

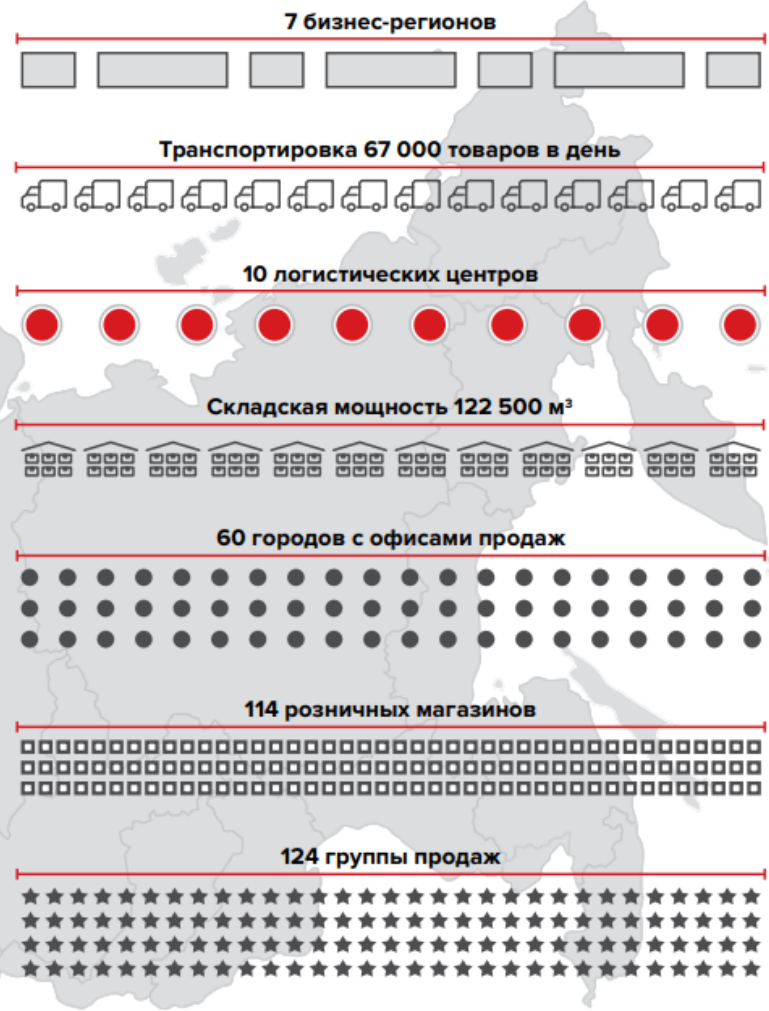
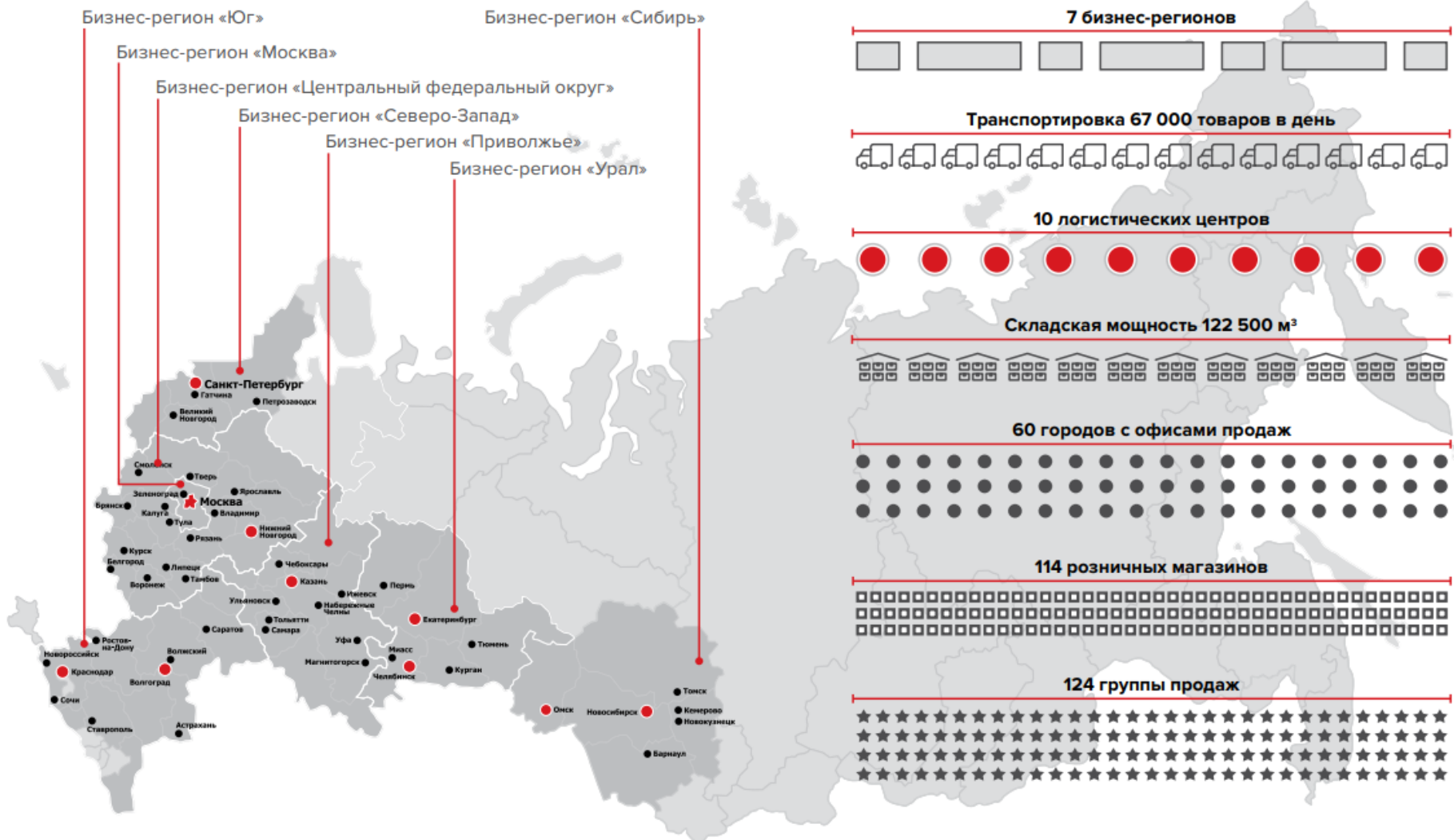


