



Искусственный интеллект в BusinessTravel

**Развитие ИТ продуктов отрасли
с использованием больших данных**

Яков Гольдфарб
Генеральный директор

Варвара Новожилова
Руководитель направления
отчетности и анализа данных

Ноябрь 2018

Группа компаний Аэроклуб



Более

23

лет на рынке РФ



Оборот

20,2

МЛРД руб. в 2017 г.



13

лет успешного
партнерства с BCD Travel



Более

1000

клиентов



100+

стран покрытия



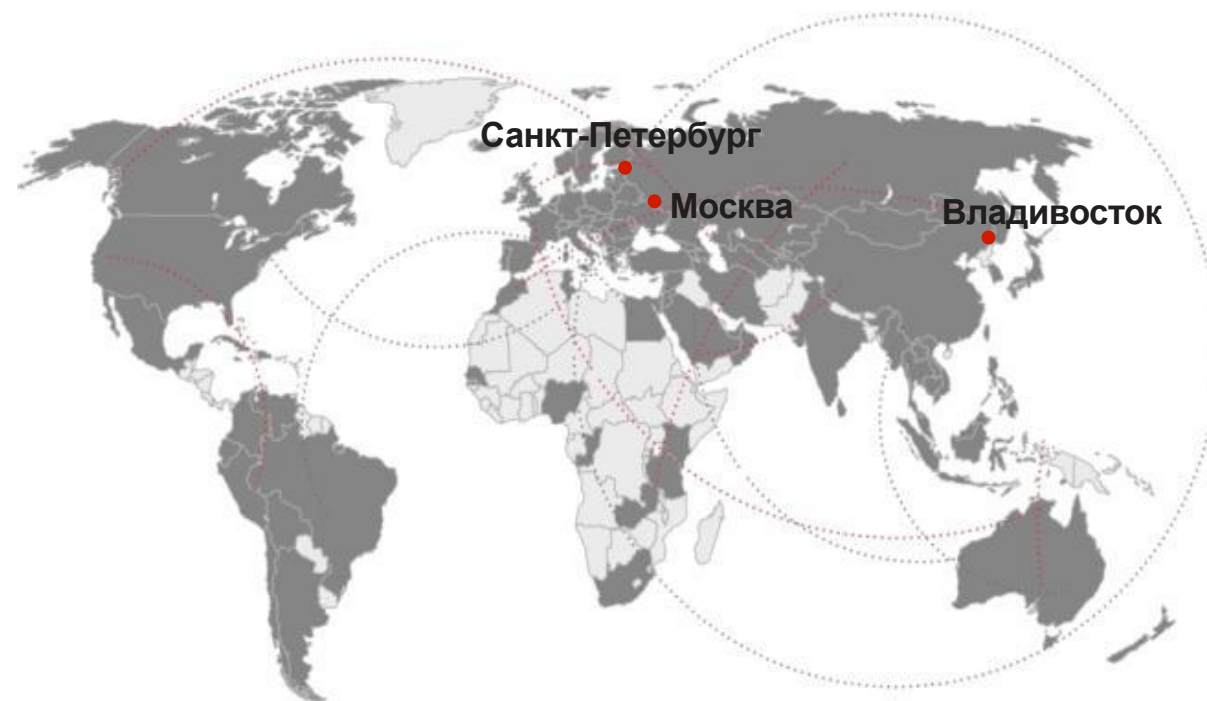
632

сотрудника



1,3 млн+

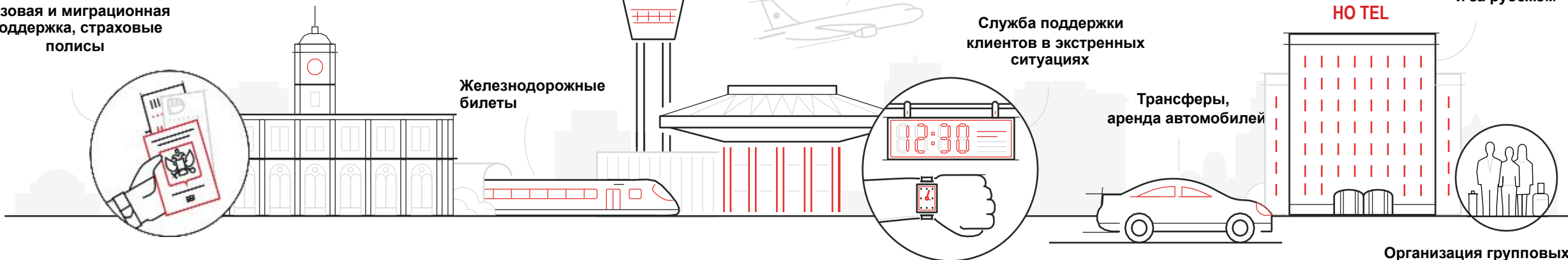
транзакций



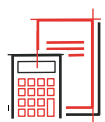
Бизнес-процессы TMC

КОМПЛЕКСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЕЗДОК

Визовая и миграционная
Поддержка, страховые
полисы



УПРАВЛЕНИЕ РАСХОДАМИ НА ДЕЛОВЫЕ ПОЕЗДКИ



Разработка Travel политики и программ оптимизации



