

# ПЛАТФОРМА ARULIS AI STUDIO

Гетерогенная MLOps-платформа полного цикла для совместной разработки ML/DS/AI-команд



# Содержание презентации

Что такое Apulis AI Studio?  
Ключевые возможности  
Модули платформы  
Окружение  
Преимущества при внедрении

Примеры мировых внедрений  
Примеры решаемых отраслевых задач  
Поддержка и кастомизация  
Программно-аппаратные комплексы  
Контакты

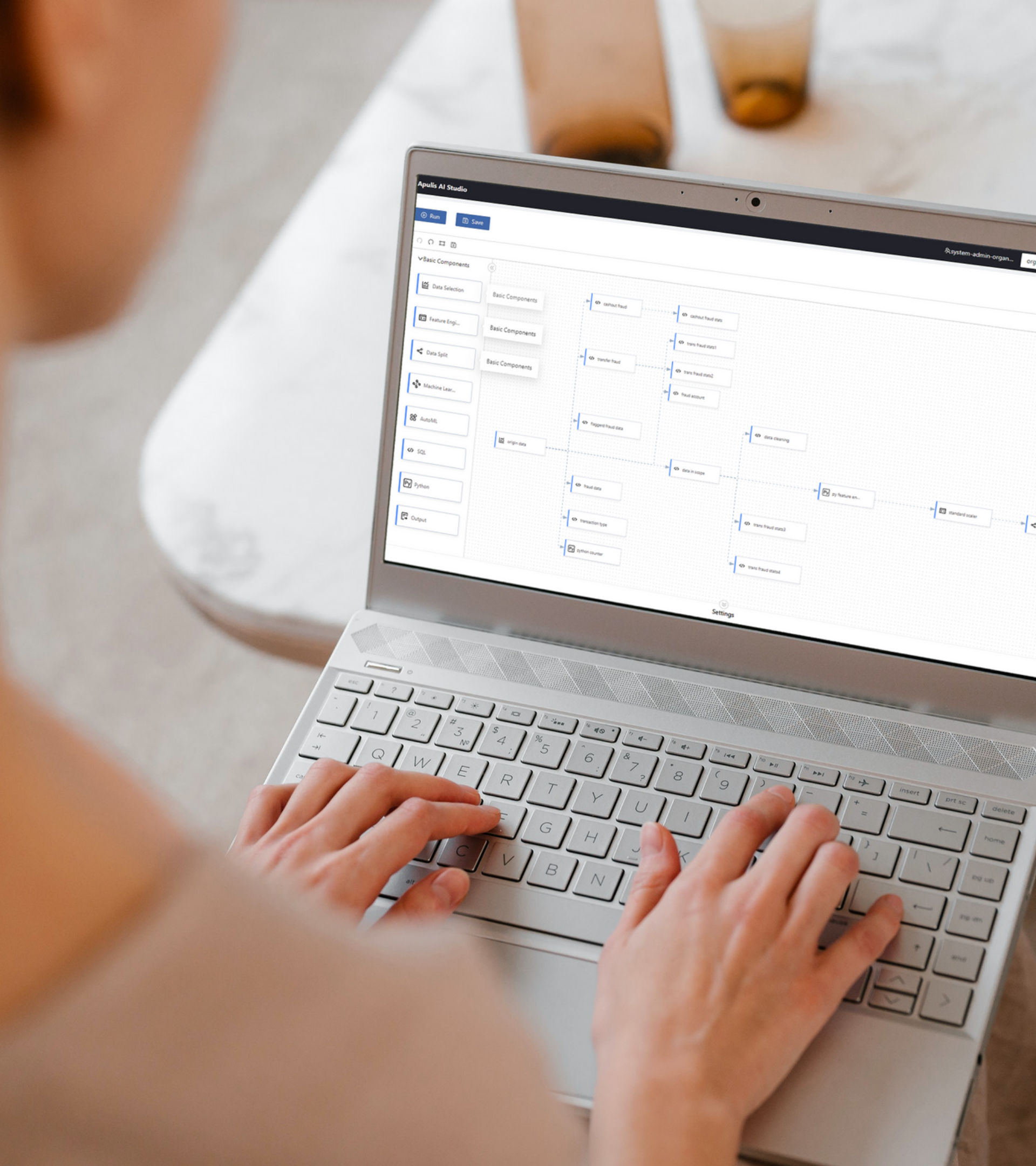




# Apulis AI Studio

Платформа Apulis AI Studio позволяет автоматизировать, облегчить и ускорить все ключевые процессы, которые входят в обязанности ML/DS/AI-специалистов.

