



SMART technologies

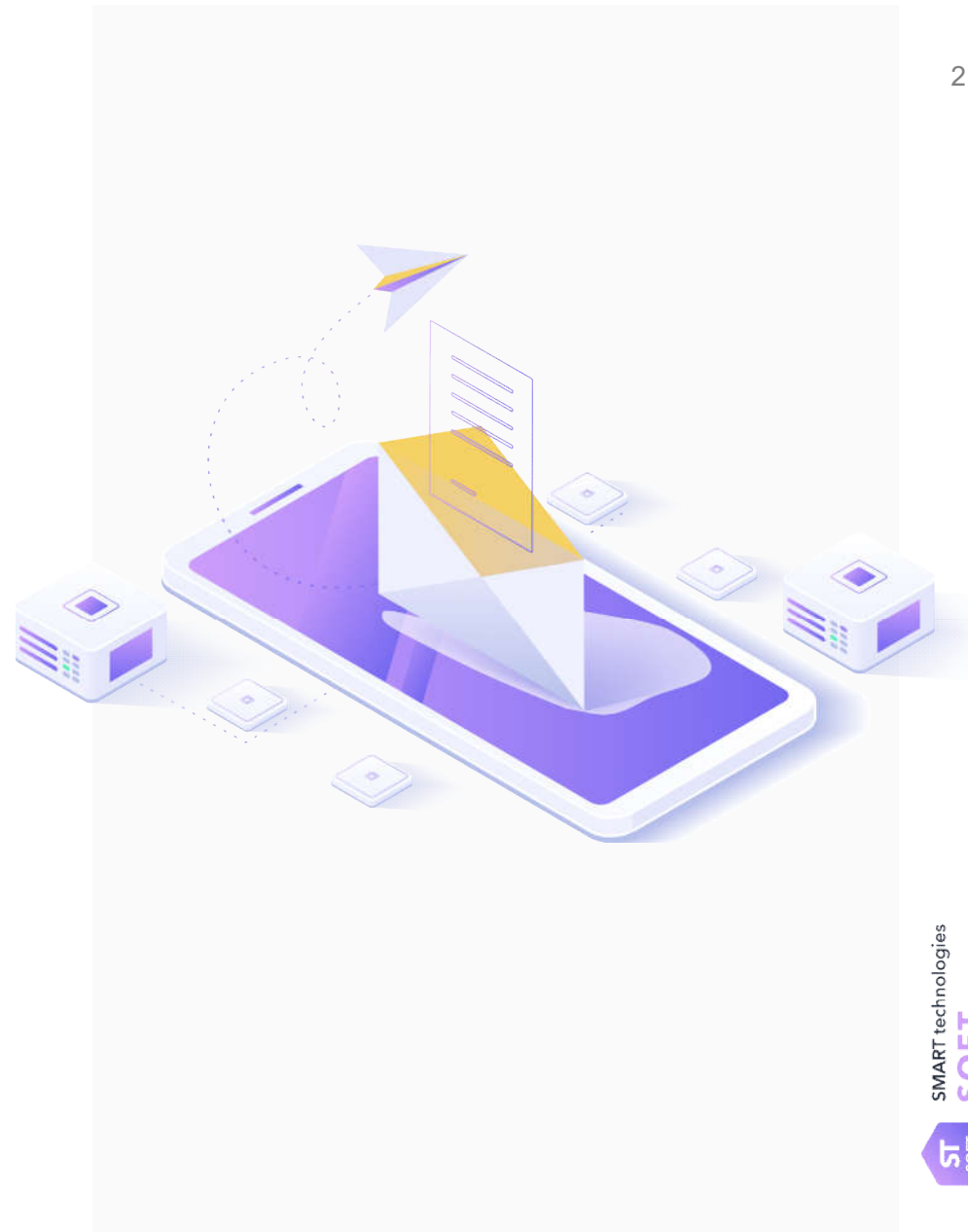
SOFT

**Передовые решения
сложных задач**



Специализация

- Поддержка ПО с открытым исходным кодом по первой, второй и третьей линиям поддержки в банковских учреждениях;
- Формирование виртуальной архитектуры с контейнерными кластерами внутри (dind и kink);
- Создание и оптимизация одобренной блокчейн-платформы;
- Миграция инфраструктур в публичные и частные облака;
- Создание дополнительных модулей для ПО с открытым исходным кодом;
- Оптимизация инфраструктур коммерческих предприятий;
- Создание высоконагруженных многомодульных инфраструктур и кластеров.