Заключение 2-х и 3-х сторонних договоров с поставщиками



Консалтинг по сокращению расходов на деловые поездки



Обучение сотрудников клиента

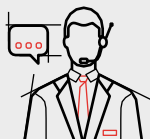


Контроль за расходами: авансовая, статистическая, бухгалтерская отчетность



Выстраивание эффективных внутренних процессов

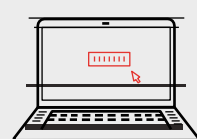
ПЛАТФОРМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ



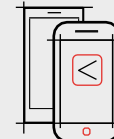
Менеджер отдела корпоративного обслуживания



Имплонт / аутплонт



Онлайн



Мобильное приложение (онлайн и оффлайн)



Собственная служба поддержки 24/7

Эко-система IT продуктов Аэроclub

Саморегулирующаяся система взаимодополняющих продуктов

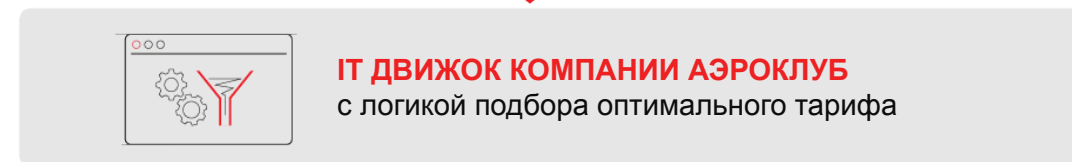
1 ИНТЕРФЕЙСЫ К ЗАКАЗУ УСЛУГ



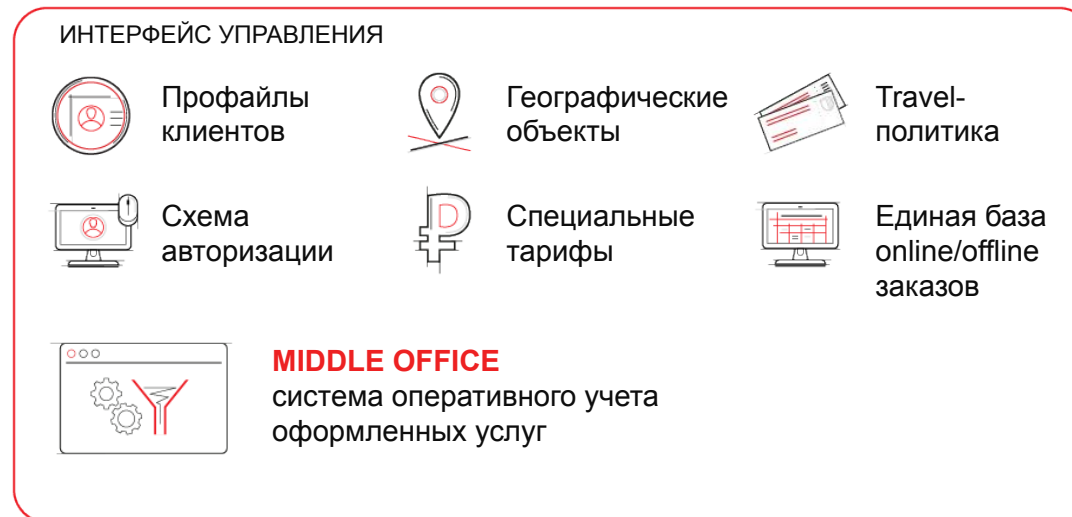
2 ИНТЕРФЕЙСЫ синхронизации МАССИВОВ ДАННЫХ С КЛИЕНТОМ



