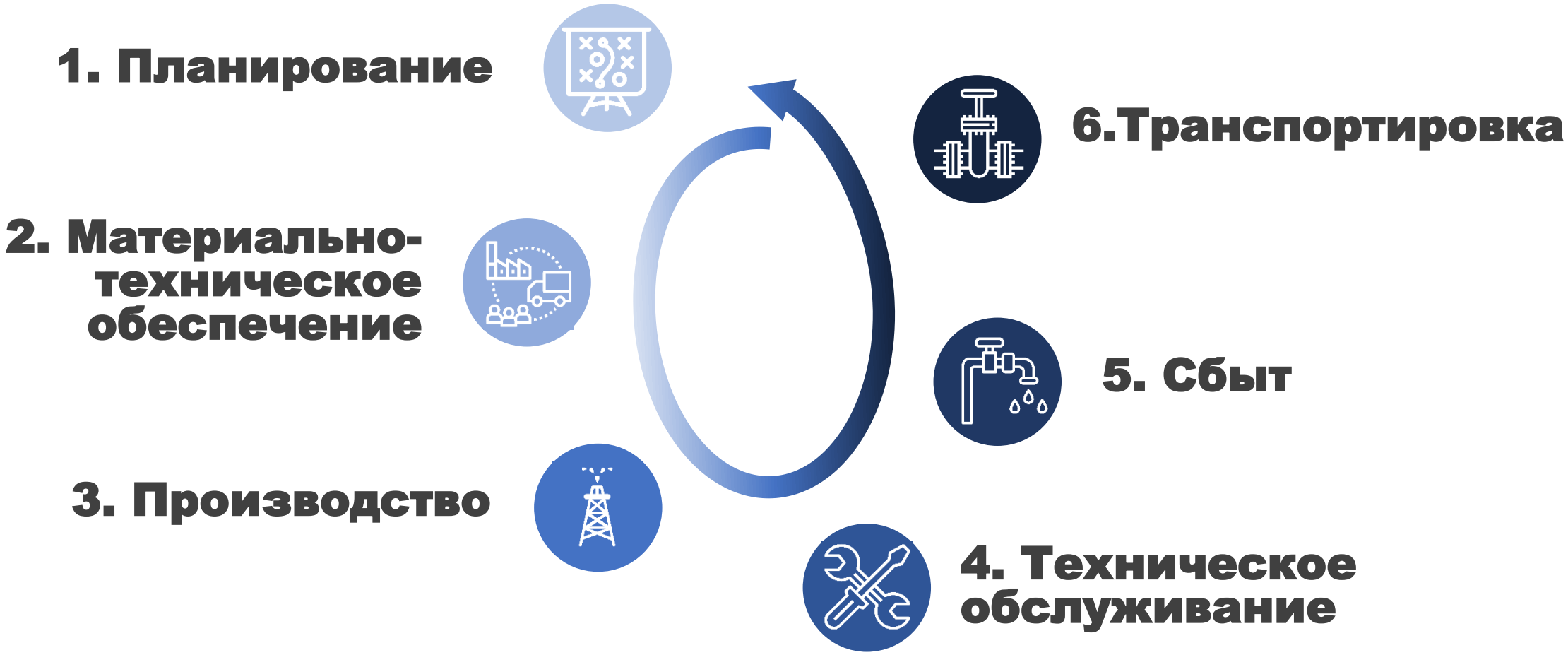
ПРЕДПРИЯТИЯ ЖКХ:

АРХИТЕКТУРА ИТ БУДУЩЕГО

Козловский К.Н.