РЕШЕНИЕ ЕСТЬ!

**Как использовать RPA в задачах с
legacy-системой и неструктурированными запросами**

**Кривошеин Роман
Владелец продукта RPA**





12 000

Количество сотрудников

34 000

Количество заказов в день

130 000

Активных заказчиков

200 000

Количество SKU

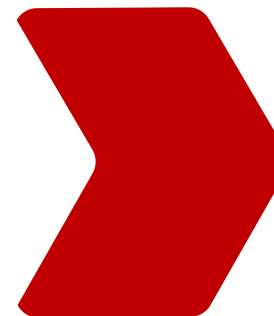
114 место
из 200 крупнейших частных компаний России

● Региональное представительство «Комус» с собственным логистическим центром
 ● Офисы продаж «Комус»
 Собственная логистика
 ТЭК и сторонние операторы



Сотрудник

- Снижение интереса к работе
- Снижение производительности
- Замедление профессионального роста
- Снижение мотивации
- Ухудшается настроение и здоровье в целом

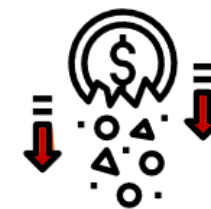
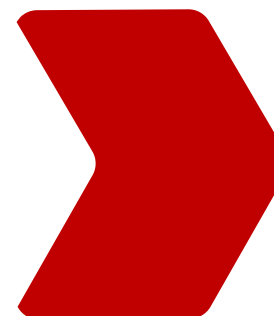


**Эмоциональное
выгорание**



Работодатель

- Длительное внедрение ИС(Информационных систем) при изменении бизнес процесса или оптимизации бизнес процессов
- Текучка кадров
- Высокая цена внедрения ИС и решений классическим способом



**Потеря потенциальной
прибыли**

RPA – (Robotic Process Automation) класс компьютерных программ, имитирующих деятельность пользователя в системе

Что делают роботы?

→ Эмулируют действия пользователя, выполняя ручную, рутинную работу

→ Принимают решения на основании формальных правил

→ Работают с любыми существующими приложениями

Выгоды от использования RPA:



Быстрое получение результатов цифровой трансформации



Высокое качество обслуживания клиентов



Снижение стоимости обеспечения информационной безопасности и уменьшение рисков



Рациональное вовлечение сотрудников и их удовлетворенность работой



Исключение человеческого фактора



Веб-страницы

Работа с контентом: сбор, наполнение, перенос



Офисные приложения

Работа с документами: заполнение данными, сбор информации, сортировка



Электронная почта

Отправка, получение, отбор писем с применением фильтров



Приложения Windows

Запуск в работу, имитация действий пользователя



Файловая система

Выполнение операций: копирование, удаление, перемещение файлов/папок



Машинное зрение

Поиск визуальных элементов по картинке



Базы данных

Выполнение SQL-скриптов



Неструктурированные текстовые данные

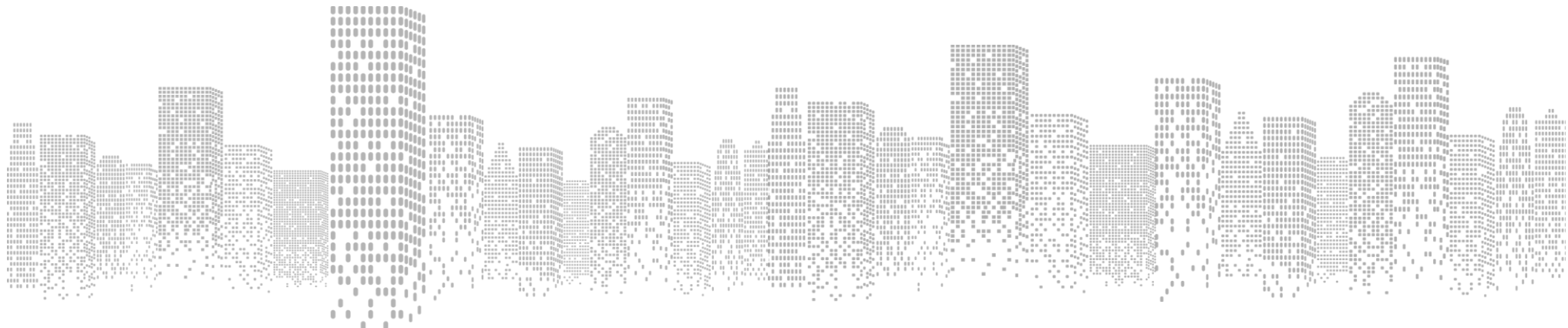
Классификация документов и обращений, извлечение сущностей из текста

