

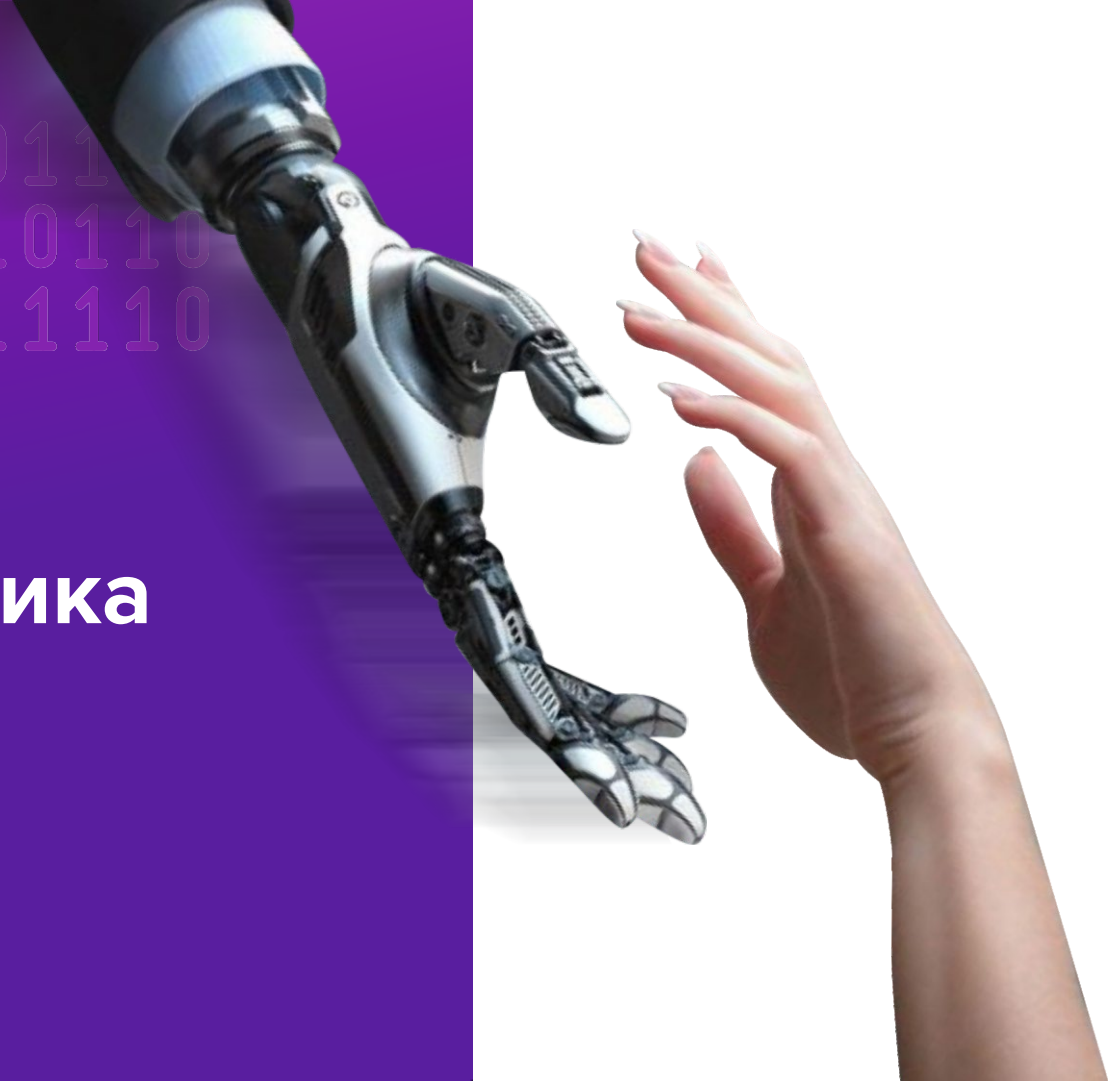


Наносемантика

011
10110
11110

Наносемантика

Ведущие разработчики речевых технологий на базе искусственного интеллекта



НАНОСЕМАНТИКА

nanosemantics.ai



Наносемантика

Наши продукты

- ✓ ГОЛОСОВЫЕ ПОМОЩНИКИ
- ✓ ЧАТ-БОТЫ
- ✓ РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ
- ✓ СИНТЕЗ РЕЧИ

- ✓ Эффективный гибридный машинного обучения и rule-based (самообучение+сценарий диалога)
- ✓ ТОП-1 (state-of-art) по качеству классификации интенгов (NLU)
- ✓ ТОП-1 по качеству распознавания речи на русском языке
- ✓ Работа с произвольными языками (реализованы проекты на 14 языках)
- ✓ Работа в облаке и on-premises, микросервисная High Availability архитектура

Компания в цифрах

16

лет
развития

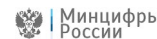
100+

реализованных
проектов

95

сотрудников
в компании

Наши
клиенты





Наносемантика

Наши продукты и услуги

[Чат-боты и
голосовые роботы](#)

[NLab Speech ASR](#)

[NLab Speech TTS](#)

[NLab Marker](#)

