

Генератор синтетических данных аэрофотосъемки для обучения детекторов технического зрения

Кейсхолдер –



АВАКС

Автономные
аэрокосмические
системы

Цель

Создание генератора синтетических данных аэрофотосъемки, который позволит создавать реалистичные изображения с заданными объектами интереса для обучения детекторов технического зрения. Это ускорит и удешевит процесс обучения, а также повысит качество и надежность алгоритмов обнаружения

Описание проблемы:

Сбор реальных данных для обучения детекторов технического зрения, особенно для задач мониторинга и анализа аэрофотосъемки, является дорогостоящим и трудоемким процессом.

События, которые необходимо обнаружить (например, вал леса, огонь/дым, автомобили, люди, животные), происходят редко, и каждая съемка требует отдельного вылета, что увеличивает затраты на сбор данных.

Это замедляет внедрение и развитие алгоритмов технического зрения.

Целевая аудитория:

- 1. Разработчики и исследователи в области технического зрения:
 - - Нуждаются в больших объемах данных для обучения и тестирования алгоритмов.
 - - Стремятся к повышению точности и надежности детекторов.
- 2. Компании, занимающиеся мониторингом и анализом аэрофотосъемки:
 - - Требуют эффективных и точных алгоритмов для обнаружения объектов интереса.
 - - Ищут способы снижения затрат на сбор данных.
- 3. Образовательные учреждения и стартапы:
 - - Занимаются разработкой и обучением алгоритмов технического зрения.
 - - Ограничены в ресурсах для сбора реальных данных.

Дополнительные рекомендации

- 1. Использование актуальных библиотек и фреймворков:
 - - Обеспечение поддержки и актуальности генератора на долгосрочной перспективе.
- 2. Интеграция с 3D-редакторами:
 - - Возможность создания сложных сцен и объектов для повышения реалистичности данных.
- 3. Автоматическая разметка объектов:
 - - Ускорение процесса обучения за счет автоматической разметки объектов интереса в кадре.
- 4. Поддержка различных диапазонов и форматов данных:
 - - Оптический, ИК-диапазон и лидарные облака точек для повышения универсальности генератора.

Расписание чек-поинтов

27.05.2025

1. чек-поинт – 11:40
2. чек-поинт – 18:40 (онлайн)

28.05.2025

3. чек-поинт – 08:40 (онлайн)

Очередность чек-поинтов для команд будет определена в чате

Правила прохождения чек-поинтов:

Первый чек-поинт <i>Команды представляют выработанную идею и концепцию решения кейса (по отдельному расписанию)</i>	Необходимо получить не менее 2* (два треккера поставили звезду) и иметь не менее 50% состава команды на площадке
Второй чек-поинт <i>Команды представляют доработанную концепцию решения кейса и вариант прототипа (по отдельному расписанию)</i>	Необходимо получить не менее 3* (три треккера поставили звезду) и иметь не менее 50% состава команды на площадке
Третий чек-поинт <i>Команды представляют идею и прототип решения, практически готовы к защите проекта (по отдельному расписанию)</i>	Необходимо получить не менее 3* (три треккера поставили звезду) и иметь не менее 75% состава команды на площадке (остальные онлайн)

Структура презентации решения

Прототип // демонстрация работы решения

Проблематика // какие из заявленных и выявленных проблем решены, как/за счет какого функционала решены проблемы

Информация о реализации решения (сроки/стоимость/порядок внедрения) // экономический эффект для партнера

Новаторские идеи // фишки проекта

Аналитика // какие данные и как использовали // чем руководствовались при выборе решения // провели ли собственный анализ данных

Пример тизера:

Сценарий: «Мы представляем платформу для автоматического распределения курьеров для заказов от предприятий». Данная платформа является дополнением для веб сайта компании MyPoint. Клиенты могут отметить начальную и конечную точку, а система автоматически подберет подходящего курьера, исходя из расстояния от него до точки выдачи и его рейтинга среди ближайших курьеров. У клиента есть возможность ручного выбора курьера.

Стек решения: js, jquery, php.

Уникальность: формирование подробной таблицы данных о курьерах, отличная система рейтинга. Решение позволяет разгрузить операторов

Стоимость разработки: 300 тыс.руб.

Сроки разработки: 6 мес. - пилотная версия