

Сервис розыска багажа для аэропортов и авиакомпаний «BAGS поиск»

Октябрь 2022 г.

- ❑ Екатеринбург
- ❑ Нижний Новгород
- ❑ Новый Уренгой
- ❑ Петропавловск-Камчатский
- ❑ Ростов-на-Дону
- ❑ Самара
- ❑ Саратов

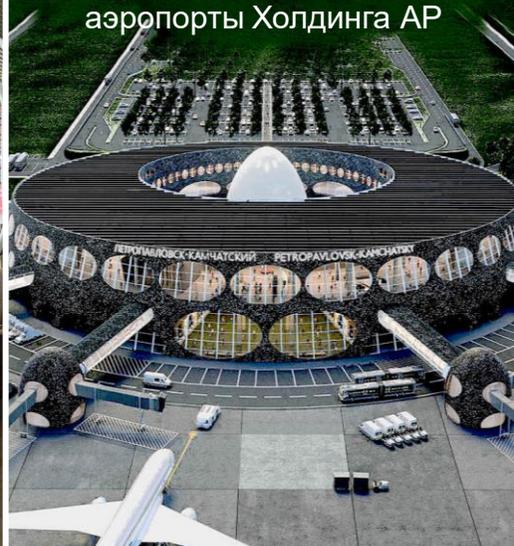




8 аэропортов
входят в периметр
холдинга «Аэропорты Регионов»

> 16 млн пасс.

обслуживают в год
аэропорты Холдинга АР



> 35 млрд руб.

частных средств будет инвестировано в развитие аэропортовой
инфраструктуры Холдинга АР и проекта АБС



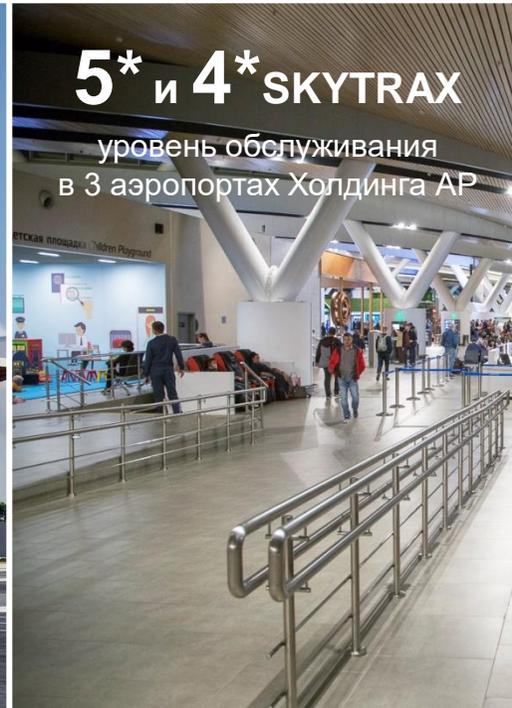
6 аэропортов

входят в периметр проекта АБС
(совместно с Новапортом)



5* и 4* SKYTRAX

уровень обслуживания
в 3 аэропортах Холдинга АР



> 65 млрд руб.

частных средств инвестировано
в развитие аэропортовой
инфраструктуры АР





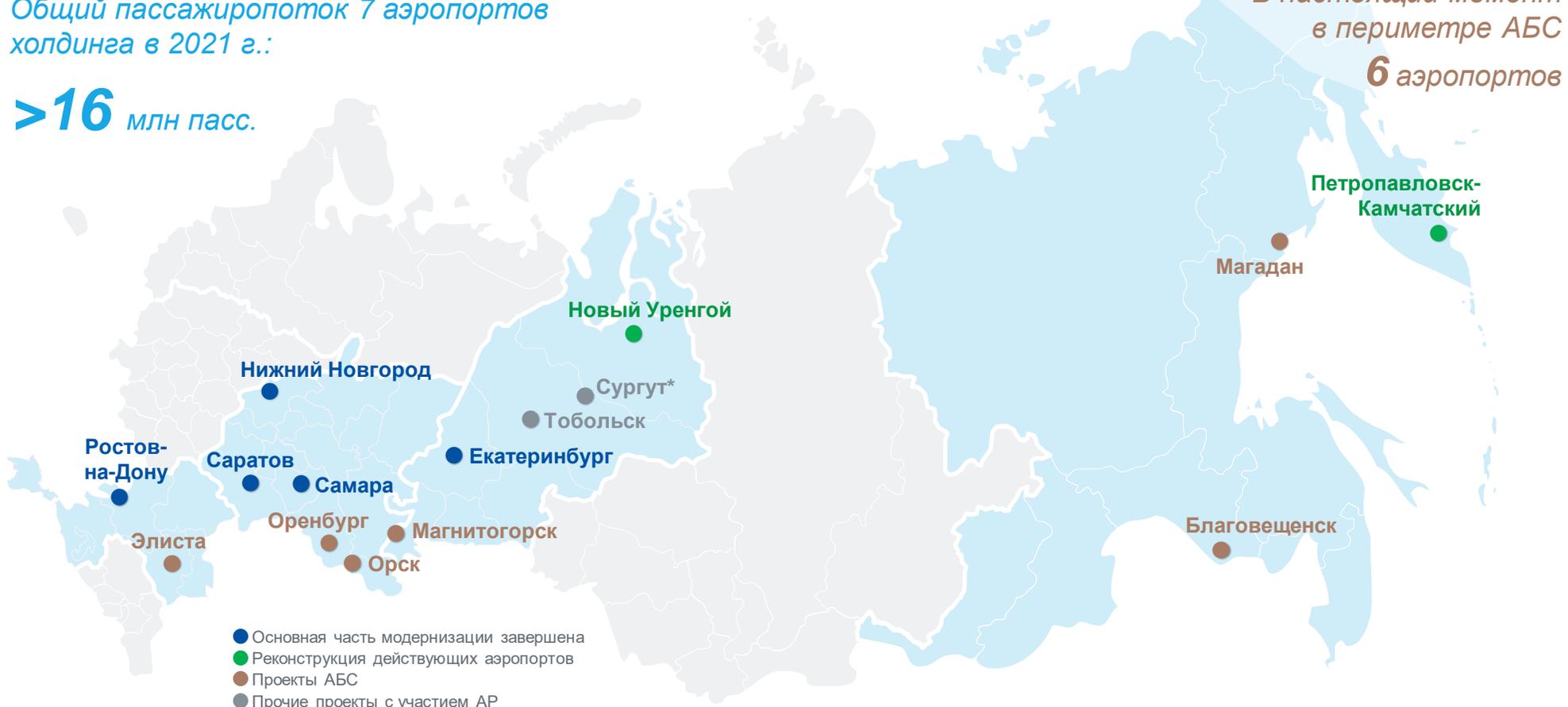
Компания «Аэропорты Регионов» является одним из ведущих аэропортовых холдингов, объединяющим наиболее развитые и перспективные региональные аэропорты РФ

