

Система резервного копирования и восстановления данных «ROC Backup»

Описание функциональных характеристик программного обеспечения

Листов 9

Москва 2024г.

## **Оглавление**

<b>1. Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Функциональные характеристики .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Компоненты и модули в составе системы .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Перечень условных обозначений, сокращений и терминов .....</b>	<b>9</b>

## 1. Введение

Система «ROC Backup» (далее - Система) является системным приложением для обеспечения надежности хранения почтовых данных и данных пользователей Яндекс 360 за счет резервного копирования и восстановления пользовательских данных из сервиса Яндекс 360 для бизнеса.

Система предназначена для автоматизированного выполнения процедур резервного копирования почтовых данных, данных диска пользователей и календаря из сервиса Яндекс 360 для бизнеса, а также для оперативного восстановления данных из резервных копий по запросу пользователя.

Система обеспечивает автоматизацию следующих задач, позволяющих повысить надежность данных:

1. Резервное копирование почтовых данных из сервиса Яндекс 360 для бизнеса и своевременный доступ к ним, включая доступ к почтовым данным уволенных сотрудников.
2. Восстановление почтовых сообщений непосредственно в почтовый ящик пользователя, из которого было произведено резервное копирование.
3. Передача почтовых данных от одного сотрудника к другому, включая восстановление переданных данных.
4. Резервное копирование Диска сервиса Яндекс 360 для бизнеса с возможностью хранения исходных файлов и их версий, и своевременный доступ к ним, включая доступ к данным уволенных сотрудников.
5. Восстановление файлов или их версий непосредственно на Диск пользователя, с которого было произведено резервное копирование.
6. Передача данных диска между сотрудниками, включая восстановление переданных данных.
7. Резервное копирование Календаря сервиса Яндекс 360 для бизнеса.
8. Восстановление данных Календаря непосредственно в календарь пользователя, из которого было произведено резервное копирование.
9. Передача данных календаря между сотрудниками, включая восстановление переданных данных.
10. Мониторинга состояния службы резервного копирования.
11. Анализа объемов и скорости обработки архивируемых данных.

## 2. Функциональные характеристики

Система предназначена для решения следующих задач:

1. Ведение организационной структуры:
  - 1.1. Ведение оргструктуры компании сервиса Яндекс 360 для бизнеса.
  - 1.2. Включение в оргструктуру нескольких компаний сервиса Яндекс 360 для бизнеса.
  - 1.3. Поддержка API сервис для односторонней синхронизации данных по пользователям, группам и департаментам компании из сервиса Яндекс 360 для бизнеса.
  - 1.4. Централизованное управление несколькими компаниями сервиса Яндекс 360 для бизнеса.
2. Резервное копирование Почты:
  - 2.1. Взаимодействие с сервисом почты Яндекс 360 для бизнеса по протоколу IMAP для создания резервной копии почтовых данных сотрудника.
  - 2.2. Резервное хранение почтовых сообщений в соответствии со структурой почтового ящика сотрудника сервиса почты Яндекс 360 для бизнеса.
  - 2.3. Поддержка следующих хранилищ для хранения и оперативной работы с резервной копией почтовых данных сервиса почты Яндекс 360 для бизнеса:
    - 2.3.1. Minio;
    - 2.3.2. S3;
    - 2.3.3. FTP;
    - 2.3.4. Локальное хранилище;
  - 2.4. Поиск почтовых сообщений в резервной копии почтовых данных по ключевым атрибутам и быстрое восстановление найденных почтовых сообщений непосредственно в почтовый ящик сотрудника компании сервиса почты Яндекс 360 для бизнеса по протоколу IMAP.
  - 2.5. Настройка правил резервного копирования данных почты для каждого сотрудника, включая следующие параметры:
    - 2.5.1. Глубина резервного копирования;
    - 2.5.2. Стратегия работы с резервными копиями - хранить вечно или удалять после истечения срока глубины хранения;
  - 2.6. Автоматический запуск сервиса создания резервной копии почтовых данных из сервиса почты Яндекс 360 для бизнеса в соответствии с настроенными правилами в Системе.