[Разработка
нейронных сетей](#)



Наносемантика

Чат-боты и ГОЛОСОВЫЕ роботы



v

www.nanosemantics.ai



Снижают нагрузки на колл-центр и онлайн-чат **до 60%**



Решают проблемы «здесь и сейчас», предоставляя инструкции или ссылки



Увеличивают прибыль компании до **40%** за счет персонализации услуг



Хранят историю взаимоотношений с клиентами за весь период их обслуживания



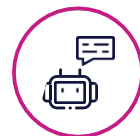
Повышают NPS (индекс потребительской лояльности)



Информируют пользователей о деятельности компании, ее продуктах и предложениях



Собирают жалобы, работают с претензиями и оказывают техническую поддержку



Снижают расходы на внутреннюю поддержку и замещают часть операторов

До **96%** распознанных входящих сообщений

8 МЛРД USD

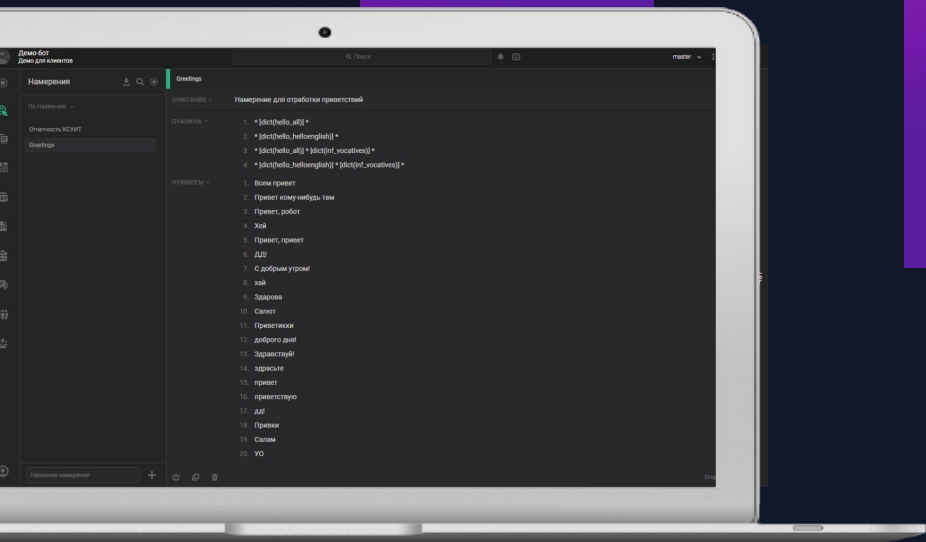
составит экономия компаний за счет виртуальных ассистентов в 2022 году



Наносемантика

DialogOS

Платформа
по созданию, обучению и
тестированию чат-ботов.
Запатентована в РФ.