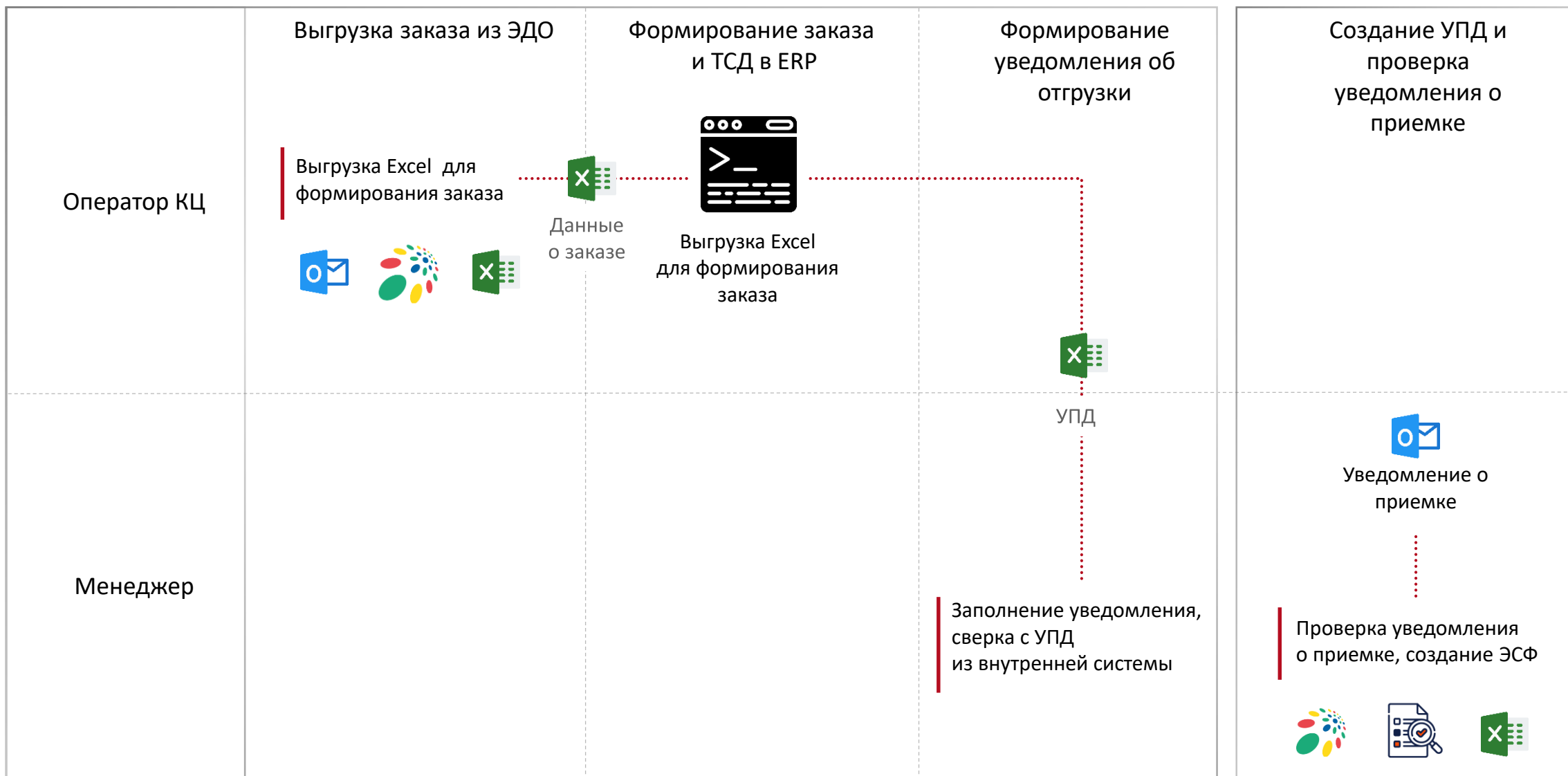


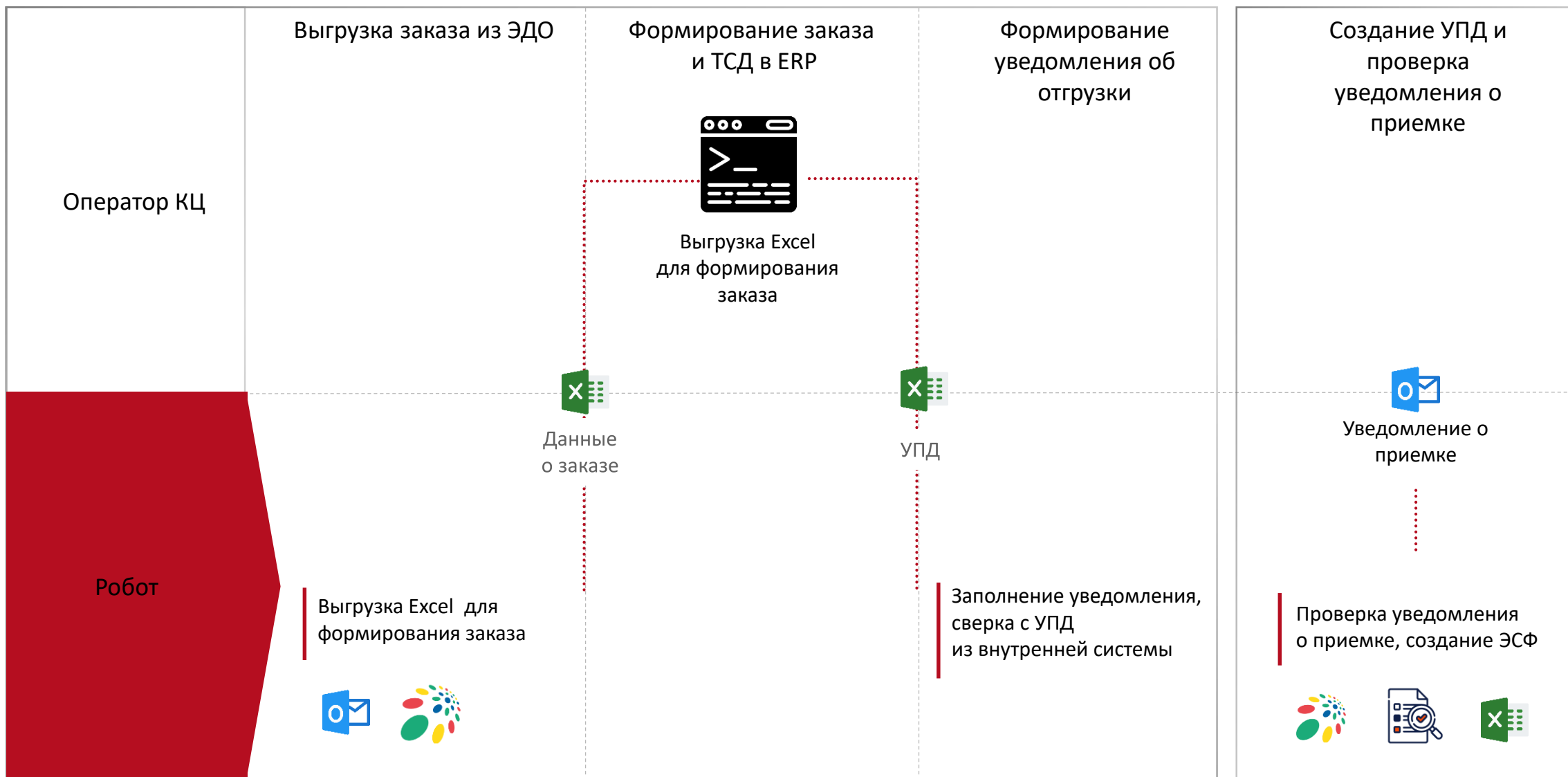
Обработка данных

Работа с данными: преобразование к новым форматам

