

Технологии искусственного интеллекта



Владимир Васильев

руководитель направления
по исследованию данных Сбер



@VLVDIMIR



Содержание

1

Машинное обучение – основа технологий ИИ

2

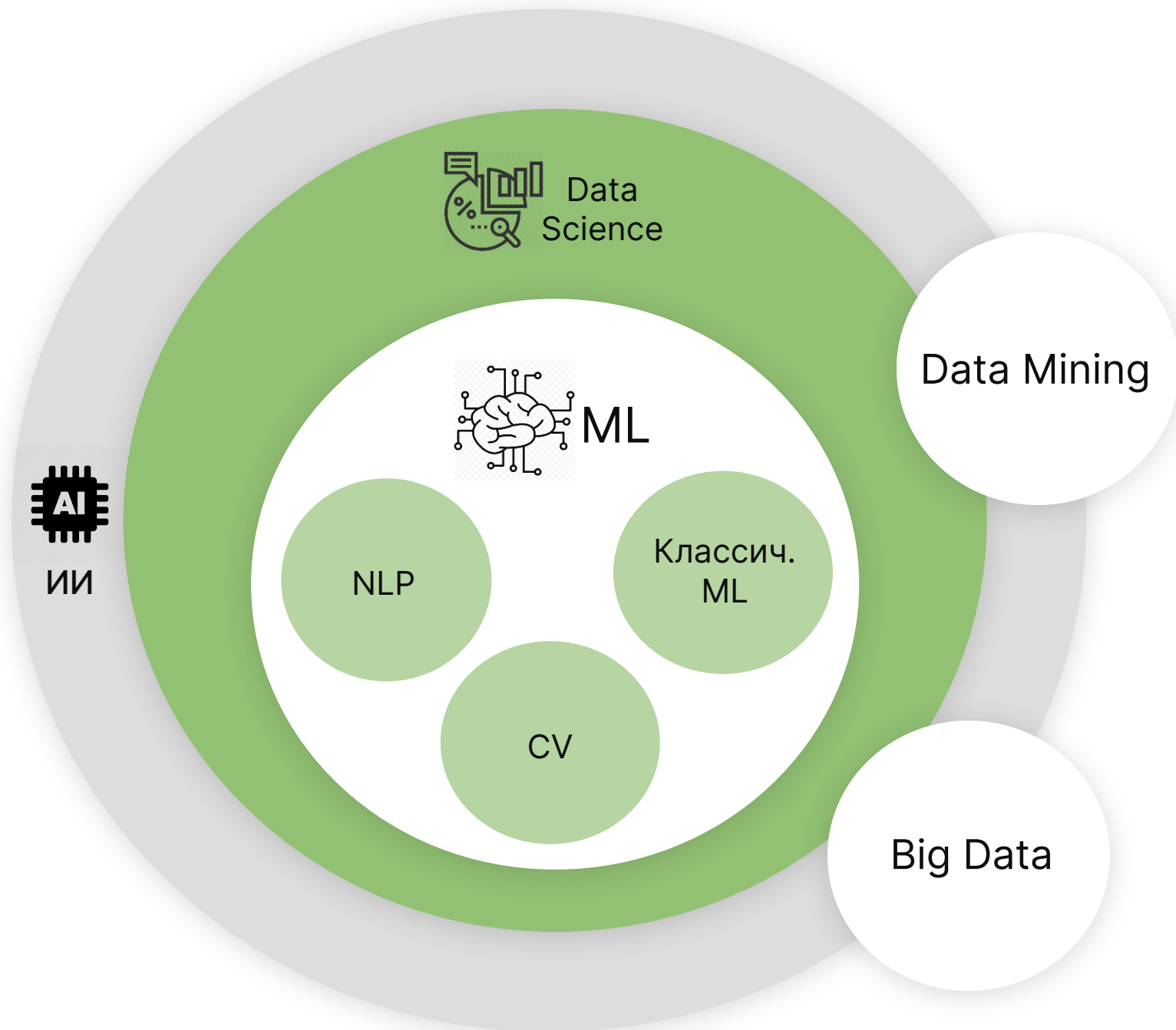
Разбор классов технологий:

- Классический ML
- NLP
- CV
- Process Mining

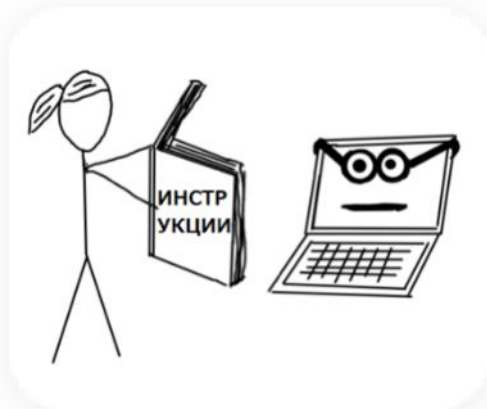
3

Ландшафт банка для внедрения технологий ИИ

Терминология ИИ

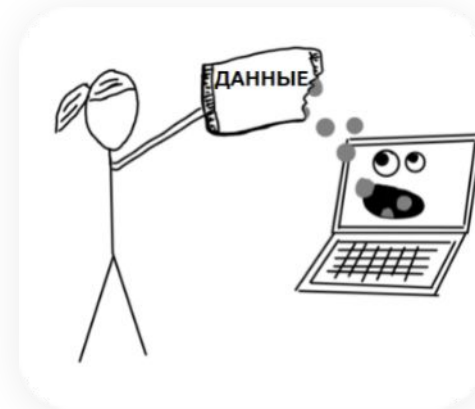


ЧЕМ ИИ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ АВТОМАТИЗАЦИИ



Автоматизация

Есть набор правил –
делай, как указано



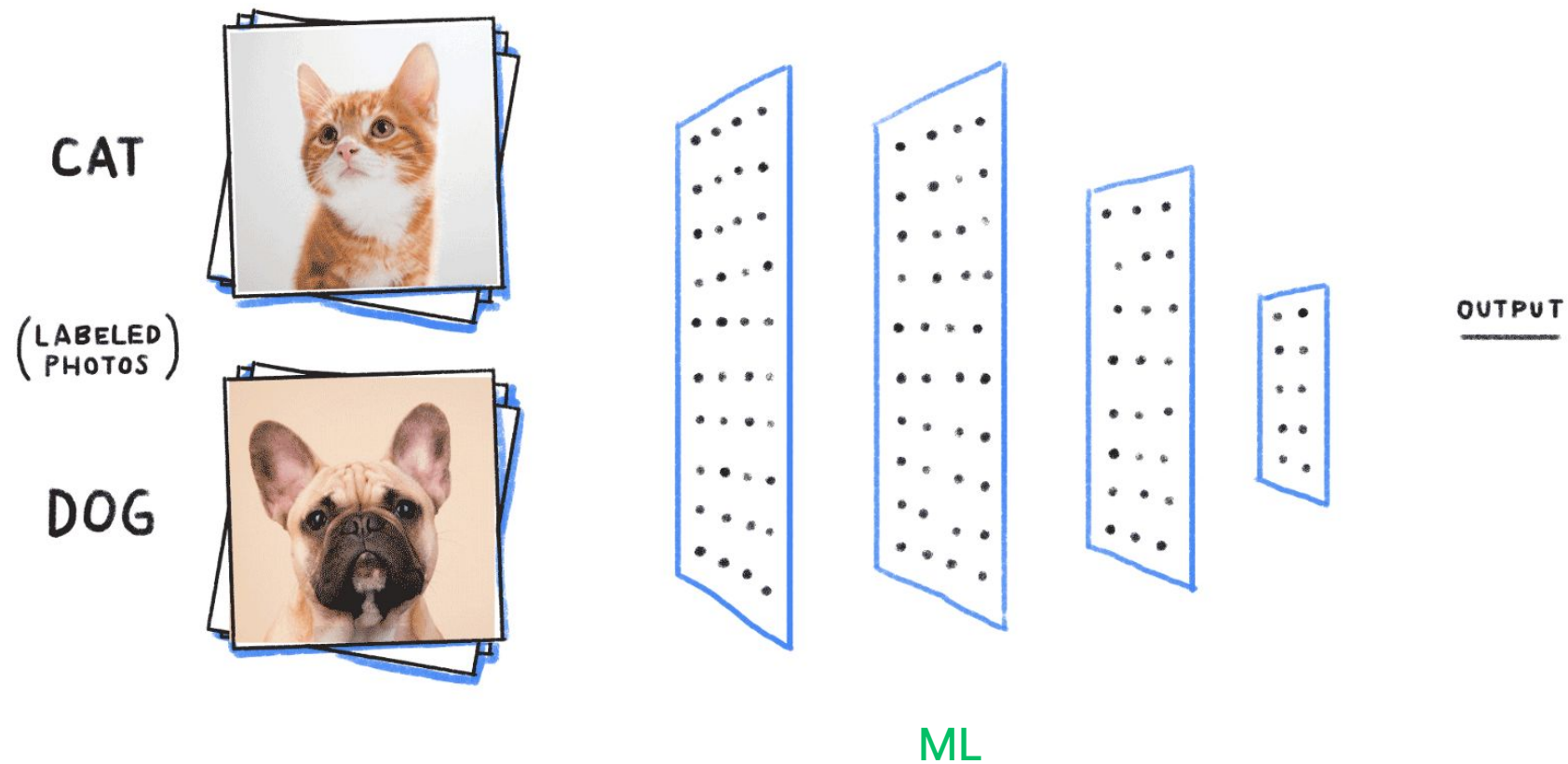
Искусственный интеллект

Есть много исторических примеров.
Я не знаю, как правильно. Придумай
сам, как лучше действовать.

