



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ Информатики и систем управления

КАФЕДРА Теоретической информатики и компьютерных технологий

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

ПО КУРСУ:

### «*БАЗЫ ДАННЫХ*»

Студент *Тарасов А.Т.*

Преподаватель *Вишняков И.Э.*

*Москва, 2021 г.*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ .....	2
1. Постановка задачи.....	3
2. Практическая реализация .....	4

## **1. Постановка задачи**

1. Разработать модель семантических объектов для предметной области, выбранной в лабораторной работе №1.
2. Обосновать выбор кардинальных чисел (КЧ) атрибутов и типов объектов.

## 2. Практическая реализация

В качестве предметной области был выбран музыкальный стриминговый сервис.

Исполнитель может зарегистрироваться и загружать композиции, создавать альбомы и добавлять в них композиции.

Пользователь может зарегистрироваться, создавать плейлисты, добавлять и удалять из них композиции. Пользователю доступны композиции согласно возрастным ограничениям.

На основе описанной предметной области была создана модель семантических объектов, включающая три класса объектов:

- 1) User – гибридный объект, являющаяся абстракцией пользователя сервиса.

Идентификатор:

- Username – имя пользователя, КЧ: мин. 1, макс. 1.

Атрибуты:

- Password – хэш пароля пользователя, КЧ: мин. 1, макс. 1.
- Date of birth – дата рождения пользователя, КЧ: мин. 1, макс. 1.
- Playlist – групповой атрибут, являющийся абстракцией плейлиста пользователя, КЧ: мин. 0, макс. N, содержит:
  - PlaylistName – название плейлиста, КЧ: мин. 1, макс. 1.
  - Description – описание плейлиста, КЧ: мин. 1, макс. 1
  - Song - объектный атрибут, КЧ: мин. 0, макс. N

- 2) Song – гибридный объект, являющаяся абстракцией композиции, размещенной в сервисе.

Составной идентификатор:

- Songname – название композиции, КЧ: мин. 1, макс. 1
- Artist – исполнитель, КЧ: мин. 1, макс. 1

Атрибуты:

- Duration – длительность, КЧ: мин. 1, макс. 1
- AgeLimitation - возрастное ограничение, КЧ: мин. 1, макс. 1
- FilePath – путь к аудиофайлу, КЧ: мин. 1, макс. 1
- User – объектный атрибут пользователя, КЧ: мин. 0, макс. N.

3) Artist – гибридный объект, являющаяся абстракцией исполнителя

Идентификатор:

- ArtistName – имя исполнителя, КЧ: мин. 1, макс. 1

Атрибуты:

- About – краткая информация об исполнителе, КЧ: мин. 1, макс. 1
- Song – объектный атрибут, КЧ: мин. 0, макс. N
- Album – составной атрибут, КЧ: мин. 0, макс. N, содержит:
  - AlbumName – название альбома, КЧ: мин. 1, макс. 1
  - Cover – обложка альбома, КЧ: мин. 1, макс. 1
  - Description – описание альбома, КЧ: мин. 1, макс. 1
  - Song – объектный атрибут, КЧ: мин. 1, макс. 1

Диаграмма данной модели приведена на рисунке 1.

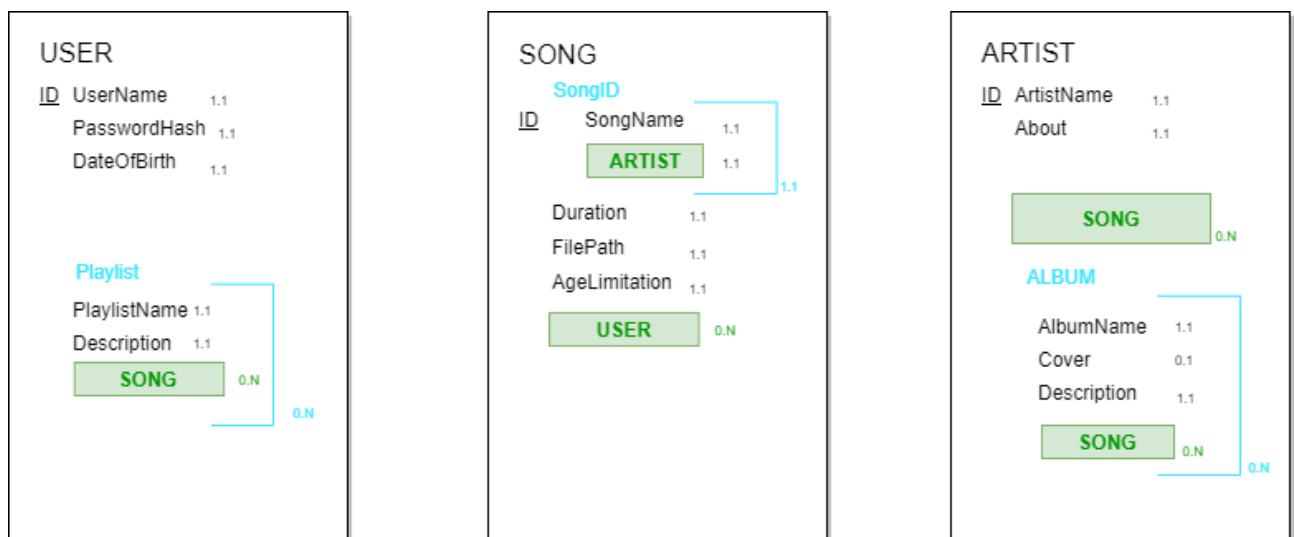


Рисунок 1. Модель семантических объектов