ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТРАНСПОРТЕ И ЛОГИСТИКЕ

искусственный интеллект (ИИ) —

это комплекс технологических и программных решений, приводящих к результату, аналогичному интеллектуальной деятельности человека, и используемых для решения прикладных задач с помощью систем компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, рекомендательных систем и интеллектуальных систем поддержки принятия решений, а также систем, основанных на перспективных методах.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ · Министерство экономического развития Российской Федерации · минцифры_ · ТЕХ ЛИД · ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ИИ

1 Количество решений

ОСНОВНЫЕ

ТРАНСПОРТ
- Пассажирские перевозки 4
- Грузовые перевозки (перемещение грузов) 5

ЛОГИСТИКА
- Интралогистика 4
- Логистическое планирование 4
- Хранение 1

ИНФРАСТРУКТУРА
- Контроль качества 3
- Управление трафиком 7

СМЕЖНЫЕ

- Обслуживание клиентов 2
- Погрузочно-разгрузочные работы 3
- Маркетинг и ценообразование 1
- Управление проектами
- Оперативный мониторинг спроса 1
- Операционный мониторинг 4

ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ

- Делопроизводство 1
- Административно-хозяйственное обеспечение
- ИТ-обеспечение
- Транспортная безопасность, охрана 2
- Контроль состояния, техническое обслуживание и ремонт транспорта 6
- Обеспечение кадрами 1
- Учет и планирование ресурсов 2
- Мониторинг показателей, диспетчеризация 5
- Мониторинг дорожно-транспортной обстановки 2

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ

- Стратегическое управление
- Управление финансами
- Управление рисками
- Внутренний аудит и контроль
- Управление качеством
- Бизнес-планирование 2

ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ИИ

ДЛЯ ГОСУДАРСТВА:
- сокращение расходов на мониторинг и поддержание транспортной инфраструктуры
- пополнение бюджета за счет штрафов и сборов
- повышение безопасности на дорогах

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И УПРАВЛЯЕМОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ

ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ:
- гибкая оптимизация бизнес-планирования и перевозок
- повышение прозрачности процессов и управления логистическими потоками
- сокращение издержек на взаимодействие с клиентами

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА И ЛОГИСТИКИ

ДЛЯ ГРАЖДАН:
- сокращение сроков и стоимости доставки товаров
- снижение аварийности на дорогах
- повышение прозрачности и удобства оказания услуг по доставке и городской мобильности

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И КОМФОРТА ЖИЗНИ

ПРИМЕРЫ МОДЕЛЬНЫХ ПРАКТИК*

НАПРАВЛЕНИЯ

- автомобильный пассажирский и легковой транспорт
- грузовой транспорт
- логистика
- транспортная инфраструктура
- железнодорожный транспорт и метро
- водный и воздушный транспорт

ТЕХНОЛОГИИ ИИ

- компьютерное зрение
- обработка естественного языка
- интеллектуальная поддержка принятия решений
- перспективные методы ИИ
- распознавание и синтез речи

Применение беспилотного транспорта
Использование автономного грузового транспорта на выделенных трассах, а также разработка инфраструктуры и технологий для обеспечения безопасности и эффективности таких перевозок
#автономность
#снижение издержек

Планирование техобслуживания и ремонта на основе выявления и прогнозирования неисправностей
Система, которая позволяет оптимизировать процессы техобслуживания и ремонта транспортных средств, своевременно выявлять неисправности на основе данных датчиков, отслеживающих реальное текущее состояние систем транспорта
#объективность решений
#снижение издержек

Безбарьерная система пропускного контроля
Автоматизация системы идентификации автомобилей и спецтранспорта за счет распознавания модели и автомобильного номера
#автономность
#снижение издержек

