

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики и кибернетики
Кафедра технической кибернетики

ФИНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

по лабораторным работам 0-5
Проектирование приложения «Vinyl Catalog»

Выполнили студенты
группы 6303-010302D
Мигалин Иван
Парфенова Екатерина

Идея приложения: сайт-хранилище/каталог пластинок в личной коллекции.
Основная цель: вести общий и персональный каталог пластинок с треками, обложками, и разной дополнительной информацией с группировкой по жанрам/исполнителям/годам выпуска, осуществлять поиск по названию пластинки или ее штрих-коду.

АРХИТЕКТУРА ПРОЕКТА

Основные объекты:

1. Пластинка (компакт-диск) - общая информация:
 - обложка (картинка) - можно несколько: передняя сторона, задняя сторона, внутренности
 - название
 - исполнитель (может не быть, если есть группа)
 - группа (может не быть, если есть исполнитель)
 - год выпуска
 - издатель
 - жанр
 - штрих-код для быстрого поиска
2. Пластинка - персональная информация пользователя:
 - принадлежность к пользователю
 - состояние (new, good, bad)
 - примечания (любая дополнительная информация (например, на какой полке лежит) в текстовом поле)
3. Исполнитель:
 - имя
 - для исполнителей - в какие группы входил
 - фото
4. Группа:
 - название
 - фото
5. Треки:
 - название
 - принадлежность к пластинке
6. Пользователь:
 - логин
 - пароль
 - почта
 -

Схема взаимодействия:

1. Клиент (Frontend):
 - Отправляет HTTP-запросы на сервер для получения данных или выполнения операций.
 - Получает ответы от сервера и отображает данные пользователю.

- Адаптивная верстка для ноутбуков и мобильных устройств.

2. Сервер (Backend):

- Принимает запросы от клиента.
- Обработывает запросы, взаимодействует с базой данных и внешними API (Discogs и Яндекс.Музыка).
- Возвращает результаты клиенту в формате JSON.

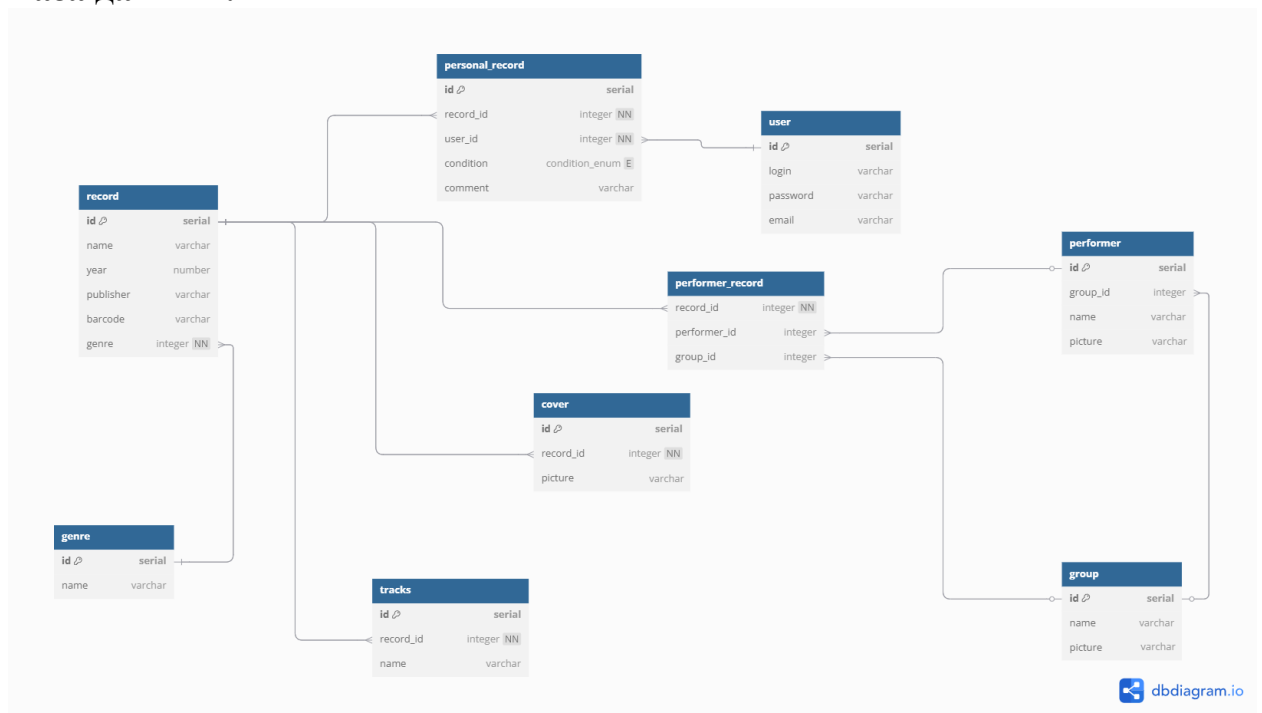
3. База данных (PostgreSQL):