Москва 2019

ТИПОВЫЕ ФУНКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЖКХ



СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ИТ В ЖКХ

- **Устаревшие** технологии и оборудование
- Слабое **финансирование**
- «Высокие» **затраты** на обслуживание
- **Медленные** доработки
- **Санкционные** технологические риски

- Ломается, медленно работает
- Низкая квалификация кадров
- Можно ли платить меньше?
- Риски законодательства, штрафов
- Полная остановка деятельности

РЕШЕНИЕ:

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ **OPENCORE*** СТАНДАРТА:

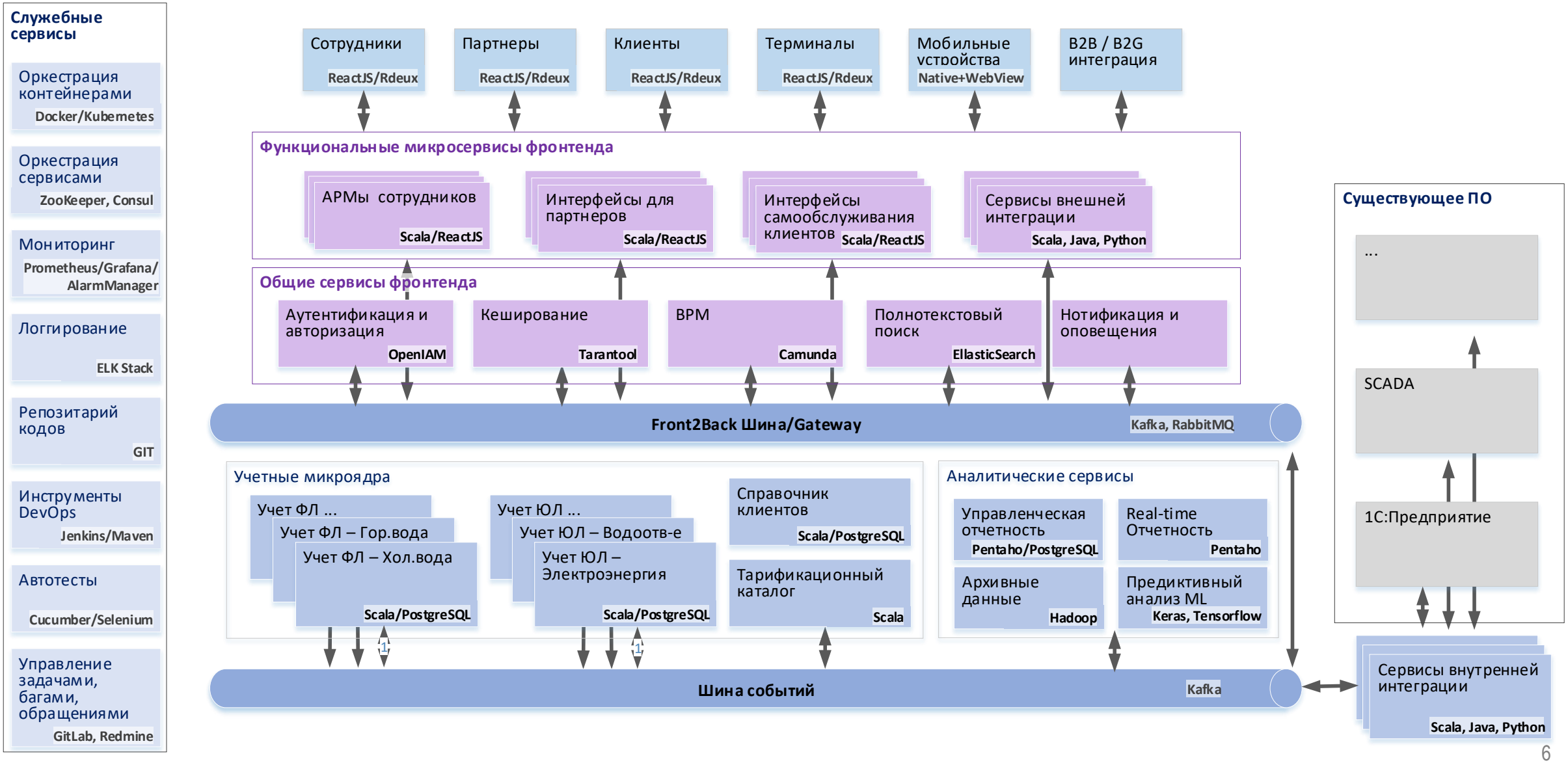
- **Централизация компетенций** по методологии
- Использование только **открытых, свободно распространяемых** протоколов, программных платформ
- Применение централизованных и/или приватных **облачных сервисов**
- **Модульная гибкость** системы, **прозрачная интеграция**
- Полностью **открытая для доработок** спецификация внешнего взаимодействия

* Ядро системы – свободное ПО.

