



В постоянной гонке технического прогресса есть большая возможность упустить достаточно интересные проекты, которые заслуживают пристального внимания обывателя. Давайте поговорим о компьютерном зрении.

Компьютерное зрение – это технический набор данных создания машин, производящих детектирование, классификацию и слежение за объектом. Эта научная дисциплина опирается на теории искусственных систем. Видеоряд данных может являться видеопоследовательностью, фотоданными с камер или объемными данными (всем известное устройство Kinect от приставки Xbox компании Microsoft).

Отметим ряд систем, где эта наука может найти широкое применение:

- Системы виртуальной реальности;
- Системы моделирования объектов;
- Системы видеонаблюдения;
- Системы ведения процессов (автоматические средства передвижения, роботы и т.д.).

Электронное зрение вполне может являться дополнением биологического зрения. Биологическое зрение имеет зрительное восприятие, по результатам которого уже создаются принципы работы таких моделей. С электронным все наоборот, оно изучает и определяет принципы работы системы, выполненной программно или аппаратно.

Существует три связанные области – машинное зрение, система обработки изображений и компьютерное зрение. Научного обоснования связи всех областей и их родителя нет, а значит не исключено, что данные области могут быть чем-то одним более масштабным. На самом деле эти области исследуют каждая свои задачи.

Компьютерное зрение используется для обработки объемных сцен, спроектированных на 1 или множестве изображений.

Обработка изображений или как любят говорить авторы этой области – анализ изображений – занимается двухмерными данными. Всем известные операции изменения цвета, контраста, геометрические преобразования и многое другое является обработкой изображений.

Машинное зрение специализируется на промышленных задачах: это автоматические роботы и различные системы визуального детектирования.

Нельзя обойти стороной еще несколько областей, например визуализацию. Определение гласит, что это непосредственная постройка изображения, его анализ и обработка. Медицинское ответвление рентгенография занимается анализом видеоряда медицинского значения.

И система распознавания образов – это область, использующая разное количество методик для извлечения данных из видеоряда, базирующихся на статистическом подходе.