

Вопросы к экзамену по курсу “Анализ изображений”

ФИБТ, 2017

Лектор: Жуковский А.Е.

1. Операция свёртки и её свойства. Фильтры, представимые в виде свертки
2. Базовая обработка изображений: тональная коррекция, шумоподавление
3. Нелинейные фильтры. Математическая морфология
4. Преобразование Фурье и его применение в работе с изображениями
5. Поиск краев на изображении. Детектор Canny
6. Сегментация и бинаризация изображения. Текстура
7. Детектирование углов. Детектор Харриса. Детектор Харриса-Лапласа
8. Детектирование блоков. Лаплассиан гауссианы и разность гауссиан
9. Дескриптор SIFT. Гистограмма ориентированных градиентов
10. Геометрические модели. Метод наименьших квадратов, его связь с сингулярным разложением. Робастные методы оценки параметров модели
11. Основы машинного обучения. Градиентный спуск
12. Линейные классификаторы. Метод опорных векторов
13. Деревья принятия решений, градиентный бустинг, AdaBoost
14. Метод Виолы-Джонса и дальнейшее его развитие
15. Устройство нейронных сетей. Виды слоев. Регуляризация
16. Нейронные сети. Алгоритм обратного распространения ошибки
17. Сверточные нейронные сети. Основные архитектуры