Экспертиза SMART technologies SOFT

Операционные системы и виртуализация



Комьюнити версии ОС



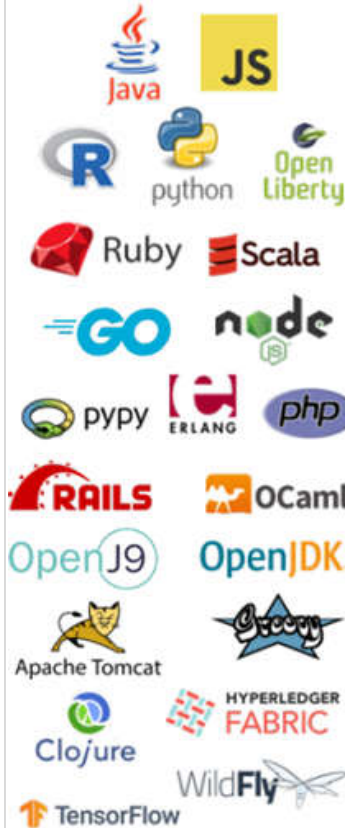
Сеть и Мониторинг



Облачные и контейнерные технологии



Языки и среды исполнения



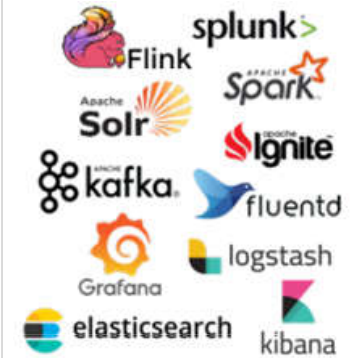
Dev/Ops и Автоматизация



Middleware



Большие данные и аналитика



Базы Данных

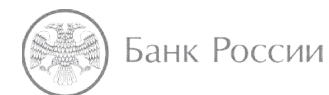


SMART technologies Soft – наши заказчики

- ▶ **Банк ВТБ:** поддержка стека Open Source 24x7 (Scylla/Cassandra^ etcd ..



- ▶ **ЦБ РФ:** поддержка платежной системы РФ



- ▶ **РЖД:** поддержка контура обработки данных



- ▶ **Оператор Фискальных Данных (ОФД):** сопровождение и администрирование системы приема и обработки фискальных документов



- ▶ **Атомайз:** Миграция инфраструктуры из Google Cloud в Yandex Cloud. Создание pipelines по доставке изменений в продуктивный и автоматическое формирование тестовых БД. Проектирование и реализация микро сервисных компонентов

ATOMYZE

Кейсы:

- **24/7 поток документов:**

Реализована высоконагруженная, отказоустойчивая инфраструктура из 200+ серверов, на базе ванильного **Kubernetes** (на intel), rancher и elasticsearch, с объемом базы данных **Elasticsearch** более 70 терабайт документов. RPS > 6000. Трафик из документов проверялся на валидность средствами ignite, бинарники укладывались в Cassandra.

- **Маркетинговые метрики:**

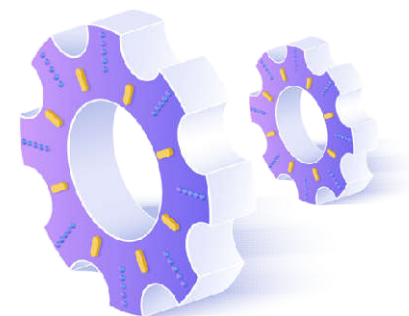
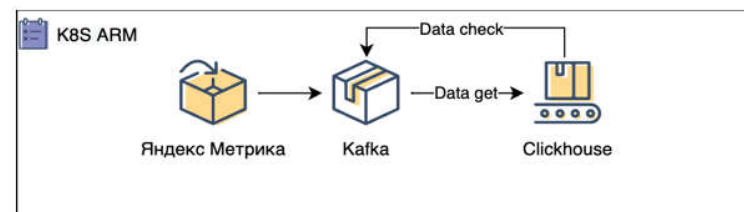
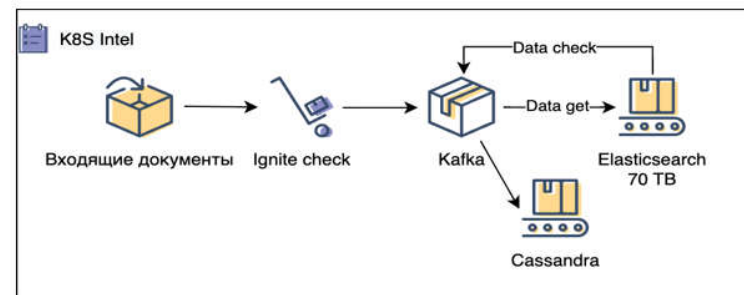
Был построен модульный контур, использующий данные из Яндекс метрик, kafka и clickhouse, с rps > 300000, при этом **clickhouse** сам заходит в **kafka**, собирать необходимые данные. Все это сделано на ванильном Kubernetes (на ARM)

- **Системная разработка для банка:**

AirFlow: Реализован sso модуль авторизации для airflow, тем самым была решена проблема авторизации и аудирования действий в данной системе.

Scylla: Реализована системная утилита резервного копирования и проведения плановых repair процедур для Scylla, тем самым был расширен функционал Scylla OpenSource, до Scylla Enterprise в части обслуживания базы данных.

Clickhouse: Исправление ошибок в исходном коде в рамках инцидентов приоритета 1.



