

**Функциональные характеристики программного
обеспечения
«Объектное хранилище»**

1. Описание

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения «Объектное хранилище» (далее «Система»)

2. Среда функционирования продукта

Система функционирует в любой среде, контейнерной виртуализации. Предпочтительной средой являются системы оркестрации Docker Swarm или Kubernetes.

3. Функциональные требования:

При разработке систем с использованием микросервисной архитектуры очень часто возникает необходимость в хранении различных файловых объектов. Для решения этих задач можно использовать различные решения, например, SFTP, GoogleDrive или даже монтирование папки напрямую в контейнер. Но использование этих решений сопряжено с проблемами, в основном связанными с масштабированием. Одним из способов элегантного решения этой задачи является использование системы объектного хранилища, которое может иметь широкое применение в самых разных сферах: облачное хранилище для пользователей, хранение резервных копий или мультимедиа-контента, платформа для публикации данных. Эта система будет полезна везде, где требуется надежное, масштабируемое и безопасное хранение данных. Возможности интеграции через API делают её универсальным решением как для конечных пользователей, так и для разработки сложных платформ.

Функциональность системы:

- Система предоставляет возможность сохранять и считывать загружаемые в нее файлы любого типа. Позволяет настраивать ограничение на максимальный размер загружаемых файлов.
- Процесс сохранения/получения файлов является асинхронным и многопоточным, что позволяет достичь высокой производительности работы с файлами.
- Система позволяет ограничивать доступы к файловым объектам с помощью авторизации запросов токеном.
- При работе с файловыми объектами система сохраняет метаданные файла (например, MIME-тип, имя файла) и предоставляет возможность их дальнейшего получения и обработки.
- Выбор формы сохранения объекта: в сжатом или в несжатом виде.
- Система реализует возможность предоставления и отзыва доступа по уникальному идентификатору, без необходимости авторизации (file sharing).
- Система реализует стандартные возможности работы с файловой системой: получение списка объектов, получение метаданных об объекте и т.д.
- Система предоставляет различную статистическую информацию об объектах с целью реализации мониторинга.
- Возможность горизонтального масштабирования путем использования кластерной

файловой системы.

- Система предоставляет REST API для работы с объектами.

4. Системные требования к ПО

Минимальные аппаратные требования:

- Операционная система, способная запускать контейнеры. Предпочтительно Linux.
- Система управления контейнерной виртуализацией. Предпочтительно Docker Swarm или Kubernetes.
- Количество логических ядер процессора: 4
- Семейство процессоров: x86
- Частота процессора: 3.0. ГГц
- Объем установленной памяти: 16 Гб

4.1. Минимальные требования к сторонним компонентам и/или системам, необходимым для установки и работы ПО

- Debian 11 (Открытая лицензия GNU)
- Docker 24.0.2 (open-source community edition)

При необходимости внешнего логгирования и мониторинга допускается использовать дополнительное сервисное ПО:

- Grafana Loki 2.6.1 (Открытая лицензия GNU)
- Grafana 9.2.2 (Открытая лицензия GNU)

4.2. Языки программирования

При разработке Системы был использован язык программирования GoLang 1.22
(Открытая лицензия BSD)