach. W trakcie tych 8 spotkań zespoły studenckie wybiorą i zrealizują **minimum 6** miniprojektów. W celu zaliczenia tego cyklu praktycznego konieczne jest zebranie przez każdą grupę min **16 pkt.** za wykonane zadania. Należy wykonać minimum jedno zadanie za **3pkt.**

L.P.	Zadanie praktyczne do wykonania na podstawie zdobytego doświadczenia	Wykorzystane medium	Ilość pkt.
1.	Pencil effect – wyświetlenie clipu video z nałożonym efektem pencil	Clip video, Web camera	1 pkt.
2.	System VAR – zaznaczenie na clip video kształtu piłki prostokątem	Clip video	2 pkt.
3.	Foto Radar – obliczenie prędkości przejazdu pojazdu na clipie z autostrady	Clip video	3 pkt.
4.	Zdjęcie na greenscreen – zastąpienie tła zielonego tłem statycznym	Telefon, Greenscreen	1 pkt.
5.	Zdjęcie studenta trzymającego smartfona z zielonym ekranem. Umieszczenie tego zdjęcia w miejscu zielonego pola, efekt zapętlenia.	Telefon,	2 pkt.
6.	Wykrycie na zdjęciu wykonanego na tle greenscreen oczu u dwójki studentów, tło greenscreen wymienić na inne statyczne tło, oczy zaznaczyć prostokątem	Telefon, Web camera, Greenscreen,	2 pkt.

L.P.	Zadanie praktyczne do wykonania na podstawie zdobytego doświadczenia	Wykorzystane medium	Ilość pkt.
7.	Na zdjęciu zmienić kolor tylko oczu na inny, różny	Zdjęcie internet, Selfie	1 pkt
8.	Wykrycie na zdjęciu wykonanego na tle greenscreen twarzy u dwójki studentów, tło greenscreen wymienić na inne statyczne tło, twarze zaznaczyć prostokątem	Telefon, Web camera, Greenscreen,	2 pkt.
9.	Wykrycie na zdjęciu wykonanego na tle greenscreen twarzy u dwójki studentów, tło greenscreen wymienić na inne statyczne tło, twarze wyblurować	Telefon, Web camera, Greenscreen,	2 pkt.
10.	Na tle greenscreen nagrać krótki 10s clip i przetworzyć: a) wykrycie na clip video postaci człowieka b) wykrycie na clip video twarzy człowieka c) zastąpienie na clip video tła zielonego innym statycznym d) zastąpienie na clip video tła zielonego innym dynamicznym e) liczenie przechodzących postaci ludzkich	Web camera, CCTV, Greenscreen,	a) 1 pkt b) 1 pkt c) 1 pkt d) 1 pkt e) 2 pkt.
11.	Prosty skaner dokumentu A4 leżącego na biurku <u>ON LIVE</u> Na ciemnym tle kładziemy zapisaną kartkę A4, program wykrywa krawędzie kartki, zapisuje „skan” dokumentu do jpg prostując krawędzie kartki	Web camera, CCTV,	2 pkt.
12.	Wykrycie ruchu na całym obszarze video min. 5s. <u>ON LIVE</u> a) zaznaczenie poruszającego się elementu prostokątem b) zapisanie klatki z ruchem do pliku jpg	Web camera, CCTV,	a) 2 pkt. b) 1 pkt
13.	Wykrycie ruchu wybranym obszarze video min. 5s. <u>ON LIVE</u> a) zaznaczenie poruszającego się elementu prostokątem b) zapisanie klatki z ruchem do pliku jpg	Web camera, CCTV,	a) 2 pkt. b) 1 pkt

L.P.	Zadanie praktyczne do wykonania na podstawie zdobytego doświadczenia	Wykorzystane medium	Ilość pkt.
14.	Śledzenie twarzy <u>ON LIVE</u> na żywo – prostokątem	Web camera, CCTV,	2 pkt.
15.	Blurowanie twarzy <u>ON LIVE</u> na żywo	Web camera, CCTV,	2 pkt.
16.	Wykrywanie i zaznaczanie na video <u>ON LIVE</u> obiektów o wyższej temperaturze ciała niż tło, policzenie obszarów	Termo Camera	3 pkt.
17.	Wykrycie pożaru <u>ON LIVE</u> (100 stopni)	Termo Camera	3 pkt.
18.	Wyszukanie i zaznaczenie czerwonej piłki na video <u>ON LIVE</u>	Kinect	3 pkt.
19.	Podawanie <u>ON LIVE</u> odległości piłki od sensora	Kinect	3 pkt.
20.	„Malowanie” <u>ON LIVE</u> za pomocą śladu za czerwoną piłką	Web camera, CCTV, Kinect	3 pkt.
21.	Własne pomysły	Dowolny	max 3pkt.

4. Sprawozdanie

W sprawozdaniu należy zawrzeć:

- skopiowane istotne części kodu programów napisanych w trakcie zajęć;
- opis wykonanych zadań ze zrzutami ekranu;
- własne spostrzeżenia jako wnioski.