Инструменты

Базы данных

Scylla Redis Ignite

Elastic Search Clickhouse

Cassandra KeyDB ozone



Логирование ELK/EFK stack Promtail + Loki

Брокеры сообщений Kafka RabbitMQ

Контейнеризация Kubernetes Docker Rancher

Виртуализация Proxmox

Хранение данных Longhorn Minio Ozone

Системы мониторинга Zabbix Prometheus Grafana

Планировщик рабочих процессов Airflow

Процесс/cloud Devops Terraform Helm ci/cd

Автоматизация Ansible

Администрирование Linux OS

Консалтинг Disaster Recovery Plan

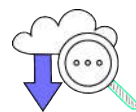
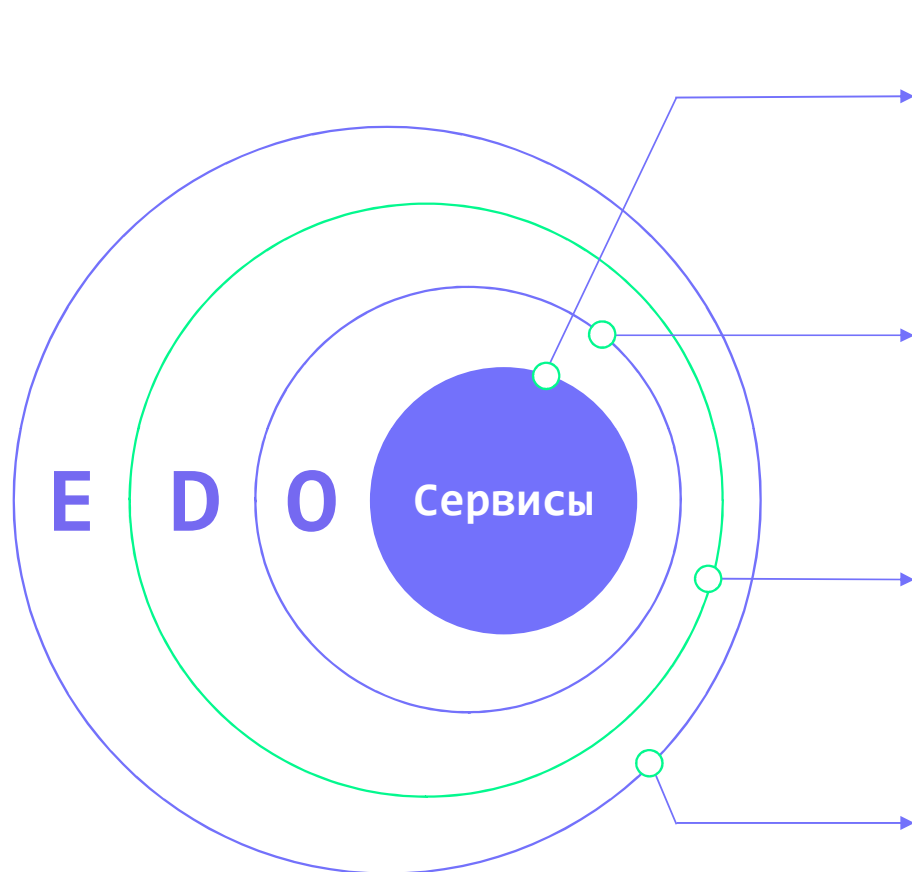
Импортозамещение AD, GPO, etc.



Платформа для задач
контейнеризации и
управления микросервисной
архитектурой



Задачи, которые позволяет решать платформа «Боцман»



Платформа позволит создать виртуальное частное облако для управления всеми сервисами организации;



«Боцман» предоставит полную интеграцию сервисов между собой через пользовательский интерфейс;



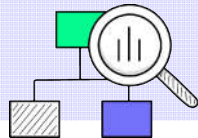
Стандартизация, использование devops подхода, каталог приложений и инструментов ускорит разворачивание, внедрение и последующую эксплуатацию сервисов;



Поддержка платформы от российского вендора ПО и строгие политики безопасности, аутентификации и alertmanager;

Технологические преимущества платформы

01



Централизованное управление

Управление инфраструктурой,
Контейнерами, Кластерами kubernetes

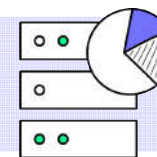
02



Поддержка Боцман

Полная Поддержка платформы от
ST SOFT

03



Open Source Компоненты

Автоматическое развертывание и выбор
инструментов, исходя из экосистемы
заказчика

04



On-prem и Cloud

Опции разворачивания платформы on-
prem или в публичном облаке

05



Отечественное решение

Зарегистрирован в реестре МинЦифры

Архитектура платформы Боцман

Пользовательский опыт

► Пользовательский интерфейс ► Каталог приложений ► Docker run ► kubectl ► API ► CLI

