ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

ассистент		Н. В. Путилова
должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия
ОТЧЕТ	О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБО	ТЕ
	Пабораторная работа №1	
Разработка физической модели баз:	ы данных с учетом деклараті	ивной ссылочной целостности
	_	
по курсу	у: «Проектирование баз данни	ых»
РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ		
СТУДЕНТ гр. №		М.Д.Быстров
	подпись, дата	инициалы, фамилия

ЗАДАНИЕ

Лабораторнаяработа№1 Разработка физической модели базы данных с учетом декларативной ссылочной целостности

Цель работы: Получение навыков построения логической и физической моделей данных.

Задание и последовательность выполнения работы

- 1. Создать физическую модель базы данных, находящуюся в третьей нормальной форме в соответствии с заданным вариантом.
- 2. Описать ссылочную целостность БД в таблице и добавить её обоснование.

Таблица должна иметь вид, представленный в таблице 4 или иметь формат, описанный ниже.

Таблица 4

Пример описания ссылочной целостности БД

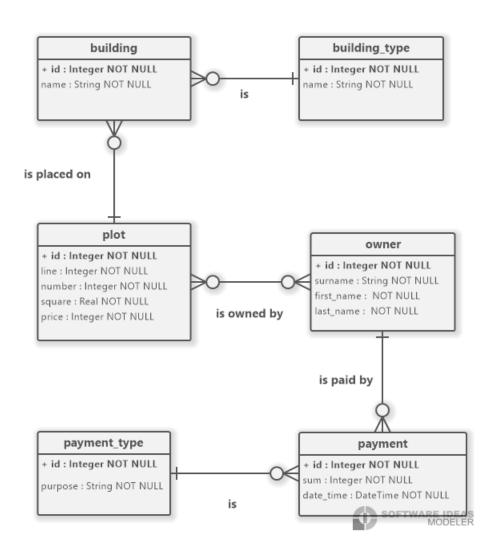
Дочерня	Внешн	Родительс	ссылочная	Описание	ссылочная	Описание
Я	ий	кая	целостность	ссылочной	целостность	ссылочной
таблица	ключ	таблица	при	целостности	при	целостности
			удалении	при	обновлении	при
				удалении		обновлении
Table1	Id_t2	Table2	Каскадирует	При	Каскадирует	При
			ся	удалении	ся	обновлении
				данных из		первичного
				Table2,		ключа Table2,
				удалятся все		обновится
				связанные		внешний
				данные из		ключ из
				Table1		Table1

Описание может быть не в таблице, но должно содержать те же данные.

3. Описать возможные уникальные индексы в СУБД. **Вариант** 2:

- 1. 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», но не начинающиеся на букву «А»
 - б. участки, на которых зарегистрировано более 1 типа постройки
 - в. Тип (типы) построек, которые отсутствуют на участках
 - г. Владелец (владельцы) участка максимальной площади
 - д. Владельцы участков числом типов построек больше среднего
 - е. Владельцы, оплатившие в 2023 году, все типы взносов
 - ж. Участки, на которых нет беседок, но есть туалеты или бани

