

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе
**«Разработка системы передачи внутренней финансовой информации
предприятия»**

Майсак Александр Валерьевич

Научный руководитель — ст. преподаватель Ковалёв О. Ф.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 63 страницы, 20 рисунков, 7 таблиц, 23 источников.

СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ, МИКРОСЕРВИСЫ, JAVA, QUARKUS, MAVEN, GRAALVM, KUBERNETES, DOCKER, HIBERNATE, POSTGRESQL, KEYCLOAK, APACHE KAFKA, SAGA

Объект исследования: процесс разработки системы передачи внутренней финансовой информации на основе микросервисной архитектуры.

Цель исследования: создание системы передачи внутренней финансовой информации предприятия, которая обеспечит своевременную обработку данных, их высокую точность и защиту от несанкционированного доступа.

Методы исследования: управление корпоративными финансами, использование архитектурных паттернов для обеспечения распределенной обработки данных, тестирование программного обеспечения.

Полученные результаты: разработана система для обеспечения надежной и безопасной передачи финансовой информации между филиалами предприятия на базе микросервисной архитектуры. Интегрирован Keycloak для идентификации и управления доступом, Apache Kafka для взаимодействия между микросервисами и PostgreSQL для хранения данных. На базе микросервисного паттерна Saga реализовано управление транзакциями с применением Kafka Streams для обработки потоков данных.

Область возможного практического применения: автоматизация процессов многофилиальной организации, управление корпоративной документацией, контроль за движением капитала внутри предприятия, оптимизация финансового планирования.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 63 старонкі, 20 малюнкаў, 7 табліц, 23 крыніцы.

СІСТЭМА ПЕРАДАЧЫ ІФАРМАЦЫІ, МІКРАСЭРВІСЫ, JAVA, QUARKUS, MAVEN, GRAALVM, KUBERNETES, DOCKER, HIBERNATE, POSTGRESQL, KEYCLOAK, APACHE KAFKA, SAGA

Аб'ект даследавання: працэс распрацоўкі сістэмы перадачы ўнутранай фінансавай інфармацыі на аснове мікрасэрвіснай архітэктury.

Мэта даследавання: стварэнне сістэмы перадачы ўнутранай фінансавай інфармацыі прадпрыемства, якая забяспечыць своєчасовую апрацоўку даных, іх высокую дакладнасць і абарону ад несанкцыянаванага доступу.

Метады даследавання: кіраванне карпаратыўнымі фінансамі, выкарыстанне архітэктурных патэрнаў для забеспячэння размеркаванай апрацоўкі дадзеных, тэсціраванне праграмнага забеспячэння.

Атрыманыя вынікі: распрацавана сістэма для забеспячэння надзейнай і бяспечнай перадачы фінансавай інфармацыі паміж філіяламі прадпрыемства на базе мікрасэрвіснай архітэктury. Інтэграваны Keycloak для ідэнтыфікацыі і кіравання доступам, Apache Kafka для ўзаемадзеяння паміж мікрасэрвісамі і PostgreSQL для захоўвання дадзеных. На базе мікрасэрвіснага патэрна Saga рэалізавана кіраванне транзакцыямі з ужываннем Kafka Streams для апрацоўкі струменяў дадзеных.

Галіна магчымага практычнага прымянення: аўтаматызацыя працэсаў шматфіліяльнай арганізацыі, кіраванне карпаратыўнай дакументацыяй, кантроль за рухам капіталу ўнутры прадпрыемства, аптымізацыя фінансавага планавання.

Аўтар працы пацвярджае, што прыведзены ў ёй разлікова-аналітычны матэрыял правільна і аб'ектыўна адлюстроўвае стан доследнага працэсу, а ўсе запазычаныя з літаратурных і іншых крыніц тэарэтычныя, метадалагічныя і метадычныя палажэнні і канцэпцыі суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

ABSTRACT

Diploma thesis: 63 pages, 20 figures, 7 tables, 23 sources.

INFORMATION TRANSMISSION SYSTEM, MICROSERVICES, JAVA, QUARKUS, MAVEN, GRAALVM, KUBERNETES, DOCKER, HIBERNATE, POSTGRESQL, KEYCLOAK, APACHE KAFKA, SAGA

Object of study: the process of developing a system for transmitting internal financial information based on microservice architecture.

Purpose of the study: to create a system for transmitting internal financial information of an enterprise, which will ensure timely processing of data, its high accuracy and protection from unauthorized access.

Research methods: corporate finance management, use of architectural patterns to ensure distributed data processing, software testing.

Results obtained: a system has been developed to ensure reliable and secure transfer of financial information between enterprise branches based on microservice architecture. Integrated Keycloak for identification and access control, Apache Kafka for interaction between microservices and PostgreSQL for data storage. Based on the Saga microservice pattern, transaction management was implemented using Kafka Streams to process data streams.

Area of possible practical application: automation of processes of a multi-branch organization, management of corporate documentation, control over the movement of capital within the enterprise, optimization of financial planning.

The author of the work confirms that the calculation and analytical material presented in it correctly and objectively reflects the state of the process under study, and all theoretical, methodological and methodological provisions and concepts borrowed from literary and other sources are accompanied by references to their authors.