Общий пассажиропоток 7 аэропортов холдинга в 2021 г.:

>16 млн пасс.

«Аэропорты Большой Страны» (АБС) – совместный проект «Аэропорты Регионов» и «Новаяпорт Холдинг» по развитию малых аэропортов России

В настоящий момент в периметре АБС **6** аэропортов



* Аэропорт Сургут (г. Сургут) – портфельная инвестиция (доля в капитале 20%)

Система автоматизации
деятельности аэропорта



Система контроля
пассажиров в чистой зоне



Система учета рабочего
времени агентов регистрации



Сервис автоматического
информирования о нахождении
ВС на прямой



Сервис синтеза речи для систем
звукового информирования



Сервис доставки
багажа BAGS



Авиационные сервисы

SITA Швейцария

- ✗ AIRCOM Datalink
 - ✗ AIRCOM FlightMessenger
 - ✗ AIRCOM FlightTracke
 - ✗ AIRCOM Flight Planning services
- РОССИЙСКИЕ
АВИАКОМПАНИИ**

✗ Sabre США

- ✗ Amadeus Испания
- СЛОЖНОСТИ У НЕКОТОРЫХ
РОССИЙСКИХ АВИАКОМПАНИЙ**

SITA Швейцария

- ✗ WorldTracer
- БЕЛАВИА**

IT сервисы и технологии

Облачные провайдеры

- ✗ Microsoft
- ✗ Amazon
- ✗ Google

Инфраструктурное ПО

- ✗ VMware
- ✗ Oracle
- ✗ Veeam

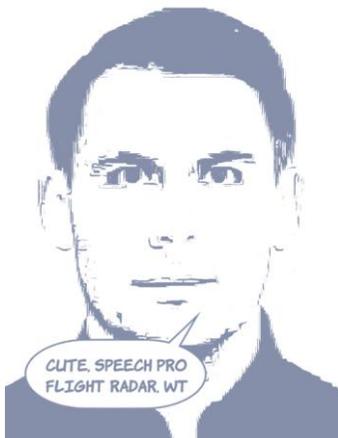
Производители оборудования

- ✗ Cisco
- ✗ Dell
- ✗ HPE

Бизнес приложения

- ✗ SAP
- ✗ Oracle

01.03.2022

Что мы можем сделать для отрасли?**Brainstorm Мозговой штурм**

Сервис розыска багажа
для аэропортов и
авиакомпаний

Основная внутренняя
команда**Куликов Матвей**Руководитель проекта
аналитик, presale, архитектор**Запивалов Александр**Аналитик дизайнер интерфейса,
QA, технический писатель**Федулова Татьяна**Account manager
администратор системы

