

Лабораторная работа №6 Взаимодействие с БД из приложения	Ф.И.О.	Дьячкова Анастасия Алексеевна
	Группа	ИБТ-263
	Преподаватель	Аль-Мерри Гаис
	Дата сдачи	28.04.2025

Для реализации лабораторной работы выбран язык программирования Python, в частности фреймворк Flask. Взаимодействие с БД MySQL происходит с помощью библиотеки pymysql.

Ссылка на репозиторий с кодом:

https://github.com/sazukil/DB_edu/tree/main/lab6

Flask обеспечивает разделение уровней работы с интерфейсом (директория «templates») и уровень взаимодействия с БД (файл *db_queries.py*). Все необходимые стили вынесены в отдельную директорию («templates/static»). Файл *app.py* предназначен для запуска приложения. Взаимодействие с сайтом происходит посредством GET и POST запросов.

Реализованы следующие аналитические задачи:

- вывод всех категорий товара;
- вывод всей информации о заказе пользователя;
- вывод информации, удовлетворяющей фильтру.

Интерфейс сайта:

1. Главная страница: приветственная страница с навигацией по сайту (рис. 1).

С данной страницы можно перейти ко всем другим.

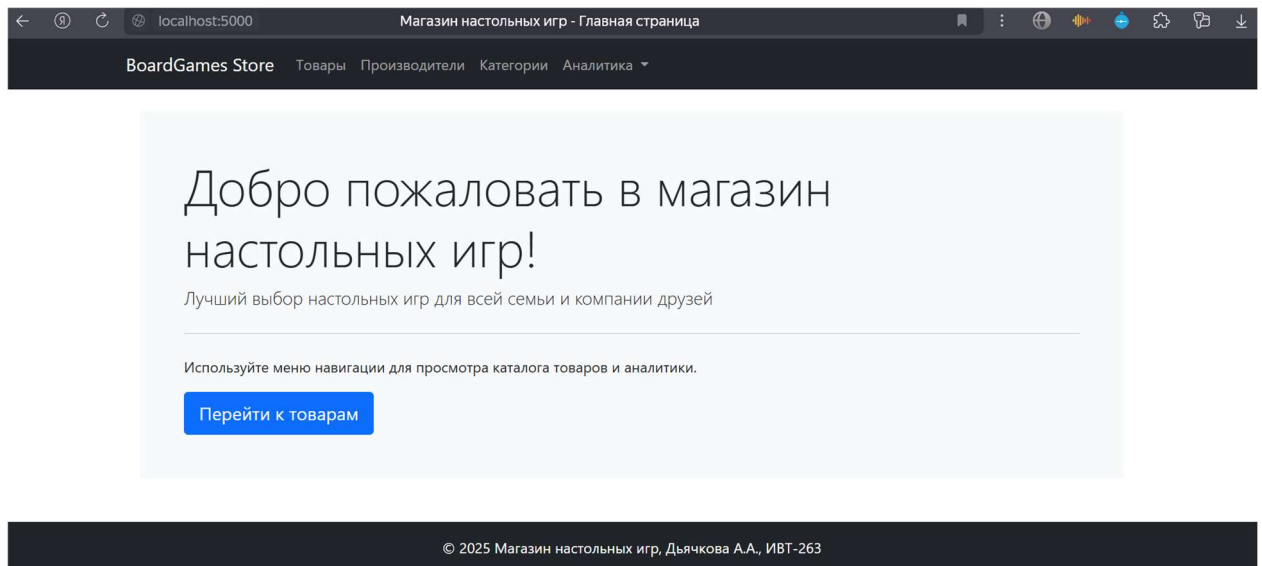


Рис. 1 Главная страница

2. Страница с товарами: страница с CRUD для таблицы Товары.

Сверху находится навигационная панель.

Ниже форма для фильтрации товаров (Название можно вводить частично) (рис. 2).

