

УДК 621.3.049.77–048.24:537.2

## АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ QLIK SENSE И ЕГО ЭРГНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Полулех Р.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Оганезов И.А. – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры ИПиЭ

**Аннотация.** В работе представлено аналитическое приложение по автоматизации бизнес-процессов организации. Особенности системы является развернутая аналитика бизнес-процессов, удобные редактируемые визуализации, отслеживание движений по всему циклу бизнес-процессов, интерпретация данных из базы в приемлемом виде. Также приложение позволяет создавать собственные отчеты для анализа и визуализации, необходимые для аналитики.

**Ключевые слова:** веб-приложение, база данных, *qlik sense*, аналитическое приложение, бизнес-процессы

**Введение.** На сегодняшний день бизнес-аналитика является неотъемлемым фактором ведения успешных бизнес-проектов. Именно с помощью бизнес-аналитики принимаются важнейшие решения по производству решающих шагов для поддержания, развития и укрепления бизнеса. Чтобы провести хорошую аналитику бизнес-процессов необходимо иметь удобный формат данных, с которым можно работать. *Excel* как решение для такой задачи является устаревшим, гораздо удобнее было бы иметь веб-приложение с аналитикой.

*Qlik Sense* – это программа для анализа данных, заточенная на загрузку данных, их обработку и визуализацию. С помощью программы *Qlik Sense* однажды запрограммировав загрузку данных, настроив отчеты и в дальнейшем каждый день анализировать актуальные данные в программе. Аналитическая система позволяет собрать информацию из разрозненных источников в единую информационную систему, при этом для *Qlik Sense* не нужно специальное хранилище данных.

Целью данной работы является разработка аналитического веб-приложения на вышеописанной платформе *Qlik Sense* по автоматизации бизнес-процессов. В результате разработанного приложения будут собраны данные с различных источников, обработаны, и интерпретированы в виде наглядных визуализаций и анализов, что облегчит бизнес-аналитику пользователям приложения.

**Основная часть.** Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- выполнить анализ аналогов аналитических приложений и платформ
- определить количество листов визуализации и интерфейса
- реализовать проектирование системы, включая загрузку, переработку и интерпретацию данных в приемлемом виде
- выполнить технико-экономическое обоснование разработки системы;
- осуществить эргономическое и дизайнерское проектирование приложения;
- разработать веб-приложение с учетом эргономических требований;
- реализовать спроектированную систему;
- протестировать полученное аналитическое веб-приложение.

Для достижения поставленных задач разработан следующий функционал приложения: выбор листов анализа; регистрация; авторизация; выбор разрезов для анализа; выбор показателей анализа; выборка разрезов; взаимодействие с управляющими элементами показателей; поиск по показателям; сортировка; создание снимков экрана аналитических листов; создание повествовательных презентаций.

Деятельность пользователя представлена в зависимости от наделенной ему роли, представленного функционала и доступа к листам анализа.

Архитектура *Qlik Sense* – это гибкая и масштабируемая система, которая состоит из одного или нескольких узлов на сайте. Она базируется на новейшей технологии Qlik Sense с возможностями корпоративного развертывания. Два других компонента, которые связаны с архитектурными компонентами: хаб *Qlik Sense* и консоль управления *Qlik Sense*. Это – клиенты *Qlik Sense*, которые общаются и взаимодействуют с сайтами.

Хаб *Qlik Sense* – это платформа, на которой пользователь выполняет операции с данными и создает приложения с необходимой визуализацией. Это – место, где пользователи подключаются к программному обеспечению и создают информационные панели для своего бизнес-анализа. Она обеспечивает простую функциональность перетаскивания, ассоциативную модель данных, диапазон визуализации и т. д. Просмотр окончательных информационных панелей будет довольно гибким, поскольку экран и его содержимое автоматически настраиваются в соответствии с размером экрана устройства, такого как ноутбук, настольный компьютер, планшет, мобильный телефон. Хаб разработан с использованием *HTML5*, *CSS3*, *JavaScript* и др. современных инструментов.

Консоль управления *Qlik Sense* позволяет администратору централизованно управлять всеми операциями, выполняемыми в *Qlik Sense*. Консоль управления *Qlik Sense* управляет следующими службами: подключение к данным, управление приложением, управление задачами, управление безопасностью, мониторинг данных, аудиторская проверка.

**Заключение.** В процессе разработки определены основные запросы потенциальных пользователей, изучены аналоги технологий и инструментов разработки приложений, выполнено эргономическое и дизайнерское проектирование.

Результатом разработки является веб-приложение на платформе *Qlik Sense*, что является наилучшим решением в плане доступности и кроссплатформенности.

### **Список литературы**

1. Шупейко, И.Г. Эргономическое проектирование систем «человек – компьютер – среда». Курсовое проектирование/И.Г. Шупейко. – Минск: БГУИР, 2012. – 92 с.
2. Архитектура *Qlik Sense* – 4 основных компонента [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа <https://biconsult.ru/products/arhitektura-qlik-sense-4-osnovnyh-komponenta> – Дата доступа: 25.03.2022.
3. *Qlik Sense Enterprise on Windows architecture* [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : [https://help.qlik.com/en-US/sense-admin/February2022/Subsystems/DeployAdministerQSE/Content/Sense\\_DeployAdminister/QSEoW/Deploy\\_QSEoW/Architecture.htm](https://help.qlik.com/en-US/sense-admin/February2022/Subsystems/DeployAdministerQSE/Content/Sense_DeployAdminister/QSEoW/Deploy_QSEoW/Architecture.htm). – Дата доступа: 24.03.2022.
4. Обучение *QlikView / Qlik Sense* [Электронный ресурс] –2015. – Режим доступа: <https://education.biconsult.ru/news/95/>. – Дата доступа: 28.03.2022.

UDC 621.3.049.77–048.24:537.2

## **QLIK SENSE ANALYTICAL APP AND ITS ERGONOMIC SOFTWARE**

*Polulekh R.V.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Oganezov I.A. – PhD, assistant professor, associate professor of the department of EPE*

**Annotation.** The paper presents an analytical application for automating the organization's business processes. The features of the system are detailed analytics of business processes, convenient editable visualizations, tracking movements throughout the entire cycle of business processes, interpretation of data from the database in an acceptable form. The application also allows you to create your own reports for analysis and visualization, necessary for analytics.

**Keywords:** web application, database, qlik sense, analytical application, business processes