Концептуальная схема предметной области



Физическая модель БД для СУБД Postgresql

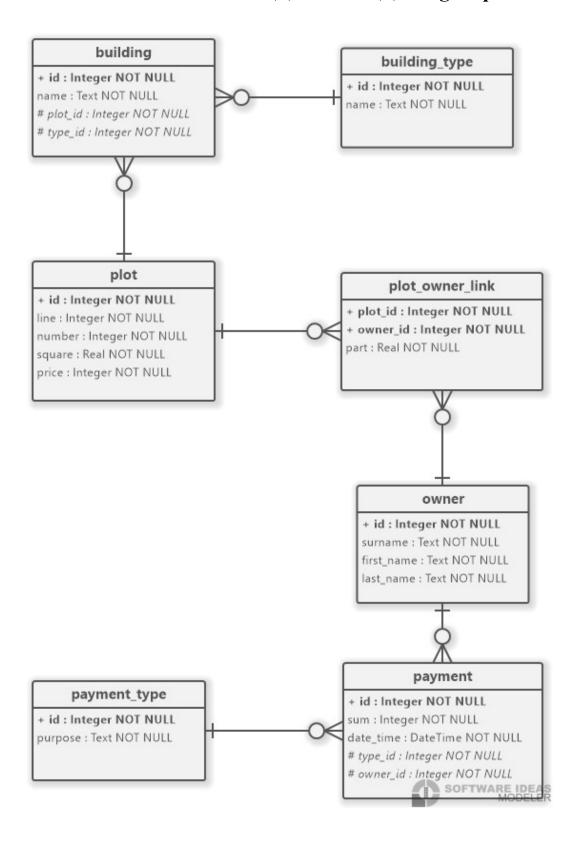


Таблица с описанием ссылочной целостности

Дочерняя таблица	Внешний ключ	Родительская таблица	ссылочная целостность при удалении	Обоснование типа ссылочной целостности при удалении	Ссылочная целостность при обновлении	Обоснование типа ссылочной целостности при обновлении
building	plot_id	plot	Ограничение (Не дает удалить данные из таблицы plot, если с ними связаны какие- либо данные в таблице building)	Удаление связанных с таблицей building записей является неприемлемым ввиду возможной потери важных для работы системы данных (данных о постройках на существующих участках)	Каскадирование (При обновлении первичного ключа родительской таблицы plot обновятся внешние ключи таблицы building)	Записи дочерней таблицы building должны быть всегда связаны с единственным соответствующим объектом в родительской таблице plot, иначе происходит потеря важной для системы информации.
building	type_id	building_type	Ограничение (Не дает удалить данные из таблицы building_type, если с ними связаны какиелибо данные в таблице building)	Удаление связанных с таблицей building записей является неприемлемым ввиду возможной потери важных для работы системы данных	Каскадирование (При обновлении первичного ключа родительской таблицы building_type обновятся внешние ключи таблицы building)	Записи дочерней таблицы building должны быть всегда связаны с единственным соответствующим объектом в родительской таблице building_type, иначе происходит потеря важной для системы информации.
plot_owner_link	owner_id	owner	Ограничение (Не дает удалить данные из таблицы оwner, если с ними связаны какие-либо данные в таблице plot_owner_link)	Удаление связанных с таблицей plot_owner_link записей является неприемлемым ввиду возможной потери важных для работы системы данных	Каскадирование (При обновлении первичного ключа родительской таблицы owner обновятся внешние ключи таблицы plot_owner_link)	Записи дочерней таблицы plot_owner_link должны быть всегда связаны с единственным соответствующим объектом в родительской таблице owner, иначе происходит потеря важной для системы информации.

				Удаление	Каскадирование	
				связанных с	(При	Записи дочерней
			Ограничение	таблицей	обновлении	таблицы plot_owner_link
			(Не дает	plot_owner_link	первичного	должны быть всегда
			удалить данные	записей является	ключа	связаны с единственным
			из таблицы plot,	неприемлемым	родительской	соответствующим
			если с ними	ввиду возможной	таблицы plot	объектом в
			связаны какие-	потери важных	обновятся	родительской таблице
			либо данные в	для работы	внешние ключи	plot, иначе происходит
			таблице	системы данных	таблицы	потеря важной для
plot_owner_link	plot_id	plot	plot_owner_link)		plot_owner_link)	системы информации.
				Удаление	Каскадирование	
			Ограничение	связанных с	(При	Записи дочерней
			(Не дает	таблицей payment	обновлении	таблицы payment
			удалить данные	записей является	первичного	должны быть всегда
			из таблицы	неприемлемым	ключа	связаны с единственным
			owner, если с	ввиду возможной	родительской	соответствующим
			ними связаны	потери важных	таблицы owner	объектом в
			какие-либо	для работы	обновятся	родительской таблице
			данные в	системы данных	внешние ключи	owner, иначе происходит
			таблице		таблицы	потеря важной для
payment	owner_id	owner	payment)		owner_id)	системы информации.
				Удаление	Каскадирование	
				связанных с	(При	Записи дочерней
			Ограничение	таблицей payment	обновлении	таблицы payment
			(Не дает	записей является	первичного	должны быть всегда
			удалить данные	неприемлемым	ключа	связаны с единственным
			из таблицы	ввиду возможной	родительской	соответствующим
			payment_type,	потери важных	таблицы	объектом в
			если с ними	для работы	payment_type	родительской таблице
			связаны какие-	системы данных	обновятся	payment_type, иначе
			либо данные в		внешние ключи	происходит потеря
			таблице		таблицы	важной для системы
payment	type_id	payment_type	payment)		owner_id)	информации.

Описание возможных уникальных индексов

Таблица	Возможные уникальные индексы
plot	id
building	id
building_type	id
owner	id
plot_owner_link	plot_id + owner_id
payment	id
payment_type	id

Выводы о физическом проектировании для данной предметной области

Для предметной области "Садоводство" была выбрана СУБД Postgresql.