Помощь и содействие

**Панев Константин**

Product owner

**Сачков Дмитрий**

CISO

**Куликова Анастасия**

тестировщик

**Накаряков Игорь**

DevOps

**Могорита Анна**Эксперт по розыску,
WT**Мухин Александр**Взаимодействие с дру-
гими подразделениями

Внешняя команда



Руководитель разработки

Backend,
архитектор

Backend



DevOps



Fullstack



Frontend



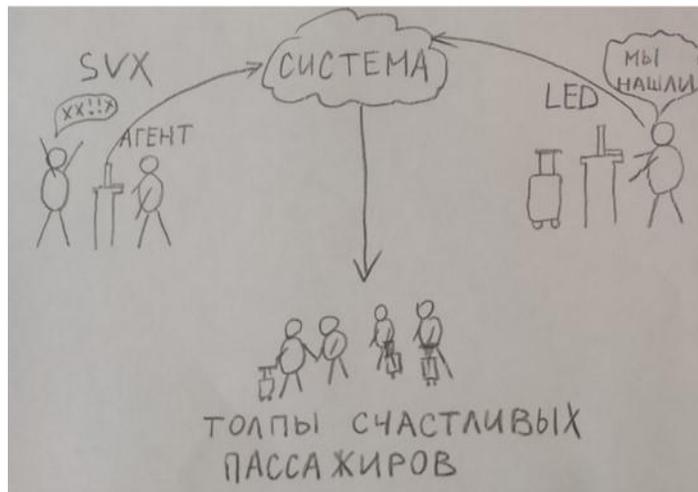
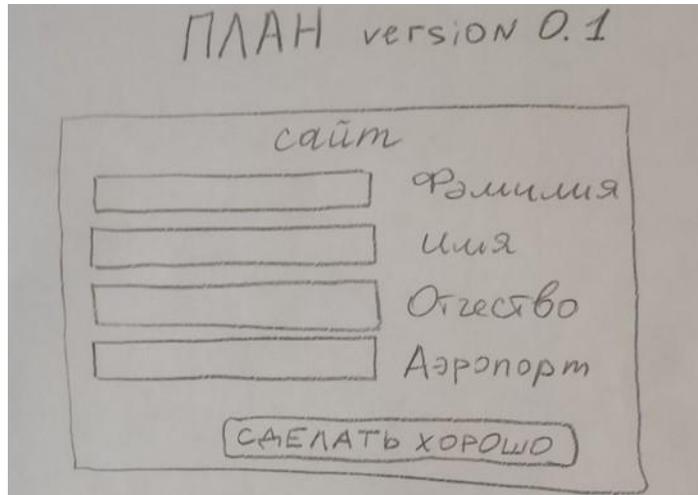
Frontend



Frontend

Задача проста...

Но не обошлось и без пары нюансов...



+



15

часов
консультаций

40

часов на
подготовку

20

страниц ТЗ

Багаж для обычного человека

*Где мой синий
чемодан?*



Невостребованный



BU 22R-R-K-HW
б/б S7892011
9 кг
GSV-7R000098

Засланный



BU 22R-R-K-HW
б/б S7892011
д б/б SU772133
13.2 кг
SVX-S7000098

Досланный



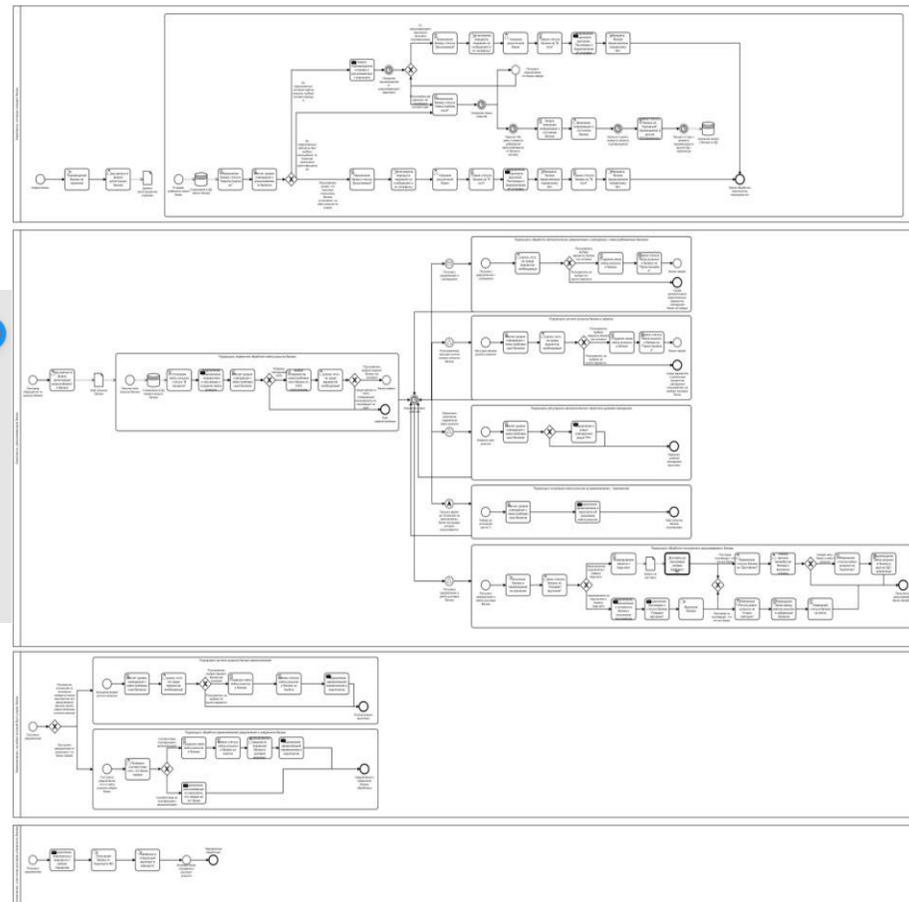
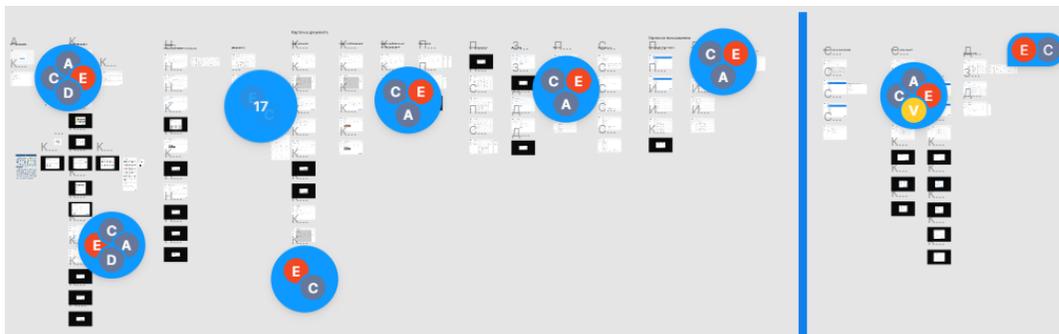
BU 22R-R-HW
б/б S7892011
д б/б SU772133
24 кг
GOJ-U6000113