3 ИНТЕРФЕЙСЫ ПРОГРАММ ОТЧЕТНОСТИ

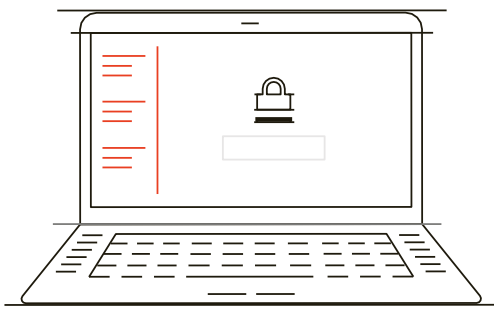


ЕДИНАЯ БАЗА ДАННЫХ



Потенциал для автоматизации

Каналы поступления заказов на travel услуги



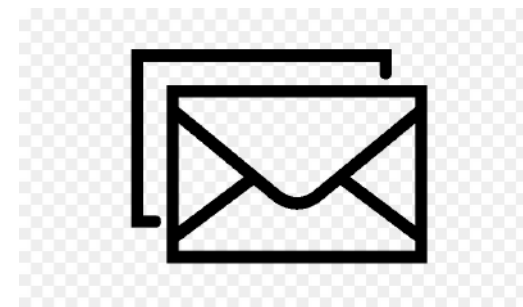
TIME – ONLINE ПЛАТФОРМА

- > Online инструмент организации командировок



LINK - МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

- > Мобильный инструмент заказа travel услуг



E-MAIL И ТЕЛЕФОННЫЕ ЗВОНКИ

- > Основной канал поступления заказов около 60% заказов услуг поступает через почту

РОБОТИЗАЦИЯ ОФЕРОВ



ГЛОБАЛЬНАЯ ЦЕЛЬ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОФЛАЙН КЛИЕНТОВ



БЛИЖАЙШАЯ ЦЕЛЬ

СНИЖЕНИЕ ЧИСЛА ОПЕРАЦИЙ ПО ПОДБОРУ ВАРИАНТОВ



Автоматизация оффлайна



Старт проекта

Как принимали решение о том, какой метод использовать. По шагам.

1. Создание матмодели проекта. Больше всего задача похожа на задачу **ранжирования**.
2. Ищем не просто подходящую под запрос выдачу, но и отобрать **топ «хороших вариантов»**
3. Деревья CatBoost. **Числовые** и **категориальные** параметры – CatBoost хорош для выбора топа в таком контексте.
4. Деревья VS матрица. На каждом шаге **отсекаем** часть параметров, выясняя дополнительную информацию про исходные данные. Деревья позволяют уловить **сложные нелинейные зависимости**, в отличие от матричных моделей, которые ловят **квадратичные зависимости**.
5. ... VS Нейронные сети. Нужны сотни тысяч заказов. Иначе сеть может улавливать странные зависимости, не влиявшие реально на результат. Проблема **неполноты данных**, используемых для выбора в логах запросов.

Гипотезы

Как мы генерируем гипотезы и принимаем решения, какие из них проверять раньше других.

1. Опыт в бизнес travel. Любое построение гипотез начинается с **понимания рынка**. Какие параметры окажутся важнее других и почему?
2. Попытка опереться на **поведение агентов**. Всегда ли это корректно?
3. Опора на **поведение самих пользователей**. Поможет ли нам профилирование? Три типа заказчиков услуг. Типы путешественников.