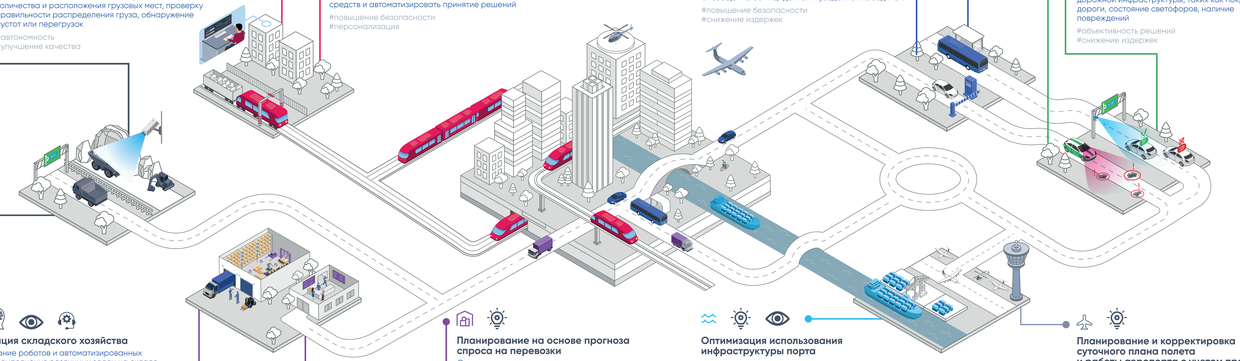
Системы ИИ с машинным зрением для обеспечения транспортной безопасности
Система, которая позволяет отслеживать и контролировать соблюдение правил дорожного движения со стороны участников дорожного движения
#объективность решений
#снижение издержек

Системы контроля загрузки
Использование технологий машинного обучения для автоматического контроля загрузки грузовых транспортных средств с применением камер и датчиков. Это включает в себя определение количества и расположения грузовых мест, проверку правильности распределения груза, обнаружение пустот или перегрузок
#автономность
#улучшение качества

Помощь диспетчерам в управлении движением поездов
Система, которая позволяет диспетчерам получать оперативную информацию о движении транспортных средств и автоматизировать принятие решений
#повышение безопасности
#персонализация

Контроль за состоянием водителей во время движения
Система умных камер и сенсоров для мониторинга состояния водителя в режиме реального времени, оповещение об инцидентах и уведомление водителя
#повышение безопасности
#снижение издержек

Автоматизированный мониторинг состояния транспортной инфраструктуры
Использование умных камер, сенсоров, датчиков и других устройств для сбора данных о состоянии дорожной инфраструктуры, таких как покрытие дороги, состояние светофоров, наличие повреждений
#объективность решений
#снижение издержек



Роботизация складского хозяйства
Использование роботов и автоматизированных систем для выполнения различных задач на складе, таких как перемещение товаров, инвентаризация, поиск и т.д.
#автономность
#снижение издержек

Планирование на основе прогноза спроса на перевозки
Система, которая позволяет планировать перевозки на основе прогноза спроса на них, что позволяет оптимизировать процессы логистики и уменьшить издержки
#объективность решений
#снижение издержек

Оптимизация использования инфраструктуры порта
Использование технологий компьютерного зрения и предиктивной аналитики для оптимизации работы порта и улучшения использования его инфраструктуры. Это включает в себя автоматизацию приемки грузов, определение оптимального распределения грузовых мест, прогнозирование загрузки и оптимального размещения контейнеров в портах
#автономность
#снижение издержек

Планирование и корректировка суточного плана полета и работы аэропорта с учетом прогноза задержек/ отмены рейсов
Система планирования и корректировки суточного плана полета и работы аэропорта, которая учитывает прогноз задержек/ отмены рейсов. Это позволяет оптимизировать процессы работы аэропорта и минимизировать возможные проблемы, связанные с задержками и отменами рейсов
#объективность решений
#снижение издержек

*ПОЛНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЬНЫХ ПРАКТИК СМ. НА ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЕ

ШАГИ ПО ВНЕДРЕНИЮ ИИ

1. **Анализ потребностей и возможностей**
Оцените основные, вспомогательные и управленческие процессы и потенциальные области применения ИИ в вашей компании. Это может включать в себя решения задач маршрутизации, автоматизацию вспомогательных процессов, прогнозирование спроса и т. д.