Безбирочный



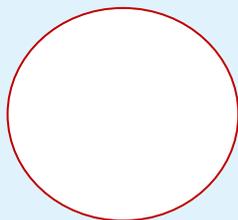
BU 22R-R-K-W
10 кг
KUF-ZF000113

...



Интересы аэропортов и
авиакомпаний пересекаются

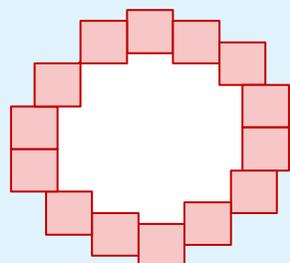
Что нужно от системы аэропортам



Что нужно от системы авиакомпаниям



Какую систему нужно сделать



Запрос на продукт

SITA могла уйти из России в любой момент и могли появиться конкуренты

- MVP необходимо выпустить как можно быстрее
- Сервис должен покрывать нужды розыска багажа уже в MVP
- Сервис должен быть прост в использовании
- Сервис должен иметь конкурентные преимущества

Стало невозможно / опасно использовать проприетарные западные технологии в основе сервиса

- Размещение сервиса в РФ
- Все компоненты – open source или российские

Проблема

Решение

Сложность автоматизируемого процесса

- Изучить опыт WT, но не брать его в основу, а оптимизировать на основе консультаций с АП и АК

Быстрый выпуск MVP

- Ограничение функционала только розыском багажа, привлечение внешних ресурсов, облачные технологии (as a Service)

Конкурирующие интересы АП и АК, недостаток экспертизы по розыску багажа

- Много, очень много консультаций с АП и АК
- Показ решения уже с этапа прототипа
- Организация открытого тестирования после выпуска MVP

Крайне ограниченный бюджет

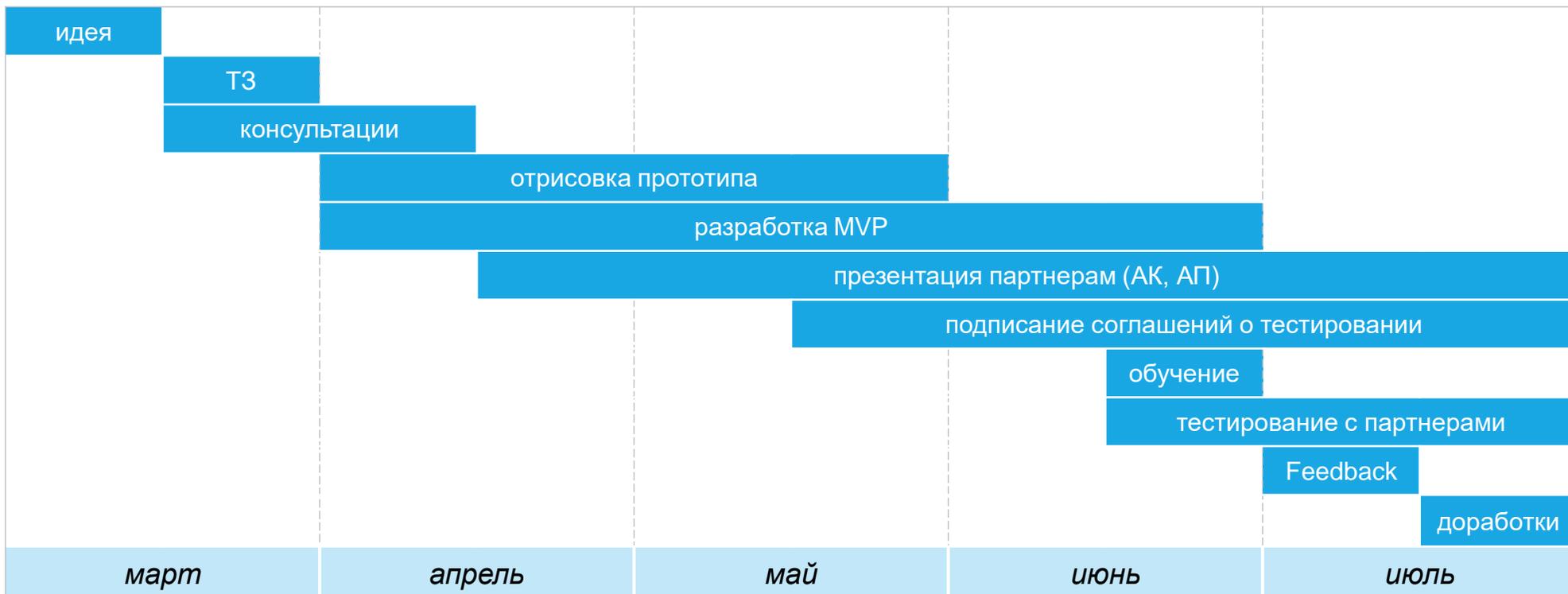
- Взять часть функций на себя: аналитика, управление продуктом, тестирование, продвижение