Важно продумывать метрики и строить ожидания.

Проверка гипотезы должна быть **выражена в числовом значении**.

Метрики

Багаж

- Если человек летит больше, чем на 2 дня, то нужен багаж.
- Если женщина летит больше, чем на 3 дня или мужчина летит больше, чем на 5 дней, то нужен багаж.
- Если агентом был предложен безбагажный тариф, а ИИ с багажом – считаем вариант хорошим.

Время

- Если рейс вылетает раньше, чем предложенный или прилетает позже на сигму, это ок?

Количество вариантов

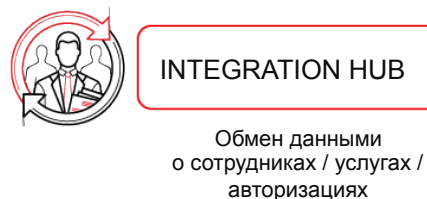
- Предлагаем столько же вариантов, сколько предложил агент.

Интеграция

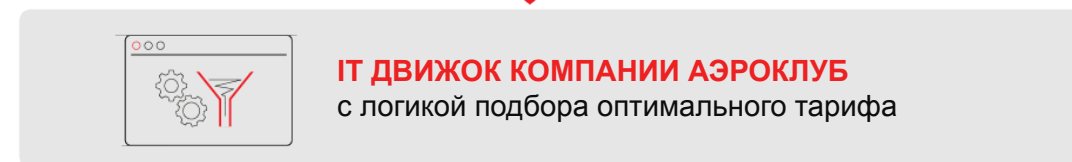
1 ИНТЕРФЕЙСЫ К ЗАКАЗУ УСЛУГ



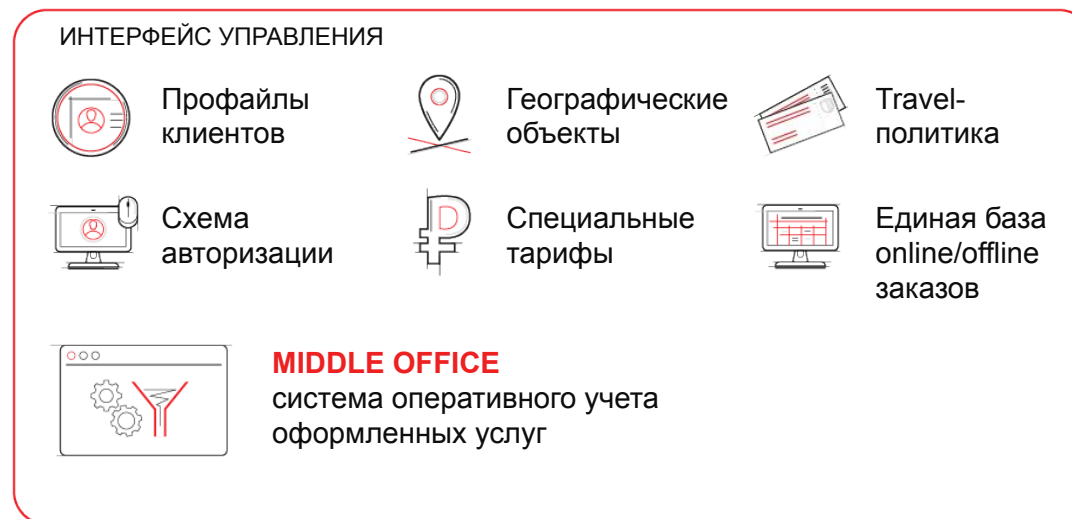
2 ИНТЕРФЕЙСЫ синхронизации МАССИВОВ ДАННЫХ С КЛИЕНТОМ