Dialog Language (DL)

Собственный язык
лингвистического программирования

Своя База Знаний

13

языков

5 230

словарей

> 3 млн

адаптивных вопросов

3 611

сценариев диалога

Нейронные сети (NLU)

С помощью нейросетевых алгоритмов
в платформе происходит анализ содержимого
диалогов (классификация интенгов).
Данные из диалогов используются для обучения
глубоких нейронных сетей.



Наносемантика

Ключевые особенности DialogOS

Единая платформа для
текстовых и голосовых
каналов.

www.nanosemantics.ai



Высокая точность
и скорость ответа



Визуальный редактор
сценариев



Возможность
использовать Rules
или ML, или их
комбинацию



NER с помощью
словарей
(правил) и ML



Инструментарий
для разметки
намерений и
сущностей



Инструментарий для
автотестирования
ассистента



Собственный удобный
DSL – Dialog Language



Поддержка JavaScript и
Python для написания
внешних запросов или
функций



Поддержка коллективной
разработки и система
версионирования



Тестирование ассистента
по ходу разработки



Возможность работы в
облаке или on-premises



Интеграция с Active
Directory

Техническое описание

Наш виртуальный ассистент работает как SaaS решение, так и в периметре Заказчика



Каналы коммуникации:

- ✓ Виджет на сайте/внутреннем портале/личном кабинете (веб-чат)
- ✓ Мобильное приложение
- ✓ Мессенджеры и социальные сети



Телефония:



- ✓ Киоски, стенды, умные устройства

Решение:

Распознавание речи
NLab Speech



Бот-платформа
DialogOS



Синтез речи
NLab Speech

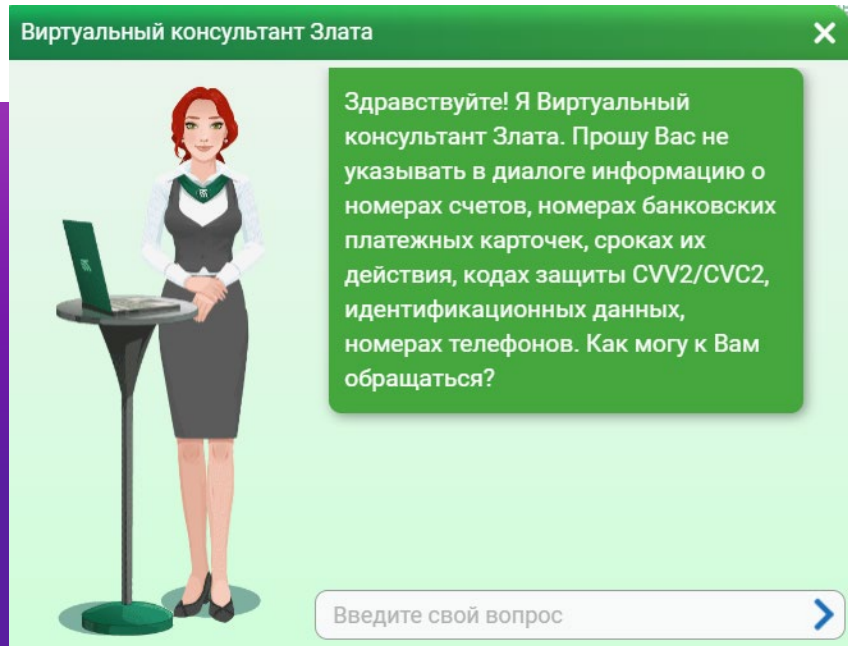


Возможные интеграции с системами:

- ✓ Продуктовый каталог
- ✓ Базы знаний
- ✓ CRM
- ✓ Биллинг
- ✓ Системы ITSM
- ✓ Helpdesk
- ✓ Шина данных
- ✓ HR-системы

● Кейс

Виртуальный консультант Злата для ОАО «Беларусбанк»



2 минуты
в среднем длится
диалог с ботом



91%
распознавания
запросов
клиентов



30 000
человек
обслуживает
в месяц

Функционал

Пообщаться с ботом



- ✓ Работает круглосуточно, владеет финансовой лексикой и экономическими понятиями, поддерживает диалог на общие темы.
- ✓ Ведет и удерживает диалог в текстовом чате, обращаясь к посетителю и показывая ему ссылки-подсказки.
- ✓ На **25%** снизилось количество обратившихся клиентов к online-консультанту после внедрения чат-бота.