Управление мультикластерами

► Provisioning ► Обновление ► RBAC ► Мониторинг ► Тестирование ► Бэкап

Kubernetes Кластер

Хост 1 Хост 2 ... Хост n

Kubernetes Кластер

Хост 1 Хост 2 ... Хост n

Боцман Kubernetes Distribution:

- Драйверы СХД
- Сеть между контейнерами
- Управление инфраструктурой
- Kubernetes Master
- etcd

GKE Кластер

Хост 1 Хост 2 ... Хост n

Импорт Кластеров:

- GKE
- ACS
- Построение персонального

Инсталлятор боцмана



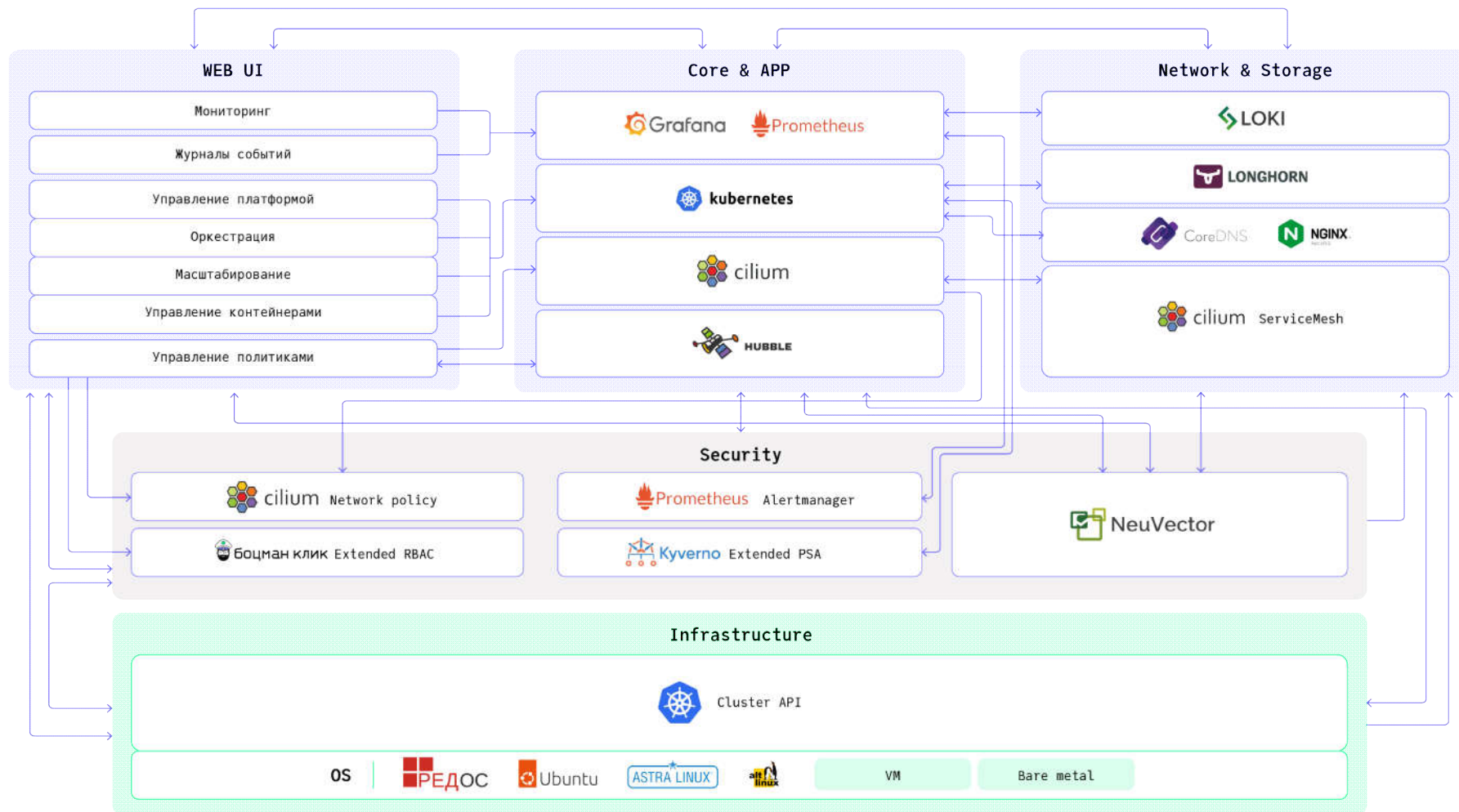
Yandex Cloud



Bare Metal

AQUARIUS

Схема ИТ-архитектуры платформы «Боцман»



Референс №1

Одна из крупнейших российских консалтинговых компаний



Задача

- Перед компанией остро встала задача по изменению своих процессов – в частности, процесса разработки сервисов и приложений. Одним из ключевых направлений стал уход от монолитной архитектуры в сторону микросервисной.
- Внедрение devops подхода для улучшения временных показателей и экономии, вследствие ухода от проприетарного ПО;

Решение

- Команда STSoft работая совместно с Заказчиком провела пилотный проект по разворачиванию платформы «Боцман» и переносу 1 продуктивного приложения с последующим нагрузочным тестированием.
- Следующим этапом, была помощь Заказчику в миграции интересующих его open сорс приложений и сервисов на платформу «Боцман».