3 ИНТЕРФЕЙСЫ ПРОГРАММ ОТЧЕТНОСТИ



ЕДИНАЯ БАЗА ДАННЫХ



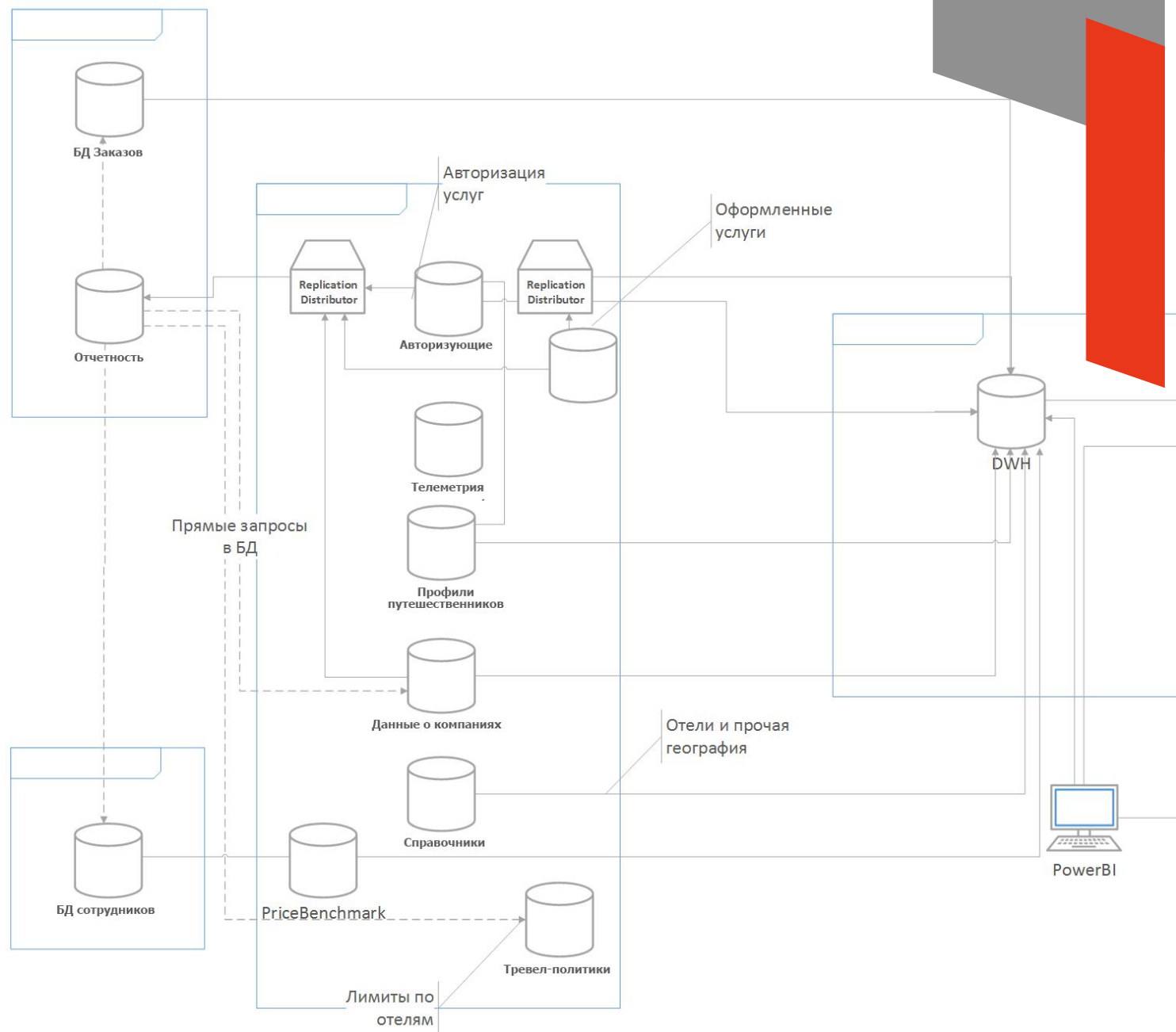
Интеграция

Нагрузка

Сервисная архитектура

Каждый продукт может работать с ИИ по своей логике: нужны ли эти различия?