● Кейс

Виртуальный консультант Лола для Л'Этуаль



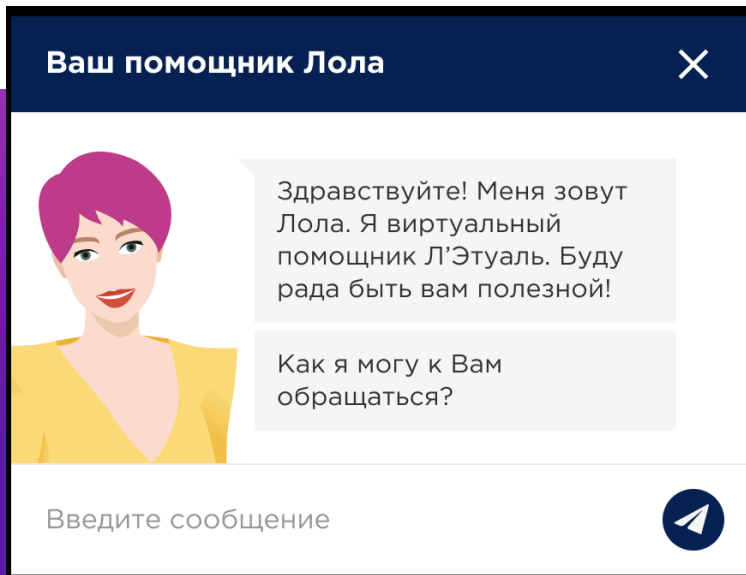
83%
повторных
обращений



90%
распознавания
запросов
клиентов



22 000
человек
обслуживает
в месяц



Функционал

Пообщаться с ботом



- ✓ Работает круглосуточно, консультирует пользователей по ассортименту, ближайшим магазинам и дисконтным программам.
- ✓ Анонсирует ближайшие активности от магазина и рассказывает пользователям о действующих акциях.
- ✓ Помогает оформить и оплатить заказ, а также сделать возврат.



Наносемантика

NLab Speech:

Технология
распознавания речи

NLab Speech – это набор алгоритмов обработки аудиосигналов и анализа текста, обученных на большом количестве размеченных вручную данных.



Работает в облаке
и в периметре
заказчика



Высокая
скорость
распознавания
(15 сек. аудио за
0,5-1 сек.)



Применение
архитектуры BERT
(обеспечивает
синтаксическую
связность)



6 real-time factor
скорость обработки
данных в облаке
Наносемантики, что
на **40-80%** выше
скорости
конкурирующих
сервисов



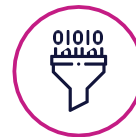
Точные таймстампы
начала каждого
распознанного
слова



Возможна
параллельная
обработка нескольких
голосовых потоков



Полностью
кастомизируется
под предметную
область
заказчика



Различные модули пост
обработки (фильтр мата,
перевод цифр,
расстановка пунктуации,
определение пауз)

82%

точность
NLab Speech
на зашумлённых данных
из телефонии



Использование NLab Speech

Голосовое обслуживание (виртуальные ассистенты):

- автоответчики
- IVR
- колл-центры
- онлайн-банкинг

Речевая аналитика (звонков, переговоров)



Голосовое управление

Расшифровка аудиозаписей и стенографирование

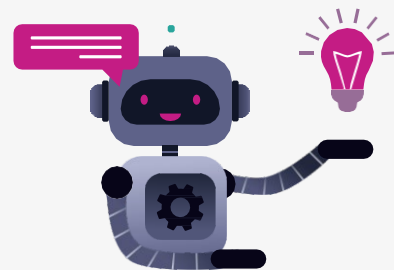


Наносемантика

01100
10110
11110

Одно из самых востребованных решений сегодня

Голосовые виртуальные ассистенты



Используются для:



Автоматических обзвонів



Автоматической обработки входящих звонков / распределения звонков



Встроенных голосовых помощников
(приложения, устройства, умный дом и тд.)