Создание конкурентных преимуществ

- В качестве конкурентных преимуществ выбрали простоту использования, возможность загрузки фото, RU/EN языки, российское размещение, независимость от проприетарных решений, соответствие ФЗ 152

Необходимость значительного расширения функционала после выпуска MVP, готовность к масштабированию

- Микро сервисная архитектура, облачное размещение, специальные компоненты для того, чтобы выдержать highload



- ✓ Презентация продукта **до завершения разработки**
- ✓ Вовлечение в формирование требований **потенциальных заказчиков**
- ✓ **Фиксация намерений** в документах

Наш подход к разработке продукта

- Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов
- Работающий продукт важнее исчерпывающей документации (но не отменяет необходимость её наличия)
- Сотрудничество с заказчиком чрезвычайно важно на всех этапах
- Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану



254

*количество правок
на этапе прототипа*

57

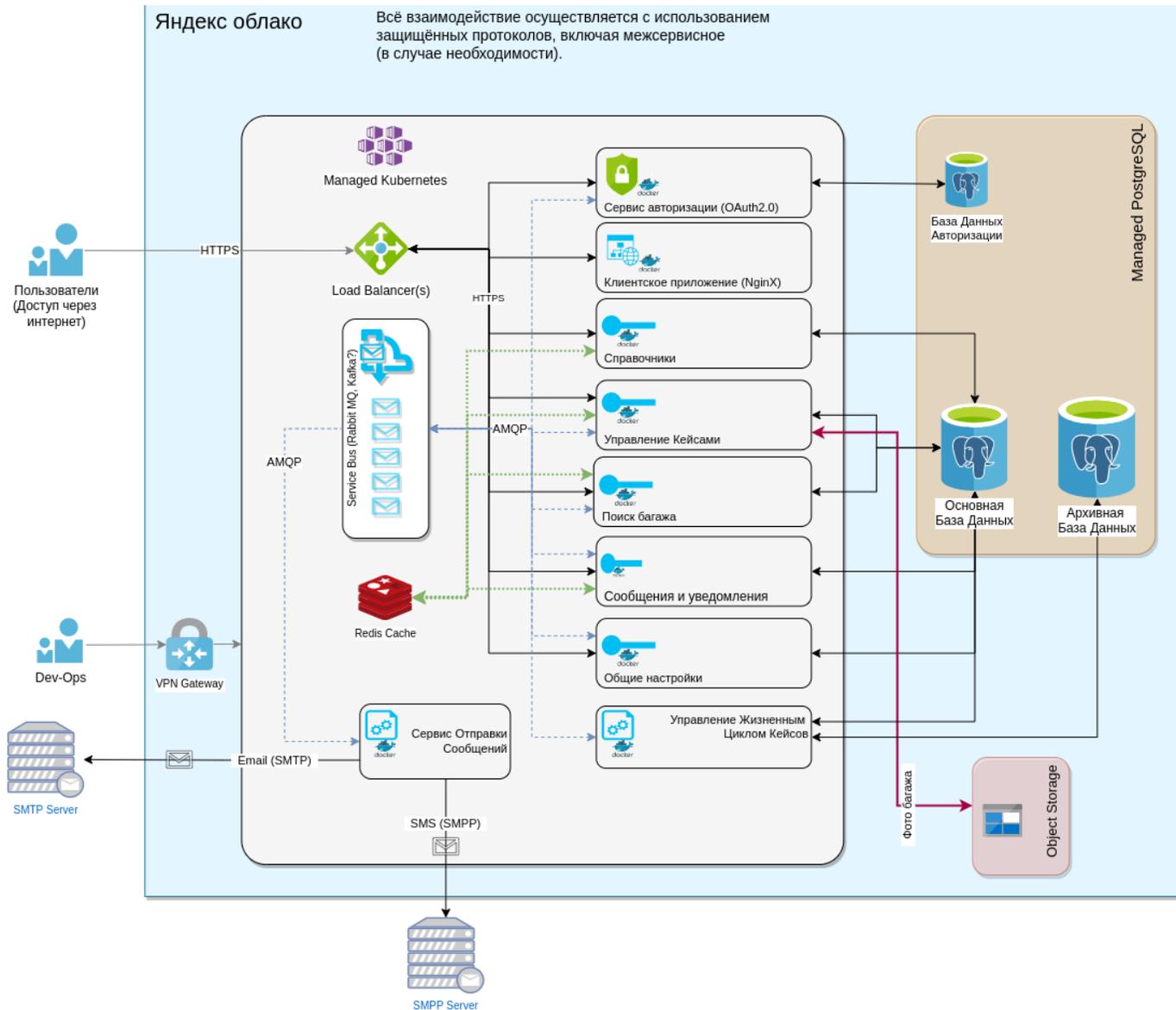
*количество правок
на этапе открытого тестирования**

