**Общество с ограниченной ответственностью «Пятнашки»**

|  |
| --- |
|  |

Функциональные характеристики программного обеспечения

**Микросервис** **«Пятнашки»**

**Оглавление**

[**1.** **Общие положения** 3](#_Toc195692714)

[**2.** **Основные сведения о видах обеспечения** 4](#_Toc195692715)

[**2.1.** **Программное обеспечение** 4](#_Toc195692716)

[**2.2.** **Техническое обеспечение** 4](#_Toc195692717)

[**2.3.** **Организационное обеспечение** 5](#_Toc195692718)

[**3.** **Функциональные характеристики** 5](#_Toc195692719)

## **Общие положения**

Настоящий документ распространяется на программное обеспечение микросервиса «Пятнашки».

Программное обеспечение микросервиса «Пятнашки» представляет собой единый программный комплекс, состоящий из взаимосвязанных компонентов, включая веб-интерфейс пользователя, серверную часть (бэкенд), реализующую бизнес-логику обработки данных, а также хранилище структурированных аналитических моделей и конфигураций источников данных.

Микросервис «Пятнашки» предназначен для управления источниками данных, создания и визуализации многомерных аналитических отчётов (OLAP-отчётов). Пользователи могут формировать и настраивать источники данных, связывать таблицы между собой, настраивать фильтры, а также формировать отчёты и информационные панели с использованием различных визуальных компонентов (таблицы, графики, диаграммы).

Программное обеспечение обеспечивает пользователю следующие функции:

* Назначение и публикация источников данных, как на основе БД, так и на основе файлов Excel;
* Формирование и сохранение отчетов на основе ранее настроенных источников;
* Использование языка SQL и визуального конструктора для генерации запросов;
* Отображение предварительно настроенных отчетов в реестре с возможностью фильтрации и выгрузки в MS Excel;
* Визуализация данных с помощью графиков различных типов.

Микросервис «Пятнашки» предоставляет пользователям доступ к интерфейсу через браузер, не требует установки клиентского ПО и работает в средах, поддерживающих HTML5 и ECMAScript 6.

Обмен данными и взаимодействие с внешними системами осуществляется через настроенные каналы интеграции, включая загрузку и обновление данных из баз данных и Excel-документов с возможностью автоматического обновления отчетов при изменении исходной информации.

## **Основные сведения о видах обеспечения**

## **Программное обеспечение**

Для запуска микросервиса «Пятнашки» необходимо следующее программное обеспечение:

1. **Операционная система** семейства GNU/Linux. Рекомендуется использовать отечественные дистрибутивы, такие как Astra Linux, RedOS, или их свободные аналоги — Debian, CentOS и др.;
2. **Система контейнеризации Docker**, обеспечивающая изолированное развёртывание и масштабирование всех компонентов микросервиса;
3. **Система управления базами данных PostgreSQL**, если используется подключение к внешним источникам данных на уровне БД;
4. **Веб-сервер Nginx** — для обработки запросов к интерфейсной части микросервиса;
5. **Современный веб-браузер** с поддержкой стандартов HTML5 и ECMAScript 6: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge и др.

Все компоненты микросервиса поставляются в виде Docker-образов. Развертывание осуществляется с помощью docker-compose или другого инструмента оркестрации контейнеров. Это обеспечивает быструю установку, масштабируемость и возможность автоматического обновления.

## **Техническое обеспечение**

Для обеспечения стабильной и надёжной работы микросервиса «Пятнашки» рекомендуется использовать вычислительное оборудование, соответствующее следующим минимальным техническим характеристикам:

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Значение** |
| Тип процессора | x86 совместимый 64 битный, Intel Core  i7 и выше или аналог |
| Частота процессора | Не менее 2.2 ГГц |
| ОЗУ | Не менее 16 ГБ |
| ПЗУ | Не менее 256ГБ |

## **Организационное обеспечение**

При производстве работ необходимо предусмотреть инструктаж персонала в объеме необходимом для выполнения функций в рамках своих должностных обязанностей и не допускающих выполнения ошибочных действий в системе.

## **Функциональные характеристики**

Микросервис «Пятнашки» обладает следующими функциональными характеристиками:

* Загрузка и управление источниками данных, включая импорт таблиц из файлов Excel и подключение к внешним СУБД (PostgreSQL);
* Удаление ранее добавленных источников данных из системы при необходимости их актуализации или упразднения;
* Создание и настройка логических структур анализа, включая построение схем взаимосвязей между таблицами, настройку фильтров, выбор полей для строк, столбцов и значений;
* Публикация и привязка источников данных к генератору отчетов для последующего создания аналитических форм;
* Формирование, сохранение и публикация OLAP-отчетов, включая отображение табличной информации и графических визуализаций;
* Управление режимом работы микросервиса.

Функционал микросервиса ориентирован на обеспечение гибкого и наглядного анализа информации.