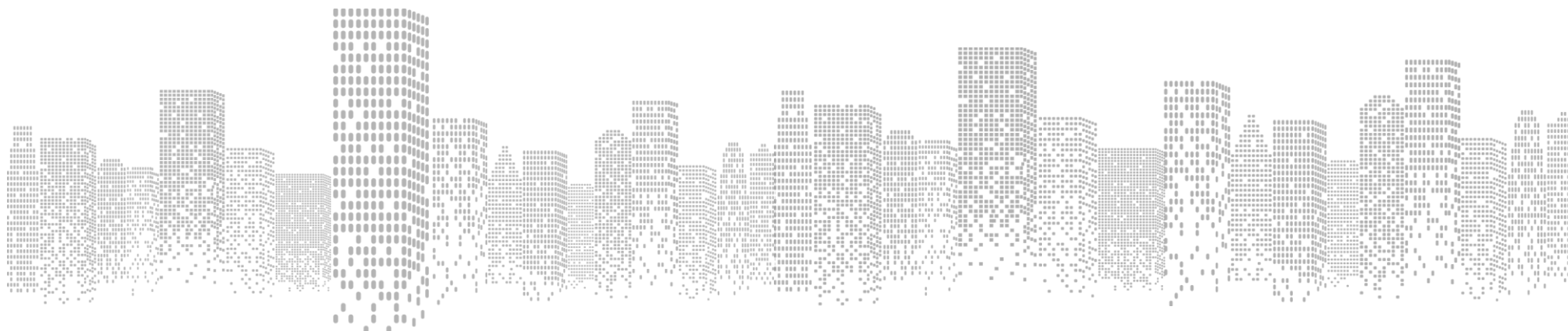
Роботизация ЭДО







Классификация и маршрутизация обращений



Описание задачи:

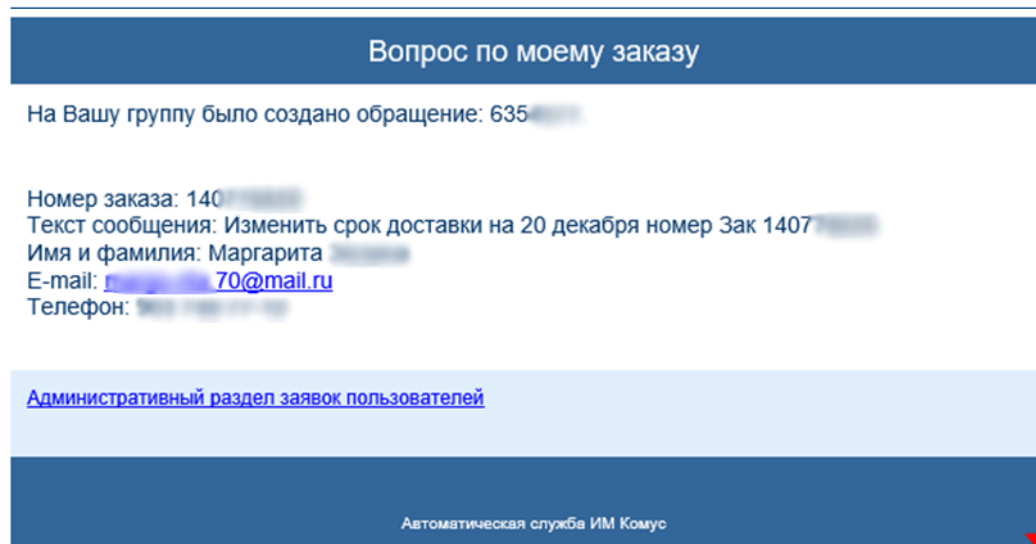
На почту поступают обращения через раздел «Обратная связь» в ИМК. Среди обращений можно выделить 14 основных тем. Некоторые обращения могут содержать в себе две и более тематики, такие обращения направляются по правилу маршрутизации.

Рубрики	Термы	Биграммы термов
Наименование		
акт сверки		
Бонус		
возврат		
выслать счет		
Документы		
Доставка		
корректировка заказа		
Недоставка		
отгрузка		
Отмена		
подарок		
претензия		
справка		
справка по товару		

Список рубрик

Цели проекта:

- Собрать данные для дообучения индекса ~ 10 тысяч обращений
- Повысить качество обслуживания клиентов. Время реагирования на запрос ~ 1 мин.
- Исключить человеческий фактор на 100 %



Вопрос по моему заказу

На Вашу группу было создано обращение: 635 [redacted]

Номер заказа: 140 [redacted]
Текст сообщения: Изменить срок доставки на 20 декабря номер Зак 1407 [redacted]
Имя и фамилия: Маргарита [redacted]
E-mail: [redacted] 70@mail.ru
Телефон: [redacted]

[Административный раздел заявок пользователей](#)

Автоматическая служба ИМ Комус

Пример обращения

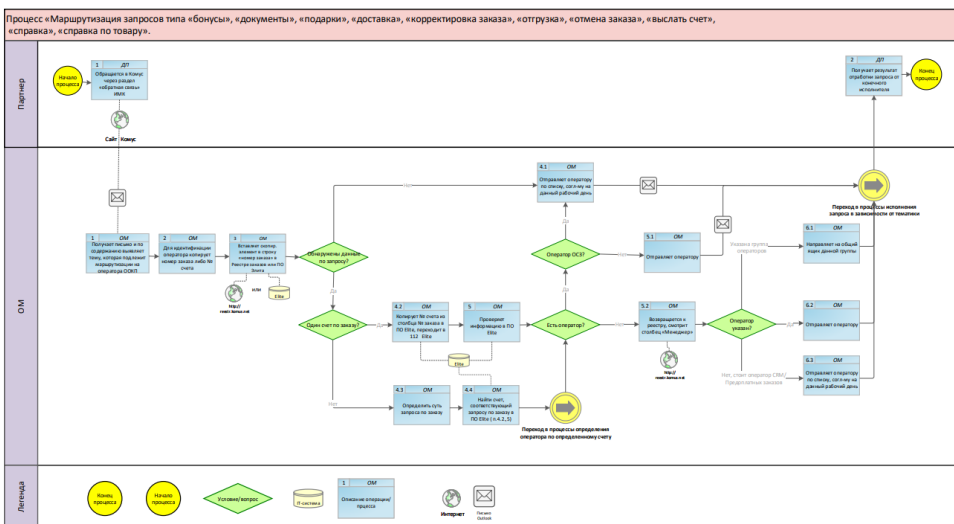


Рубрики	Термы	Биграммы термов
Наименование		
акт сверки		
Бонус		
возврат		
выслать счет		
Документы		
Доставка		
корректировка заказа		
Недоставка		
отгрузка		
Отмена		
подарок		
претензия		
справка		
справка по товару		