Работает круглосуточно



Выполняет работу нескольких операторов одновременно



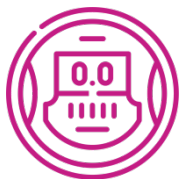
Отвечает с первых гудков



Оперативно соединяет с требуемым сотрудником

● Кейс

Голосовой бот для ЭнергосбыТ Плюс



67% показаний
передается
без участия
оператора

Функционал

- ✓ Идентификация клиента. Узнает клиента при повторном обращении
- ✓ Актуализирует контактные данные
- ✓ Регистрирует жалобы (записывает жалобу по выбранной категории и отправляет в систему)
- ✓ Консультирует по приборам учета, принимает заявки на установку приборов и т.д.
- ✓ Консультирует по платежным документам
- ✓ Принимает показания, может проконсультировать сразу по нескольким приборам
- ✓ Переключает на оператора и обратно



Наносемантика

Синтез речи

Формирует речевой сигнал по печатному тексту



Нажмите на «play», чтобы прослушать демо-запись синтеза речи

www.nanosemantics.ai



Плавная речь



Расстановка пауз и ударений



Нейросетевая обработка омографов



Нейросетевая обработка е/э



Расстановка вопросов и восклицаний в интонации



Естественная интонация



Нейросетевая обработка е/ё



Возможность наложения комфортного шума



Нейросетевая нормализация текста



Возможность управлять скоростью и тоном

40 часов

русскоязычной речи было использовано для обучения нейросетей



Наносемантика

NLab Speech:

Технология
синтеза речи

- ✓ Настройка синтеза для специализированных терминов, выражений, в том числе для иностранных слов
- ✓ Эмоциональная окраска
- ✓ Выбор синтезированного голоса и качества его произношения
- ✓ Изменение тона и скорости речи

Мы обучаем акустическую модель на речи людей, используя для этого нейронные сети

Дополнительные возможности:

- ✓ Использование предзаписанного голоса человека
- ✓ Клонирование голоса (например, голос оператора КЦ)
- ✓ Добавление специальных или брендированных фильтров и звуковых эффектов

Для повышения качества синтеза мы дополнительно используем:



Открытые датасеты (для экспериментов с моделями)



Платные датасеты и услуги диктора (для продакшена)



Дополнительные нейросетевые модули, повышающие качество и стабильность звучания



Наносемантика

Сферы применения:



Голосовые помощники,
встроенные в различные
устройства



Голосовые боты
для сайтов и приложений



Голосовые виртуальные
консультанты для
колл-центров



Озвучивание видео

*(например, новостные выпуски без участия
реального ведущего с генерацией его лица и голоса)*