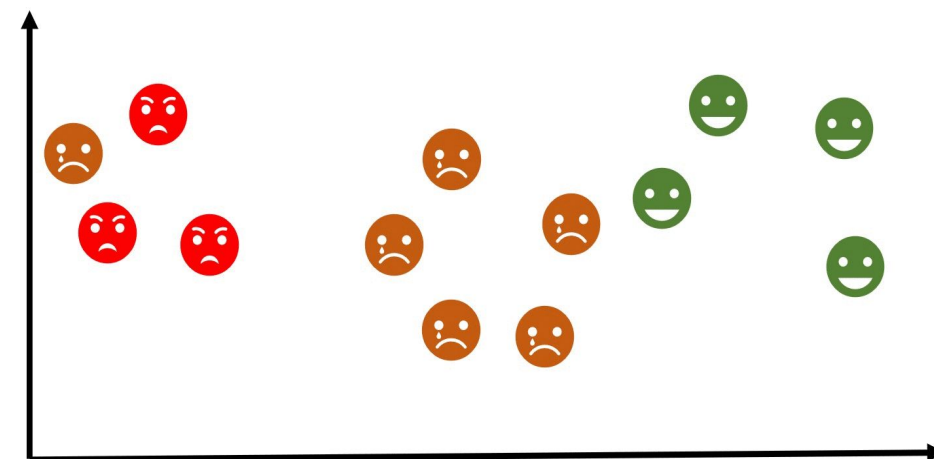
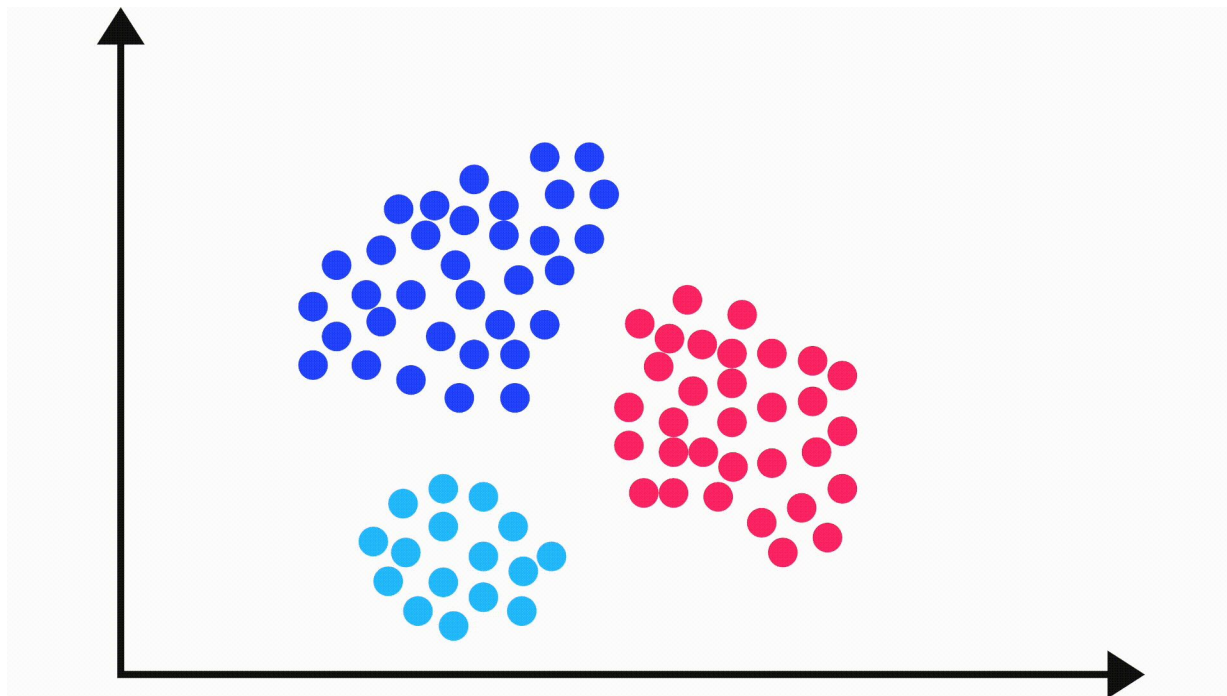
ЧТО ТАКОЕ ML



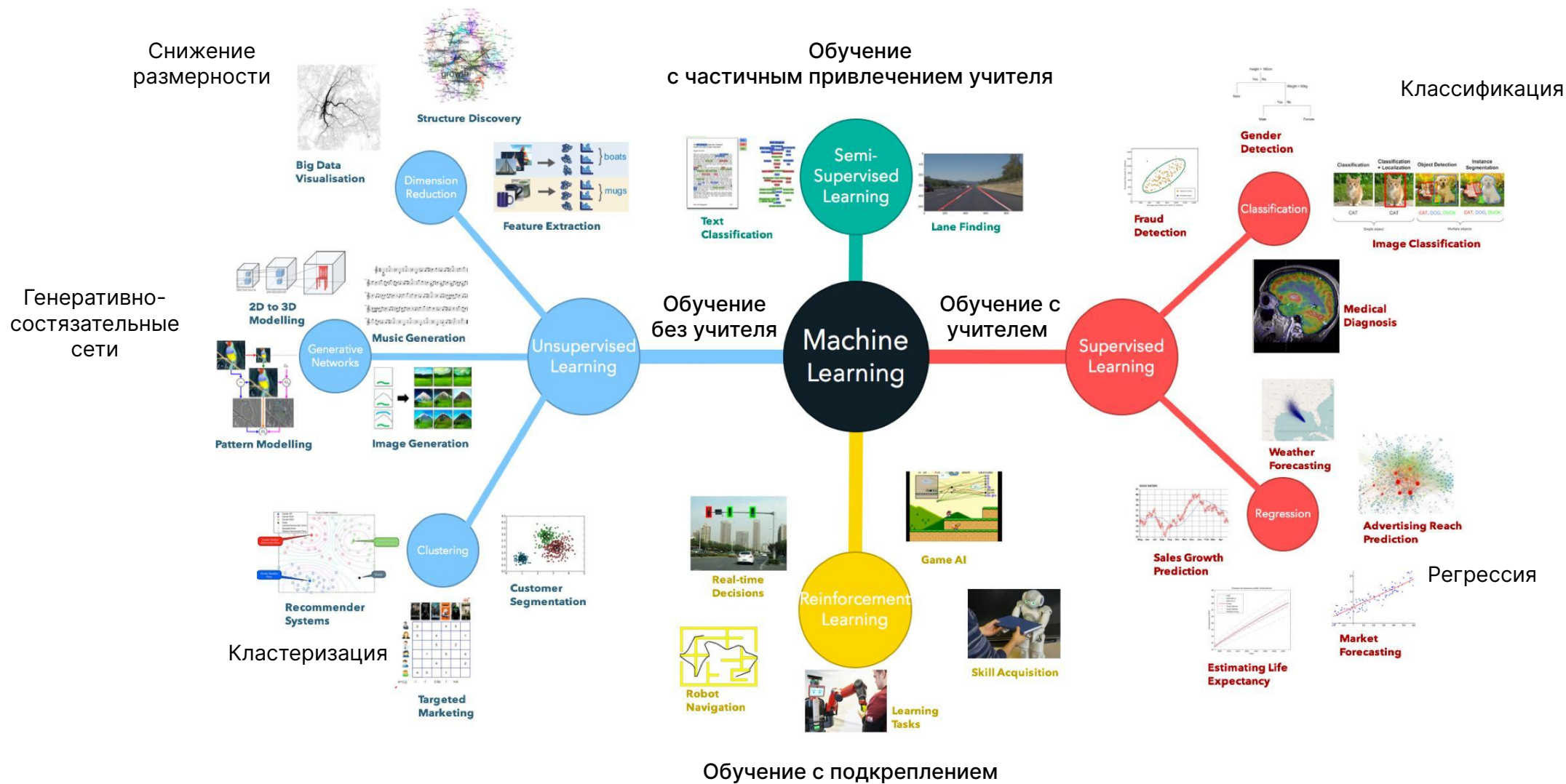
ОБУЧЕНИЕ С УЧИТЕЛЕМ: НУЖНА РАЗМЕТКА ДАННЫХ