Список товаров

Фильтры товаров

Название	Цена от	Цена до	Сложность
<input type="text"/>	<input type="text"/> руб.	<input type="text"/> руб.	Все ▾
Возраст от	Возраст до	Время игры	Игроков
<input type="text"/>	<input type="text"/>	30-60 мин	2-4
Производитель	Скидка от	Скидка до	
Все ▾	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	
Категории			
<input type="checkbox"/> Кооперативные игры <input type="checkbox"/> Соревновательные игры			
<input type="checkbox"/> Стратегии <input type="checkbox"/> Экономические игры <input type="checkbox"/> Детективы			
<input type="checkbox"/> Фэнтези <input type="checkbox"/> Научная фантастика <input type="checkbox"/> Карточные игры			
<input type="checkbox"/> Семейные игры <input type="checkbox"/> Юмористические игры <input type="checkbox"/> Военные игры			
<input type="checkbox"/> Приключенческие игры <input type="checkbox"/> Головоломки <input type="checkbox"/> Ролевые игры			
<input type="checkbox"/> Исторические игры <input type="checkbox"/> Хоррор-игры <input type="checkbox"/> Абстрактные игры			
<input type="checkbox"/> Городские игры <input type="checkbox"/> Партийные игры <input type="checkbox"/> Детские игры			
<input type="checkbox"/> Экшен-игры <input type="checkbox"/> Киберпанк <input type="checkbox"/> Стивпанк			
<input type="checkbox"/> Постапокалипсис <input type="checkbox"/> Морские игры <input type="checkbox"/> Космические игры			
<input type="checkbox"/> Зомби-игры <input type="checkbox"/> Спортивные игры <input type="checkbox"/> Музыкальные игры			
<input type="checkbox"/> test			
<input type="button" value="Применить"/>		<input type="button" value="Сбросить"/>	

Рис. 2 Форма для фильтрации

После применения фильтра показывается количество товаров, удовлетворяющих условию.

Реализованы кнопки: «Добавить», «Редактировать», «Удалить» (рис. 3).

Найдено товаров: 10254 Добавить товар

ID	Название	Описание	Цена	Скидка	Сложность	Возраст	Время игры	Игроков	Производитель	Категории	Действия
2	Каркассон	Стратегическая игра с плитками.	1990 руб.	20%	Легкая	7+	30-45 мин	2-5	Ravensburger	Космические игры, Головоломки	Редактировать Удалить
3	Колонизаторы	Игра про колонизацию острова.	3990 руб.	-	Средняя	10+	60-90 мин	3-4	Catan Studio	Фэнтези, Исторические игры	Редактировать Удалить
4	Манчкин	Юмористическая карточная игра.	1290 руб.	20%	Легкая	12+	30-60 мин	3-6	Hobby World	Стимпанк	Редактировать Удалить
5	Эволюция	Игра про развитие видов.	1590 руб.	-	Средняя	12+	40-60 мин	2-4	Hobby World	Стратегии, Постапокалипсис	Редактировать Удалить
6	Ticket to Ride	Игра про строительство железных дорог.	3990 руб.	25%	Легкая	8+	30-60 мин	2-5	Days of Wonder	Военные игры, Ролевые игры	Редактировать Удалить

Рис. 3 Таблица и реализованные кнопки

При нажатии на кнопку «Добавить» переходит на страницу с окном для ввода данных о товаре.

На рис. 4-7 процесс добавления нового товара.

Добавление нового товара

Название товара

Цена (руб.)

Описание

Сложность

Возрастное ограничение

Время игры

Количество игроков

Производитель

Категории

- ☒ Кооперативные игры
- ☐ Соревновательные игры
- ☐ Стратегии
- ☒ Экономические игры
- ☐ Детективы
- ☒ Фэнтези
- ☐ Научная фантастика
- ☒ Карточные игры
- ☐ Семейные игры

Рис. 4 Заполненная форма нового товара

Товар успешно создан

Список товаров

Фильтры товаров

Название

Цена от

 руб.

Цена до

 руб.

