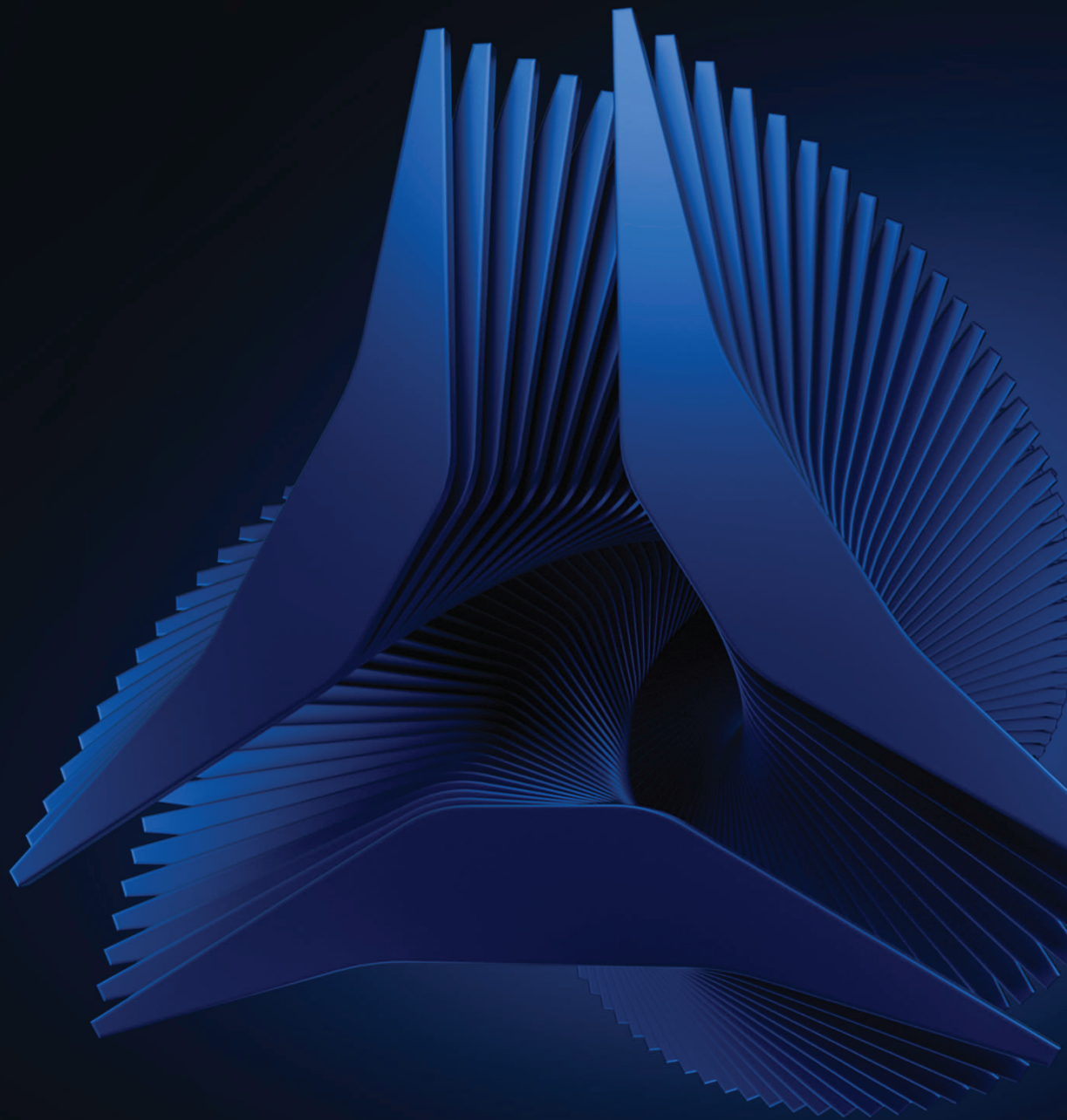




Система автоматизации развертывания веб-приложений «Деплойми»





1. О продукте	2
1.1 Основные понятия	2
1.1.1 Инструменты автоматизации	2
1.1.2 Программные платформы, фреймворки, СУБД	2
1.2 Цели и назначение	3
1.3 Архитектура	3
1.3.1 Бекенд	3
1.3.2 Фронтэнд	4
1.3.3 Принцип работы системы	4
Приложение 1	5

О продукте



1.1 Основные понятия

1.1.1 Инструменты автоматизации

Dokku — консольное приложение для автоматизации развертывания и управления жизненным циклом веб-приложений на платформе под управлением ОС семейства Debian/Ubuntu/CentOS

Docker — программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.