Платформа повышает эффективность использования имеющейся инфраструктуры за счет значительного увеличения степени утилизации оборудования и применения вычислительных мощностей, которые обеспечивают оптимальное с точки зрения cost/performance решение поставленных задач. Платформа обеспечивает реализацию единых стандартов безопасности, а также реализует поддержку гетерогенной вычислительной инфраструктуры.



# Ключевые возможности

## ДОСТУП КО ВСЕМ ВИДАМ ДАННЫХ

- Поддержка различных типов доступа к данным
- Поддержка нескольких протоколов передачи данных
- Различные решения для хранения данных
- ETL данные
- Управление версиями данных

## РАЗМЕТКА ДАННЫХ

- Ручная разметка данных
- Полуавтоматическая разметка данных при помощи предобученных нейронных сетей
- Групповое выполнение задач
- Контроль и проверка качества разметки данных ответственным сотрудником

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ

- Интерактивное моделирование
- Минимизация процесса разработки (low-code)
- Поддержка различных фреймворков (MindSpore, TF, PyTorch, Horovod и другие)
- Распределенное обучение (decentralized training)
- Встроенные алгоритмы оптимизации моделей



# Ключевые ВОЗМОЖНОСТИ

## УПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЯМИ

- Репозиторий предобученных моделей
- Оценка качества моделей
- Встроенные утилиты конвертации моделей под различные фреймворки (TF, MindSpore, OpenVINO и др.)
- Управление версиями модели

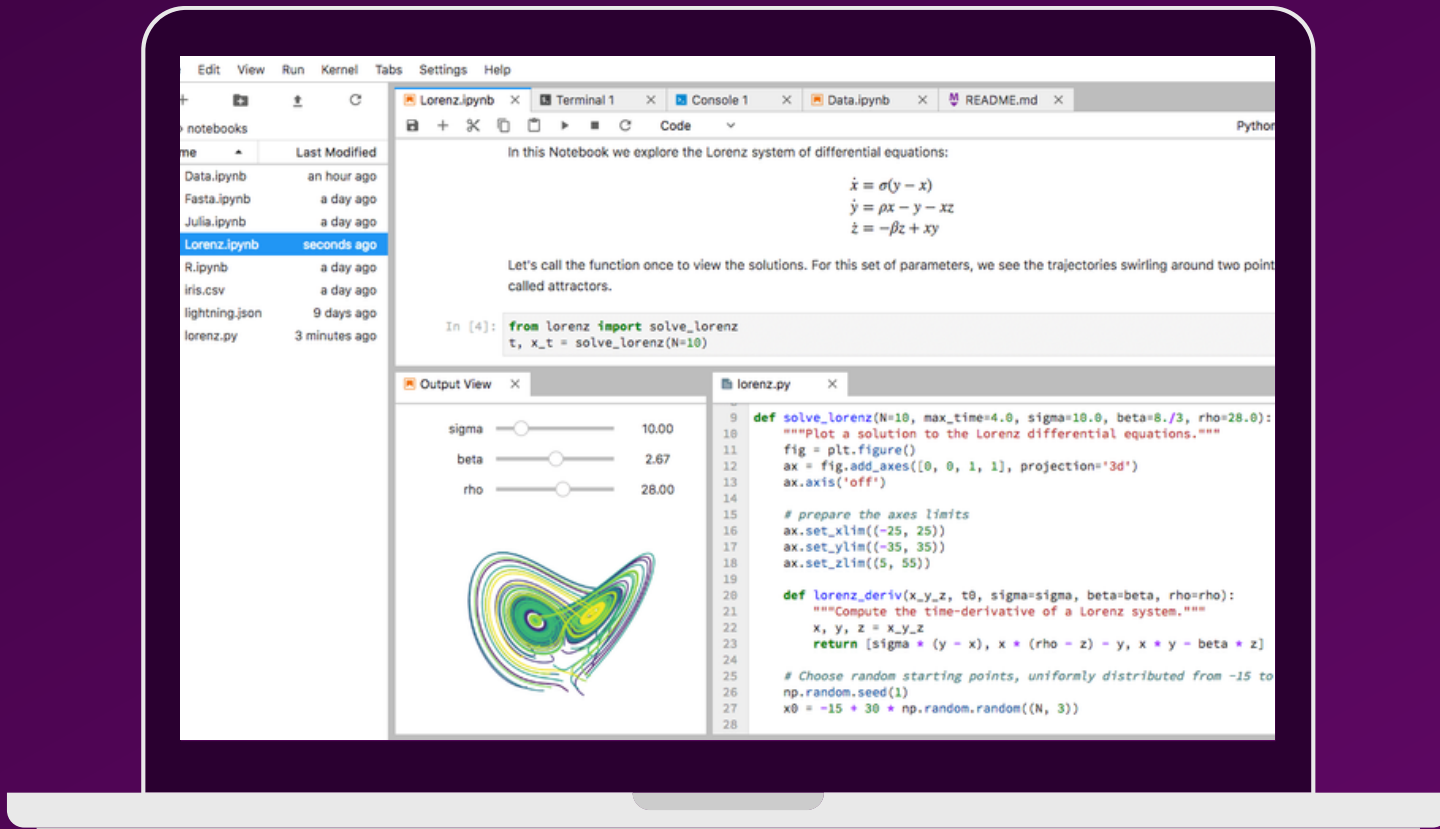
## РАЗВЕРТЫВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Развертывание приватного облака в один клик
- Инференс в ЦОДе
- Инференс "на краю"
- Возврат данных с "краевых" вычислителей
- Управление "краевыми" вычислительными устройствами непосредственно из кластера

## СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Визуализация работы и мониторинг
- Журналы оповещений
- Управление пользователями и группами
- Динамическое распределение и квотирование ресурсов
- Логирование всех действий пользователей





# Модули платформы

Платформа Apulis AI Studio содержит множество модулей для полного управления процессинговым вычислительным кластером и решения всех задач DS/DL/AI специалистов



## AIARTS

AIArts предоставляет пользователям удобную, стабильную и эффективную среду разработки моделей. Обучение и оценка моделей основаны на компьютерном зрении и других данных для разработки, обучения, оценки и выпуска моделей.

## DATAEYES

Модуль DataEyes предоставляет комплексные и простые в использовании возможности обработки структурированных данных. Доступен функционал для очистки, оптимизации и анализа данных, включая визуальное моделирование.

## AIAUTO

Модуль AIAuto предоставляет пользователям сквозной конвейер обучения моделей без кода (low-code system) с автоматической настройкой гиперпараметров, оценкой качества моделей, выводом моделей и т.д.



# Модули



## APFLOW

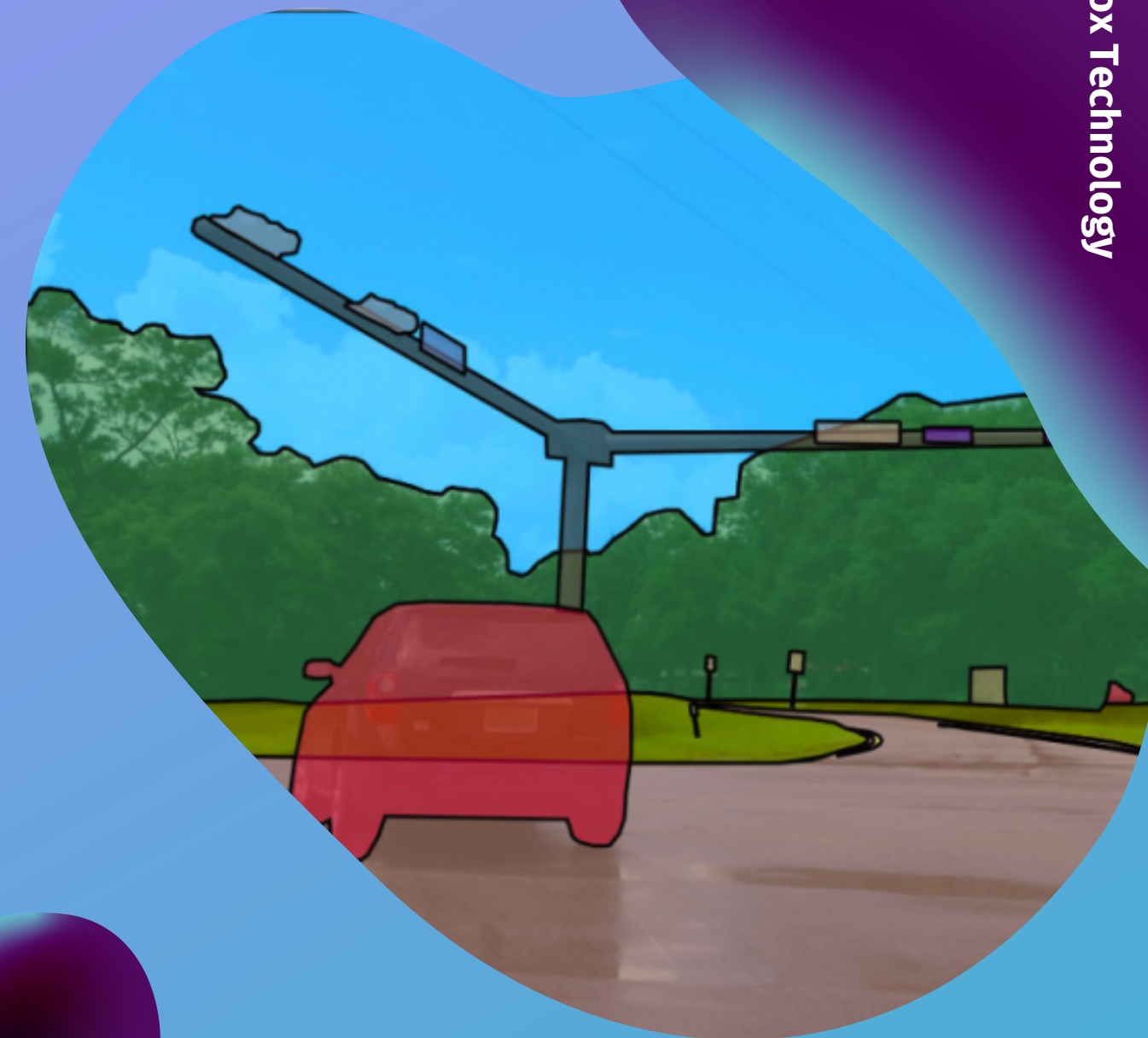
APFlow - это сервисы логических выводов, адаптированные к различным моделям. Поддерживаются как предварительно созданные и загруженные модели, так и модели разработанные внутри платформы Apulis AI Studio.

## ADMAGIC

Эффективная платформа для разметки данных задач компьютерного зрения, распознавания языка и распознавания текста. Включает функционал основной, вспомогательной и автоматической разметки данных.

## ADHUB

Помогите внутренним и внешним командам улучшить процессы управления данными, обучения моделей и совместную работу. ADHub - это соединение функций разметки данных, обучения моделей и проведения экспериментов.



# Модули





## APWORKSHOP

APWorkshop - это центр управления, разработанный для загрузки, конвертации, контроля версий и комбинирования различных моделей. Содержит встроенный набор предустановленных моделей: CV, NLP, Recommend, MultiModal и др.

## APHARBOR

Встроенное хранилище данных с поддержкой версионности. Позволяет эффективно управлять изображениями: загрузка, скачивание, контроль версий, контроль прав доступа и др. без лимитов на объемы.

