

Таблица 1 – Сравнение алгоритмов сортировки

Алгоритм	Временная сложность			Затраты памяти	Стабильность	Применение
	Худшая	Средняя	Лучшая			
Пузырьковая сортировка	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n)$	$O(1)$	Да	Маленькие массивы
Сортировка выбором	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$	Нет	Маленькие массивы
Сортировка вставками	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n)$	$O(1)$	Да	Маленькие и средние массивы
Быстрая сортировка	$O(n^2)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(\log n)$	Нет	Большие массивы

Характеристики алгоритмов в таблице 1 не учитывают такие факторы, как затраты на память и адаптивность к разным видам данных. Выбор оптимального алгоритма зависит от конкретной задачи, объема данных и требований к временной и пространственной сложности алгоритма.

Литература

- 1 Сортировка пузырьком [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сортировка_пузырьком. – Дата доступа: 22.04.2023.
- 2 Сортировка выбором [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сортировка_выбором. – Дата доступа: 22.04.2023.
- 3 Сортировка вставками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сортировка_вставками. – Дата доступа: 22.04.2023.
- 4 Быстрая сортировка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Быстрая_сортировка. – Дата доступа: 23.04.2023.

УДК 004.413

И. В. Сanego

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ КНИЖНОГО МАГАЗИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ REACT.JS

Статья посвящена описанию разработки дизайна сайта книжного магазина. Для реализации приложения использовался язык программирования JavaScript и фреймворки React и Redux [1–2]. Пользователю доступны функции авторизации, фильтрации книг по жанру, сортировка книг по рейтингу, поиска книг, страницы с подробным описанием книг, их рейтинга и отзывы пользователей.

Разрабатываемое приложение представляет собой SPA (Single Page Application) – приложение, которое представляет собой интернет-магазин книг с функционалом просмотра, фильтрации, сортировки и поиска товаров.

При загрузке web-приложения пользователю будет предложено авторизироваться (рисунок 1) или пройти регистрацию, которая состоит из трех этапов (рисунки 2–4): на первом этапе он вводит свой логин и пароль, на втором – имя и фамилию, на третьем – номер телефона и электронную почту.

Рисунок 1 – Форма авторизации пользователя

Рисунок 2 – Форма регистрации пользователя (этап 1)

Рисунок 3 – Форма регистрации пользователя (этап 2)

Рисунок 4 – Форма регистрации пользователя (этап 3)

Аутентификация была реализована при помощи JWT токенов, благодаря чему пользователь остаётся в системе даже после закрытия браузера.

После регистрации пользователь переходит на основную страницу сайта, где представлен каталог товаров (рисунок 5).

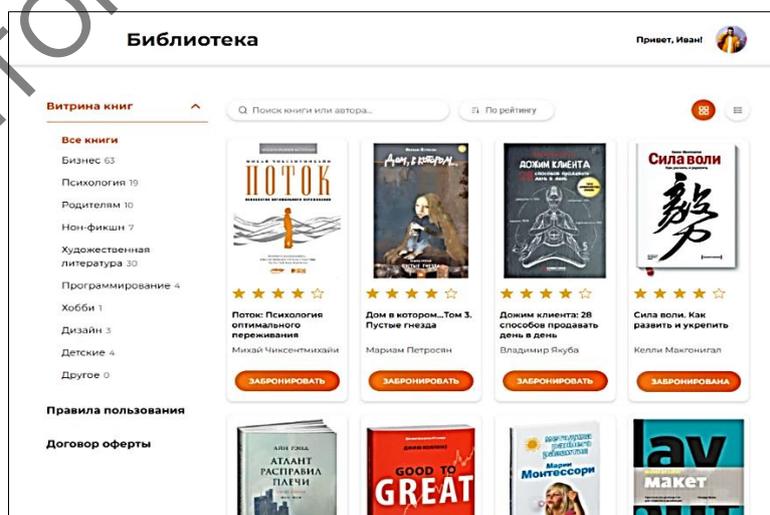


Рисунок 5 – Основная страница сайта

Слева представлено меню фильтрации книг по жанру, где пользователь может выбрать что-то интересующее его. При нажатии на одну из категорий на экран выведутся книги, попадающие под неё.

В верхнем правом углу находятся кнопки, которые позволяют пользователю сменить вид отображения товаров с плитки на список (рисунок 6).

