

Автор:

Дмитриев Егор Андреевич

студент

ФГАОУ ВО «Самарский национальный

исследовательский университет

им. академика С.П. Королева»

г. Самара, Самарская область

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ МУЗЫКАЛЬНОГО КАТАЛОГА

Аннотация: в данной работе рассматривается схема базы данных для приложения «Музыкальный каталог».

Ключевые слова: база данных, музыкальный каталог, приложение.

Введение

Информационная система «Музыкальный каталог» предназначена для обеспечения удобной навигации пользователей в мире музыки. Обычным пользователям система предоставляет следующие возможности: регистрация на сервисе; поиск музыки по исполнителям, альбомам, названиям песен; оценивание песен; просмотр статистики оценок; составление рекомендаций на основании прослушанных песен. Администраторам система предоставляет дополнительные возможности: добавление, редактирование и удаление исполнителей, альбомов и конкретных песен.

Структура базы данных

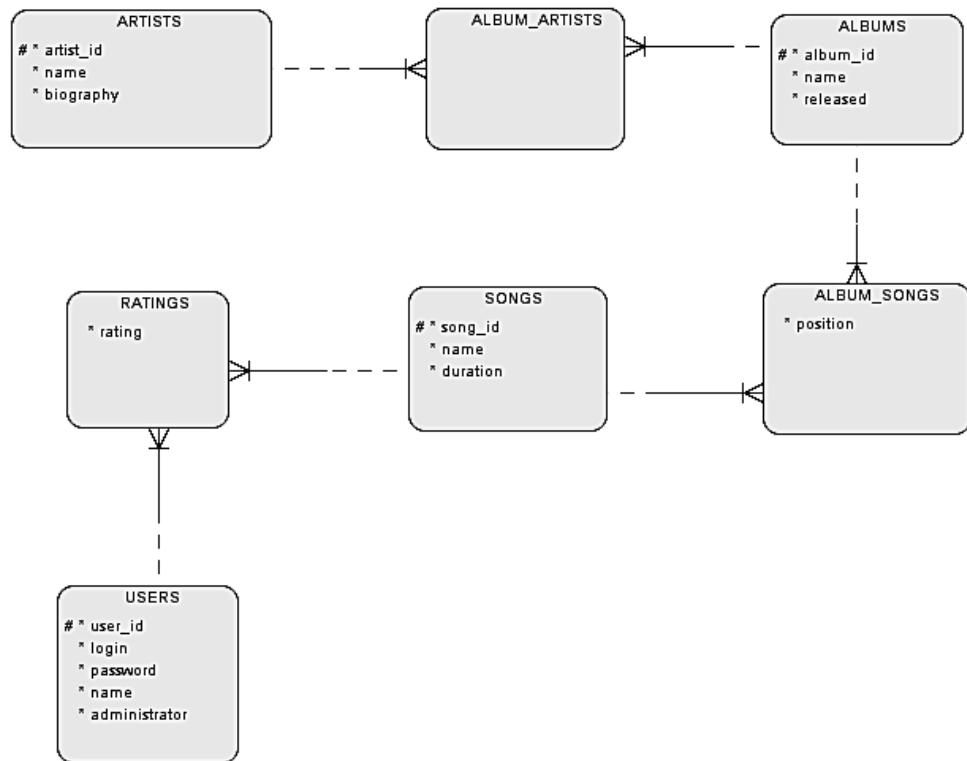


Рис. 1. Логическая схема базы данных

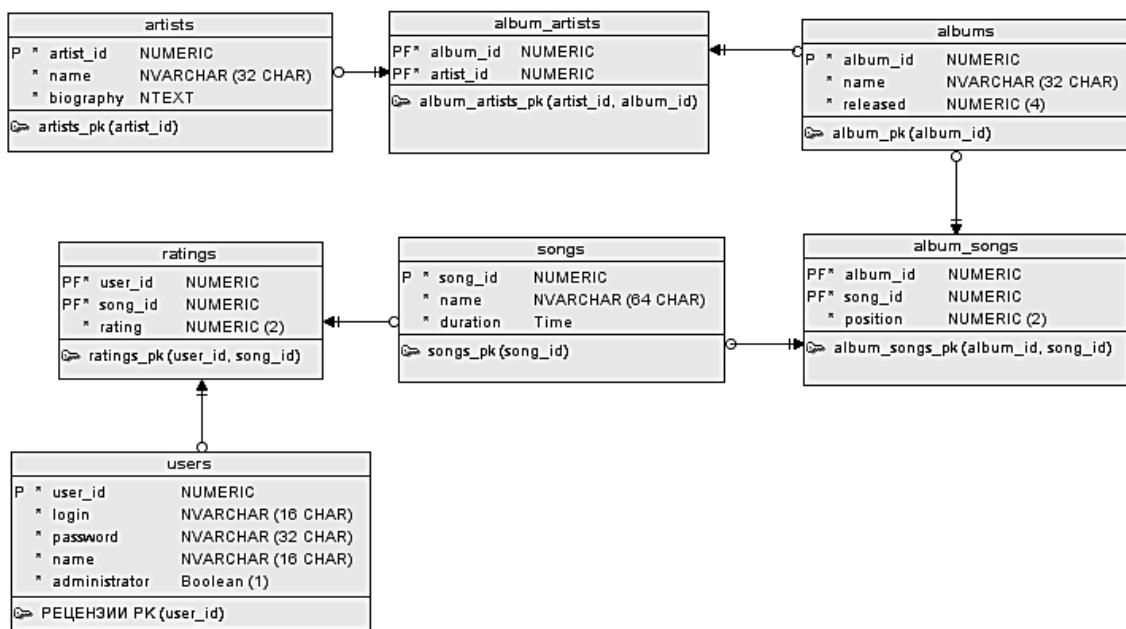


Рис. 2. Физическая схема базы данных

Описание таблиц

Таблица 1

Описание таблиц базы данных

| Таблица | Атрибут | Описание |
|---------------|---------------|--|
| artists | | Содержит информацию об исполнителях альбомов. |
| | artist_id | Уникальный идентификатор исполнителя. |
| | name | Имя исполнителя. |
| | biography | Краткое описание исполнителя. |
| albums | | Содержит информацию об альбомах. |
| | album_id | Уникальный идентификатор альбома. |
| | name | Название альбома. |
| | released | Год выпуска альбома. |
| songs | | Содержит информацию о конкретной песне. |
| | song_id | Уникальный идентификатор песни. |
| | name | Название песни. |
| | duration | Продолжительность песни. |
| users | | Содержит информацию о зарегистрированных в системе пользователях. |
| | user_id | Уникальный идентификатор пользователя. |
| | login | Логин пользователя. |
| | password | Пароль пользователя. Хранится в хешированном виде. |
| | name | Имя пользователя. |
