

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской
Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики»
(СибГУТИ)

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа
по дисциплине «Базы данных»

Вариант №1

Выполнил:
студент группы ИП-112
Дручинин С.С.

Работу проверил:
Ассистент кафедры ПМиК
Дьячкова М.С.

Новосибирск 2024

Оглавление

1. Описание базы данных	3
1.1 Информация о данных, добавленных в базу данных	5
2. Описание веб-интерфейса	7
3. SQL-запросы	11
4. Полный листинг проекта	13

1. Описание базы данных

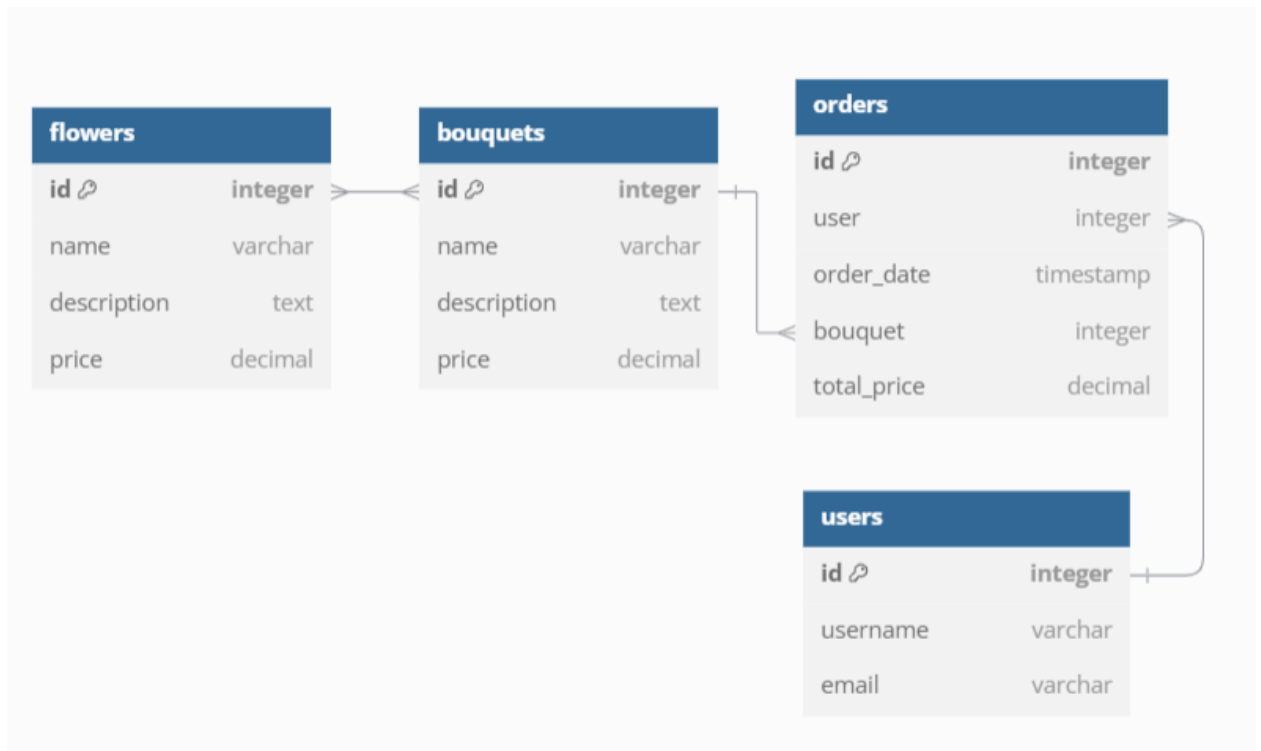


Рисунок 1. ER-диаграмма базы данных

Таблица 1. Сущности и связи

Сущность 1	Сущность 2	Тип связи (1:1, 1:M, M:N)	Описание связи
flowers	bouquets	M:N	У одного букета может быть много цветов (один цветок может быть в нескольких букетах)
bouquets	orders	1:M	У заказа может быть один букет
users	orders	1:M	У заказа может быть один пользователь