Сложность

Все

Возраст от

Возраст до

Время игры

 30-60 мин

Игроков

 2-4

Производитель

Все

Скидка от

 %

Скидка до

 %

Категории

☐ Кооперативные игры
☐ Соревновательные игры
☐ Стратегии

Рис. 5 Уведомление, что товар создан

Найдено товаров: 1

Добавить товар

ID	Название	Описание	Цена	Скидка	Сложность	Возраст	Время игры	Игроков	Производитель	Категории	Действия
13027	тест	тестовое описание	100 руб.	-	Легкая	10+	30-60 мин	2-4	Days of Wonder	Кооперативные игры, Экономические игры, Фэнтези, Карточные игры	<div>Редактировать</div> <div>Удалить</div>

Рис. 6 Добавленный товар на странице сайта

```
1 • SELECT * FROM `online board game store`.product
2   WHERE Title = 'тест';
```

Result Grid	Filter Rows:	Edit:	Export/Import:	Wrap Cell Content:		
id_product	Title	Description	Price	Difficult	Age_limit	Game_time
13027	тест	тестовое описание	100	Легкая	10	30-60 мин
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис. 7 Добавленный товар через СУБД

При нажатии на кнопку «Редактировать» переходит на страницу с окном для ввода данных о выбранном товаре.

На рис. 8-11 процесс обновления существующего товара.

Редактирование товара

Название товара	Цена (руб.)		
<input type="text" value="тест"/>	<input type="text" value="1001"/>		
Описание			
<input type="text" value="измененное тестовое описание"/>			
Сложность	Возрастное ограничение	Время игры	Количество игроков
<input type="text" value="Сложная"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="30-60 мин"/>	<input type="text" value="2-4"/>
Производитель	Категории		
<input type="text" value="Days of Wonder (France)"/>	<input type="checkbox"/> Кооперативные игры <input type="checkbox"/> Соревновательные игры <input checked="" type="checkbox"/> Стратегии <input type="checkbox"/> Экономические игры <input checked="" type="checkbox"/> Детективы <input type="checkbox"/> Фэнтези <input type="checkbox"/> Научная фантастика <input checked="" type="checkbox"/> Карточные игры		

Рис. 8 Заполненная форма редактирования существующего товара

Товар успешно обновлен

Список товаров

Фильтры товаров			
Название	Цена от	Цена до	Сложность
<input type="text"/>	<input type="text" value="руб."/>	<input type="text" value="руб."/>	<input type="text" value="Все"/>
Возраст от	Возраст до	Время игры	Игроков
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="30-60 мин"/>	<input type="text" value="2-4"/>
Производитель	Скидка от	Скидка до	
<input type="text" value="Все"/>	<input type="text" value="руб."/>	<input type="text" value="руб."/>	
Категории			
<input type="checkbox"/> Кооперативные игры <input type="checkbox"/> Соревновательные игры <input type="checkbox"/> Стратегии			

Рис. 9 Уведомление, что товар обновлен

Найдено товаров: 1

Добавить товар

ID	Название	Описание	Цена	Скидка	Сложность	Возраст	Время игры	Игроков	Производитель	Категории	Действия
13027	тест	измененное тестовое описание	1001 руб.	-	Сложная	6+	30-60 мин	2-4	Days of Wonder	Стратегии, Детективы, Карточные игры	Редактировать Удалить