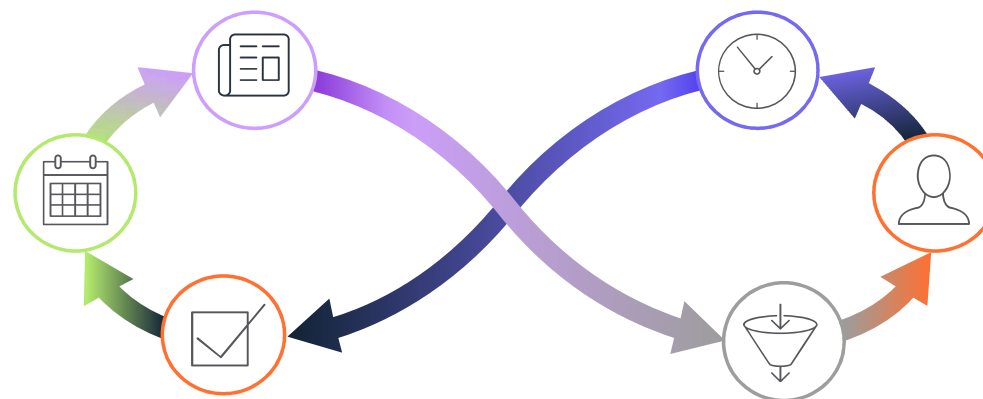
Результат

- Заказчик улучшил межкомандное и партнерское сотрудничество благодаря своей новой платформе и гибким процессам. Исправление багов и релиз новых версий – значительно ускорился, вследствие принятого стандарта микросервисной архитектуры;
- Заказчик планирует совершенствовать текущую установку и разрабатывать запускать новые сервисы на платформе «Боцман».

Референс №2

Компания сектора ЖКХ

(обслуживание домов, школ, детсадов)



Задача

- ЖКХ компания активно внедряет IOT для умного управления счетчиками, мониторинг и взаимодействием с поставщиками ресурсов.
- Перед Заказчиком встала задача по гибкому и эластичному управлению ИТ инфраструктурой по мере увеличения числа клиентов систем и количества сервисов.