Таблица 2. Атрибуты сущностей

Сущность, название таблицы в БД	Название атрибута	Название атрибута в БД (имя поля)	Тип данных	Not Null	Primary key	Foreign key	Дополнительны е ограничения целостности
flowers	id		Integer				
flowers	name	Название	Varchar				
flowers	description	Описание	Text				
flowers	price	Цена	Decimal				Не может быть меньше 0
flowers	bouquets	Связь с букетами	Integer				
bouquets	id		Integer				
bouquets	name	Название	Varchar				
bouquets	description	Описание	Text				
bouquets	price	Цена	Decimal				Не может быть меньше 0
orders	user	Связь с пользователе м	Integer				
orders	order_date	Дата заказа	Timestamp				
orders	bouquet	Связь с заказом	Integer				
orders	total_price	Итоговая стоимость	Decimal				Не может быть меньше 0
orders	id		Integer				
users	id		Integer				
users	username		Varchar				
users	email		Varchar				

1.1 Информация о данных, добавленных в базу данных

id	name	description	price
3	Солнечный свет	Букет желтых тюльпанов	39,99
4	Садовая вечеринка	Букет смешанных цветов	29,99
2	Романтика	Букет красных роз	49,99

Рисунок 1.1. Таблица Flowers

id	quantity	bouquet_id	flower_id
1	3	2	1
3	5	3	2
4	2	4	1
5	3	4	3
6	2	2	2

Рисунок 1.2. Таблица BouquetFlowers

id	name	description	price
1	Роза	Классическая красная роз	10,99
2	Тюльпан	Яркий желтый тюльпан	8,99
3	Маргаритка	Веселая белая маргаритка	6,99

Рисунок 1.3. Таблица Bouquets

id	order_date	total_price	bouquet_id	user_id
1	2024-10-27	100,00	3	1
2	2024-10-01	90,00	4	4
3	2024-10-27	70,00	4	1

Рисунок 1.4. Таблица Orders

id	password	last_login	is_superuser	username	first_name	last_name	email
1	pbkdf2_sha256\$870000\$vb	2024-10-27 07:36:53+00	t	admin	Павел	Приставка	admin@ex.ru
3	pbkdf2_sha256\$870000\$nn	(Null)	t	german	Герман	Просянных	getman@ex.ru
4	pbkdf2_sha256\$870000\$nn	(Null)	t	bob	Боб	Гороховый	bob@ex.ru
5	pbkdf2_sha256\$870000\$5	(Null)	t	alice	Алиса	Селезнёва	alice@ex.ru
2	pbkdf2_sha256\$870000\$1	2024-10-28 02:31:07.7583	t	simon	Семён	Дручинин	simon@ex.ru

Рисунок 1.5. Таблица Users

2. Описание веб-интерфейса

В админке этого приложения можно выполнять следующие действия:

Управление букетами (BouquetAdmin):

- Просматривать список букетов с фильтрацией по цене (price).
- Просматривать детальную информацию о каждом букете.
- Редактировать информацию о букетах.
- Удалять букеты.
- Добавлять новые букеты.

Управление цветами (FlowerAdmin):

- Просматривать список цветов с фильтрацией по цене (price).
- Просматривать детальную информацию о каждом цветке.
- Редактировать информацию о цветах.
- Удалять цветы.
- Добавлять новые цветы.

Управление заказами (OrderAdmin):

- Просматривать список заказов с фильтрацией по дате заказа (order_date), букету (bouquet) и цене (total_price).
- Просматривать детальную информацию о каждом заказе.
- Редактировать информацию о заказах.
- Удалять заказы.
- Добавлять новые заказы.

Также в админке можно использовать вкладки для просмотра и редактирования связанных данных, например:

- Вкладка "Букеты" в разделе "Заказы" позволяет просматривать и редактировать информацию о букетах, связанных с каждым заказом.
- Вкладка "Цветы" в разделе "Букеты" позволяет просматривать и редактировать информацию о цветах, включенных в каждый букет.

В целом, админка этого приложения позволяет управлять основными сущностями приложения: букетами, цветами и заказами.