ПОТЕНЦИАЛ ЕДИНОГО РЕШЕНИЯ

- **Удобство работы** при консолидации и визуализация данных в едином интерфейсе
- Гибкое **тарификационное ядро** (микроядра)
  - тарифная сетка, настраиваемая без необходимости разработки;
  - оперативная реакция на изменения законодательства и нормативов.
- **Единое информационное окно** для обращений и регистрации аварий
  - быстрый анализ состояния для оценки масштаба проблемы и исключения дублирующей регистрации аварий.
- **Интеграция** учетных данных и **онлайн-датчиков сети**
  - снижение коммерческих потерь за счет анализ данных датчиков для поиска проблем биллинга, незаконных врезок, некорректных\устаревших датчиков;
  - проактивное оповещение клиентов о возможных утечках.
- Консолидация информации **о энергопотреблении**
  - оптимизация энергозатрат за счет настройки оборудовании;
  - ранняя диагностика сбоев и аварийных ситуаций, неисправностей оборудования.

АРХИТЕКТУРА МОДУЛЯ УЧЕТА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ



КЛЮЧЕВЫЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРЫ

- **Современный инструментарий**, минимизированный по компетенциям:
  - Платформа разработки интерфейсов пользователей: ReactJS+Redux
  - Язык разработки серверных модулей фронтэнда и модулей учета: Scala (Java)
  - Хранение данных PostgreSQL, Hadoop
  - Движок бизнес-процессов: Camunda
  - Интеграционная шина: Kafka+RabbitMQ
- Сквозная **микросервисная архитектура**: от модулей интерфейсов до учетных модулей.
- **Переиспользуемые интерфейсы** пользователей – как с точки зрения омниканального использования (Web, Mobile, точки самообслуживания), так и с точки зрения одинакового представления у клиентов, операторов, сотрудников.
- Использование контейнирезации Kubernetes/Docker для **эффективного масштабирования** и возможности запуска в публичном/приватном облаке.

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА КОМАНД: ПРАКТИКИ И ИНСТРУМЕНТЫ **DEVOPS**

- Организация работы, взаимодействия:
  - **Redmine** - для работы хелпдеска и управления проектами,
  - **Gitlab** – для хранения исходников, базовой документации и управления багами и реквестами;
  - **Mattermost** – онлайн-чат команды.
- Автоматическая сборка, тестирование, деплоймент
  - **Maven** – Централизованная сборка исходников.
  - **Jenkins** – Оркестрация сборкой, тестовых сред, запуск автотестирования, дейплоймент.
  - **Cucumber** – функциональное и регрессионное автоматизированное тестирование модулей
  - **Selenium** – функциональное тестирование веб-интерфейсов
- Обеспечение информационной безопасности
  - **PMD** – статический анализ кода на ошибки/потенциальные уязвимости
  - **OWASP ZAP** – сканирование безопасности веб-приложений
  - **Snort** – анализатор вторжений

- Системное обеспечение
  - Платформа запуска и контейнеризации: **Docker** + **Kubernetes**
  - Автоконфигурация кластера, контейнеров: **Ansible** + **Ansible Tower**
  - Системный мониторинк: **Phrometheus** + **Grafana** + **AlarmManager**
  - Централизованное логгирование: **ELK** стэк (**EllastcSearch** + **LogStash** + **Kibana**)

NEXT STEPS

- Подготовка архитектуры решения MVP
- Разработка покомпонентного плана развития
- Ревизия High-level архитектуры – в части общего функционала
- Проработка архитектур на уровне отдельных компонент
- Стандартизация подходов к разработке и документированию

...В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ

- Формирование команды для MVP
- Выделение ресурса для площадки
- Оценка стоимости разработки решения
- Поиск источника финансирования

ВОПРОСЫ, ЗАМЕЧАНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ?

Welcome:

kirill.k2@gmail.com