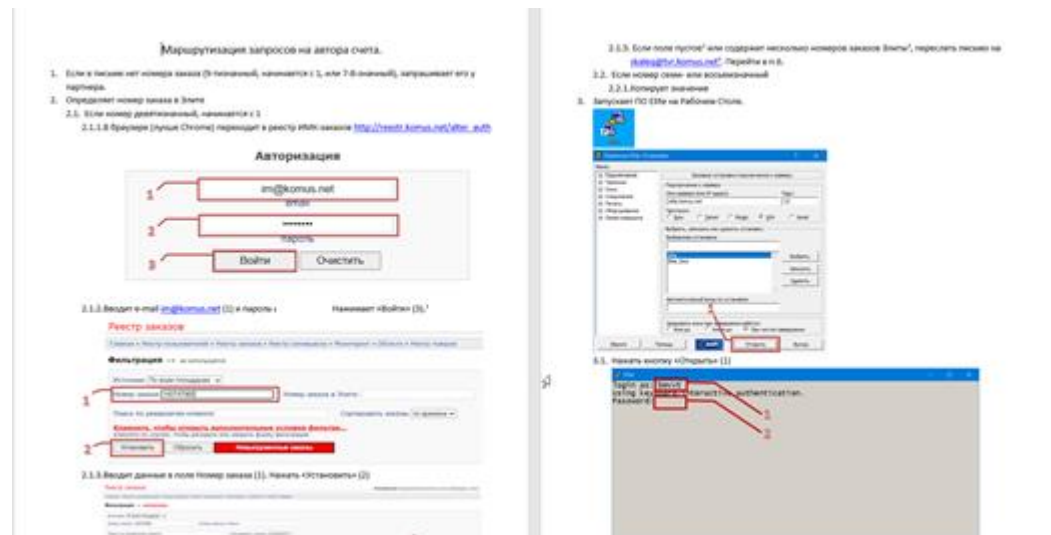
Список рубрик и их описание

A	B	C	D	E	F	G
акт сверки	Добрый день!	Пришлите пожалуйста акт сверки за период				
акт сверки	Добрый день!	Просьба направить скан подписанного акт				
акт сверки	здравствуйте,	просим вас прислать акт сверки с ООО "Со				
Бонус	Добрый день,	как оформить заказ с оплатой бонусом?				
Бонус	Добрый день!!!	Огромная просьба переслать наш заказ!				
Бонус	добрый день,	есть ли возможность предоставить скидку				
Бонус	добрый день!	Мой номер заказа 130124442 от 21.03.2022				
Бонус	добрый день!	Можно ли частично оплатить заказ 132897				
возврат		хотела ли бы вернуть один товар, или заменить его				
возврат	Добрый день,	патки с номером 786347 & #8203; цвет синий!				
возврат		Привезли не тот товар, по накладной Аккумулятор типа				
возврат	Добрый день,	получили заказ, две рамки Арт. 726671 при				
возврат	Добрый день!	Организуйте забор тары от воды . Превна				
возврат		организация санктала конверты белой СбСтрип 229x324!				
возврат		лупа оказалась с 2-кратным увеличением. Требуется зав				
возврат	Лоток под бумагу черной пришел без двух составляющи					
возврат	Добрый день.	Менеджер перепутала бумагу в заказе. За				
возврат	Добрый день!	Подскажите как можно сделать возврат о				
возврат	оброй день!	В 2019 году приобрели у Вас сейф ONIX & #8203; & #8203;				
возврат	Добрый день!	Приобрели у Вас Сейф мебельный Cobalt				
возврат	Добрый день.	В заказе произошла ошибка, вместо угола				
возврат	Добрый день!	Заказ 130127995 Какая-то путаница проис				
возврат	Добрый день!	07.07.2021 купили смартфон Xiaomi Redmi				
возврат	Артикул 2914 Стержень шариковый ICO Silver тип Parker					
возврат	Добрый день.	Сделали ошибку в заказе. Заказали не ту ф				
возврат	добрый день.	Скажите, можно обменять или вернуть то				
возврат	Добрый день.	Хотела бы сделать возврат. Патку из иск.				
возврат	добрый день.	как нам сделать возврат товара? Одну по				
возврат	Добрый День!	Подскажите, пожалуйста, возможна ли за				

Датасет для обучения



Блок-схема процесса маршрутизации



Пошаговое описание процесса маршрутизации

Входящие обращения из ИМК:

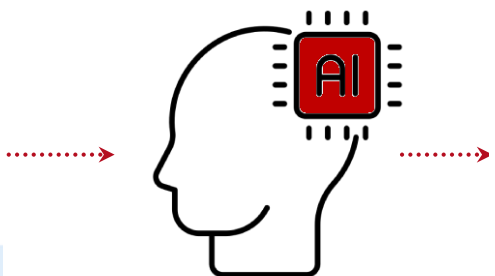
Вопрос по моему заказу

На Вашу группу было создано обращение: 635

Номер заказа: 140
Текст сообщения: Изменить срок доставки на 20 декабря номер Зак 1407
Имя и фамилия: Маргарита
E-mail: 70@mail.ru
Телефон:

[Административный раздел заявок пользователей](#)

