

17.04.2024



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПЛАТФОРМА
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



ТЕХНОКОЛА

ФЕСТИВАЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Юрий Ильин

Директор департамента цифровых сервисов
АО «СИТРОНИКС»



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА



Бизнес-
инкубатор
РЭУ им. Г.В. Плеханова





НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ:



Ситроникс

НАЗВАНИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ:

Ситроникс ИТ / Спутникс

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ/ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ:

Многопрофильная российская ИТ-компания с обширным опытом в цифровизации стратегических отраслей экономики и реализации крупномасштабных проектов для бизнеса и государства.

Подразделение «Ситроникс ИТ» совместно со «Спутникс» занимается обработкой спутниковых снимков и созданием сервисов дистанционного зондирования земли.



НАЗВАНИЕ КЕЙСА:

Выявление «темных судов» за счет совместного анализа разнородных данных и применения технологий компьютерного зрения



Описание проблемы:

Судоходство – глобальная и важнейшая отрасль мировой логистики. Отслеживание судов и их движений на водных путях является важной задачей для многих областей, включая морскую безопасность, контроль за соблюдением морских правил, транспорт и торговлю. Однако, существующие методы наблюдения, могут оказаться ограниченными по своей области применения или эффективности. Комплексная аналитика данных о транспортных потоках создает возможности для решения важнейших задач: от прогноза цен и дефицитов, до контроля соблюдения экологического законодательства и расчёта выброса парниковых газов.

В чем проявляется эта проблема:

Существующие методы отслеживания имеют ограничения в покрытии области, разрешении, задержки на получение изображений и возможности идентификации судов.

На данный момент отсутствует комплексная система аналитики морского судоходства, способная учитывать все ограничения и доступные источники данных. Это способствует загрязнению мирового океана, незаконному лову биоресурсов и возрастающей угрозе пиратства.



НАЗВАНИЕ КЕЙСА:

Выявление «темных судов» за счет совместного анализа разнородных данных и применения технологий компьютерного зрения



Планируемые сроки реализации/внедрения:

Подготовительный этап: 1– 2 месяцев
Разработка: 3 – 6 месяцев

Интеграция и оптимизация: 2– 3 месяцев
Внедрение и масштабирование: 6– 12 месяцев

Кто сталкивается с этой проблемой:

Морские организации, пограничные службы, агентства по безопасности, компании, занимающиеся транспортировкой и торговлей морскими путями, а также научные учреждения, изучающие морскую логистику.

Как проблема решается сейчас:

В настоящее время отслеживание судов обычно осуществляется с помощью радиолокационных систем, АИС (Автоматическая Идентификационная Система), данных ДЗЗ и визуальных наблюдений.



Описание проблемы:

Разработка системы компьютерного зрения и обработки данных для определения судов и их движений на водных путях.

Какие задачи должны быть решены в рамках подготовки проекта:

- Изучение существующих методов
- Формирование команды
- Анализ доступных данных
- Определение технических требований

Какая есть исходная информация:

- Оптические и радарные спутниковые данные различного разрешения и спектральных диапазонов
- AIS данные, содержащие информацию о местоположении, скорости и курсе судов.
- Иная, доступная в открытом доступе информация

Желаемый образ конечного результата:

- Система, способная автоматически обнаруживать суда и отслеживать движение. Определение фактов transshipment, незаконной ловли, отключения АИС.
- Анализ разнородной информации из взаимодополняющих источников: данные AIS, оптические данные ДЗЗ, радарные данные ДЗЗ, данные SIGINT
- Интерфейс для визуализации результатов и мониторинга морского трафика
- Высокая точность и скорость обработки данных
- Возможность интеграции с существующими системами



Планируемые сроки реализации/внедрения:

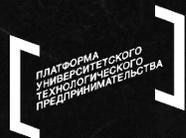
Важные метрики и показатели, которые необходимо учитывать при выработке решения:

- Точность обнаружения судов – точность визуального обнаружения относительного общего числа судов по данным АИС
- Точность отслеживания движения – процент правильно определённых маршрутов относительно фактических
- Скорость обработки данных – время необходимое системе для обработки снимков и данных о движении судов
- Точность интеграции данных – оценка корректности объединения данных из разных источников
- Устойчивость к шуму и артефактам – способность обрабатывать данные даже при наличии искажений, шума, артефактов, отсутствия части данных

Кто будет будущим пользователем решения:

- Морские организации и службы безопасности
- Порты и терминалы
- Компании морского и речного транспорта
- Пограничные и таможенные службы
- Научные институты
- Частные компании и предприниматели

ТЕХНОКОА



ВКЛЮЧАЙСЯ!

Контакты для связи:

Юрий Ильин

тел.: +7 (926) 286-15-14

e-mail: iuilin@sitronics.com

Сайт: www.sitronics.com