ОБУЧЕНИЕ БЕЗ УЧИТЕЛЯ: РАЗМЕТКА ДАННЫХ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

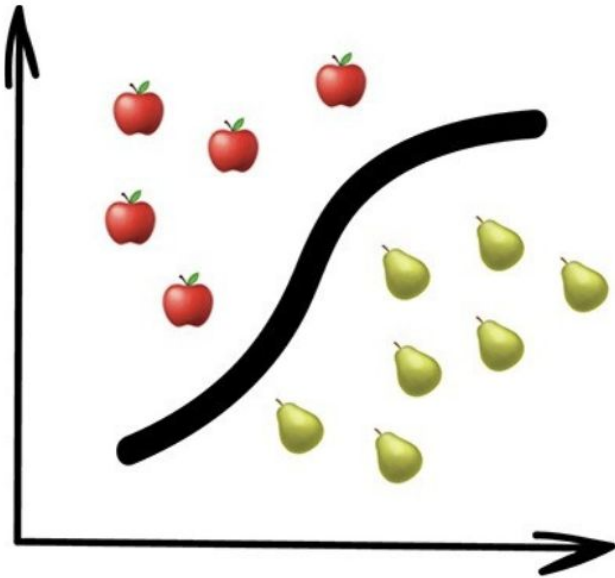


ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ML



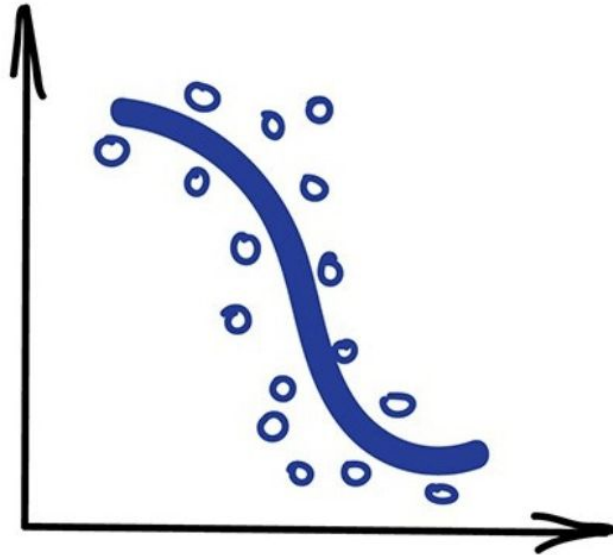
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ ML

С учителем



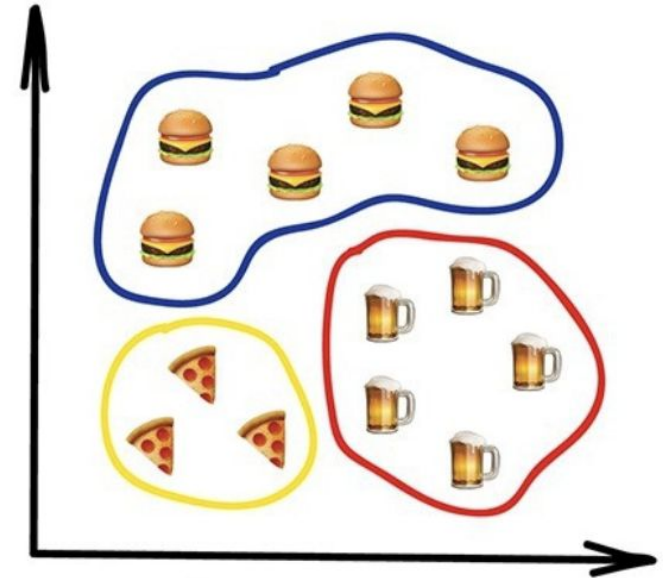
Классификация

С учителем



Регрессия / Прогнозирование

Без учителя



Кластеризация

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

NLP



Понимание
неструктурированных
текстов
СЭОДО, договоры,
платежные документы,
заказ-наряды

CV



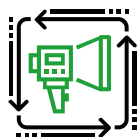
Понимание
изображений и видео
Безопасность зон 24x7
и инкассаторов,
контроль клининга
и строительства

ML



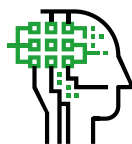
Предсказание исхода
событий и принятие
решения
Заявки на инкассацию,
поставки в ВСП

