

Разработка веб-игры «Ягоды и фрукты» на JavaScript

Кочитов Михаил Евгеньевич

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

студент

Аннотация

В данной статье рассматривается разработка веб-игры «Ягоды и фрукты». Для разработки игры использовались язык программирования JavaScript, язык разметки HTML5 и CSS, написанный с нуля для придания дизайна самой веб-игре. После разработки веб-игра работала стабильно.

Ключевые слова: веб-игра, JavaScript, HTML5, CSS, Ягоды и фрукты

Development of the web game «Berries and Fruits» in JavaScript

Kochitov Mikhail Evgenevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

student

Abstract

This article considers the development of the web game «Berries and Fruits». To develop the game used the programming language JavaScript, markup language HTML5 and CSS, written from the ground up to give the design of the web game itself. After developing the web game worked stably.

Keywords: web game, JavaScript, HTML5, CSS, Berries and fruits

В настоящее время веб-игры приобретают большую популярность. Они имеют огромное количество жанров, которые будут интересны многим игрокам, чтобы они проводили свое свободное время с удовольствием. В веб-игры можно играть только на любом браузере, поэтому если веб-игра опубликована в интернете, то доступ к ней нужен при наличии самого интернета на компьютере или смартфоне, а если игра находится на локальном сервере, то доступ к ней можно получить и без наличия интернета. Множество веб-игр могут обучить некоторых игроков необходимым навыкам, чтобы в этих играх они имели опыт и побеждали.

Целью данной статьи является разработка веб-игры «Ягоды и фрукты» используя язык программирования JavaScript, язык разметки HTML5 и CSS для дизайна. В данной веб-игре будут падать фрукты и ягоды сверху и задача состоит в том, как можно больше падающих фруктов и ягод расположить в правильные корзины, пока не истекло время и не потратились все очки жизнью.

В статье С. А. Фирсина рассматривается веб-квест «Спортивная игра ГТО-НИКА» [1]. В. Штефен описывает создание приложений для Windows 8,

используя HTML и JavaScript [2]. Рассматривая статью А.А. Левицкой и А.В. Фёдорова можно увидеть роль и значение веб-квеста в современном образовании [3]. В статье И.Н. Столяровой исследуются образовательные квесты для школьников [4]. А. В. Диков в статье проводит исследование математических алгоритмов на JavaScript [5]. Г.Д. Копаница и М.А. Тараник представляют разработку средств визуализации медицинских данных на основе открытых JavaScript библиотек [6]. В статье Н.С. Дидыка и А.В. Бизюка рассматривается пакетная обработка фотографий в Adobe Photoshop с использованием сценария написанного на языке JavaScript [7]. В. Noury и М. Dave в статье рассматривают тестируемую разработку для созданных переносных приложений JavaScript [8]. Рассматривая статью F. Eric и Z. Tian, можно увидеть ввод и семантику асинхронных стрелок в JavaScript [9]. В статье А. Kereshmeh, М. Charles и С.-L. Daniel показывается сериализация данных по объектам JavaScript (JSON) для схемы IFC в веб-обмене данными BIM [10].

Code Combat [11] (Рис. 1) – это популярная веб-игра, рассчитанная для детей школьного возраста, но она также проявила интерес к людям всех возрастов. В данной игре надо управлять храбрым героем, который должен пройти множество подземелий, а также сразиться с большим количеством врагов и боссами. Сам игровой процесс игры рассчитан на изучение языков программирования, потому что они нужны для управления самим главным героем.



Рис. 1. Code Combat

Screeeps [12] (Рис. 2.) – веб-игра где нужно будет играть цифровым муравьем и собирать различные ресурсы. Однако управление муравьем осуществляется написанием команд на языке программирования, поэтому эта игра также научит любого игрока программировать. Если в игре получить опыт и создать целую колонию самих муравьев, а также настроить их поведение, то они начнут исследовать игровой мир полностью, встречая ресурсы и врагов, даже когда нет подключения к сети.



Рис. 2. Screeps

Разработка веб-игры «Ягоды и фрукты» по файлам имеет два html, один JavaScript и один CSS файл, а также картинки ягод, фруктов, фона и прочего в png и jpg формате. HTML файлы разбиваются на index.html – главное меню игры и на game.html – сам игровой процесс игры. Теперь рассмотрим саму веб-игру в действии.



