

Metody probabilistyczne w automatyce

1. TEMATY PROJEKTÓW

- a. Redukcja zakłóceń (szumów) w obrazach cyfrowych
- b. Kompresja obrazów cyfrowych
 - i. Stratna
 - ii. Bezstratna
- c. Redukcja zakłóceń (szumów) w sygnałach dźwiękowych
- d. Kompresja sygnałów dźwiękowych
 - i. Stratna
 - ii. Bezstratna
- e. Kompresja wideo
 - i. MPEG-2
 - ii. H.264
- f. Identyfikacja systemów nieliniowych (on-line i off-line)
 - i. Za pomocą wielomianów ortogonalnych
 - ii. Za pomocą szeregu Fouriera
 - iii. Za pomocą falek

Kryteria oceny (sprawozdanie musi zawierać):

- Wstęp teoretyczny
- Implementacja algorytmu
- Porównanie z istniejącymi rozwiązaniami
- Wnioski

2. TEMATY SEMINARIÓW

- a. Algorytmy automatycznego ustawiania ostrości
 - i. Dla pojedynczych ujęć (ustawianie ostrości)
 - ii. Dla sekwencji wideo (śledzenie ostrości)
 - iii. Focus stacking [bracketing]
- b. Algorytmy poprawy jakości obrazów
 - i. Super-rozdzielczość
 - ii. Redukcja szumów
 - iii. Skalowanie obrazów
 - iv. Poprawa zakresu tonalnego
- c. Kompresja obrazów
 - i. Rastrowych 2D
 - ii. Sekwencji wideo
 - iii. Stereogramów 3D
- d. Detekcja/rozpoznawanie twarzy
 - i. Rozpoznawanie 2D
 - ii. Modelowanie 3D
- e. Rejestracja i prezentacja obrazów 3D
 - i. Stereogramy
 - ii. Scena 3D

Kryteria oceny (prezentacja **musi** zawierać każdy z poniższych elementów):

- Wstęp teoretyczny (wzory + schematy)
- Przykłady implementacji + zastosowania
- Porównanie i **analiza krytyczna**
- Wnioski

3. LITERATURA

- a. <http://scholar.google.pl/scholar?q=...> ;)