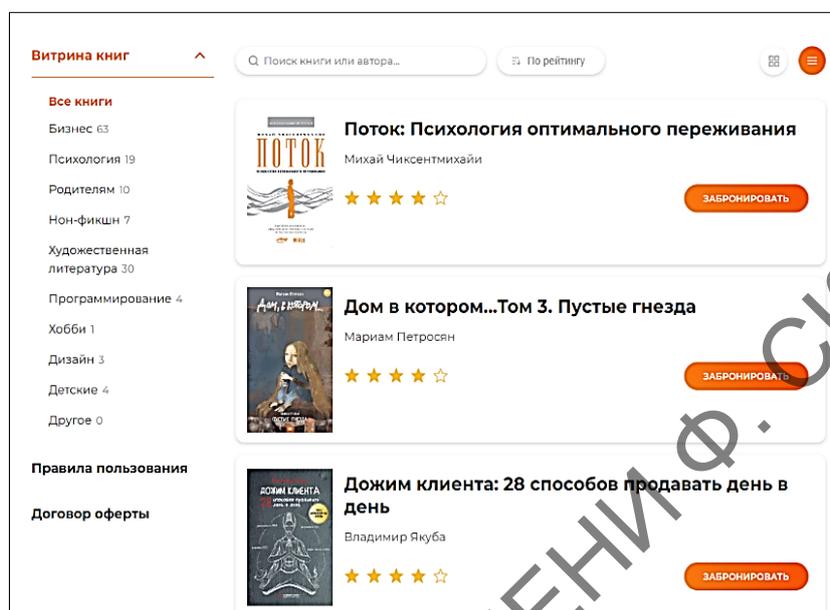


Рисунок 6 – Демонстрация смены вида отображения товаров

Также пользователю доступен поиск нужного ему товара. При вводе текста в окно ввода найденное совпадение подсвечивается красным цветом (рисунок 7). При очистке поисковой панели будут отображены все книги, соответствующие выбранной категории.

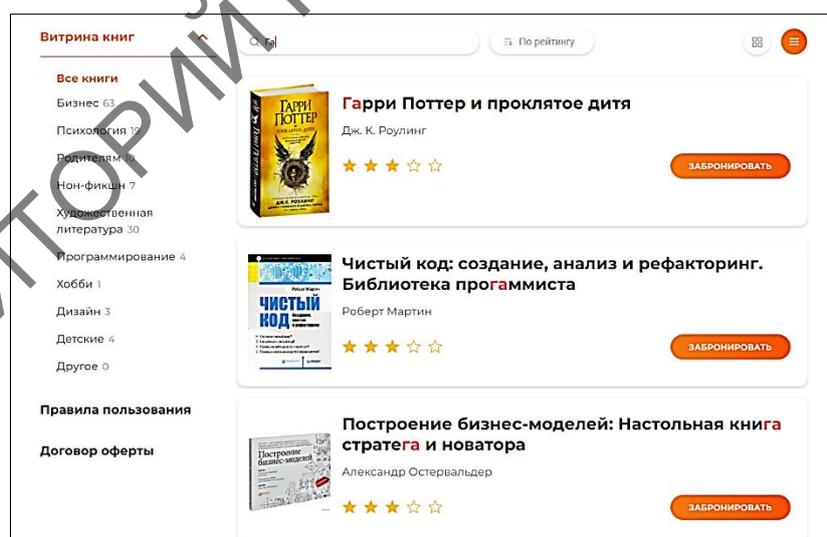


Рисунок 7 – Демонстрация поиска товаров

Справа от поиска находится кнопка сортировки товаров, где можно выделить товары с самым большим рейтингом (дефолтное значение) и, наоборот, без оценок вовсе (рисунок 8).