- 2.7. Скачивание исходного файла почтового сообщения из резервной копии почтовых данных сервиса почты Яндекс 360 для бизнес.
  - 2.8. Пересылка исходного файла почтового сообщения на адреса из белого списка доменов сервиса Яндекс 360 для бизнес;
  - 2.9. Экспорт почтового сообщения из резервной копии почтовых данных сервиса почты Яндекс 360 для бизнес в формат MBOX;
  - 2.10. Экспорт объекта структуры почтового ящика в отдельный архив.
  - 2.11. Импорт данных в формате MBOX и PST для дальнейшей синхронизации с почтовым ящиком пользователя сервиса почты Яндекс 360 для бизнеса по протоколу IMAP.
3. Резервное копирование Диска:
- 3.1. Взаимодействие с сервисом диск Яндекс 360 для бизнеса посредством REST API для создания резервной копии диска сотрудника.
  - 3.2. Резервное хранение данных диска в соответствии со структурой хранения данных на диске сервиса Яндекс 360 для бизнеса.
  - 3.3. Поддержка следующих хранилищ для хранения и оперативной работы с резервной копией данных диска сервиса Яндекс 360 для бизнеса:
    - 3.3.1. Minio;
    - 3.3.2. S3;
    - 3.3.3. FTP;
    - 3.3.4. Локальное хранилище;
  - 3.4. Поиск файлов в резервной копии данных диска по ключевым атрибутам и быстрое восстановление найденных файлов непосредственно на диск сотрудника компании сервиса диск Яндекс 360 для бизнеса посредством REST API.
  - 3.5. Дедуплицирование файлов диска при создании резервной копии за счет проверки на уникальность по хешу SHA256.
  - 3.6. Версионирование данных при создании резервной копии диска сервиса Яндекс 360 для бизнеса. При изменении файла в рамках глубины хранения резервной копии диска все слепки файла должны сохраняться в резервной копии как отдельная версия.
  - 3.7. Восстановление любой версии файла из резервной копии на диск сотрудника компании сервиса диск Яндекс 360 для бизнеса.
  - 3.8. Настройка правил резервного копирования диска для каждого сотрудника Системы, включая следующие параметры:

- 3.8.1. Глубина резервного копирования;
- 3.8.2. Стратегия работы с резервными копиями - хранить вечно или удалять после истечения срока глубины хранения.
- 3.9. Автоматический запуск сервиса создания резервной копии данных диска из сервиса диск Яндекс 360 для бизнеса в соответствии с настроенными правилами в Системе.
- 3.10. Скачивание исходного файла, а также всех его версий из резервной копии диска сервиса диск Яндекс 360 для бизнес.
- 4. Резервное копирование Календаря
  - 4.1. Взаимодействие с сервисом календарь Яндекс 360 для бизнеса по протоколу CalDAV для создания резервной копии календаря сотрудника.
  - 4.2. Резервное хранение файлов приглашения из календаря сотрудника сервиса календарь Яндекс 360 для бизнеса.
  - 4.3. Поддержка следующих хранилища для хранения и оперативной работы с резервной копией календаря сервиса Яндекс 360 для бизнеса:
    - 4.3.1. Minio;
    - 4.3.2. S3;
    - 4.3.3. FTP;
    - 4.3.4. Локальное хранилище;
  - 4.4. Поиск календаря сотрудника в резервной копии по ключевым атрибутам и быстрое восстановление приглашений непосредственно в календарь сотрудника компании сервиса календарь Яндекс 360 для бизнеса по протоколу CalDAV.
  - 4.5. Настройка правил резервного копирования календаря для каждого сотрудника Системы, включая следующие параметры:
    - 4.5.1. Глубина резервного копирования;
    - 4.5.2. Стратегия работы с резервными копиями - хранить вечно или удалять после истечения срока глубины хранения.
  - 4.6. Автоматический запуск сервиса создания резервной копии календаря из сервиса календарь Яндекс 360 для бизнеса в соответствии с настроенными правилами в Системе.
  - 4.7. Скачивание исходного файла приглашения из резервной копии календаря сервиса календарь Яндекс 360 для бизнес.
- 5. Аналитика использования Яндекс 360 для бизнеса

