

# Инструкция по установке программного обеспечения «iSet»

**(Русскоязычное название: ИСЕТЬ)**

Компания-разработчик

ООО «ЦИФРОВАЯ РАДИОГРАФИЯ»

ИНН 7814798920

[iset-soft.ru](http://iset-soft.ru)

---

## 1 Общее описание архитектуры

Продукт построена на микросервисной архитектуре, с использованием контейнеризации OS Linux, на базе Docker, каждый микросервис Продукта представляет собой Docker контейнер.

Продукт может быть запущен, как в одной виртуальной/физической машине в рамках Docker контейнеров, так и в рамках кластера Swarm/Kubernetes.

Текущее решение, представленное в целях проверки/тестирования выполнено в закрытом контуре Yandex Cloud на выделенной виртуальной машине с использованием всех необходимых подсистем (баз данных, файловых хранилищ и т.п.).

Внешнее взаимодействие с пользователями осуществляется через протоколы HTTPS(Hyper Text Transfer Protocol Secure), WSS (Web Sockets Secure) TCP-порт 443, с администраторами системы осуществляется через протоколы HTTPS/WSS TCP-порт 443 и SSH TCP-порт 22, все запросы по HTTPS/WSS предоставляются через реверс прокси NGINX являющейся точкой терминирования TLS туннеля.

В целях промышленной эксплуатации, уменьшения деградации производительности имеется возможность использовать внешние выделенные сервисы/серверы/кластеры серверов для внешних сервисов (баз данных PostgreSQL, файлового хранилища S3(Minio), Redis).

Продукт позволяет масштабировать производительность (значительно увеличивать количество пользователей, одновременных подключений, подготавливаемых отчетов и т.п.):

- путем увеличения предоставляемых ему вычислительных ресурсов
- путем увеличения количества запускаемых экземпляров приложений (увеличивая количество gunicorn workers)
- путем запуска микросервисов на различных хостах инфраструктуры
- применяя функции балансировки/масштабирования кластеров Swarm/Kubernetes

## 2. Основные элементы архитектуры

Сервисы Продукта можно разделить на собственные, внешние и вспомогательные.

### *Собственные сервисы*

Собственные сервисы — это сервисы непосредственно разработанные командой разработки Продукта.

Собственные сервисы Продукта:

- Application Front Service – Клиентская часть, представляет собой SPA (Single Page Application) WEB приложение, работающее на всех основных платформах Linux, Windows, MacOS, OS, Android и выполняющая функции интерактивного взаимодействия пользователей с системой и визуализацию.
- API Main Service – REST API сервис, выполняющий функции авторизации, аутентификации, обработки бизнес-логики, анализа и обработки данных.
- API Report Service – REST API сервис печати, выполняющий функции подготовки и печати отчетов.
- API File Service – REST API сервис передачи файлов между пользователями и сервисом хранения файлов.
- Application Front Analytics – сервис формирования и визуализации интерактивной аналитической инфографики по данным Продукта.

### *Внешние сервисы*

Внешние сервисы — это программные продукты с открытым исходным кодом, выполняющие конкретную функцию, и позволяющие взаимодействовать с ними TCP/IP протоколу.

Внешние сервисы являются неотъемлемой частью Продукта, без них Продукт не будет функционировать.

Внешние сервисы могут быть вынесены за рамки среды Продукта, а также могут быть развернуты вне систем контейнеризации/кластеризации Docker, Swarm, Kubernetes предоставляя лишь интерфейс взаимодействия с Продуктом по TCP/IP протоколу.

Внешние сервисы Продукта:

- PostgreSQL – сервер баз данных, выполняющий функции обработки и хранения формализованных данных системы, резервного копирования и восстановления.
- Minio – сервер объектного хранения данных, сервер\кластер S3 хранилища, выполняющий функции обработки и хранения неформализованных данных (файлы, списки и пр.), резервного копирования и восстановления, горизонтального масштабирования.
- Redis – сервер баз данных (in memory) типа ключ-значение, выполняющий функции сервера кеширования и брокера сообщений.

- NGINX PM – веб сервер прокси менеджер, выполняющий функции защиты и балансировки нагрузки системы, реверс прокси, управления сертификатами SSL, TLS туннелирования для HTTPS и WSS протоколов.

#### *Вспомогательные сервисы*

Вспомогательные — это программные продукты с открытым исходным кодом, выполняющие конкретную функцию, и позволяющие взаимодействовать с ними TCP/IP протоколу.

Вспомогательные сервисы не являются частью Продукта, Продукт будет успешно функционировать без этих сервисов. Как правило к вспомогательным сервисам относятся системы мониторинга и администрирования внешних сервисов, упрощающие обслуживание Продукта.

Вспомогательные сервисы могут быть вынесены за рамки среды Продукта, а также могут быть развернуты вне систем контейнеризации/кластеризации Docker, Swarm, Kubernetes предоставляя лишь интерфейс взаимодействия с Продуктом по TCP/IP протоколу.

- gpAdmin – веб сервис администрирования PostgreSQL
- Portainer – веб сервис администрирования Docker
- Redis-commander – веб сервис администрирования Redis
- Flower – веб сервис администрирования Celery
- Prometheus + Grafana – веб сервис администрирования мониторинга среды Продукта

### **3. Установка и настройка системы**

Для SAAS-версии программного обеспечения «iSet» не требуется дополнительная установка со сторон Пользователя. Поставка системы Пользователю осуществляется в виде готовой развернутой среды. Для доступа в систему запросите логин и пароль, отправив письмо на электронную почту [info@iset-soft.ru](mailto:info@iset-soft.ru). Локальное развертывания осуществляется по индивидуальному проекту и зависит от требований заказчика и имеющейся у него инфраструктуры. Параметры развертывания определяются в договоре поставки.