

СЕРВИС ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ МНОГОСОСТАВНЫХ ИТ-ПРОЕКТОВ

Попов Матвей Романович

Студент

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия

E-mail: popov.m4tvei@yandex.ru

Научный руководитель — Лукин Владимир Николаевич

С развитием технологий и ростом потребностей информационные системы становятся все более сложными. Огромную популярность приобрела микросервисная архитектура [1], согласно которой один проект состоит из множества программ. Для эксплуатации таких проектов существует несколько инструментов, например Kubernetes [2] или Nomad. Они покрывают различные потребности, такие как автоматизация развертывания, масштабирование и администрирование. Однако такие инструменты плохо подойдут разработчикам, основная потребность которых заключается в возможности быстро вносить изменения в отдельный микросервис и наблюдать за работой всей системы после этих изменений.

В данной работе мы предлагаем арсор – инструмент, который облегчит разработку многокомпонентных систем путем представления множества микросервисов как одного целого. Реализованный инструмент обеспечивает высокую гибкость настройки под конкретный проект благодаря конфигурационному файлу формата YAMЛ, в котором есть 6 секций: `install-deps`, `pre-tasks`, `post-tasks`, `libs`, `services`, `groups`. В секции `install-deps` задаются списки команд установки необходимого программного обеспечения для работы над проектом под различные операционные системы. Развертывание и свертывание различных внешних систем, будь то СУБД или брокеры сообщений, происходит в секциях `pre-tasks` и `post-tasks` соответственно. Секция `libs` содержит в себе список используемых в проекте библиотек, а также инструкции для их сборки, на случай необходимости внесения в них изменений. В секции `services` описаны непосредственно микросервисы и инструкции для их сборки, запуска, остановки и отладки. Арсор позволяет выполнять эти операции как над одним сервисом, так и над группами сервисов, описанных в секции `groups`. По умолчанию существует группа `all`, которая включает в себя все сервисы и библиотеки, что позволяет выполнять сборку и запуск всего проекта одним действием разработчика. Помимо этого, в арсор есть инте-

гация с системой контроля версий git, что позволяет переключать версии сервисов и библиотек без необходимости выполнения нужной операции для каждого репозитория.

Arsoг работает по принципам клиент-серверной архитектуры. Сервер запускается на компьютере разработчика, для взаимодействия с ним существуют клиенты в виде интерфейса командной строки (CLI) и UI в виде HTML-страницы. Оба клиента обладают идентичным функционалом и покрывают все доступные операции.

В результате работы был получен инструмент, облегчающий локальную разработку многокомпонентных проектов, за счет автоматизации операций, выполняемых над всем приложением, отдельными его сервисами или группами сервисов.

Литература

1. Kleppman M. Designing data-intensive applications. The big ideas behind reliable scalable and maintainable systems // O'Reily Media Inc. 2017 P. 131-139
2. Poulton N. The Kubernetes Book // Leanpub 2021 P. 59-78