NLP



Понимание звуков
и речи
IVR в антифроде,
голосовая
биометрия

NLP



Способность
генерировать тексты
и речь
Чат-боты, голосовые
ассистенты

ML

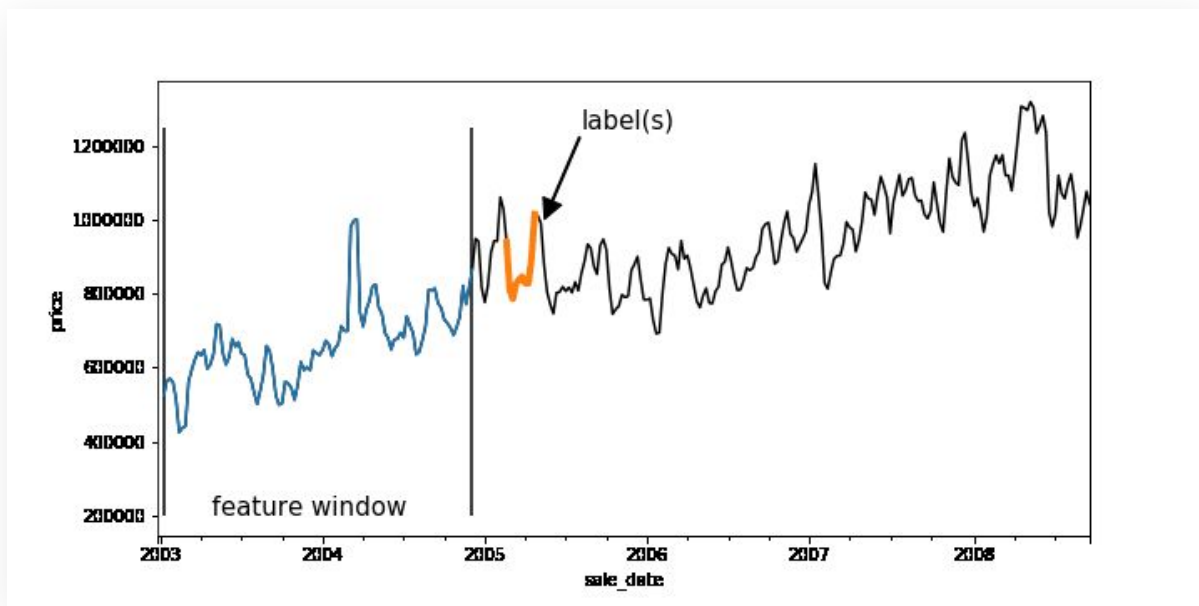


Нахождение структуры
и зависимостей
в данных
Process Mining, Слепок
DDoS атаки

КЛАССИЧЕСКИЙ ML

КЛАССИЧЕСКИЙ ML

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ.
ПРЕДСКАЗЫВАЕМ БУДУЩЕЕ | ФИКСИРУЕМ АНОМАЛИИ



- Систематический мониторинг
- Регулярный процесс
- Регулярное событие
- Большая история

ПРИМЕРЫ:

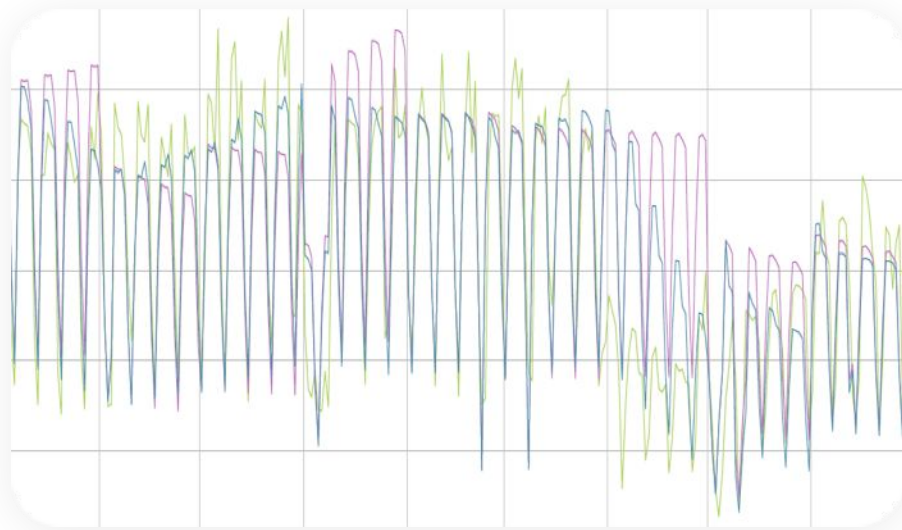
Прогнозирование выбытия имущества со склада, Оптимизация ПВХ

ЧТО ДАЁТ МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

ML РАЗРАБАТЫВАЕТ ОПТИМАЛЬНУЮ СТРАТЕГИЮ

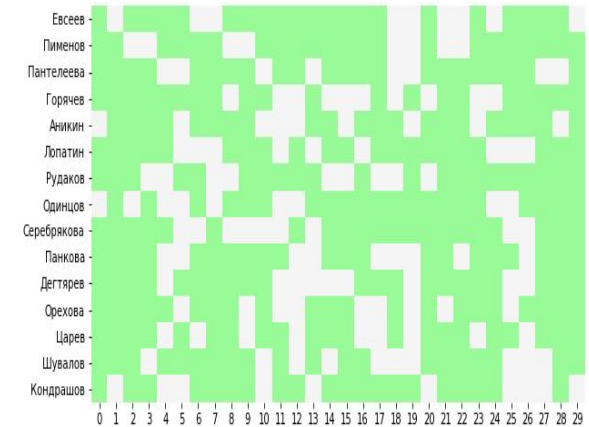
ЦУНДО:

Прогнозирование объема приходящих денег в КИЦ для оптимизации нагрузки на сотрудников



РЕЗУЛЬТАТ ЭТАПА 1

Прогноз потребностей



РЕЗУЛЬТАТ ЭТАПА 2

Оптимизация ресурсов

КЛАССИЧЕСКИЙ ML

АВТОПОПОЛНЕНИЕ ТМЦ. НЕРЕГУЛЯРНЫЕ ДАННЫЕ.



