

План тестирования

1. Юнит-тестирование

- Исключения (Exceptions): Проверить корректность генерации и обработки всех кастомных исключений (AlreadyExistsException, NoFileException и т.д.).
- Работа с файлами (FileWork): Проверить методы чтения/записи, обработку пустых файлов, проверку прав доступа.
- JSON-модуль: Тестирование сериализации/десериализации через JsonFileStorage, валидация конфигурации JacksonConfig.
- Метаданные (Metadata): Проверить FileManager, PathManager, FileStorage на корректность работы с путями и метаданными БД.
- SQL-парсер (SqlParser/Antlr): Проверить парсинг SQL-запросов через AntlrParser, обработку синтаксических ошибок, генерацию структур Queries.
- Структуры данных (Yadro): Проверить классы Column, DataType, Constraints, Collate на валидность данных и логику работы.

2. Интеграционное тестирование

- Взаимодействие парсера и процессора SQL: Проверить, что AntlrParser корректно передаёт запросы в SQLProcessor.
- Работа с файловой системой и JSON: Проверить сохранение/загрузку метаданных БД (metadata.json).
- Обработка запросов к таблицам: Проверить CRUD-операции через SQL-запросы с реальными файлами в data/tables/.

3. Функциональное тестирование

- Создание/удаление БД: Проверить команды CREATE DATABASE, DROP DATABASE.
- Работа с таблицами: CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE.
- Операции с данными: INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE.
- Обработка ошибок: Неверный синтаксис, отсутствие таблиц/БД, нарушение ограничений..

4. Тестирование производительности

- Парсинг больших SQL-запросов: Замерить время обработки.
- Работа с большими таблицами: Тесты на вставку/выборку тысяч записей.

5. Тестирование на отказ

- Повреждённые файлы БД: Проверить обработку битых metadata.json или файлов таблиц.
- Отсутствие прав доступа: Симуляция PermissionDeniedException.
- Нехватка места на диске: Попытка записи при заполненном хранилище.

6. Конфигурационное тестирование

- Разные ОС: Проверить работу на Windows/Linux/macOS (особенно пути файлов).
- Кодировки файлов: UTF-8, Windows-1251.
- Разные версии Java: Совместимость с JDK 11/17/21.