

Реализованы ключевые элементы интернет-магазина: каталог товаров, в котором предусмотрены различные виды фильтрации и сортировки для удобства поиска, корзина, система оформления заказов и личный кабинет пользователя. Корзина товаров основана на системе карточек, содержащих полное описание товара. Информация о выбранных товарах сохраняется в Cookies. Автоматически рассчитывается общая стоимость товаров в корзине с учетом количества и скидок.

Для обеспечения удобной навигации и быстрой загрузки страниц используется AJAX, позволяющий обновлять данные без перезагрузки страницы. Адаптивная верстка выполнена с использованием CSS-фреймворка Bootstrap 5, что обеспечивает корректное отображение на различных устройствах.

В работе также реализованы основные принципы UX/UI-дизайна, удобства использования, а также методы оптимизации загрузки страниц. Осуществлено тестирование взаимодействия пользователей с сайтом и корректности отображения элементов интерфейса.

Таким образом, представленный проект демонстрирует разработку клиентской части интернет-магазина с учетом современных web-технологий и направлен на повышение удобства использования сайта покупателями.

Е. И. Оснач

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

РЕАЛИЗАЦИЯ ШАХМАТНОГО АЛГОРИТМА В ИГРОВОЙ СРЕДЕ UNITY

Современные игровые технологии позволяют эффективно реализовывать сложные алгоритмы и создавать интуитивно понятные пользовательские интерфейсы. Шахматы, как интеллектуальная игра с богатой историей, представляют собой уникальную задачу для программиста, требующую применения алгоритмического мышления и глубокого понимания объектно-ориентированного подхода.

В ходе разработки были выполнены этапы: анализ шахматных правил, создание структуры данных для доски и фигур, реализация

игровых механик (ходы, рокировка, взятие на проходе, превращение), разработка интерфейса, использование паттернов проектирования для модульности и оптимизация производительности.

Логика вычисления доступных ходов в шахматной игре основана на массивах `singleMove` и `multipleMove`, задающих направления движения фигур. `SingleMove` используется для одношаговых фигур (король, пешка, конь) с проверкой границ доски, наличия союзных или вражеских фигур. `MultipleMove` применяется для многоклеточных фигур (ладья, слон, ферзь), проверяя направление до препятствия – фигуры или края доски. Рокировка проверяет отсутствие ходов у короля и ладьи, свободу клеток между ними и отсутствие шаха. Превращение пешки происходит на последней горизонтали с выбором новой фигуры. Взятие на проходе добавляется в доступные ходы, если соперник переместил пешку на две клетки, и она находится рядом, с удалением захваченной фигуры после хода.

После вычисления доступных ходов Алгоритм подсвечивает доступные клетки, передавая данные в UI на Unity. После хода обновляется модель доски: изменяются позиции фигур, удаляются взятые фигуры, и проверяется шах, мат или пат с уведомлением пользователя. UI отображает доступные ходы, обеспечивая интерактивность, как описано в источнике [1].

Это приложение отличается от других шахматных программ своей простотой и удобством в использовании. Интуитивно понятный интерфейс и динамическое обновление состояния игры делают процесс увлекательным и доступным для игроков с разным уровнем подготовки. Возможность точно и быстро выполнять все стандартные шахматные ходы, позволяет обеспечить полное соответствие классическим шахматам. Кроме того, удобная обратная связь помогает игрокам легко отслеживать свой прогресс и понимать текущую ситуацию на доске, что улучшает общий пользовательский опыт.

Литература

1 Стивенс, Р. Unity 3D. Создание игр для начинающих / Р. Стивенс; пер. с англ. – М. : ДМК Пресс, 2019. – 384 с.