Принципы

- Микросервисы
- DDD (Domain Driven Design)
- Сложные компоненты as a Service: k8s, postgres

Особенности

- Взаимодействие компонентов через RabbitMQ
- Redis Cache
- Фото храним в S3, а в базе храним ссылки
- Почта через SMTP, смс через SMPP



Backend

- Microsoft .Net Core версии 6.0
- ORM подход с применением Entity Framework Core (БД)

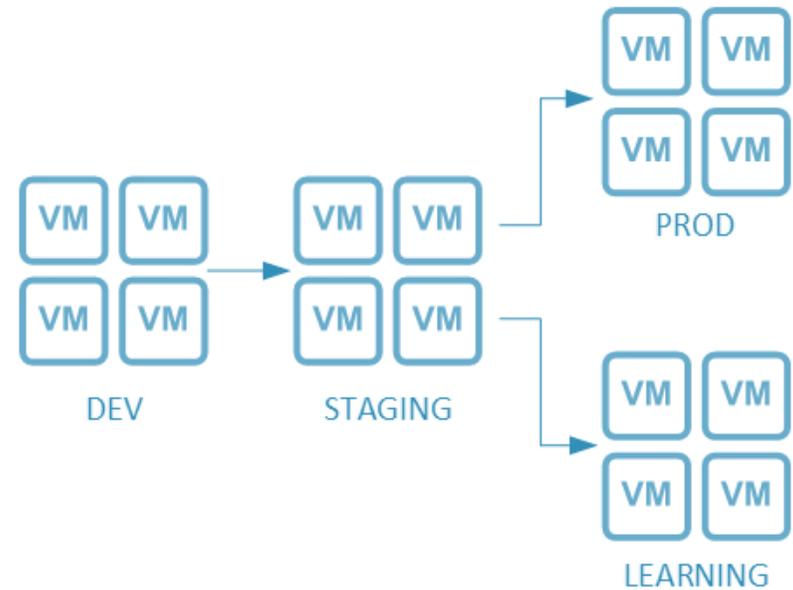
Frontend

- HTML + CSS + JavaScript
- ReactJS + ReactSuite (библиотека компонентов)
- RTK Query (управление состоянием)

Взаимодействие

- Клиентской и серверной части – REST поверх HTTP

GitFlow



-  BAGS
ПОИСК
-  Новый кейс
розыска
-  Невостребованный
багаж
-  Мои Документы
-  Поиск
-  Сообщения
-  Пользователь
Уральская

Номер документа:
 Фамилия или имя:
 Авиакомпания:
 Статус:
 Начало отчета:
 Конец отчета:
 Аэропорт отправления:
 Аэропорт назначения:

ДАТА И ВРЕМЯ СОЗДАНИЯ	НОМЕР ДОКУМЕНТА	СТАТУС	ФАМИЛИЯ ИМЯ	ДАТА ВЫЛЕТА	АЭРОПОРТ ОТПРАВЛЕНИЯ	ТРАНСФЕРНЫЙ ПУНКТ
30.06.2022 15:15:26	SVX-U6 000015	1 Приостановлен	SSFDDS NIKITA	30.06.2022	SVX	
24.06.2022 12:29:16	SVX-U6 000014	1 Приостановлен	SMIRNOV PETR	24.06.2022	CHM	
23.06.2022 14:11:47	SVX-U6 000008	1 Приостановлен	HGJH RWERW	23.06.2022	SVX	
23.06.2022 08:36:35	SVX-S7 000005	1 Приостановлен	TEST TEST	23.06.2022	SVX	
16.06.2022 08:15:55	U6-U6 000005	1 Приостановлен	CASIN CASE YRALSK	15.06.2022	GLA	
15.06.2022 19:22:31	SVX-U6 000004	1 Приостановлен	ROSTOVA NATASHA	15.06.2022	CEE	



Matvey Kulikov (KULIKOV@97)

Main Functions

- ▼ Delayed Bag
 - Register
 - Search file
 - Manage file
 - Create file
 - Display file
 - Update file
 - Close file
 - Reopen file
 - Reassign file
 - Suspend file
 - Reinstate file
 - Reactivate file
 - Extend tracing
 - Override match delay
 - Create delivery order
 - Request bag
 - Forward held bags
 - Convert to damaged bag
 - Notify passenger
- On-Hand Bag

Create file (enter file data)

Station: Airline: Handled Airline Copy: Tracing Option: Handled Password:
 suspended error mandatory

Passenger Identification

Names: Initials: Given Name: Title:
 Permanent Address: Country Code:
 Temporary Address: Validity Date & Time(24-HR):
 Email Address:
 Home/Business Phone Number: Cell/Mobile Phone Number:

Flights

Ground Transfer	Airline	Flight	Date	Origin	Destination
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>				

Bags

Airline	Tag #	Color	Type	Descriptors
01	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
02	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Local Delivery Information

Select delivery address:

BAGS
ПОИСК

- ←
- Новый кейс розыска
- Невостребованный багаж
- Мои Документы
- Поиск
- Сообщения
- ТТ Тестов Тест
-]