- 5.1. Формирование аналитических отчетов по объемам почтовых ящиков пользователей резервной копии.
  - 5.2. Формирование аналитических отчетов по объемам Диска пользователей резервной копии.
  - 5.3. Формирование аналитических отчетов по скорости обмена данными с сервисами Яндекс 360 для бизнеса при создании резервных копий почты и диска.
6. Гибкая настройка ролевой модели
    - 6.1. Настройка ролей и прав пользователей с глубиной до действия над конкретным объектом.
7. Перенос данных между пользователями
    - 7.1. Перенос почтовых данных между сотрудниками компаний, подключенных к Системе. Сервис обеспечивает не только хранение перенесенных данных в резервной копии, но и восстановление перенесенных почтовых данных непосредственно в почтовый ящик сотрудника компании сервиса почты Яндекс 360 для бизнеса по протоколу IMAP.
    - 7.2. Перенос данных диска между сотрудниками компаний, подключенных к Системе. Сервис обеспечивает не только хранение перенесенных данных в резервной копии, но и восстановление файлов диска непосредственно на диск сотрудника компании сервиса диск Яндекс 360 для бизнеса посредством REST API.
    - 7.3. Перенос приглашений календаря между сотрудниками компаний, подключенных к Системе. Сервис обеспечивает не только хранение перенесенных данных в резервной копии, но и восстановление приглашений непосредственно в календарь сотрудника компании сервиса календарь Яндекс 360 для бизнеса по протоколу CalDAV
8. Аудит
    - 8.1. Логирование действий пользователей Системы, включая:
    - 8.2. Журналирование входа пользователей в Систему;
    - 8.3. Журналирование изменений объектов Системы;
    - 8.4. Журналирование вызываемых событий в Системы по REST API.

### **3. Компоненты и модули в составе системы**

В состав Системы входят:

- Веб-сервер – предназначен для предоставления доступа к веб-интерфейсу системы;
- Сервер базы данных – предназначен для хранения данных, обрабатываемых системой;
- Сервер приложений – предназначен для выполнения всех вычислений, предусмотренных реализованной в системе логикой;
- Обработчик очереди задач – предназначен для выполнения задач резервного копирования;
- Брокер сообщений – предназначен для постановки в очередь обработчика плановых задач резервного копирования;
- Хранилище цифровых данных большого объема.

Базовые модули в составе системы:

- Модуль работы с пользовательскими данными отвечает за управление службой резервного копирования, включая администрирование Системы, просмотр данных, формирование запросов на восстановление, построение аналитических отчетов.
- Обработчик очереди задач отвечает за выполнение задач по загрузке пользовательских данных.
- Система хранения цифровых данных большого объема предназначена для хранения резервных копий пользовательских данных.



#### 4. Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

Наименование сокращения / термина	Расшифровка
ROC Backup	Система для резервного копирования и восстановления пользовательских данных из сервиса Яндекс 360 для бизнеса
API	Application programming interface (программный интерфейс приложения)
Minio	Высокопроизводительное хранилище объектов
S3	Облачный сервис, позволяющий хранить файлы любого типа и объема
FTP	File Transfer Protocol
IMAP	Internet Messaging Access Protocol
MBOX	Общее название форматов файлов, используемых для хранения сообщений электронной почты
REST API	REpresentational State Transfer
SHA256	Безопасный алгоритм хеширования, применяющийся для шифрования, размер выходных данных при этом составляет 256 бит
CalDAV	Сетевой протокол, являющийся расширением WebDAV и позволяющий синхронизировать информацию о планировании времени