Что имеем

- История по тысячам поставок
- Характеристики ВСП
- Факты по операциям в ВСП
- Планы продаж ВСП
- Информация с устройств
- Информация по сотрудникам

Условия

- Нерегулярные поставки
- Много ВСП без истории
- Зависимость от многих факторов, которые непостоянны

Делаем прогноз
на основе признаков

NLP

ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

NLP - БОЛЬШЕ ЧЕМ ЧАТБОТЫ

Мониторинг
соцсетей и медиа

Автокоррекция
и автодополнение текстов (T9)

Перевод текста

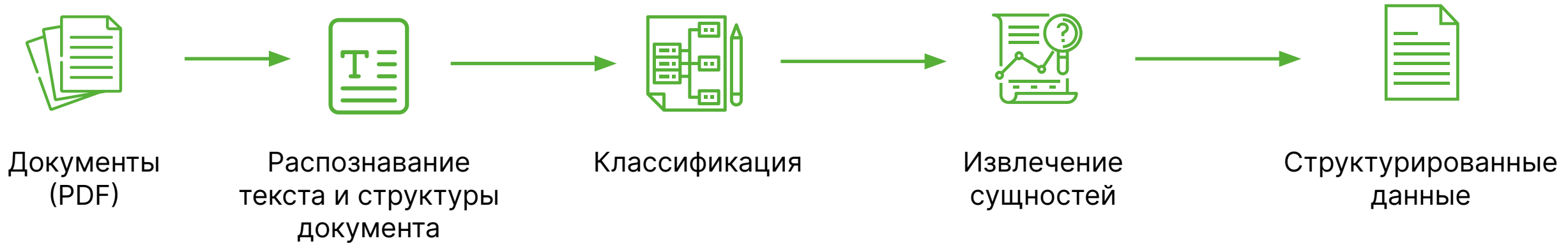
Поиск по неточным описаниям

Контроль спама и фишинга

Выявление фальшивых новостей

ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

РАСПОЗНАВАНИЕ И СОПОСТАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ:
ЧТО ДОЛЖЕН УМЕТЬ ИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ АВТООПЛАТЫ



ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

РСД: ИЗВЛЕЧЕНИЕ СУЩНОСТЕЙ ИЗ НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1.1 Исполнитель обязуется оказать Заказчику Услуги обеспечения транспортом Предмет Договора .

3.3 Предельная (максимальная) стоимость настоящего Договора за период его действия составляет 1 062 222 руб. 23 коп. Сумма , в том числе НДС 18% НДС Ставка .

Исполнитель: АО «МС-ППС Энерджи» Наименование

Филиал «Москва и Московская область» АО «МС-ППС Энерджи» в городе Москва и Московская область.

Местонахождение: 127083, г Москва, ул. 8 Марта, 23

Тел.: (495) 223-23-23

Юридический адрес: Россия, 613491, г Владимир, Шоссе Энтузиастов, 122, корп. 23

Почтовый адрес: Россия, 127083, г. Москва, ул. 8 Марта, 12

БИК: 023232323 БИК ,

Счет: 23232812382323029249 Счет

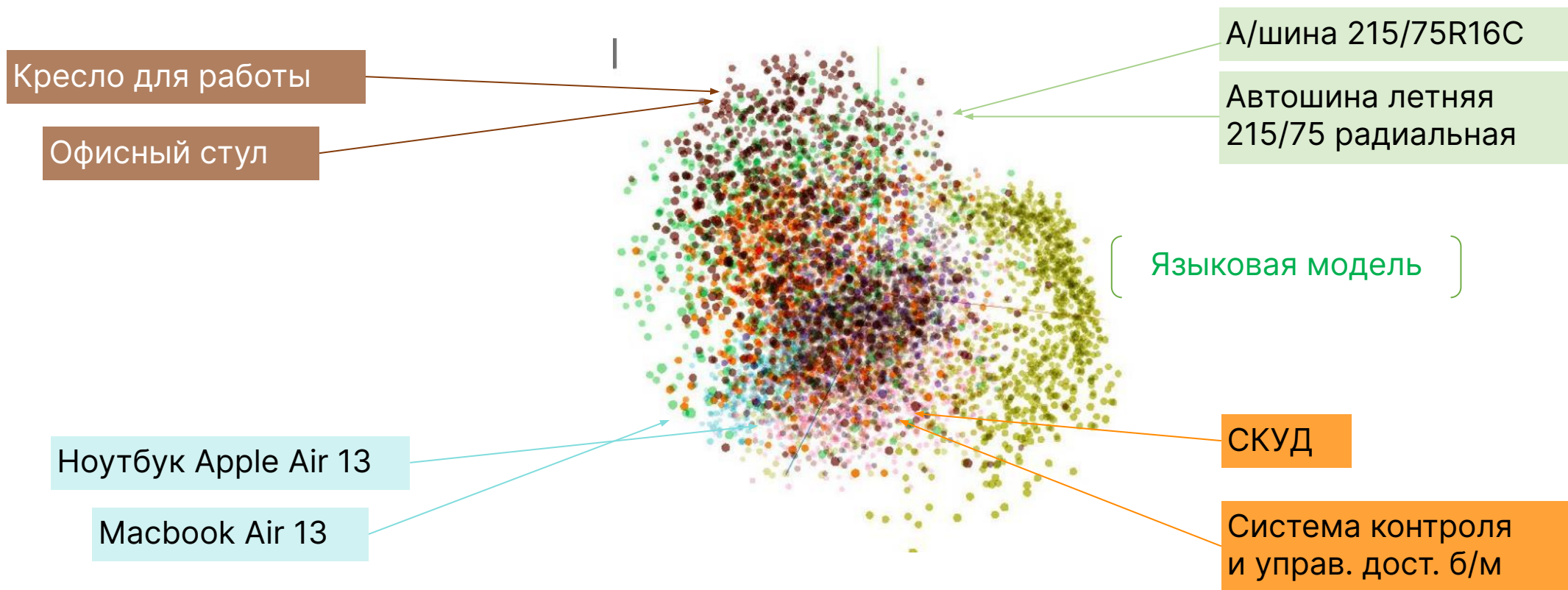
ИНН/КПП: 2302223276 ИНН / 232301021 КПП КПП филиала 232342301

