

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИГРЫ В ШАХМАТЫ СРЕДСТВАМИ HTML, CSS, JS(canvas), Node JS.

Н.Д. Семенчук

*УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
факультет математики и информатики, студент 1-го курса специальности
«Программное обеспечение информационных технологий»,
кафедры современных технологий программирования*

Научный руководитель – Урбан Ольга Ивановна, старший преподаватель кафедры современных технологий программирования, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Основная цель данной работы – освоить технологии веб-разработки и создать приложение, которое позволит играть в шахматы двум пользователям по сети.

Во введении описана концепция разрабатываемого приложения, рассмотрен ряд уже существующих решений, предложены технологии реализации заявленной идеи.

В основной части описан разработанный пользовательский функционал: создание новой игры, присоединение к существующей игре, интерфейс игрового кабинета, процесс игры в шахматы.

В заключении работы систематизирована проделанная работа, рассмотрены перспективы развития функционала предложенной разработки для игры в шахматы.

Ключевые слова: игра в шахматы, клиентская часть, серверная часть, технологии программирования Node JS, CSS, HTML, JS.

Введение. Шахматы – это одна из древнейших настольных игр, в Европе появилась, примерно, в X веке н. э. и стала одной из самых популярных игр по всему миру. Неудивительно, что возникло множество программ, которые переносят классические шахматы в интернет-мир. Программирование шахматных игр достаточно известная и интересная задача [1]. В настоящее время достаточно много разработок, которые реализуют множество вариантов и механизмов игры в шахматы, например: Lichess.org; Chess.com; Chess-samara.ru; Chessfield.ru; игра в шахматы в соцсети ВКонтакте.

Основной целью данной работы было освоение технологий веб-разработки (серверной и клиентской части) на примере шахмат.

В ходе работы использовались следующие технологии: для разработки серверной части: Node JS с использованием express, socket.io, cookies; для разработки клиентской части: HTML, CSS, JS(canvas). Разработанное приложение является адаптивным и кроссбраузерным.

Основная часть. Опишем возможности разработанного приложения [2]. Вход и регистрация игры пользователем: регистрация первого пользователя происходит достаточно просто; после нажатия кнопки Create+, заполняем название игры, выбираем какими фигурами играть White или Black, и нажимаем кнопку Create. Пользовательская форма процесса регистрации представлена на рисунке 1.

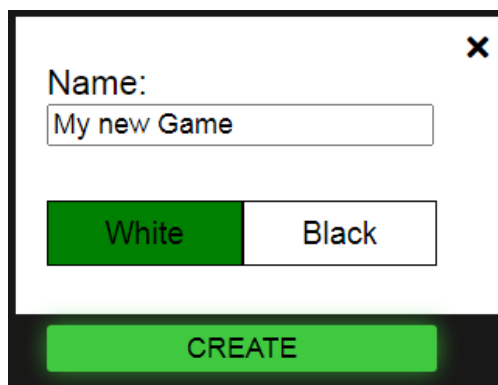


Рисунок 1.- Регистрация игры первым пользователем.

В результате первый игрок попадает в свой шахматный кабинет, где ему предлагается подождать соперника.



Рисунок 2.- Личный кабинет пользователя.

Вход в зарегистрированную игру вторым пользователем осуществляется удаленно по той же ссылке [2] со своего компьютера, путем выбора игры к которой второй игрок хочет присоединиться (см. рисунок 3). Далее после нажатия на нужную игру из списка второй пользователь оказывается в соответствующем личном кабинете и можно начинать играть.

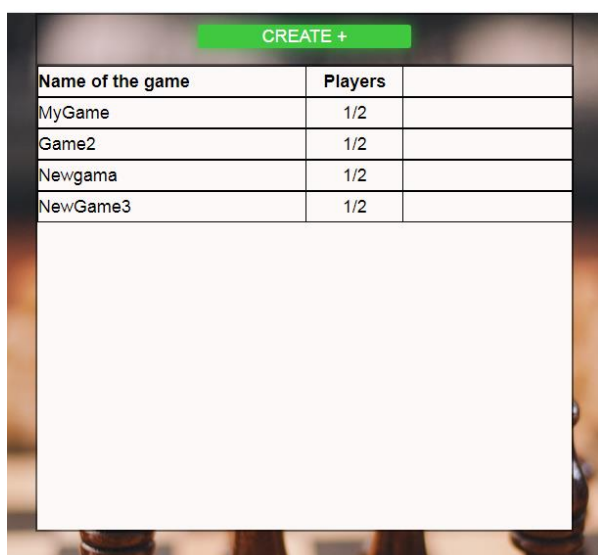


Рисунок 3.- Выбор вторым игроком соперника.



Рисунок 4.- Личный кабинет второго пользователя для игры в шахматы.

Игра на шахматной доске происходит следующим образом: в верхней части кабинета присутствует информационное сообщение о том какие фигуры (белые или черные) могут сейчас ходить. Программа не позволяет ходить фигурам вне своего хода. Ходить можно мышкой — левая кнопка откуда, правая — куда, при этом программа не позволит сделать ход, который не соответствует правилам игры определенной фигурой. Общаться между собой игроки могут используя находящийся в кабинете пользовательский чат. Ограничение на количество символов в сообщении равно 20-ти.

Выход из игры осуществляется по нажатию кнопки Quit and Give Up. При этом если игрок вышел до окончания партии, то победа присуждается его сопернику.

Заключение. Поиграть в шахматы можно перейдя по ссылке [2], код программы можно посмотреть по ссылке [3]. В качестве перспектив дальнейшего развития предложенного приложения можно выделить следующие:

- 1) реализация возможности присутствия на игре зрителей;
- 2) реализация возможности приглашения игроков и зрителей используя соцсети или viber;

- 3) возможность изменения внешнего вида шахматной доски.

Список литературы

1. Корнилов, Е.Н. Программирование шахмат и других логических игр / Е.Н. Корнилов. – Спб.: БХВ-Петербург, 2005. – 257 с.
2. Ссылка на разработанное приложение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://chessnode.herokuapp.com/>. – Дата доступа: 06.10.2020.
3. Ссылка на код разработанного приложения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://github.com/6heLL66>. – Дата доступа: 06.10.2020.