НИУ ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Курсовая работа. Этап №2 по дисциплине «Информационные системы и базы данных».

Выполнил: студенты группы P33101 Крюков Андрей Владимир Патутин

> Преподаватель: Гаврилов Антон Валерьевич

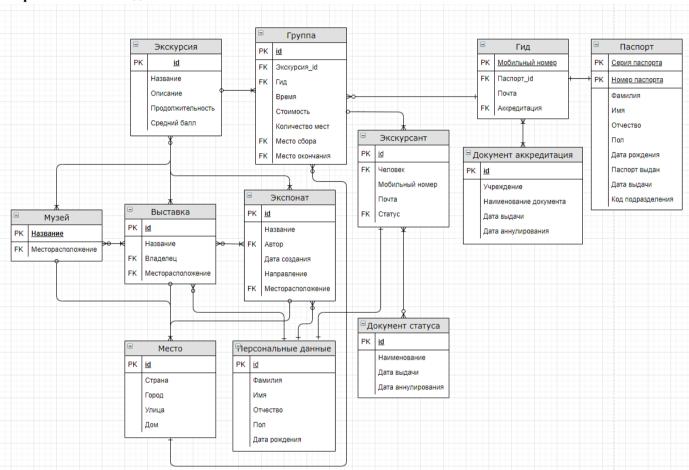
Санкт-Петербург 2021 г.

Задание	3
Инфологическая модель	3
Даталогическая модель	3
Описание функциональных зависимостей	4
Нормализация базы данных	5

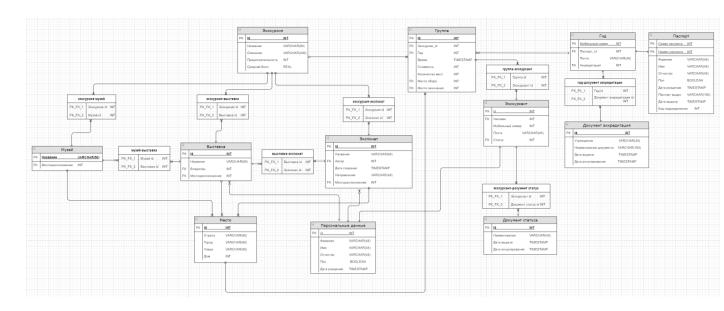
Задание

- 1. Нарисовать ER-диаграмму предметной области. ER-модель должна соответствовать описанию, представленному в рамках первого этапа курсовой работы.
- 2. На основе ER-модели построить даталогическую модель.

Инфологическая модель:



Даталогическая модель:



Описание функциональных зависимостей:

Экскурсия:

- 1. Id -> Название
- 2. Id -> Описание
- 3. Id -> Продолжительность
- 4. Id -> Средний балл

Группа:

- 1. Id -> Экскурсия id
- 2. Id -> Гид
- 3. Id -> Время
- 4. Id -> Стоимость
- 5. Id -> Количество мест
- 6. Id -> Место сбора
- 7. Id -> Место окончания

Гид:

- 1. Мобильный номер -> Паспорт_id
- 2. Мобильный номер -> Почта
- 3. Мобильный номер -> Аккредитация
- 4. Паспорт id -> Мобильный номер
- 5. Паспорт id -> Почта
- 6. Паспорт_id -> Аккредитация
- 7. Почта -> Мобильный номер
- 8. Почта -> Паспорт id
- 9. Почта -> Аккредитация

Паспорт:

- 1. Серия паспорта, Номер паспорта -> Фамилия
- 2. Серия паспорта, Номер паспорта -> Имя
- 3. Серия паспорта, Номер паспорта -> Отчество
- 4. Серия паспорта, Номер паспорта -> Пол
- 5. Серия паспорта, Номер паспорта -> Дата рождения
- 6. Серия паспорта, Номер паспорта -> Паспорт выдан
- 7. Серия паспорта, Номер паспорта -> Дата выдачи

8. Серия паспорта, Номер паспорта -> Код подразделения

Экскурсант:

- 1. Id -> Человек
- 2. Id -> Почта
- 3. Id -> Мобильный номер
- 4. Id -> Статус

Экскурсант:

- 1. Id -> Фамилия
- 2. Id -> Имя
- 3. Id -> Отчество
- 4. Id -> Пол
- 5. Id -> Дата рождения

Документ аккредитации:

- 1. Id -> Учреждение
- 2. Id -> Наименование документа
- 3. Id -> Дата выдачи
- 4. Id -> Дата аннулирования

Документ статуса:

- 1. Id -> Наименование
- 2. Id -> Дата выдачи
- 3. Id -> Дата аннулирования

Экспонат:

- 1. Id -> Название
- 2. Id -> Автор
- 3. Id -> Дата создания
- 4. Id -> Направление
- 5. Id -> Месторасположение

Выставка:

- 1. Id -> Название
- 2. Id -> Владелец
- 3. Id -> Месторасположение

Музей:

1. Название -> Месторасположение

Место:

- 1. Id -> Страна
- 2. Id -> Город
- 3. Id -> Улица
- 4. Id -> Дом

Нормализация базы данных:

• 1NF:

Данная схема находится в состоянии 1NF, потому что все значения атрибутов атомарны.

• 2NF:

Данная схема находится в состоянии 2NF, потому что она находится в состоянии 1NF и каждый не ключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа, что можно заметить из пункта «Описание функциональных зависимостей».

• 3NF:

Данная схема находится в состоянии 3NF, потому что она находится в состоянии 2NF и все не ключевые атрибуты взаимно независимы, что можно заметить из пункта «Описание функциональных зависимостей».