ОГРН: 2323232238623 ОГРН

e-mail: info@infos.ru

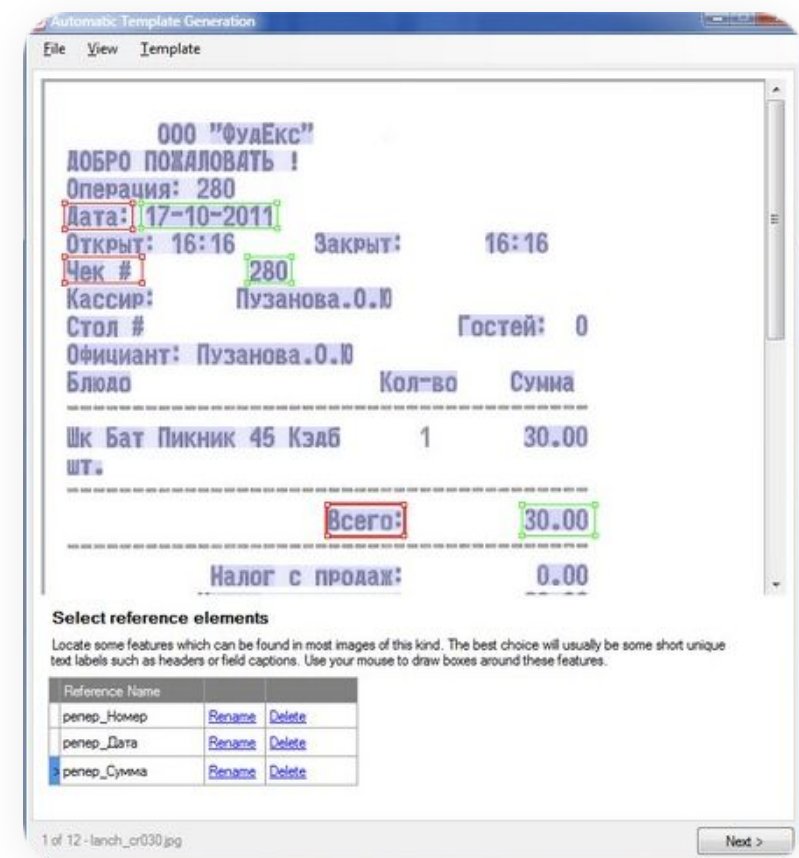
ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

СИНЕРГИЯ В ЗАКУПКАХ: НЕТОЧНОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ



ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СУЩНОСТЕЙ ИЗ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ



ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

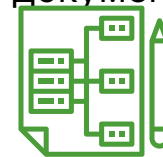
ПРИМЕР КЛАССИФИКАЦИИ – ОБЕЗЛИЧИВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ



Управляющему директору – начальнику Управления экспертизы кибербезопасности Департамента кибербезопасности И.И. Иванову от и.о. директора Департамента безопасности П.П. Петрова
О согласовании проекта ТЗ.
Уважаемый Иван Иванович,
Прошу Вас рассмотреть и при отсутствии замечаний согласовать техническое задание на предоставление услуги технической поддержки (сопровождения) программного обеспечения. Приложение: файл ТЗ на ТП Документ.docx



Управляющему директору начальнику Управления экспертизы кибербезопасности Департамента кибербезопасности fio от и.о. директора Департамента безопасности fio
согласование проекта тз.
Уважаемый fio,
Прошу рассмотреть отсутствии замечаний согласовать техническое задание предоставление услуги технической поддержки сопровождения программного обеспечения. Приложение файл тз тп документ docx



Конфиденциально
Не конфиденциально:



ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

ПРИМЕР КЛАССИФИКАЦИИ – МАРШРУТИЗАЦИЯ ПО ЭКСПЕРТАМ УЭК НА ПСИ

Описание

Функционал, выводимый в релизе	Набор сервисов	История изменений
Интерфейс администратора для создания ИОС	CI02598986 Модуль администрирования	Новый функционал по созданию ИОС через веб-интерфейс
	CI02598966 Модуль миграции баз данных (db_migrations) (CI02598966)	
	CI02598987 Модуль обработки взаимодействия компонентов системы (mobile_backend) (CI02598987)	
Исправление дефектов	CI02598980 position-gateway (Сервис получения позиций по клиенту)	



Иванов И.И.