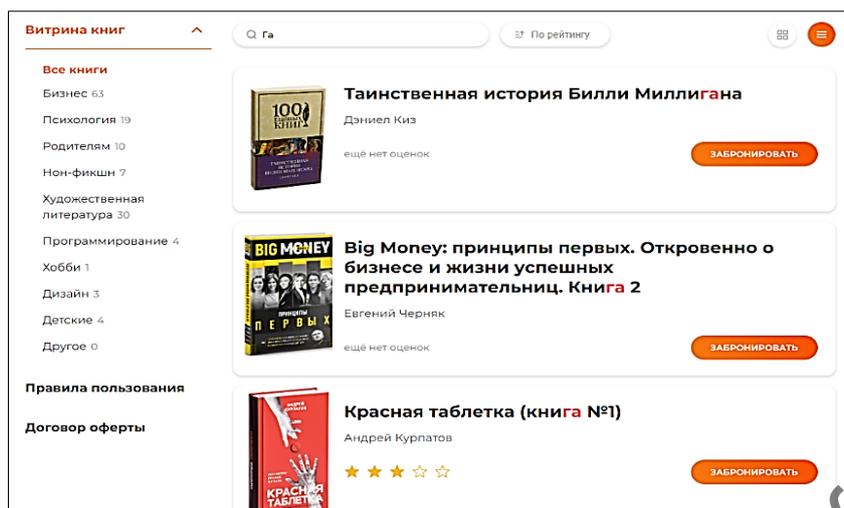


Рисунок 8 – Демонстрация сортировки товаров

При нажатии на карточку произойдёт переход на страницу книги, где можно найти краткое описание, подробную информацию, рейтинг и отзывы (рисунки 9).



Рисунок 9 – Страница товара

Сверху находятся «хлебные крошки», которые помогут пользователю вернуться на основную страницу интернет-магазина (рисунок 10).



Рисунок 10 – Хлебные крошки

Для просмотра отзывов о товаре необходимо нажать на кнопку «отзывы», далее появится выпадающее меню, в котором будет, имя и фамилия пользователя, его оценка, дата и текст комментария (рисунок 11).

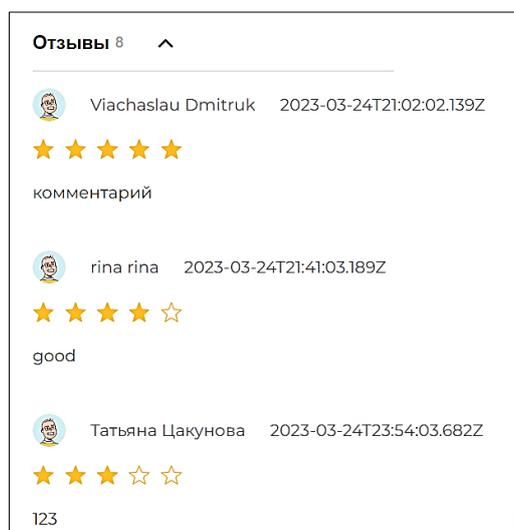


Рисунок 11 – Отзывы о книге

Кроме этого, предусмотрены обработки ошибок, связанных с отсутствием данных, соответствующих критерию поиска, или отсутствием книг в категории. В этих случаях пользователю отобразятся web-страницы с поясняющей информацией. Пример отсутствия книг в категории представлен на рисунке 12.

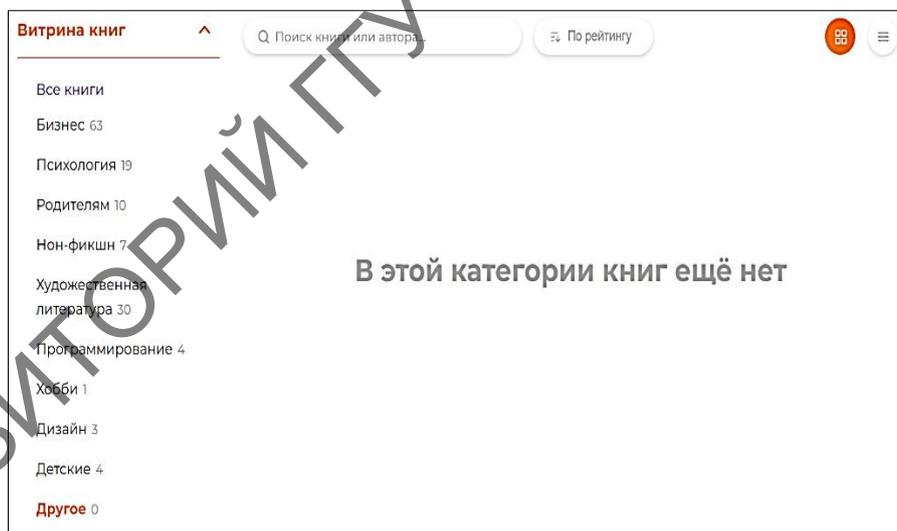


Рисунок 12 – Пустая категория

Литература

1 Томас, М. Т. React в действии / М. Т. Томас. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 1219 с.

2 Мардан, А. Н. React быстро. Веб-приложения на React, JSX, Redux и GraphQL / А. Н. Мардан. – Москва : Питер-Пресс, 2019. – 560 с.