

Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра
студента образовательной программы «Программная инженерия»
по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»
факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ

Мохова Сергея

Фамилия, имя, отчество

на тему: Управляемые базы данных в Kubernetes как сервис.

Модуль автоматизации взаимодействия с базами данных

Руководитель: Немировский Лев Дмитриевич

Фамилия, имя, отчество

На рецензию представлена ВКР на 74 страницах, 34 рисунка, список использованных источников содержит 102 наименования.

Актуальность и содержание.

Представленная ВКР на тему «Управляемые базы данных в Kubernetes как сервис. Модуль автоматизации взаимодействия с базами данных» посвящена реализации системы для автоматизации обслуживания распределенных баз данных в облачной инфраструктуре Kubernetes. Работа выполнена как решение с открытым исходным кодом и использует ряд современных инструментов с открытым кодом.

Актуальность решаемой задачи не вызывает сомнений, так как широкое использование облачных технологий требует автоматизации инфраструктурных процессов, и на настоящий момент ещё не выработались индустриальные стандарты для инструментов такой автоматизации.

Структура работы соответствует заявленной тематике, документация подготовлена в соответствии с принятыми требованиями, в тексте ВКР достаточно подробно рассматриваются существующие аналоги, описывается архитектура и используемые технологии, рассматриваются функциональные особенности программной реализации.

Достоинства работы.

Несомненным достоинством представленной работы является использование широкого спектра самых современных инструментов с открытым кодом, таких как PostgreSQL, ClickHouse, Redis, Minio, VictoriaMetrics и др. Серверная часть приложения (модуль MDB) разработана на языке Java с использованием Spring Framework, агентская часть (MDB agent) использует язык Python. К достоинствам работы можно отнести и чрезвычайно аккуратно структурированный (и большой по объёму) репозиторий исходного кода и хорошо проработанную документацию.

Критика и дискуссия.

Пожалуй, единственным замечанием к работе является излишне подробный (и в результате очень длинный) текст ВКР – многие детали описываемой реализации было бы уместнее разместить в документации, в частности, в Руководстве оператора, и/или в репозитории исходного кода.

С содержательной точки зрения, конечно, хотелось бы видеть и результаты нагрузочного тестирования на настоящем кластере Kubernetes – насколько можно понять из текста ВКР и репозитория, система разрабатывалась и отлаживалась на Minikube, инструменте для запуска одноузлового кластера Kubernetes на виртуальной машине в персональном компьютере, что является лучшей практикой для этапов разработки и отладки, но не позволяет проводить полноценное тестирование приложения.

Несмотря на эти замечания, содержание выпускной квалификационной работы соответствует названию и техническому заданию. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавров, и может быть оценена на «отлично» (8). Автор выпускной квалификационной работы, Мохов С. А., заслуживает присвоения квалификации бакалавра по направлению подготовки 09.03.04 "Программная инженерия".

Рецензент

профессор ФКН НИУ ВШЭ, профессор МИЭМ НИУ ВШЭ, к.ф.-м.н.

ученая степень, ученое звание, место работы, должность

Агамирзян И.Р.

Фамилия И.О.

подпись

Дата 24.05.2025