- Хранит данные о пластинках, исполнителях, треках, пользователях и т.д.
- Обеспечивает целостность данных и поддерживает связи между сущностями.

4. Внешние API:

- Используются для поиска информации о пластинках по штрих-коду (Discogs).
- Используются для проигрывания треков (Яндекс.Музыка).

База данных:



Структура API:

Метод	URL	Описание
POST	api/register	Регистрация пользователя
POST	api/login	Вход пользователя

GET	api/userinfo	Получение информации о пользователе
POST	api/password_change	Смена пароля
GET	api/records/list	Получение списка пластинок с фильтрацией
GET	api/records/get/{recordId}	Получение полной информации о пластинке
GET	api/userrecords/list	Получение списка пластинок из пользовательской коллекции
GET	api/userrecords/get/{personalRecordId}	Получение полной информации о пластинке из пользовательской коллекции
POST	api/userrecords/edit	Редактирование информации (состояние, комментарий) о пластинке пользователя
GET	api/userrecords/delete/{personalRecordId}	Удаление пластинки из личного каталога
GET	api/userrecords/add/{recordId}	Добавление существующей пластинки из глобального каталога в пользовательскую коллекцию
POST	api/userrecords/addbrief	Создание и добавление пластинки из discogs в пользовательскую коллекцию
POST	api/records/search/barcode	Поиск по коду пластинки
POST	api/records/search/name	Поиск по названию пластинки
GET	api/records/{recordId}/play/{trackId}	Получение MP3 файла трека с конкретной пластинки для проигрывания
GET	api/genres	Получение списка жанров для фильтров
GET	api/groups/list	Получение списка групп, для которых у нас есть пластинки
GET	api/groups/get/{groupId}	Получение группы по ид
GET	api/groups/records/{groupId}	Получение всех пластинок группы по ид
GET	api/performers/list	Получение списка исполнителей
GET	api/performers/get/{performerId}	Получение исполнителя по ид
GET	api/performers/records/{performerId}	Получение всех пластинок исполнителя по ид

Стек технологий:

- Backend:
 - Язык программирования: Java
 - Фреймворк: SpringBoot
- Frontend:
 - Язык программирования: TypeScript
 - HTML, CSS
 - Фреймворк: Angular
- База данных: PostgreSQL

ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ КОНТЕЙНЕРИЗАЦИИ И НАСТРОЙКИ ОКРУЖЕНИЯ

Контейнеризация приложения реализована с помощью инструмента Docker Compose, обеспечивающего удобную сборку и управление тремя взаимосвязанными контейнерами. В разработке использованы технологии Java Spring Boot, PostgreSQL, Maven и Angular. Приложение включает три основных компонента: базу данных (PostgreSQL), серверную часть (backend) и клиентскую часть (frontend).

Основные компоненты инфраструктуры настроены следующим образом:

db (PostgreSQL):

- Используется официальный образ PostgreSQL версии 17.4.

backend (Spring Boot):

- Сборка backend-сервиса:

Сначала используется образ Maven (maven:3.9.9-eclipse-temurin-21) для сборки приложения и копирования зависимостей.

Затем приложение разворачивается на образе bellsoft/liberica-openjdk-debian:21.