Рис. 10 Обновленный товар на странице сайта

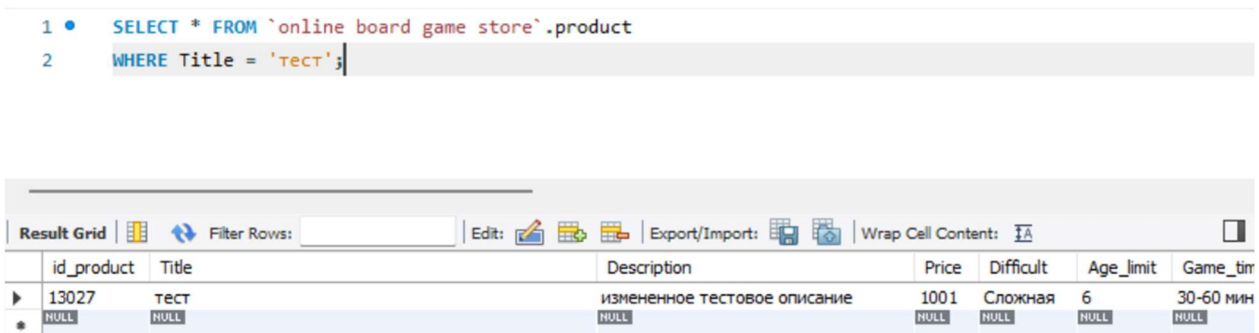


Рис. 11 Обновленный товар через СУБД

При нажатии на кнопку «Удалить» появляется всплывающее окно с вопросом об удалении.

На рис. 12-15 процесс удаления существующего товара.

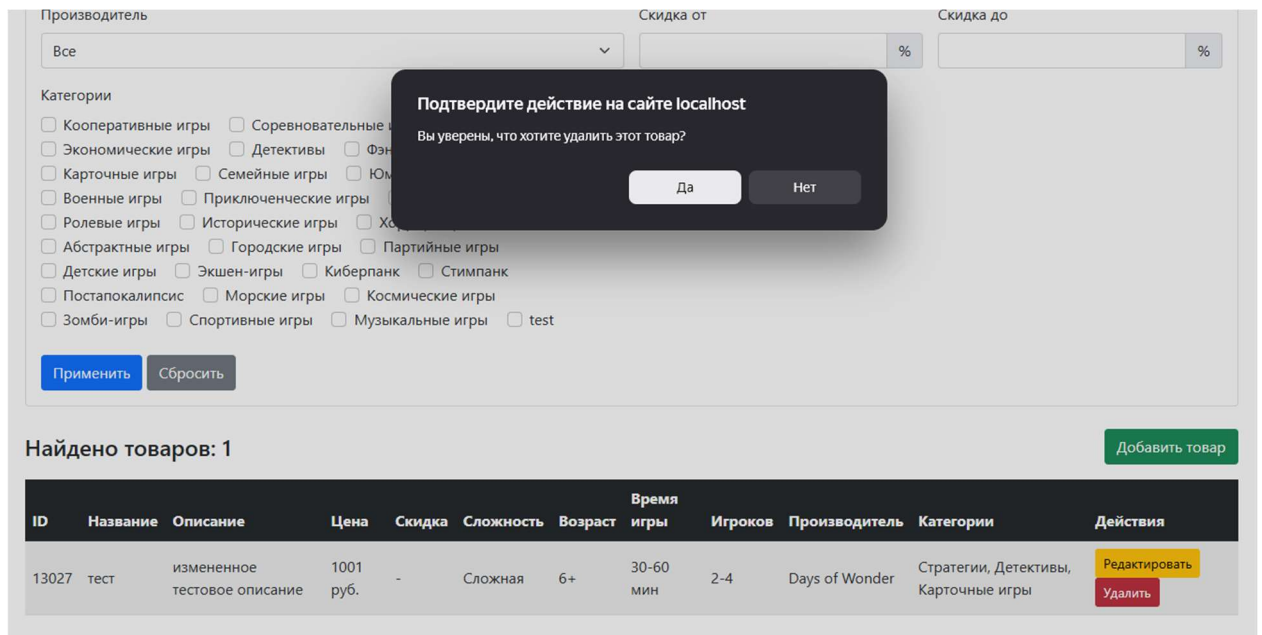


Рис. 12 Всплывающее окно об удалении товара

Товар успешно удален

Список товаров

Фильтры товаров

Название	Цена от	Цена до	Сложность
<input type="text"/>	<input type="text"/> руб.	<input type="text"/> руб.	Все
Возраст от	Возраст до	Время игры	Игроков
<input type="text"/>	<input type="text"/>	30-60 мин	2-4
Производитель	Скидка от	Скидка до	
Все	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	
Категории <input type="checkbox"/> Кооперативные игры <input type="checkbox"/> Соревновательные игры <input type="checkbox"/> Стратегии			

Рис. 13 Уведомление, что товар удален

Найдено товаров: 0

[Добавить товар](#)

ID	Название	Описание	Цена	Скидка	Сложность	Возраст	Время игры	Игроков	Производитель	Категории	Действия
----	----------	----------	------	--------	-----------	---------	------------	---------	---------------	-----------	----------

Рис. 14 Удаленный товар на странице сайта

```

1 • SELECT * FROM `online board game store`.product
2 WHERE Title = 'тест';

```

id_product	Title	Description	Price	Difficult	Age_limit	Game_time
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис. 15 Удаленный товар через СУБД

После выполнения действий сверху экрана появляется flash-уведомление о выполненном действии.