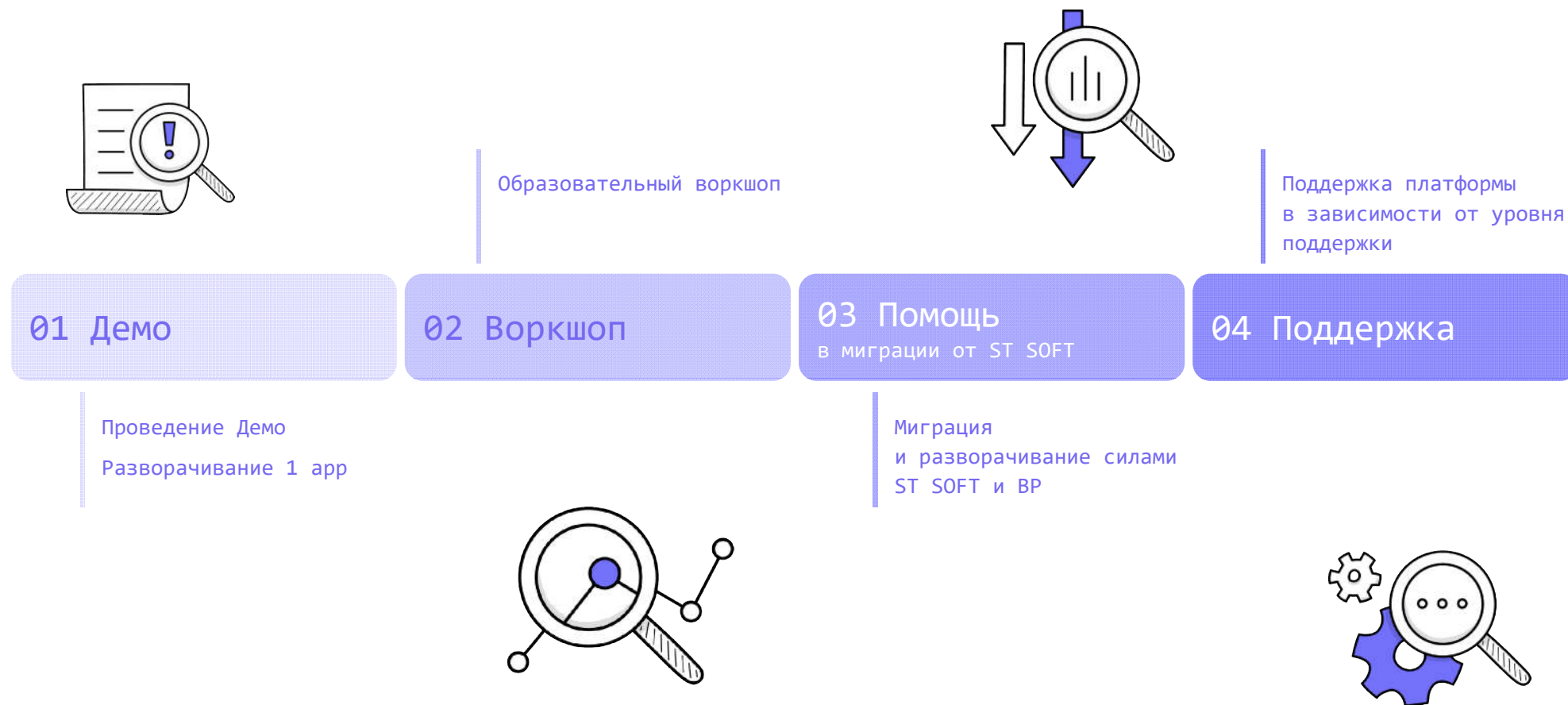
Решение

- Команда STSoft создала стенд в Яндекс.Облаке, где заказчик провел функциональное тестирование одного из своих сервисов;
- Следующим этапом, было внедрение платформы «Боцман» on-prem в контуре дата-центра Заказчика и последующая миграция сервисов по аналитике, баз данных и других приложений Заказчика.









Результат

- Заказчик получил экономию в части инфраструктуры, тк разработка и тестирование сервисов происходит в Яндекс.Облаке на платформе «Боцман»;
- Заказчик получил поддерживаемую вендором платформу – формата Enterprise (24x7);
- Каталог приложений на платформе «Боцман» и поддерживаемые open сорс инструменты командой STSoft – снизили риск незапланированных простоев системы.

План внедрения платформы Боцман



Лицензирование платформы Боцман

	1 Core = 2 vCPU Стандарт	1 Core = 2 vCPU Премиум
Время поддержки	9 часов x 5 дней в неделю	24 часа x 7 дней в неделю
1, 2, 3 линия поддержки		
Дополнительные инструменты		
Поддержка вендора в миграции		
Мастер нода не лицензируется		

«Боцман» как катализатор перехода на микросервисную архитектуру

План смены архитектуры приложения



Инструменты платформы, которые упрощают переход на микросервисную архитектуру



Комплект поставки Боцман

- Локальное зеркало для airgap
- Hostagent
- License file
- bootsmanctl -file


```
[bootsman@bootsman ~]$ ls -la
total 79800
drwx-----. 8 bootsman bootsman 4096 Sep 22 09:12 .
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Mar 31 19:59 ..
drwx-----. 3 bootsman bootsman 4096 Sep 21 17:11 .ansible
-rw-----. 1 bootsman bootsman 2741 Sep 22 11:05 .bash_history
-rw-r--r--. 1 bootsman bootsman 18 Oct 24 2020 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 bootsman bootsman 141 Oct 24 2020 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 bootsman bootsman 376 Sep 22 09:09 .bashrc
drwxrwxr-x. 5 bootsman bootsman 4096 Sep 22 09:51 .bootsmanctl
-rwxrwxr-x. 1 bootsman bootsman 81650273 Sep 22 01:30 bootsmanctl
drwxr-xr-x. 2 bootsman bootsman 4096 Mar 31 2021 .cache
drwx-----. 2 bootsman bootsman 4096 Sep 21 17:17 .config
drwxr-xr-x. 2 bootsman root 4096 Sep 21 17:13 .docker
-rw-r--r--. 1 bootsman root 907 Sep 21 23:38 .env
drwx-----. 2 bootsman bootsman 4096 Sep 22 09:12 .ssh
-rw-----. 1 bootsman bootsman 2863 Sep 22 09:12 .viminfo
[bootsman@bootsman ~]$
```

```
export LICENSE=eyJhbGciOiJIJZERTQSiInR5cCI6IkpXVCIsInZlcnNpb24iOiJvYy5yJjBglbnRJCi6mJQsInNsaWVudE5hbWU01JTB3ZjB211Yw5rIiw1Y29udHJhY3RJCi6IjAwMDA1LjJleHA1011
export CURRENT_MACHINE_IP=10.0.138.156
export ADDONS_RANCHER_WEBHOSTNAME=rancher.test.dev.stsoft.lan
export K8SCIP=10.0.138.254
export HARBOR_CREDS_URL=harbor.bootsman.host/bootsman-nimbus/common-artifacts
export HARBOR_CREDS_INSECURE=false
export HARBOR_CREDS_USER="robot\${skb}"
export HARBOR_CREDS_PASSWD=r0IXUkV0p0YX5nHB5CD6biGALE9a8CHt
export AIRGAP=false
export ADDONS_RANCHER_BOOTSTRAPPASSWORD="somePassword123$"
export CONTROLPLANE_COUNT=1
export WORKER_COUNT=3
```

- Инфраструктурный кластер для управления и добавления/удаления других серверов
- Инфраструктурный кластер не предназначен для запуска в нем рабочих нагрузок