Автоматическая служба ИМ Комус



Выходные значения из Робота:

```
-<result version="1.11">  
  <command>CLASSIFY</command>  
  <text length="56">  
    Изменить срок доставки на 20 декабря номер Зак 1407  
  </text>  
  <indexpath>  
    C:\Users\UserK\PreferentumClass1.11\New_index_26.11.2022  
  </indexpath>  
  <rubric rank="0.3432">  
    <name>Доставка</name>  
  </rubric>  
  <rubric rank="0.2076">  
    <name>Корректировка заказа</name>  
  </rubric>  
  <rubric rank="0.1179">  
    <name>Отмена</name>  
  </rubric>  
  <rubric rank="0.0695">  
    <name>Недоставка</name>  
  </rubric>  
  <rubric rank="0.0507">  
    <name>Отгрузка</name>  
  </rubric>  
  <rubric rank="0.0474">  
    <name>Претензия</name>  
  </rubric>  
  <rubric rank="0.0405">
```

Робот ищет заказ и оператора в ERP:


Данные по операциям продаж

Заказ:	Строки	Печать	Заявки	Сборка	Счета	Накл	ТН	Адреса	...
Детали строк заказа.									
Номер заказа :		CRM-заказ :		Создан в CRM :					
Дата заказа :	15/11/2022	Статус:	Выст ТН	Фирма (КФ) :	CP				
Дата цены :		Вид оплаты :	3 ККА	Фирма (КФУ) :	CP				
Подразделение :	0VT	Контакт-Центр Тверь							
Заказчик :	2340	000							
Получатель :		000							
Счет/Гл.счет :			Дата заявки :	15/11/2022					
Склад :	060	Склад Бирюлево							
Приоритет :	500	Доставка 24 часа			НМК:				
Платежный док-т:									
Примечание :									
Код договора :		Сумма заказа:	3060.00	Остаток:	0.00				
Дата отмены :	18/11/2022	Личный заказ:	N	№ лота :					
Плательщик :	2340	000							
Условия :	N	Оплата по факту поставки			Пик ЕАСУЗ: N				
Ном предв сч. :		Дата/время отмены:							
Коммен к отмене:									
Оператор :	apache	Дата/время создан:	2022-11-15 14:59:36						
Ассистент :	baneavt		Елена Анатольевна			Apache			



Маршрутизирует обращение:

Ответить Ответить всем Переслать

Пт 09.12.2022 17:02

 Robot1

Вопрос по моему заказу (ответ)

Кому  Софья Алексеевна 

Копия Кривошеин Роман Дмитриевич

На Вашу группу было создано обращение: 635

Номер заказа: 1407

Рубрика: Доставка

Текст сообщения: Изменить срок доставки на 20 декабря номер Зак 1407

Имя и фамилия: Маргарита




E-mail: @mail.ru

Компания: -


Город: -

Телефон: -

и

 Ответить
  Ответить всем
  Переслать


Вт 24.01.2023 09:12

 @komus.net

Ежедневный отчет

Кому | ;

Копия Кривошеин Роман Дмитриевич; Игорь

 Отчет_01.24.2023.xlsx
1 MB

Юрий, добрый день!

Направляю ежедневный отчет!

Показатель качества за последний день: 72,727 %
Показатель качества за все дни (период индекса 1.2): 79,072 %

С уважением,
Робот Классификатор

Ежедневный отчет

Визуализация данных 19.10.2022

Описание:

Ниже приведен график, где столбец «+» показывает количество правильно определенных обращений, остальные столбцы показывают количество обращений, которые были определены неправильно и их верную рубрику. Например, столбец «Недоставка» показывает число обращений, неправильно определенных Классификатором.