3. Страница с производителями: страница с CRUD для таблицы Производители.

Сверху находится навигационная панель.

Ниже форма для фильтрации производителей (рис. 16).

Список производителей

Фильтры

Название	Страна	Email	Телефон
<input type="text"/>	Все страны ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Сортировка	Порядок		
По названию ▼	По возрастанию ▼		
<input type="button" value="Применить"/> <input type="button" value="Сбросить"/>			

Рис. 16 Форма для фильтрации производителей

После применения фильтра показывается количество производителей, удовлетворяющих условию.

Реализованы кнопки: «Добавить», «Редактировать», «Удалить» (работают аналогично кнопкам с таблицы товаров).

При нажатии на кнопку «Добавить» переходит на страницу с окном для ввода данных о производителе.

При нажатии на кнопку «Редактировать» переходит на страницу с окном для ввода данных о выбранном производителе.

При нажатии на кнопку «Удалить» появляется всплывающее окно с вопросом об удалении.

После выполнения действий сверху экрана появляется flash-уведомление о выполненном действии.

4. Страница аналитического запроса для категорий товаров

Реализована поисковая строка для ввода названия товара (можно вводить частично).

После выполнения поиска появляются все товары, которые содержат введенное название и все его категории (рис. 17 и рис. 18).

Поиск товаров по названию

Найдено товаров: 1

Название товара	Категории
Манчкин	Стимпанк

Рис. 17 Введено полное название товара

Поиск товаров по названию

Найдено товаров: 162

Название товара	Категории
Война будущего Манускрипт	Детективы Экшен-игры
Кибер-тюрьма Манускрипт	Приключенческие игры Соревновательные игры
Манускрипт Альтернативная история квест	Спортивные игры Юмористические игры
Манускрипт Атлантида	Музыкальные игры
Манускрипт Атлантида вампиры	Кооперативные игры
Манускрипт Атлантида турнирная	Музыкальные игры
Манускрипт Вампирские войны стратегическая	Карточные игры
Манускрипт Викторианская эпоха скрытый объект	Киберпанк
Манускрипт Викторианская эпоха экономическая	Исторические игры Карточные игры

Рис. 18 Введено частичное название товара

5. Страница аналитического запроса для заказов пользователей

Реализована поисковая строка для ввода логина покупателя.

После выполнения поиска появляется вся информация о заказах введенного покупателя (рис. 19).

Заказы пользователя

Заказы пользователя: vlaego30

Номер заказа	Дата	Способ доставки	Статус заказа	Товары	Сумма	Способ оплаты	Статус оплаты
20080933	2020-08-09	Самовывоз	Доставлен	<ul style="list-style-type: none">Рассвет Зомби-апокалипсис хоррор - 1 шт. (1492 Р/шт.)Древняя Индия стелс - 1 шт. (1467 Р/шт.)Осада Зомби-апокалипсис - 1 шт. (9185 Р/шт.)Гильдия Город в облаках - 3 шт. (1895 Р/шт.)Орден Фэнтези-мир фэнтези - 2 шт. (7790 Р/шт.)Судьба Ведьмачий мир турнирная - 1 шт. (2750 Р/шт.)	36159 руб.	Онлайн	Ожидает оплаты
2502154574	2025-02-15	Самовывоз	В обработке	<ul style="list-style-type: none">Судьба Атлантида стелс - 1 шт. (7647 Р/шт.)	7647 руб.	Наличные	Отменено

Рис. 19 Информация о заказах введенного пользователя