МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

КАФЕДРА компьютерных технологий и программной инженерии

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| старший преподаватель |  |  |  | Н.В. Путилова |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1 |
| «Разработка физической модели базы данных с учетом декларативной ссылочной целостности» |
| по курсу: Проектирование баз данных |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4932 |  | 16.09.21 |  | А.И.Белов |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

1. Задание

Создать физическую модель базы данных, находящуюся в третьей нормальной форме в соответствии с заданным вариантом. Расписать ссылочную целостность БД в таблице

Вариант: 2. Садоводство: участки, владельцы с учетом совместной собственности, линии/номер участка, площадь стоимость постройки, тип построек ,взносы в фонд садоводства

а. номера участков владельцев с отчеством, заканчивающимся на «ич»

б. участки, на которых зарегистрировано более 1 типа постройки

в. тип взносов, которые пока никто не оплатил

г. Владелец (владельцы) участка максимальной площади

д. Владельцы участков с максимальным числом типов построек

е. Владельцы, оплатившие все типы взносов на букву «р»

ж. Участки, на которых нет бань, но есть туалеты

1.  Физическая модель БД
2. Таблица с описанием ссылочной целостности

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дочерняя таблица (с внешним ключом) | Внешний ключ | Родительская таблица | Как поддерживается ссылочная целостность при удалении | Описание ссылочной целостности при удалении | Как поддерживается ссылочная целостность при обновлении | Описание ссылочной целостности при обновлении | Обоснование |
| Building | ID\_TypeBuilding | TypeBuilding | Устанавливается | При удалении данных из [TypeBuilding], связанные данные из [Building] будут установлены в NULL | Ограничивается | При обновлении первичного ключа [TypeBuilding], если есть связанные данные из [Building] удаление будет отменено | У постройки может быть не указан тип постройки, вероятность обновления первичного ключа мала. |
| Building | Number\_Area | Area | Каскадируется | При удалении из [Area] удалятся все связанные данные из [Building] | Каскадируется | При обновлении [Area] обновятся все связанные данные из [Building] | Может возникнуть необходимость удаления участка вместе со всеми постройками, номер участка может быть изменен в ходе бюрократических проволочек |
| Owner\_Area | Number\_Area | Area | Ограничивается | При удалении из [Area], если есть связанные данные из [Owner\_Area] удаление будет отменено | Каскадируется | При обновлении [Area] обновятся все связанные данные из [Owner\_Area] | Владелец не может существовать в бд без участка, номер участка может быть изменен в ходе бюрократических проволочек |
| Owner\_Area | ID\_Owner | Owner | Каскадируется | При удалении из [Owner], удалятся связанные данные из [Owner\_Area] | Ограничивается | При обновлении первичного ключа [Owner], если есть связанные данные из [Owner\_Area] удаление будет отменено | Владельца можно удалить оставив участки без владельца, изменение первичного ключа владельца маловероятно |
| Owner\_Payment | ID\_Owner | Owner | Ограничивается | При удалении из [Owner], если есть связанные данные из [Owner\_Payment] удаление будет отменено | Ограничивается | При обновлении первичного ключа [Owner], если есть связанные данные из [Owner\_Payment] удаление будет отменено | Данные могут понадобится для составления отчетности, другой бухгалтерской работы, изменение первичного ключа владельца маловероятно |
| Owner\_Payment | ID\_Payment | Payment | Ограничивается | При удалении из [Payment], если есть связанные данные из [Owner\_Payment] удаление будет отменено | Ограничивается | При обновлении первичного ключа [Payment], если есть связанные данные из [Owner\_Payment] удаление будет отменено | Данные могут понадобится для составления отчетности, другой бухгалтерской работы, изменение первичного ключа взноса маловероятно |
| Area | ID\_Line | Line | Ограничивается | При удалении из [Line], при наличии связанных данных в [Area] удаление будет отменено | Каскадируется | При обновлении данных из [Line], обновятся и связанные данные из [Area] | Участок строго привязан к линии, id линии может быть изменен. |