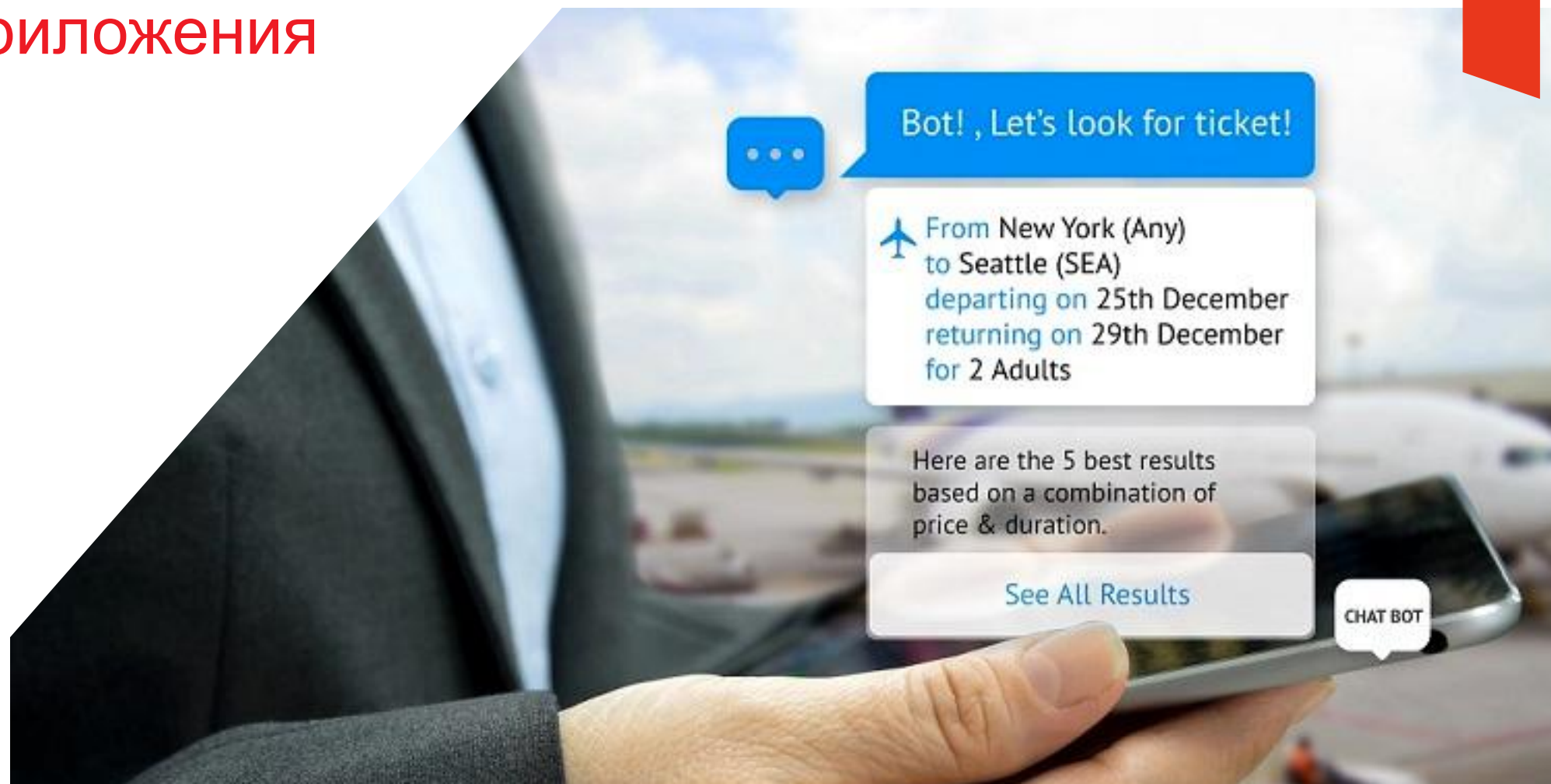
С чего начинать?



Перспективы развития

Агентские приложения

Чат-боты





Яков Гольдфарб
yakov@aeroclub.ru

Варвара Новожилова
varvara.novozhilova@aeroclub.ru

Спасибо
за внимание!