Мои документы

Мои документы | SVX-U6 000015 Рус ▾ Контакты 2

[← Назад](#)

Кейс розыска: SVX-U6 000015
Создан: 30.06.2022 15:15:26

Статус: Приостановлен
Инициатор: svx.learn_1

Заявитель
Маршрут
Багаж
Дополнительные параметры

Место 1

Статус: Приостановлен [Информация о досылке](#)

Информация о досылке

Виновная сторона:

Причина утери:

Комментарий:

Номер багажной бирки:	12312312	Рейс:	U6-423
Аэропорт отправления:	DME	Аэропорт назначения:	SVX
Дата отправления:	30.06.2022	Дата прибытия:	30.06.2022

Добавить Фото

Лицевая сторона



перетащите файл или нажмите для выбора



Фото под углом



перетащите файл или нажмите для выбора



Боковая сторона

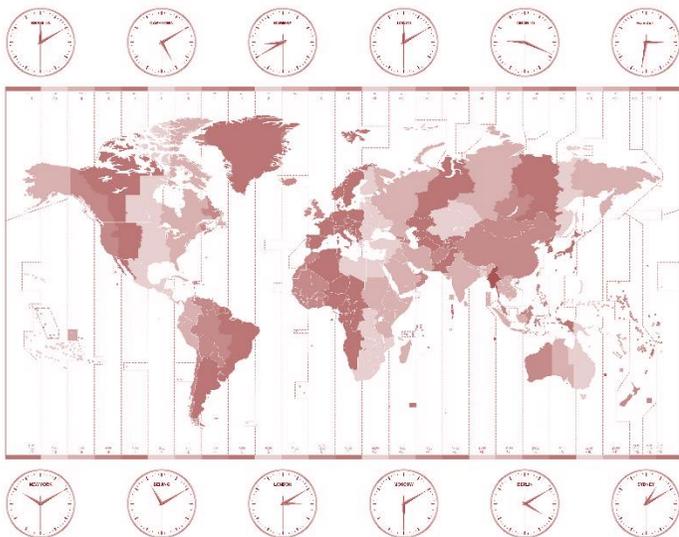


перетащите файл или нажмите для выбора



Принять
Отмена

Обучаемые в **9 часовых поясах**

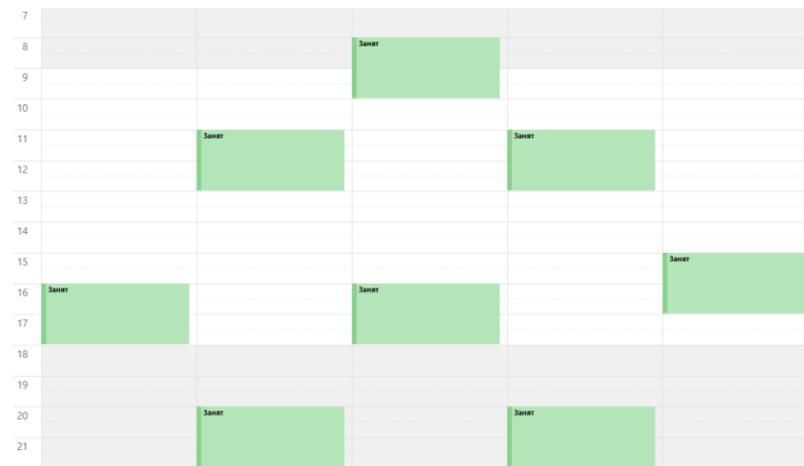


От каждой организации **минимум 4 агента в разные смены**

>500

пользователей

8 слотов обучения



обработка обратной связи



Пользователи обучены



1 раз в 2 недели
сбор предложений и замечаний



Постоянная работа
над улучшением сервиса



Только реальные
кейсы розыска



Продолжаем подключать
новых партнеров



Промышленная эксплуатация
с 09.2022



Участники открытого тестирования

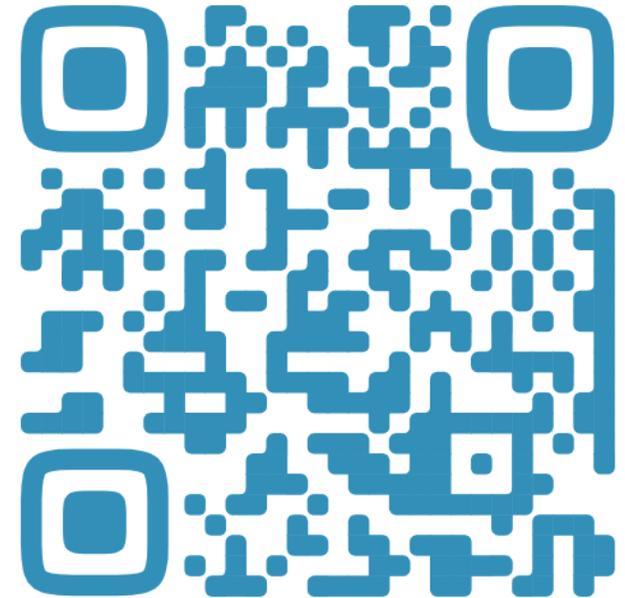
SVX Екатеринбург	KUF Самара	GOJ Нижний Новгород	ROV Ростов-на-Дону	GSV Саратов
PKC Петропавловск-Камчатский	NUX Новый Уренгой	RMZ Тобольск	BQS Благовещенск	REN Оренбург
AER Сочи	AAQ Анапа	KRR Краснодар	UFA Уфа	KZN Казань
KJA Красноярск	LED Санкт-Петербург	ESL Элиста	OVB Новосибирск	TOF Томск
KEJ Кемерово	UUD Улан-Удэ	GDX Магадан	BAX Барнаул	ZIA Жуковский
PES Петрозаводск	VOZ Воронеж	ASF Астрахань	VOG Волгоград	VVO Владивосток
KHV Хабаровск	DME Москва Домодедово	EGO Белгород	KGD Калининград	PEE Пермь
SVO Москва Шереметьево				
U6 Уральские авиалинии	S7 S7 Airlines	7R РусЛайн	ZF Azur Air	SU Аэрофлот — Российские авиалинии
B2 Белавиа	DP Победа	FV Россия		