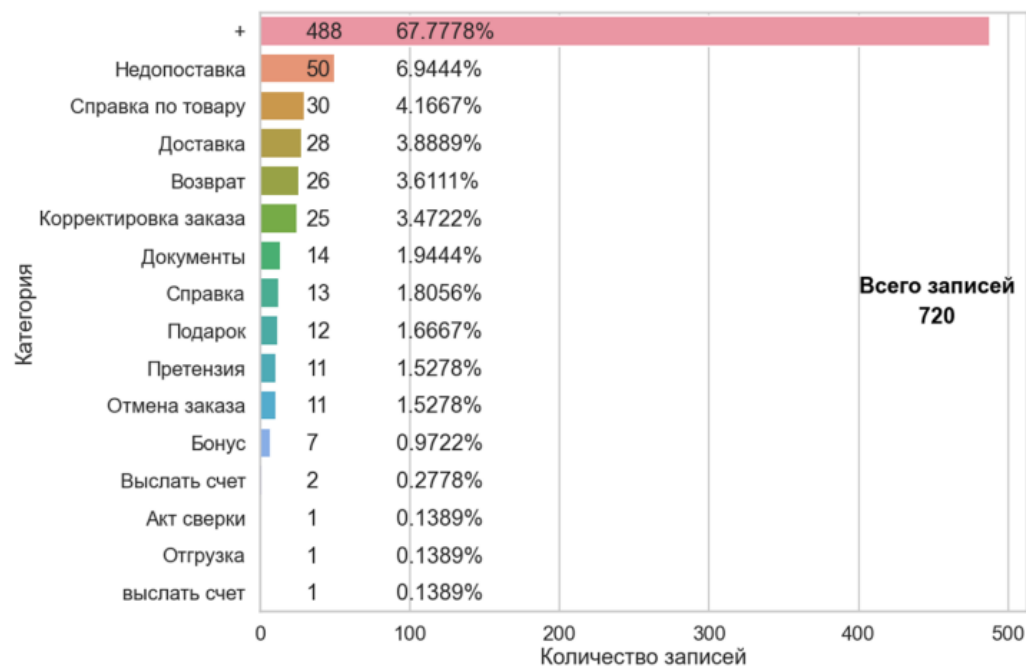
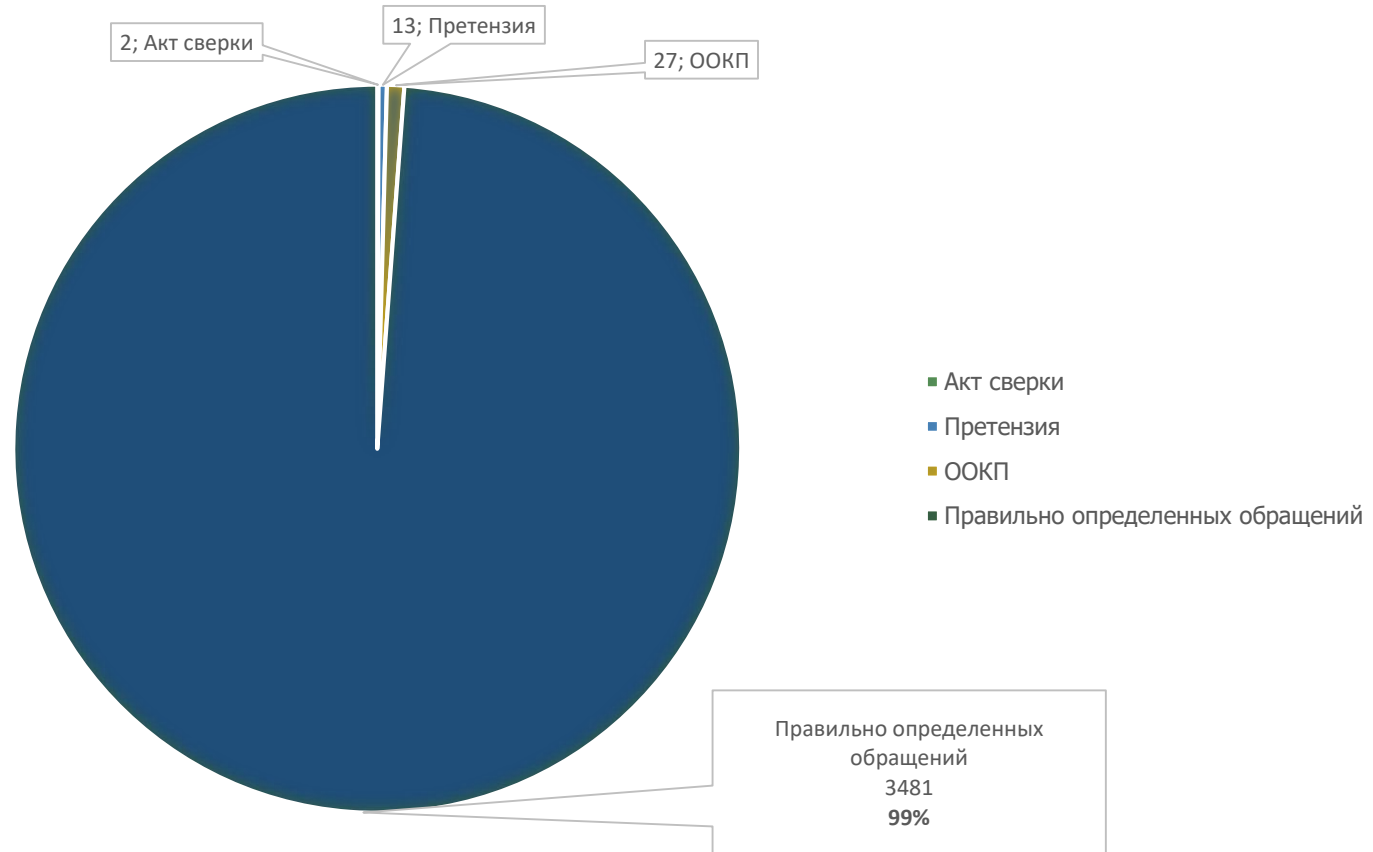


Рисунок 1 – Результаты классификации

Проверка точности работы модели

МАРШРУТИЗАЦИЯ ЗАЯВОК



Итоговые результаты маршрутизации



Минимизация
человеческого фактора



Освобождение сотрудников
от рутинны



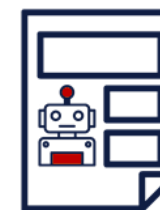
Уменьшение стоимости
общих затрат на
поддержание процесса



Оптимизация времени
(2 кейса)
11 FTE



Уменьшение участков простоя
и общее время простоя
сотрудника



Готовые отчеты
о проделанной работе

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!



КРИВОШЕИН РОМАН
R_KRIV@KOMUS.NET
8-915-120-46-68