Welcome back to
Администрирование Магазина цветов

Имя пользователя *

Пароль *

Войти →

Рисунок 2. Страница входа в административную панель

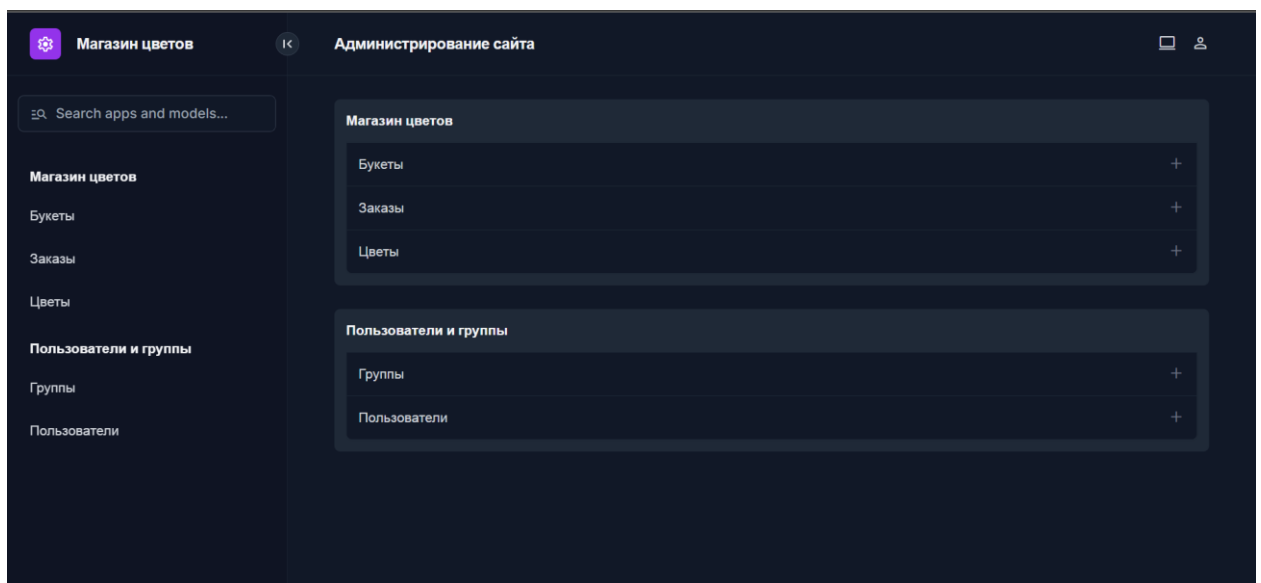


Рисунок 2.1. Страница просмотра всех таблиц в базе данных

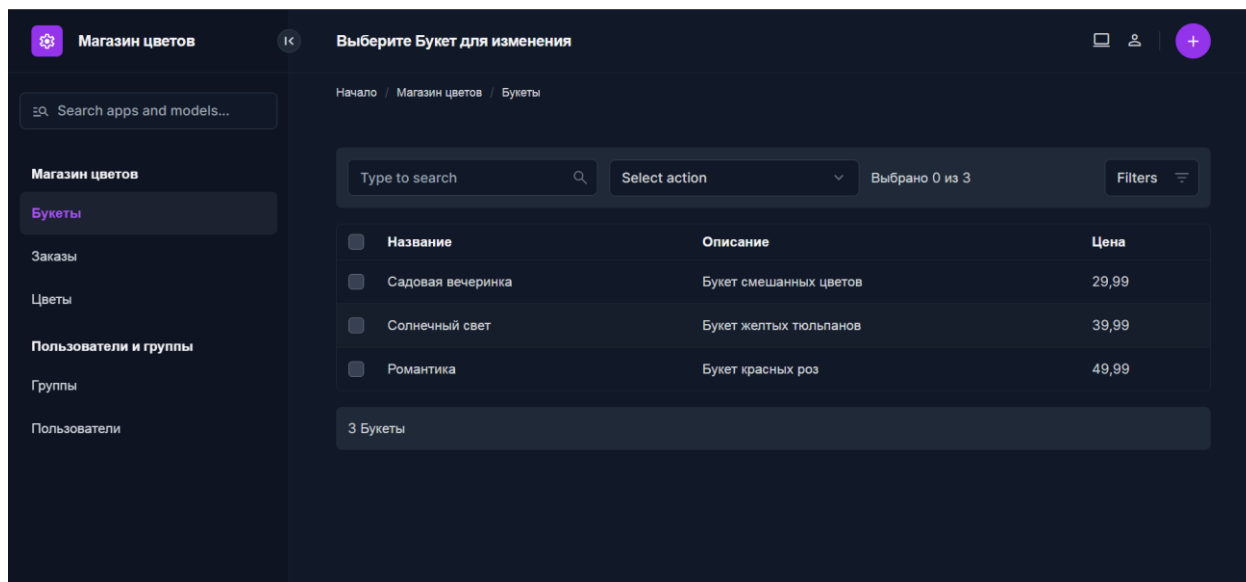


Рисунок 2.2. Страница просмотра содержимого таблицы

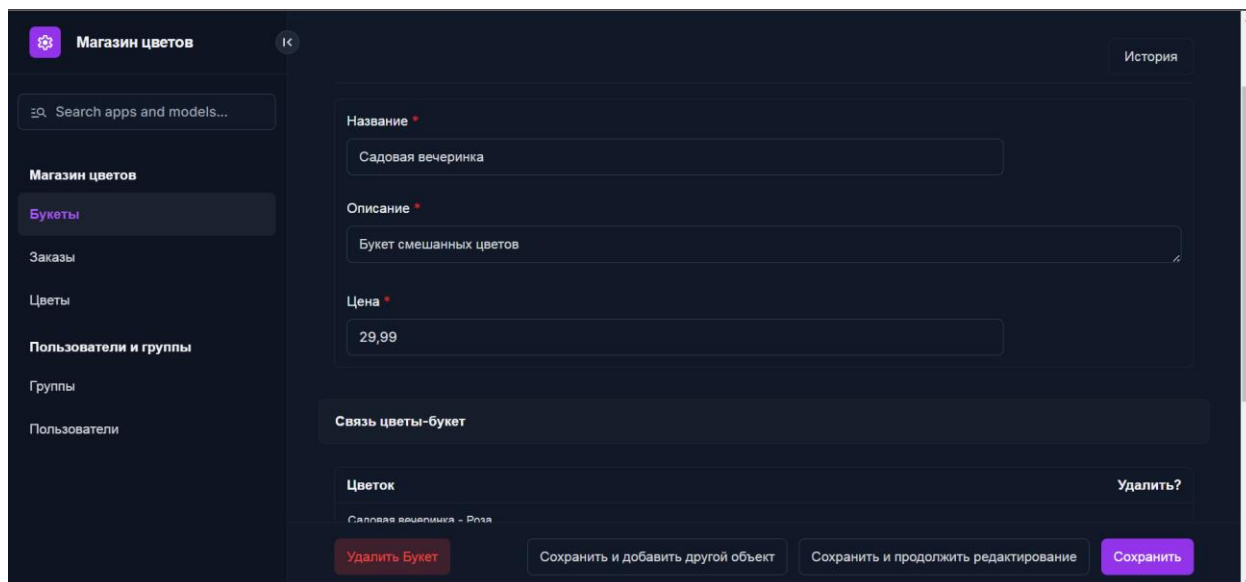


Рисунок 2.3. Страница создания/редактирования содержимого таблицы

Фильтр

Показать счётчики

×

Ву Дата заказа

01.10.2024

01.11.2024

Ву Букет

×

Солнечный свет

×

Садовая вечеринка

Ву Итоговая стоимость

10

150

Apply Filters

Рисунок 2.4. Виджет фильтрации данных таблицы

3. SQL-запросы

Запрос 1. Получить все букеты с соответствующими цветами.

SELECT

b.id,
b.name,
b.description,
f.id,
f.name,
f.description

FROM

flower_shop_bouquet b

JOIN flower_shop_bouquetflower bf ON b.id = bf.bouquet_id

JOIN flower_shop_flower f ON bf.flower_id = f.id;

id	name	description	id(1)	name(1)	description(1)
2	Романтика	Букет красных роз	1	Роза	Классическая красная роз
3	Солнечный свет	Букет желтых тюльпанов	2	Тюльпан	Яркий желтый тюльпан
4	Садовая вечеринка	Букет смешанных цветов	1	Роза	Классическая красная роз
4	Садовая вечеринка	Букет смешанных цветов	3	Маргаритка	Веселая белая маргаритка
2	Романтика	Букет красных роз	2	Тюльпан	Яркий желтый тюльпан

Запрос 2. Получить общую стоимость всех заказов для конкретного пользователя

SELECT

SUM(o.total_price) AS total_price

FROM

flower_shop_order o

JOIN auth_user u ON o.user_id = u.id

WHERE

u.id = 1;

total_price
170,00

Запрос 3. Получить количество букетов, содержащих определенный цветок
SELECT

```
COUNT(DISTINCT b.id) AS bouquet_count
FROM
flower_shop_bouquet b
JOIN flower_shop_bouquetflower bf ON b.id = bf.bouquet_id
JOIN flower_shop_flower f ON bf.flower_id = f.id
WHERE
f.id = 1;
```

bouquet_count
2

4. Полный листинг проекта

https://github.com/Simon-Druchinin/sibsutis_flower_shop