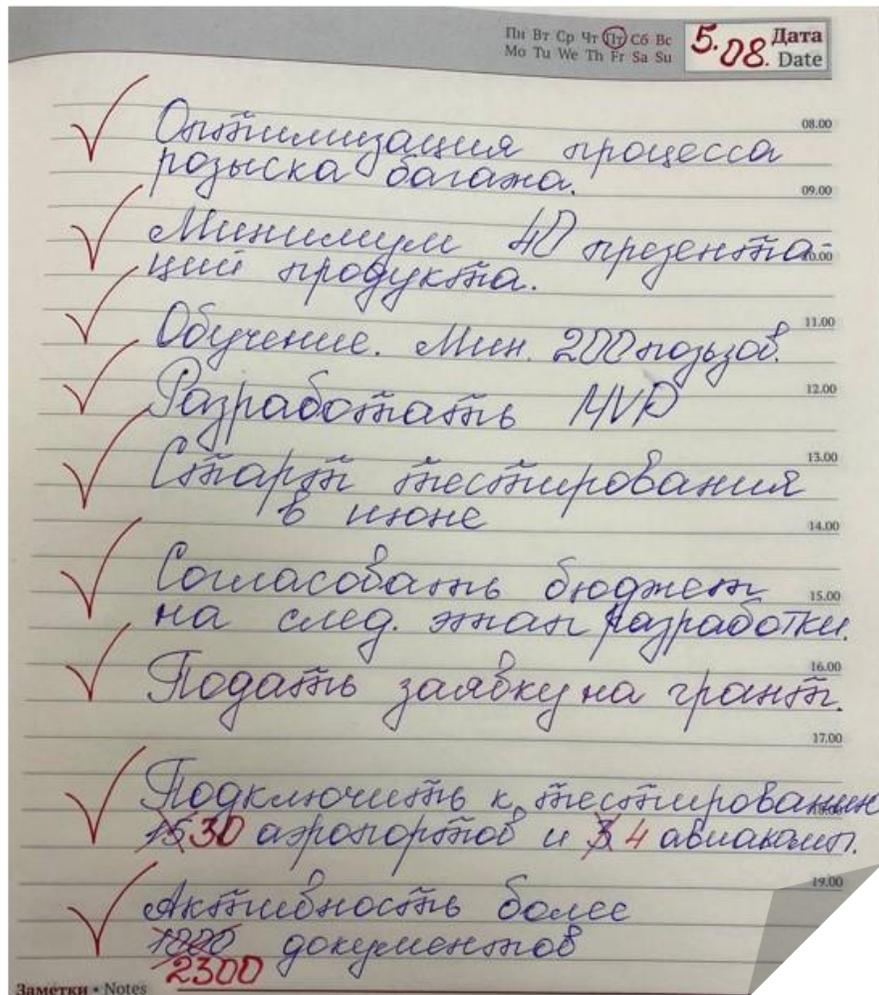
36 Аэропортов

8 Авиакомпаний

>500 Пользователей

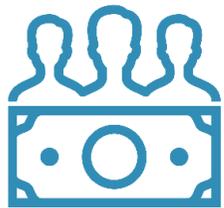
- **За 2 дня**, не отвлекая разработчиков
- Место, где можно узнать, кто еще участвует в тестировании
- Малые аэропорты приглашаются к тестированию через лэндинг
- **Итоговая стоимость владения – 15к / год**
- **Это работает и востребовано!**





... И НОВЫЕ СВЯЗИ





Государственный
грант
Q4 2022



11 новых
функций
Q4 2022



Экосистема BAGS:
поиск и доставка
Q1 2023



Покрыть 70%
пассажиропотока ВВЛ
H1 2023



Войти в реестр
российского ПО
Q4 2022



Старт
коммерческой
эксплуатации
Q1 2023



Выход на рынок
других стран
Q1 2023



Интеграция со
страховыми
компаниями

- При создании продуктов процессы AP не успевают за нами
- При этом часто ключевой фактор успеха – скорость
- Большие компании – большая бюрократия.
Процессы согласований необходимо сопровождать.
- Большие компании – большие возможности.
Нужно их видеть и понимать, как применить.



VS

~~DME~~ ROV S7

КЕЙСЫ

БАГАЖ

191

359



Аэропорты
Регионов



BAGS
ПОИСК



Товарный знак на регистрации 😊

Вопросы и ответы