Dockerfile — конфигурационный файл веб-приложения для сборки в docker
Buildpack — набор скриптов определяющих тип приложения и автоматизирующих установку программной платформы и необходимых зависимостей.

Ansible — система управления конфигурациями используется для автоматизации развертывания необходимого для работы Деплойми ПО

1.1.2 Программные платформы, фреймворки, СУБД

Node.js — программная платформа, основанная на движке V8 (транслирующем JavaScript в машинный код), превращающая JavaScript из узкоспециализированного языка в язык общего назначения

TypeScript — язык программирования, расширяющий возможности JavaScript

NestJS — фреймворк для создания масштабируемых серверных приложений на TypeScript

NATS — высокопроизводительная система обмена сообщениями с открытым исходным кодом для микросервисных архитектур

Redis — в данной реализации выполняет задачи системы обмена сообщениями

PostgreSQL — СУБД

React — JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов

Next.js — Фреймворк для создания веб-приложений на React

Бэкенд — программно-аппаратная часть сервиса

Фронтенд — клиентская сторона пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.

VPS — виртуальная машина под управлением ОС семейства Debian/Ubuntu



1.2 Цели и назначение

Программное решение «Деплойми» (далее - Деплойми) предназначено для управления автоматизацией развертывания и управления жизненным циклом веб приложений используя графический интерфейс браузерного веб-приложения. Основными возможностями системы являются

Администратор

- › Управление пользователями
- › Управление площадками
- › Управление справочниками

Пользователь

- › Создание площадок, на которых будет производиться развертывание приложений.
- › Развертывание приложения автоматически определяя их тип с помощью Heroku buildpacks
- › Разворачивать приложения с помощью Dockerfile
- › Создавать и управлять базами данных: привязывать к приложениям, экспортировать и импортировать дампы
- › Управлять переменными окружения приложения
- › Привязать к приложению домен
- › Устанавливать приложению базовую авторизацию
- › Устанавливать SSL сертификат Let's Encrypt

1.3 Архитектура

1.3.1 Бекенд

Бекенд Деплойми — микросервисное NestJS приложение. Схема архитектурного решения представлена в приложении 1 руководства по эксплуатации

Микросервисы:

- › Auth Service — модуль авторизации, создание и обновление токенов
- › Dictionary Service — модуль справочников системы. Билдпаки, Типы приложений, Фреймворки
- › Dokku Service — модуль, взаимодействующий с пользовательской площадкой. Развертывание и управление dokku на площадке пользователя.
- › Notification Service — модуль уведомления пользователя, отправка электронной почты об изменении на площадке
- › User Service — модуль работы с данными пользователя.
- › Socket Service — оповещения пользователя о событиях, возникающих в процессе работы с приложением через websocket соединение.



API:

- › Admin API — Администрирование системы
- › User API — Использование системы
- › Взаимодействие микросервисов друг с другом осуществляется через NATS.
- › Взаимодействие системы с пользовательской площадкой осуществляется через Redis
- › Для хранения данных, генерируемых микросервисами, используется экземпляр PostgreSQL привязанный к конкретному микросервису

1.3.2 Фронтэнд

Фронтэнд Деплойми — два Next.js приложения: приложение администратора системы и приложение пользователя системы

1.3.3 Принцип работы системы

- › Пользователь регистрируется или проходит LDAP авторизацию в системе Деплойми
- › Пользователь заполняет форму подключения VPS, если привязанных площадок в системе еще нет
- › Деплойми, используя Ansible, производит на целевой VPS установку Dokku и дополнений к нему расширяющие функциональность базовой версии Dokku
- › Пользователь заполняет форму создания приложения
- › Деплойми выполняет на целевой площадке Dokku команды для создания приложения и подключения к нему нужных сервисов
- › Пользователь, руководствуясь подсказками выводимыми Деплойми, выполняет консольные команды для отправки кода на целевую площадку
- › Деплойми показывает в веб-интерфейсе статус развертывания приложения и позволяет манипулировать жизненным циклом веб-приложения



Архитектура Деплойми

