

Задание - Сервис безопасного обмена файлами

Разработать REST API сервис для безопасного обмена файлами через временные ссылки доступа с использованием S3-совместимого хранилища и базовой аутентификацией по API-ключу (мини Яндекс-диск)

Аутентификация

Система использует простую аутентификацию через заголовок X-API-Key:

- Каждый запрос должен содержать заголовок X-API-Key с уникальным идентификатором пользователя
- Файлы привязываются к пользователю на основе этого ключа
- Пользователь имеет доступ только к своим файлам

Пример запроса:

GET /api/v1/files

X-API-Key: user-12345

Обязательные методы

Метод	URL	Описание	Параметры	Тело запроса
POST	/api/v1/files/upload	Загрузка нового файла	-	Form-data с файлом
GET	/api/v1/files	Список файлов текущего пользователя	-	-
GET	/api/v1/files/{file_id}	Информация о файле (только если владелец)	file_id (path)	-
POST	/api/v1/files/{file_id}/share	Создание временной ссылки (только владелец)	file_id (path)	{"expires_in": 3600}
DELETE	/api/v1/files/{file_id}	Удаление файла (только владелец)	file_id (path)	-
GET	/api/v1/stats	Статистика для текущего пользователя: <ul style="list-style-type: none"> общее количество файлов пользователя суммарный размер всех файлов в байтах 	-	-

Структура хранения в S3

Рекомендуемая реализация:

- Один бакет (универсальный) для всего сервиса
- Префиксы files/{api_key}/ для организации по пользователям
- Метаданные содержат владельца и оригинальное имя файла

Пример:

Бакет: file-exchange-service

```
└─ files/user-123/
   └─ abc-123-456 (метаданные: owner=user-123, filename=doc.pdf)
      └─ def-789-012 (метаданные: owner=user-123, filename=photo.jpg)
└─ files/user-456/
   └─ ghi-345-678 (метаданные: owner=user-456, filename=report.docx)
└─ files/user-789/
   └─ jkl-901-234 (метаданные: owner=user-789, filename=data.xlsx)
```

Стек технологий:

- Веб-фреймворк: FastAPI (Python) или Spring Boot (Java) или другие на выбор
- S3-клиент: boto3 (Python) или AWS SDK for Java 2.x или для собственного фреймворка
- S3-хранилище: MinIO как объектное хранилище или альтернатива (см. критерии)

Критерии оценки

Критерий	Баллы	Описание
Работа с S3 и метаданными	3	Корректная организация в одном бакете, использование префиксов, метаданные владельца
API функциональность	3	Все эндпоинты работают согласно спецификации, валидация данных
Аутентификация и авторизация	3	Проверка X-API-Key, разграничение прав доступа к файлам, корректная обработка ошибок 401 и 403
Pre-signed URLs	1	Временные ссылки генерируются и корректно протухают
Поддержка отечественного S3	2 доп.	На выбор из лекции
Простой веб-интерфейс	1 доп.	

Формат сдачи

- ссылка на репозиторий:
 - код сервиса
 - README с инструкцией по запуску
- устная защита на 10-15 минут, демонстрация:
 - структуры и содержимого хранилища (например, в веб-консоли)
 - основной функциональности сервиса