

0.1. Кулясов Н.В. Платформа для анализа данных в области интернета вещей

Автоматизация различных процессов в современном обществе привела к глобальному росту количества устройств интернета вещей (IoT) и объёмов информации, генерируемых ими [1]. Исходя из этого, задачи организации процессов сбора хранения и обработки данных является актуальной в области IoT.

В рамках работы представлена платформа для осуществления полного цикла исследований данных в области IoT, отражающая эталонную модель функционирования интернета вещей. Основой платформы выступает кластер Kubernetes и распределённая файловая система GlusterFS, которые развёрнуты на базе виртуальных машин Nureg-V [2]. Сенсорный уровень модели представлен четырьмя датчиками мониторинга параметров окружающей среды промышленного исполнения, размещённых в серверных помещениях. Уровень коммуникации развёрнут на базе информационной сети ФИЦ КНЦ СО РАН. Сервисный уровень реализован несколькими конфигурациями MQTT-брокера Eclipse Mosquitto, в качестве холодного хранилища данных выступает MySQL и горячего - ClickHouse (в перспективах ELK). На прикладном уровне развёрнуты: phpMyAdmin, Grafana, R-Studio, Jupiter-Notebook. Представленный набор технологий и инструментов позволит эффективно проводить исследования в области анализа данных интернета вещей, а также стать платформой для подготовки квалифицированных специалистов в данных областях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Красноярского математического центра, финансируемого Минобрнауки РФ в рамках мероприятий по созданию и развитию региональных НОМЦ (Соглашение № 075-02-2022-873).

Список литературы

- [1] Интернет вещей, IoT, M2M. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет вещей, IoT, M2M \(Мировой рынок\) \(дата обращения 12.06.2022\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT,_M2M_(Мировой_рынок)_%28дата_обращения_12.06.2022%29).
- [2] ERMOLENKO D. KILICHEVA S. MUTHANNA A. ET AL. Internet of Things Services Orchestration Framework Based on Kubernetes and Edge Computing // «2021 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (ElConRus)». Location: St. Petersburg, 2021. P. 12-17.