2. **Выдвижение приоритетных сценариев для внедрения ИИ и метрик оценки**
Выделите 3–5 процессов, в которых применение ИИ может дать наиболее существенный эффект. Определите метрики, в которых вы будете измерять эффективность внедрения ИИ-решений (например, повышение скорости осмотра транспортного средства на 20% с долей выявленных дефектов не менее 80%). Это основа вашего пилотного проекта.

3. **Определение целей внедрения ИИ**
Определите краткосрочные (на этап пилотного проекта), среднесрочные (1–3 года) и долгосрочные цели (3–5 лет) по внедрению ИИ.

4. **Анализ затрат и потенциальных выгод**
Оцените потенциальный объем вложений и потенциальные выгоды от применения решений на базе искусственного интеллекта.

5. **Поиск готовых решений на рынке**
Информацию о готовых решениях можно брать из исследования АНО «Цифровая экономика», с сайта TechLeads, из базы эффективных практик «Цифровых» или других источников.

Решение найдено

6. **Референс-аналог в компании, внедряющую аналогичное решение**
Если вы нашли аналогичное решение, то рекомендуется обратиться в организацию, которая уже внедрила похожие решения (не обязательно в РЖД). Полученная информация поможет вам более точно спланировать процессы и этапы внедрения, определить основные риски, сроки и бюджет пилотного проекта.

7. **Реализация пилотного проекта**
Выберите один или несколько сценариев, которые вы хотите протестировать, и запустите пилотный проект. Определите цели и критерии успешности пилотного проекта. Определите команду, которая будет участвовать в пилотном проекте.

8. **Оценка эффектов от внедрения ИИ-решения**
По итогу пилотного проекта необходимо оценить эффекты от внедрения ИИ-решения и посчитать стоимость процесса без ИИ и с использованием ИИ. На основании этого принимать решение о продолжении внедрения ИИ.

Решение не найдено

9. **Сбор и разметка данных**
Разрешите большого объема данных для обучения моделей. Необходимо собирать и размечать данные, требуемые для создания или дообучения готовых решений.

10. **Выбор подходящих технологий ИИ**
Если готовое решение не найдено, исследуйте различные инструменты: методы машинного обучения, глубокое обучение, нейронные сети, прогнозные модели и прочее, и определите наиболее подходящие для ваших потребностей.

11. **Разработка и тестирование моделей**
Разработайте модели машинного обучения и проведите тестирование на исторических данных, имеющихся данных. Далее примените ИИ-решение в выбранных процессах и оцените эффект.

12. **Интеграция в текущие процессы**
Разработайте стратегию интеграции решения с применением ИИ в текущие процессы вашей транспортной или логистической деятельности.

13. **Обучение и поддержка персонала**
Обучите сотрудников использованию новых ИИ-инструментов, а также предусмотрите им поддержку, необходимую для эффективного использования технологий.

14. **Оценка результатов и оптимизация**
Проведите регулярное измерение результатов внедрения ИИ-решений, определите оптимизацию моделей и подходы для достижения лучших результатов.

15. **Участие в экспертном сообществе**
Вступите в экспертное сообщество АНО «Цифровая экономика» для обмена внедрения ИИ, выявленными рисками и ограничениями. Например, в рабочую группу «Искусственный интеллект» при АНО «Цифровая экономика».

ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА · ОТЧЕТ · АНО «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

ЭКОСИСТЕМА ИИ

ГОСУДАРСТВО
Заместитель Председателя Правительства Дмитрий Николаевич Чернышенко · Министерство транспорта Российской Федерации · Министерство экономического развития Российской Федерации · минцифры_ · ЗИТ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ · Федеральный проект ИИ · ЭКОНОМИКА · СБЕР · Государственная корпорация по космической деятельности «РОСКОСМОС»

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКИЙ ФОНД ПРЯМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ · ФОНД СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ · Сколково · РФРИТ · РОССИЙСКАЯ ВЕНЧУРНАЯ КОМПАНИЯ · ФОНД НТИ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЦЕНТРЫ
УНИВЕРСИТЕТ ИННОПОЛИС · МФТИ · ИТМО · ИСП РАН · Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» · Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет НИУ МГСУ · Санкт-Петербургский государственный университет · САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ · Skoltech

АССОЦИАЦИИ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНАЯ ЛИГА ЦИФРОВОЙ ТРАНСПОРТА · ШКОЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ · ЦИФРОВОЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА · ЭКСПЕРТНО-КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ КОМАНДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ
Отраслевой комитет «Транспорт»
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ · ИЦК «Аэропорты» · ИЦК «Железнодорожный транспорт» · АЭРОФЛОТ · ИЦК «Автомобильный транспорт и логистика» · РЖД · ИЦК «Морской и речной транспорт» · РОСМОРПОРТ
Отраслевой комитет «Промышленность»
МИНПРОМТОРГ РОССИИ · ИЦК «Портовая» · МАГНИТ

ВЕНДОРЫ/РАЗРАБОТЧИКИ
ТМХ · ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ · билайн · Швабе · 2ГИС · КАМАЗ · Dbrain · GT Logistics · Tracktice · video matrix · RnBeta · КСОР · Craft Talk · red_mad_robot · АЭРОФЛОТ · УСГИК · Яндекс · RoboCV · EVOCARGO · smart engines · РЖД · VIZORLABS · Just AI · Airlines · УРБАНТЕХ · SmartC · SOFTLOGIC · СИТИДРАЙВ · УНИВЕРСИТЕТ ИННОПОЛИС · NEUROLIN · СБЕР · ШЕРЕМЕТЬЕВО · Avito · COGNITIVE PILOT · SBER TECH · NAUMEN · NTECH LAB · НАМИ · ОЦРВ · SKAI · ГОЛАС · twin · DREAMDOCS · РОСТЕЛЬМАШ · ЛАБОРАТОРИЯ УМНОГО ВОЖДЕНИЯ · ALRAI · Intellectka · citysoft · VIS GROUP · AB · RMS · ZeBrains · Яндекс Маршрутизация · ROBOTMIA · РЖД

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАКАЗЧИКИ
Северсталь · РЖД · X5Group · ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ · ArcelorMittal · ЭКСПЕДИТОРСКАЯ КОМПАНИЯ «ДОСТАВКА ЕКСПРЕС» · Мосгортранс · Мосгортранс · Мосгортранс · Мосгортранс · синара транспортные машины · СИТИДРАЙВ · ПОЧТА РОССИИ · ШЕРЕМЕТЬЕВО МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ · Avito · ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД · Airlines · AVILON · Цифровые Дороги · МАГНИТ · tutu · МАГНИТОГОРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ · PEPSICO · 5post · ГРУЗОВОЙ ЛИЗИНГ · 2ГИС · АЭРОФЛОТ · FESCO · NOVTECH · ДЕЛОВЫЕ ЛИНИИ · ЭНЕРГОМЕРА · Яндекс Go Такси · ДИКСИ · ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД · ГАЗПРОМ НЕФТЬ · НЛМК · грузовичкоф · СОВКОМБАНК ЛИЗИНГ · askona · ПЭК · WILDBERRIES · METRO · КАМАЗ · СИБУР

ПАРТНЕРЫ ОТЧЕТА: РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА РУТ (МИИТ) · ЗИТ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ · ЦИФРОВОЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА · НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ · СБЕР · РЖД · билайн · Яндекс · Avito · Ростелеком · ПОЧТА РОССИИ · OZON · Швабе Основано в 1837 году · WILDBERRIES · МТС · VisionLabs MACHINES CAN SEE

ИНФОГРАФИКА ПОДГОТОВЛЕНА shift X strategy