| | administrator | Поле, определяющее, является ли пользователь администратором системы. |
| album_artists | | Содержит информацию об авторах альбомов. Наличие записи в данной таблице означает, что исполнитель является автором указанного альбома (связь многие-ко-многим). |
| | album_id | Уникальный идентификатор альбома. |
| | artist_id | Уникальный идентификатор исполнителя. |
| albums_songs | | Содержит информацию о составе альбома. Наличие записи в данной таблице означает, что песня входит в указанный альбом (связь многие-ко-многим). |
| | album_id | Уникальный идентификатор альбома. |
| | song_id | Уникальный идентификатор песни. |
| | position | Позиция песни в альбоме. |
| ratings | | Содержит информацию об оценках пользователей. |
| | user_id | Уникальный идентификатор пользователя. |
| | song_id | Уникальный идентификатор песни. |
| | rating | Оценка пользователя (от 1 до 10). |

Архитектура приложения

При написании информационной системы были использованы следующие технологии:

1. MySQL Community Server – свободно распространяемый сервер баз данных.
2. Java Persistence API – средство, предоставляющее возможность сохранять в удобном виде Java-объекты в базе данных.
3. Enterprise Java Beans – компоненты серверного уровня, инкапсулирующие бизнес-логику приложения.
4. Java Server Pages – технология, позволяющая веб-разработчикам легко создавать содержимое, которое имеет как статические, так и динамические компоненты. Наша информационная система также использует библиотеку JSTL, расширяющую спецификацию JSP.
5. На уровне представления используются стандартные технологии: XHTML, CSS, JavaScript.

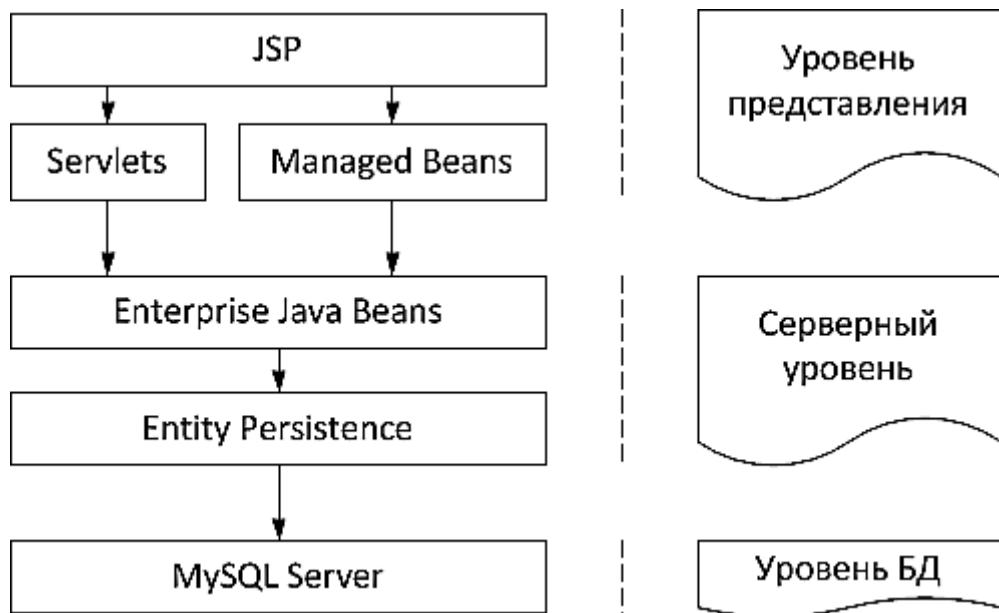


Рис. 3. Общая архитектура приложения

Список литературы

1. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. – 8-е изд. – М.: Вильямс, 2005. – 1328 с.

2. Еникеев Р.М. Музыкальный каталог / Р.М. Еникеев, А.С. Адушкин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/programming/2c0b65635b3bd69b5c53a88521216c37_0.html (дата обращения: 24.01.2018).