Озвучивание анимационных
персонажей



Развлекательные
и обучающие товары для детей




Помощь людям с ограниченными
возможностями



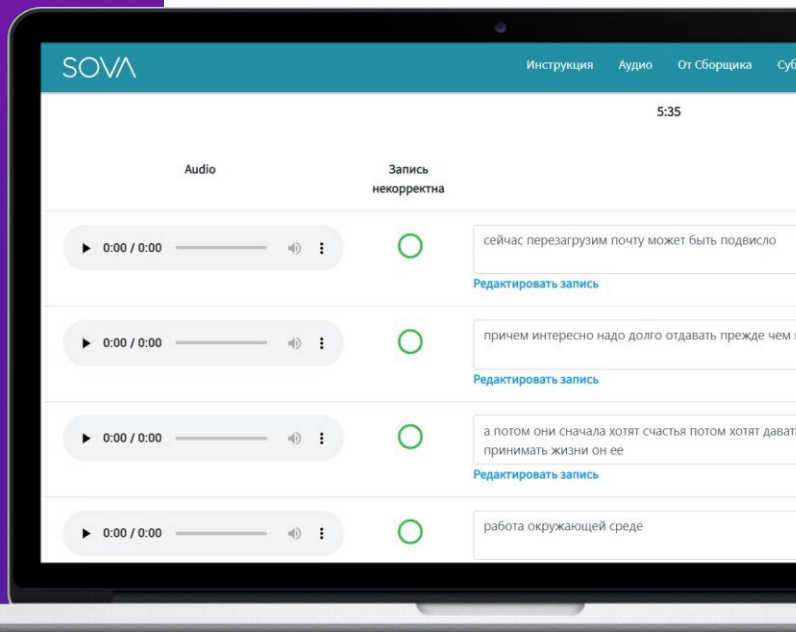
Наносемантика

NLab Marker

Инструмент
для подготовки
датасетов

 Данные –
топливо для
машинного
обучения

Разметка превращает сырые данные в информацию, понятную машинным алгоритмам, и позволяет им учиться на примерах.



Большие данные (Big Data) нуждаются в специальной подготовке – разметке, которая производится специалистами вручную.



Опытные разметчики выполняют любой объем работы с нужной вам скоростью из любой точки мира в режиме 24/7



Высокая точность разметки данных с помощью встроенных методов и инструментов контроля качества



Индивидуальные сроки и стоимость выполнения задач под ваш проект



Возможность создать полностью автоматизированные процессы разметки данных in-house

Организация разметки

до

500

разметчиков могут
одновременно работать
в NLab Marker

Разметчик данных — это посредник между человеком и машиной. Им может быть как студент, которому нужна подработка, так и квалифицированный специалист (например, врач, размечающий снимки МРТ, или юрист, выделяющий разделы судебных документов).

Какие данные мы размечаем:



Аудио



Изображения



Видео



Электронные
документы + тексты

Как у нас
организован процесс
по разметке данных

В нашей
команде уже

100

разметчиков



Руководитель группы разметки

Организует работу группы разметчиков по конкретной задаче, контролирует процесс её выполнения



Куратор

Пишет инструкции для новых заданий, рассчитывает ставки оплаты, формирует группы разметки, контролирует качество



Эксперт

Опытный разметчик, проводит финальную проверку размеченных данных



Разметчик

Собирает, чистит и размечает данные (тексты, аудио, изображения, ...) для машинного обучения



Наносемантика

Разработка нейронных сетей

01

Сбор
и подготовка
данных →



2-4 недели

02

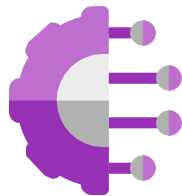
Обучение
нейросети →



2-5 недель

03

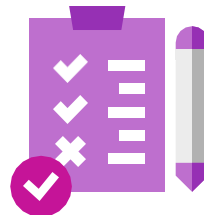
Построение
логики вокруг
обученных
нейросетевых
моделей →



1 неделя

04

Тестирование
решение →



1-2 недели

05

Передача
заказчику,
подготовка
документации



1 неделя



Наносемантика



PuzzleLib



**Единственная
русская нейросетевая
платформа**



**Зарегистрирована
в Реестре
отечественного ПО**

Преимущества PuzzleLib

Превосходит по скорости самую быструю платформу PyTorch от Facebook

Поддерживает процессоры Эльбрус, Intel, NVIDIA и AMD (CPU & GPU)

Работает на различных ОС, в том числе iOS и Android

Автоматически оптимизирует вычисления – ускоряет обработку данных

Реализовано более 60 видов нейросетевых модулей, которые позволяют строить нейронные сети любого типа

Назначение:

ПО для построения нейронных сетей под конкретную задачу

Аналоги:

Google TensorFlow, Facebook PyTorch.