- Учетная запись spring-boot создается для запуска приложения от непривилегированного пользователя.
- JAR-файл vinyl-0.0.1-SNAPSHOT.jar копируется и запускается через ENTRYPOINT.

frontend (Angular):

- Используется облегченный образ Node.js (node:alpine).
- Выполняется установка Angular CLI и зависимостей проекта.
- Приложение запускается с помощью команды `ng serve --host 0.0.0.0`.

ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ

Vinyl lovers

КаталогИсполнителиКоллекция

👤

📄

Store. Organize. Explore.

Vinyl Records Catalog

Начать

Vinyl lovers

КаталогИсполнителиКоллекция

👤

📄

Найти пластинку по штрихкоду

Введите штрихкод

Найти пластинку по имени

Введите имя

Фильтры

Сбросить

Жанры

☐ Rock

☐ Blues

☐ Pop

Годы

☐ 1950-е

☐ 1960-е

☐ 1970-е

Исполнители

☐ Taylor Swift

☐ George Harrison

☐ Richard Wright

Группы

☐ ABBA

Каталог пластинок

Cowboy Bebop
2020
Jazz
В коллекции

The Wall
2016
Rock
В коллекцию

A Taste Of H...
1986
Rock
В коллекцию

The Beatles
2012
Rock
В коллекцию

ABBA
GOLD
2022
Electronic
В коллекцию

Taylor Swift
2022

Charli XCX F...
2025

Various - Twi...
2008

PINK FLOYD
THE WALL

Информация

Год: 2016

Лейбл: Pink Floyd Records

Штрихкод: 5099902988313

Группа: Pink Floyd

The Wall

Добавить в коллекцию

Трек-лист

1. In The Flesh?

▶

2. The Thin Ice

▶

3. Another Brick In The Wall Part 1

▶

4. The Happiest Days Of Our Lives

▶

5. Another Brick In The Wall Part 2

▶

6. Mother

▶

7. Goodbye Blue Sky

▶

8. Empty Spaces

▶

9. Young Lust

▶

Исполнители



Charli XCX



David Gilmour



George Harris...



John Lennon



Nick Mason



Paul McCartney



Группы



ABBA



Pink Floyd



The Beatles



The Seatbelts



The Beatles

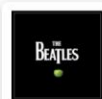
Пластинки группы



A Taste Of ...

1986

Rock



The Beatles

2012

Rock

Исполнители: [George Harrison](#) [Paul McCartney](#)
[John Lennon](#) [Richard Starkey](#)
[Pete Best](#) [Stuart Sutcliffe](#)



Paul McCartney

Пластинки исполнителя



A Taste Of ...

1986

Rock



The Beatles

2012


Rock

Группы: [The Beatles](#)

Vinyl lovers

КаталогИсполнителиКоллекция

Ваши пластинки




Charli XCX Feat. Billie ...

2025

Electronic

Удалить из коллекции




Various - Twilight (Ori...

2008

Electronic

Удалить из коллекции



Cowboy Bebop (Orig...


2020

Jazz

Удалить из коллекции

Vinyl lovers

КаталогИсполнителиКоллекция



Информация

Год:

2020

Лейбл:

Milan

Идентификатор:

10.12.7075010

Cowboy Bebop (Original Series Soundtrack)

Удалить из коллекции

Состояние:

NEW

Комментарий:

abc

Сохранить

Трек-лист

1. Tank!

2. Rush

Vinyl lovers

КаталогИсполнителиКоллекция

Пользователь

Имя: testLogin

Почта: testLogin@email.com

Старый пароль

Новый пароль

Применить

Приветствую тебя снова, любитель винила

Войдите в аккаунт

Логин

Пароль

Войти

[Ещё нет аккаунта?](#)

Приветствую тебя, любитель винила

Создайте аккаунт

Почта

Неверный формат почты.

Логин

Введите логин, это обязательно.

Логин должен быть длиной от 3 до 15 символов, содержать только буквы латинского алфавита (верхнего и нижнего регистра), цифры или символ подчеркивания (_), не начинаться с цифры и не содержать пробелов.

Пароль

Введите пароль, это обязательно.

Пароль должен быть длиной не менее 8 и не более 20 символов, содержать как минимум одну букву верхнего регистра, содержать как минимум одну

GitHub: <https://github.com/KateParf/vinyl>