Комплект поставки Боцман

- Инфраструктурный кластер для управления и добавления/удаления других серверов
- Инфраструктурный кластер не предназначен для запуска в нем рабочих нагрузок

-  Главная
- ОБЗОР КЛАСТЕРА
 -  local
- ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
 -  Бесперывная доставка
 -  Управление кластером
 -  Управление виртуализацией
- КОНФИГУРАЦИЯ
 -  Пользователи и аутентификация
 -  Расширения
 -  Глобальные настройки

Добро пожаловать в Bootsman



и новых возможностях этой версии. Что нового в версии 2.7

менить то, что видите при входе в систему Настройки ✕

Управление Импортировать существующий Создать

провайдер	Версия Kubernetes	CPU	Память	Подов
supported	v1.24.6	7.5 ядра/ядер)	14 GiB	96/330

- ### Ссылки
- [Документация](#)
 - [Форумы](#)
 - [Slack](#)
 - [Сообщить о проблеме](#)
 - [Начать](#)
 - [Коммерческая поддержка](#)

- Кластер ^
- Проекты/Пространства имен
- Ноды 6
- Участники кластера и проекта
- События 17
- Рабочие процессы
- Приложения
- Обзор сервиса
- Хранилище
- Policy
- Мониторинг
- Cilium
- Longhorn
- Дополнительные ресурсы
- Billing

Дашборд кластера

Провайдер: RKE1 Версия Kubernetes: v1.24.6 Создано: 5 д. ago PSP ⚠ [Добавить значок кластера](#)

430	Всего ресурсов	6	Ноды	34	Развертывания
-----	----------------	---	------	----	---------------

Мощность

Подов Используется 96 / 330 29.09% 	CPU Зарезервировано 5.09 / 7.5 ядер 67.87% Используется 3.37 / 12 ядер 28.11% 	Памяти Зарезервировано 4.03 / 14 GiB 28.79% Используется 19 / 23 GiB 82.61%
---	--	--

Etdc
 Планировщик
 Контроллер менеджер

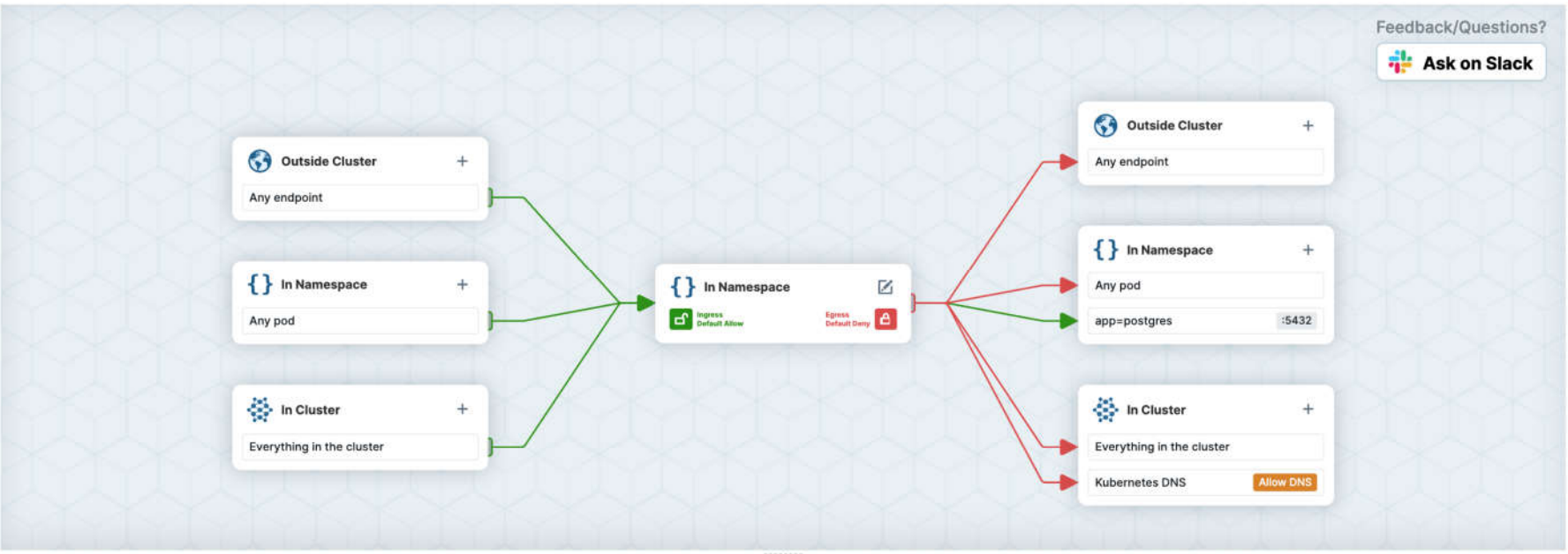
[События](#) [Оповещения](#)

[Полный список событий](#)

Причина	Объект	Сообщение	Имя	Дата
Загрузка...				