Видеоаналитика



Распознавание лиц, пола, возраста и эмоций



Классификация локаций (картирование)



Поиск, детекция, и классификация объектов



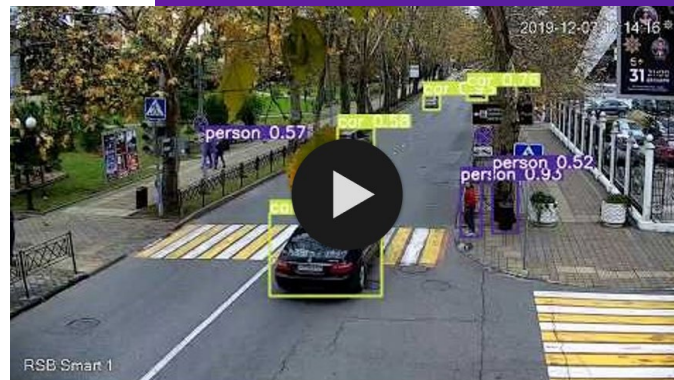
Трекинг перемещения людей и транспорта



Распознавание номеров и типов транспортных средств



Пример: детекция лиц, распознавание лиц, определение пола, возраста, эмоции и наличия улыбки



Пример: детекция авто и пешеходов на перекрестке

Remedy Logic:

Распознавание
МРТ-снимков



Выделение на МРТ-снимках спинного канала, межпозвоночных дисков и дурального мешка.



Убирает субъективную
оценку врача



Помогает врачу в постановке
верного диагноза



Позволяет без
посещения врача
оценить состояние
своей спины



Подсвечивает подозрительные
зоны для наглядной демонстрации
проблемного места



1 секунда

Требуется для определения
результата по МРТ-снимку

Кейс

Автоматическое распознавание чертежей



На российском рынке отсутствует готовое решение по распознаванию чертежей.

90%

**Точность
распознавания**



Снижение затрат на обработку при повышении качества документов.



Снижение риска возникновения ошибок, связанных с человеческим фактором в процессах распознавания документации.



Повышение скорости обработки документов.

Семантический анализ корреспонденции



Сопоставление на основе семантических алгоритмов и алгоритмов машинного обучения входящей корреспонденции (скан-образы или неструктурированные pdf) с документами контракта и их пунктами.



Извлекает информацию о сроке, качестве и стоимости, если такая присутствует в корреспонденции.



Проверяет возможность сопоставления корреспонденции с пунктами документов контракта.



Быстрое получение результатов анализа.

Другие кейсы



Распознавание лиц, пола и возраста для филиала японской корпорации **NEC**.



Распознавание автомобильных номеров для **ГК Ядро**.



Детектор усталости водителей для **«Нейроком»** и **КамАЗа**. Система работает на борту т/с, определяет ключевые точки на лице и реагирует звуковым сигналом на признаки усталости водителя (кивки головой, зевки или закрытые глаза).



Детекция насекомых-вредителей на фото для **«Агрокип»**. Общий подсчет насекомых позволяет вовремя предпринимать меры для снижения их популяции.



Ускорение нейросетей распознавания и синтеза речи для **Mail.ru (голосовой помощник Маруся)**.



Распознавание воздушных подписей (биометрия) на мобильных устройствах для **AirSign**.



Анализ изображений Социальных сетей с помощью нейросетей для **Puzzle Parser** (детекция очков/бороды по аватару, парсинг аудитории для настройки таргетинга).

NEC

puzzle
parser

YA
DRO

МОСОБЛГАЗ

AGROKEEP

KAMAZ

@mail.ru

AIRSIGN

НЕЙРОКОМ
NEUROCOM



Наносемантика

Спасибо за
внимание!

Контакты:

- +7 (495) 995-58-72
- nanosemantics.ai
- info@nanosemantics.ai

Наш сайт