## APSC

Модуль мониторинга ресурсов кластера с возможностью создания правил оповещений по различным событиям. Включает визуальный мониторинг состояния ресурсов кластера и настраиваемые комбинации правил создания оповещений.



# Модули



# Знакомое окружение

Работайте из любой точки мира в безопасной среде и собственном окружении, необходимом под реализацию конкретного проекта.

Jupyter Notebook, Jupyter Lab, а также VS Code. Доступ по SSH или в консоли онлайн. Предустановленные базовые образы с популярными инструментами внутри платформы.

Kubernetes, Docker в качестве основы решения. Разворачивайте собственные образы в качестве требуемого окружения или используйте предустановленные контейнеры Docker различных модификаций.





# Преимущества при внедрении

## COST EFFECTIVE

Экономит до 30% рабочего времени дата-сайентистов, ML-инженеров и рабочей группы. За счет автоматизации процессов позволяет решать больше задач меньшим числом специалистов.

## TIME-TO-MARKET

Сокращает время разработки и time-to-market моделей в несколько раз. Позволяет тестировать больше гипотез, мгновенно выводя лучшие решения на рынок.

## READY FOR SCALE

Повышает уровень зрелости разрабатываемых ML-проектов, защищает от утечек информации и позволяет разрабатывать и тестировать гипотезы "в один клик".

## AUDI AG INNOVATION LAB AI

Audi - одни из первых производителей автомобилей, которые начали использовать искусственный интеллект на производстве.

## PENGCHENG LABAROTORY R&D

Исследовательское учреждение в области сетевых коммуникаций и искусственного интеллекта

## VANCOUVER RESEARCH CENTRE

Исследовательский институт Ванкувера, лаборатория искусственного интеллекта

## HUAWEI OPENLAB, RUSSIA

Лаборатория Huawei в Москве в рамках кластера Huawei Atlas 800 Model 9000 с поддержкой децентрализованного обучения

# Внедрения

APULIS AI STUDIO В МИРЕ



## БАНКОВСКИЙ СЕКТОР

Выявление мошеннических операций в банковском секторе

## КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ

Детектирование, сегментация и распознавание объектов на видео

## ПРОИЗВОДСТВО

Определение дефектов на различных этапах производства в реальном времени

## ОПЕРАТОРЫ СВЯЗИ

Реализация мощностей GPU/NPU кластера и предоставление услуг в B2B, B2G в формате IaaS/PaaS/SaaS



# Примеры

ОТРАСЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ



# Поддержка и кастомизация платформы

## КРУГЛОСУТОЧНАЯ ПОДДЕРЖКА ВНЕДРЕНИЙ 24/7

Наша команда может обеспечить различные уровни поддержки, начиная от 5/8 (рабочие дни, рабочее время) до 24/7 (круглосуточно). Поддержка осуществляется по телефону и электронной почте с фиксированным временем на решение поставленных задач по SLA.

## L1/L2 ЛИНИИ ПОДДЕРЖКИ

Помогаем в решении задач клиентов, как в части настройки оборудования и конфигураций, так и в области DS/ML/AI.

## ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ПЛАТФОРМЫ ПОД КОНКРЕТНОГО КЛИЕНТА

Вам требуется биллинг или интеграция с имеющимся озером данных? Наши специалисты помогут оценить задачу и сформировать оптимальный план интеграции платформы в существующую инфраструктуру под сформированные бизнес-требования.



# ПРОГРАММНО- АППАРАТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ



## НОДА ДЛЯ ИНФЕРЕНСА

ПАК с ПО Apulis AI Studio на базе серверов Иридиум ИР-224Х Российского производства



## НОДА ДЛЯ ТРЕНИНГА

ПАК с ПО Apulis AI Studio на базе серверов ComBox A8900. Идеально подходит для обучения нейронных сетей



## КЛАСТЕР ДЛЯ ЦОД

Программно-аппаратный комплекс с ПО Apulis AI Studio на базе кластера Huawei Atlas 900



# Свяжитесь с нами

<https://combox.io>  
<https://apulis.ru>

+7 (812) 748-27-27  
info@combox.io

Россия, Санкт-Петербург,  
ул. Яблочкова, 12Ц, оф. 202