Инструменты кластера

- Кластер
- Рабочие процессы
- Приложения
- Обзор сервиса
- Хранилище
- Policy
- Мониторинг
- Cilium
- Network Policy Builder**
- Hubble UI
- Longhorn
- Дополнительные ресурсы
- Billing



```

1 apiVersion: networking.k8s.io/v1
2 kind: NetworkPolicy
3 metadata:
4   name: untitled-policy
5 spec:
6   podSelector: {}
7   policyTypes:
8     - Egress

```

Main tutorial Flows upload

Welcome to the Network Policy Editor! *Beta*

This tutorial will teach you how to create a network policy using the Editor. It explains basic network policy concepts and guides you through the steps needed to achieve the desired least-privilege security and zero-trust concepts.

Step 1. What pods do you want to secure?

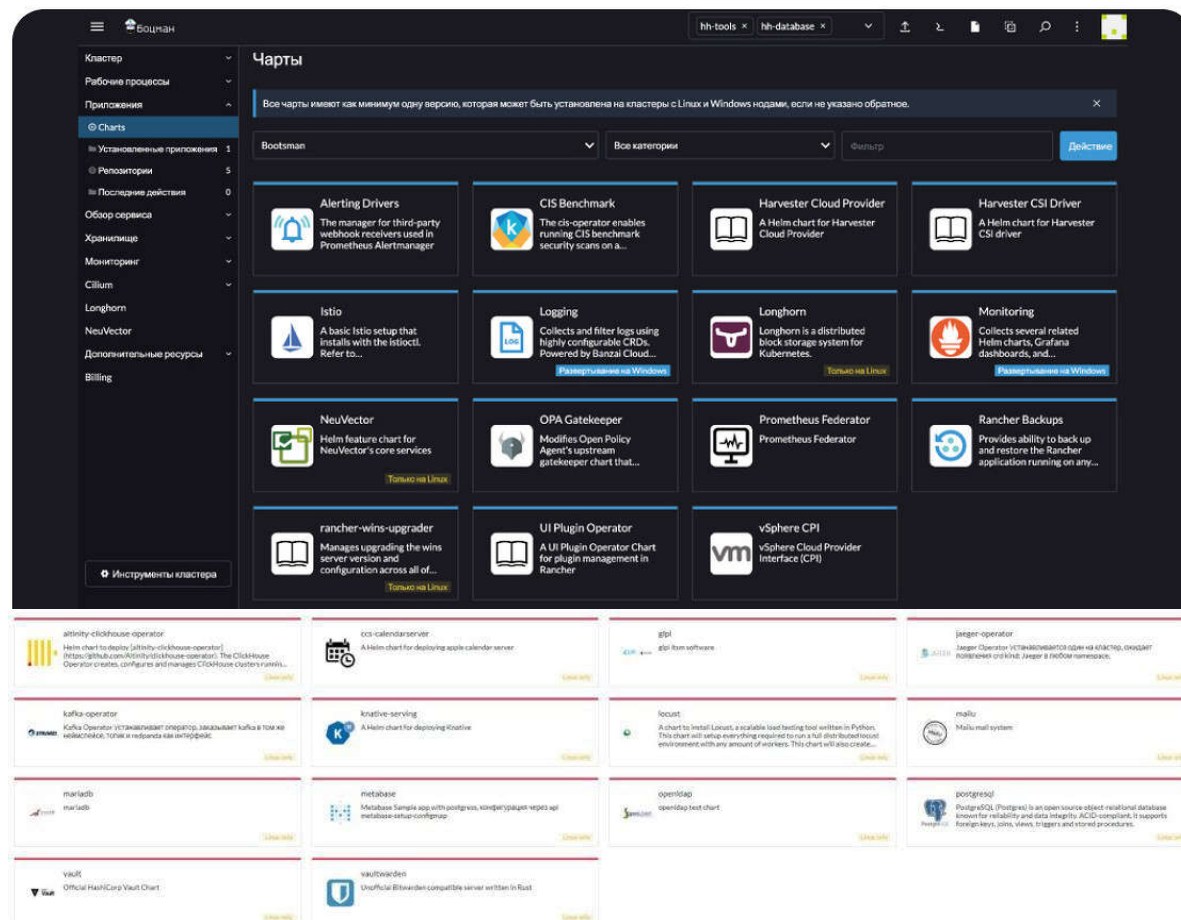
Инструменты кластера

Каталог Приложений платформы «Бозцман»

- Каталог приложений строится посредством использования Helm + Манифестов YAML (лого, текстовое описание; инсталлятор);

- HELM + YAML позволяет шаблонизировать разворачивание сервисов/приложений/бд и пр.;

- Добавить в каталог приложений можно все инструменты поддерживающие/интегрируемые с HELM





SMART technologies
SOFT



Желаем эффективной
и безопасной работы,

Ваш ST Soft

+7 495 733 99 73

info@stsoft.ru

