

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

«Облачная платформа для обработки данных IoT-устройств»

Кузнецова Александра Алексеевна

Научный руководитель: старший преподаватель И. А. Адуцкевич

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 51 страница, 10 рисунков, 10 использованных источников, 1 приложение.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ, КОНТЕЙНЕРИЗАЦИЯ, ОРКЕСТРАЦИЯ, ОБЛАЧНЫЕ ПРОВАЙДЕРЫ.

Объект исследования - системы обработки данных IoT-устройств.

Цель работы - Проанализировать необходимые составляющие для построения платформы для обработки данных IoT-устройств в облаке.

Методы исследования - программирование.

Построение вычислительной базы в рамках облачной инфраструктуры позволяет обеспечить мониторинг служб, быструю обработку любых объёмов данных, генерируемых устройствами, а также их визуализацию.

В представленной работе проведен анализ существующих методов решения рассматриваемой проблемы. Определены основные подходы к обеспечению высокодоступных сервисов с использованием контейнеризации оркестрации контейнеров, разработано программное обеспечение, позволяющее разворачивать описываемую платформу с локальными виртуальными машинами, обоснован выбор технологии программной реализации, проведена и проанализирована программная реализация предложенного метода применительно к различным облачным провайдерам.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 51 старонка, 10 малюнкаў, 10 выкарыстаных крыніц, 1 прыкладанне.

ІНТЭРНЭТ РЭЧАУ, КАНТЭЙНЕРЫЗАЦЫЯ, АРКЕСТРАЦЫЯ, ВОБЛАЧНЫЯ ПРАВАЙДЭРЫ.

Аб'ект даследавання - сістэмы апрацоўкі дадзеных ІоТ-прылад.

Мэта работы - Прааналізаваць неабходныя складнікі для пабудовы платформы для апрацоўкі дадзеных ІоТ-прылад у воблаку.

Метады даследавання - праграмаванне.

Пабудова вылічальнай базы ў рамках воблачнай інфраструктуры дазваляе забяспечыць маніторынг службаў, хуткую апрацоўку любых аб'ёмаў дадзеных, генераваных прыладамі, а таксама іх візуалізацыю.

У прадстаўленай працы праведзены аналіз існуючых метадаў рашэння разгляданай праблемы. Вызначаны асноўныя падыходы да забеспячэнню высокодступная сэрвісаў з выкарыстаннем кантэйнерызацыі і аркестрацыі кантэйнераў, распрацавана праграмае забеспячэнне, якое дазваляе разгортваць які апісвае платформу з лакальнымі віртуальнымі машынамі, абгрунтаваны выбар тэхналогіі праграмнай рэалізацыі, праведзена і прааналізавана праграманая рэалізацыя прапанаванага метаду дачыненні да розных воблачных правайдэрах.

ABSTRACT

Thesis: 51 pages, 10 figures, 10 sources, 1 application.

INTERNET OF THINGS, CONTAINERIZATION, ORCHESTRA,
CLOUD PROVIDERS.

Object of study - data processing system of IoT devices.

Purpose of work - analyze the necessary components for building a platform for processing data of IoT devices in the cloud.

Research methods - programming.

Building a computing base within the cloud infrastructure allows us to monitor services, quickly process any amount of data generated by devices, as well as visualize them.

In the present work, an analysis of existing methods solutions to this problem is provided. The main approaches to providing highly accessible services using containerization and container orchestration, software developed, allowing you to deploy the described platform with local virtual machines, the choice of technology is justified for software implementation, conducted and analyzed software implementation of the proposed method in relation to various cloud providers.