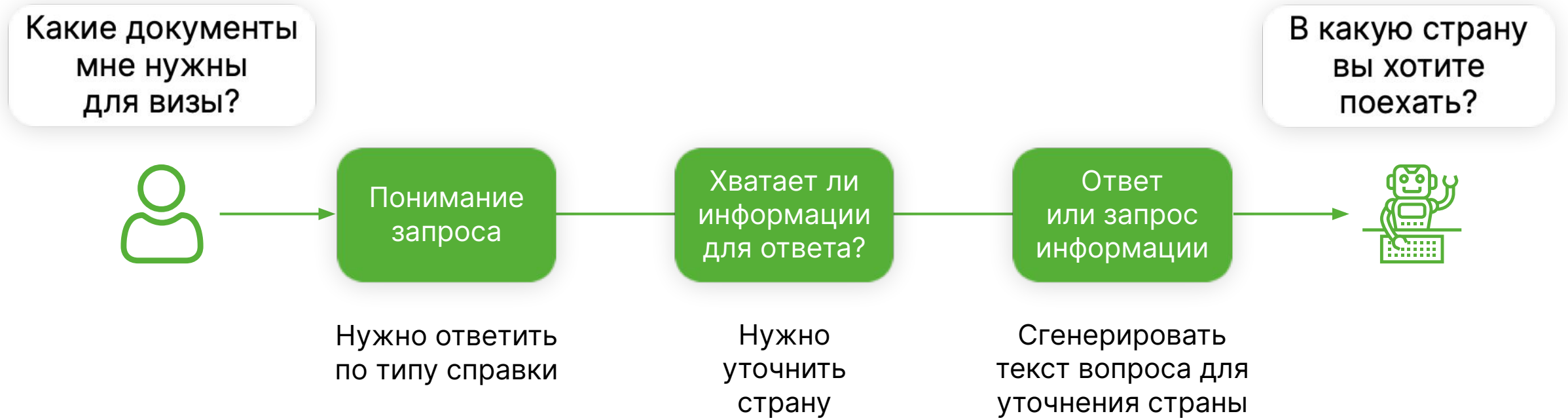
- Описание
- Внесены изменения по налогу на прибыль:
- Справочник «Классификатор доходов ПАО Сбербанк для целей налогового учёта» (добавлены КНУ 14711, 14712; для КНУ 16380 изменен Вид дохода с 01.10.2020)
 - Форма Сводная форма начисленных доходов (доходы сложные с периода год 2018)»
 - Форма «Доходы, учитываемые в простых РНУ (доходы простые с периода год 2016)»



Не требуется участие

ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

ВИРТУАЛЬНЫЙ АССИСТЕНТ – ТИПИЧНЫЙ ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ NLP



ВОЗМОЖНОСТИ ПА ДЛЯ МОЕГО ПРОЦЕССА



ДБ

Ассистент оформления пропуска на допуск к объектам банка

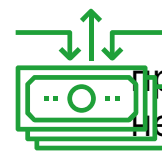


Помогает заменить пропуск при утере, порче или смене ФИО; изменить уровень доступа к этажу или помещению; оформить пропуск новому сотруднику для доступа на объект Банка.

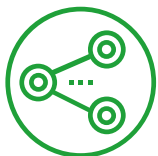


ЦУНДО

Ассистент сервиса «Все финансы»



Помогает сотрудникам ВСП правильно сделать заявку в случае нехватки наличности, заявку касательно качества купюр, а также собирать обратную связь по сервису.



ЦС

Ассистент формирования заказа и помощи поставщикам



Консультирует внутренних и внешних клиентов, помогает при работе поставщиков на портале, а также при формировании заказа и отслеживании статусов



ДУД

Ассистент поиска документов



Помогает внутреннему клиенту определить текущий статус и местонахождение входящего или исходящего документа.

COMPUTER VISION

МОДЕЛИ СВ



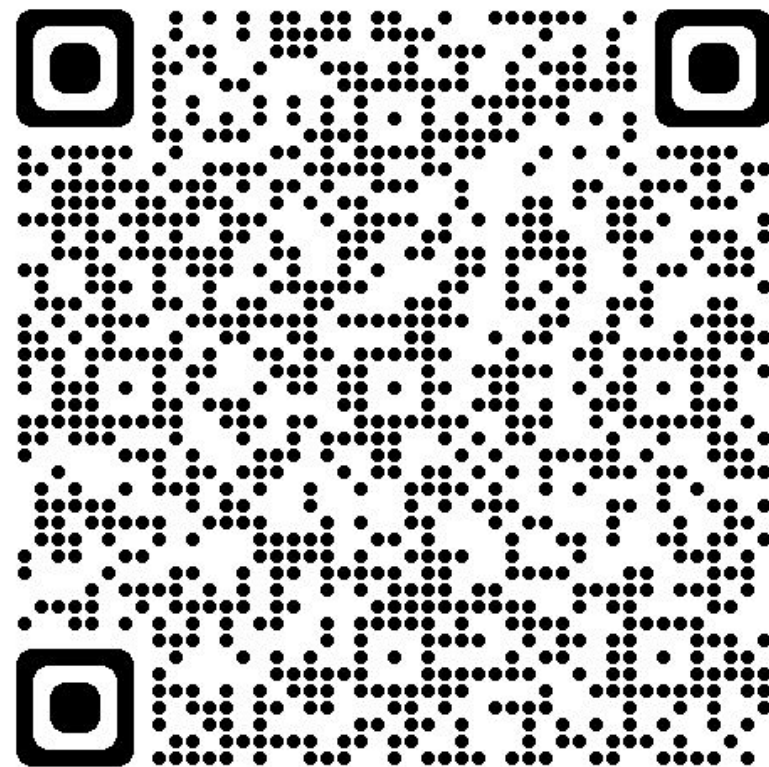
Поговорим про карьеру?

Оставьте обратную
связь
по итогам встречи

Вебинар в анкетe:

Название: Технологии ИИ от
Сбера

Ведущий: Владимир Васильев



[ссылка](#)