Рис. 3. Главное меню веб-игры «Ягоды и фрукты»

На рисунке 3 изображено главное меню игры «Ягоды и фрукты» в нем можно предположить, что сам фон и картинки рисовались в программе Paint, так как оно все выглядит в детском варианте, ну и сама игра и ее игровой процесс рассчитан на детей как и само название игры. Главное меню игры содержит поле ввода имени пользователя (игрока) и кнопку «Начать игру». При нажатии на самую кнопку происходит переход на сам игровой процесс игры «Ягоды и фрукты».

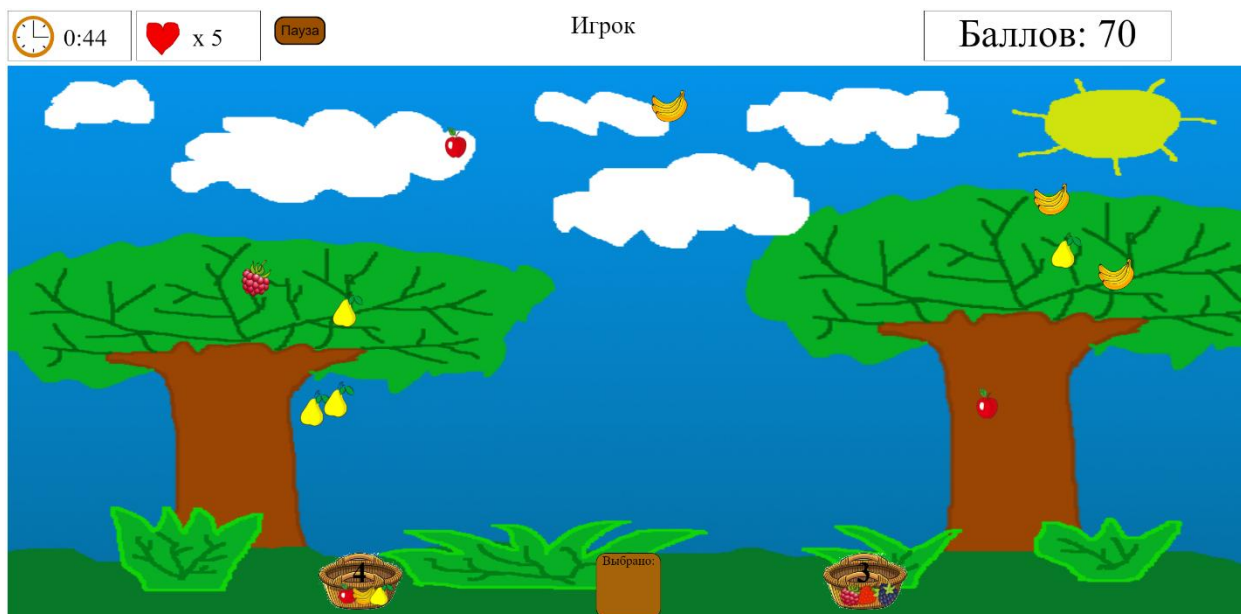


Рис. 4. Игровой процесс веб-игры «Ягоды и фрукты»

На рисунке 4 представлен сам игровой процесс веб-игры «Ягоды и фрукты». В нем можно заметить, как сверху падают различные ягоды (малина, клубника, ежевика) и фрукты (бананы, яблоко, груша) с разной скоростью и игроку предстоит кликать на них и складывать в правильную корзину фруктов или ягод, чтобы они не упали до конца и не исчезли. На верхней части расположен блок таймера, который дается за игру - это целая минута. Правее идет блок жизней, изначально дается 5 жизней, в случае складывания ягоды или фрукта не в ту корзину, то жизнь одна пропадает, если количество жизней будет равно нулю, то игра будет окончена. Далее расположена кнопка «Пауза», которая при нажатии приостанавливает процесс игры, останавливая падение ягод и фруктов и самого таймера. По центру вверху расположено имя игрока, которое было введено в главном меню игры. Справа расположен блок баллов, в нем зачисляются баллы за правильные складывания ягод и фруктов в правильные корзины – 10 баллов. За неправильное складывание ягоды или фрукта не в ту корзину, то вычитается 5 баллов. Если одна ягода или фрукт упали в самый низ и игрок не успел их положить в корзину, то вычитается 10 баллов. Внизу расположено две корзины, слева – корзина фруктов, справа – корзина ягод. Цифра на корзине обозначает количество собранных ягод и фруктов соответственно. Если положить ошибочно ягоду в корзину фруктов, то корзина обнуляется. По центру внизу расположен блок выбранной ягоды или фрукта, который надо будет игроку положить в правильную корзину.

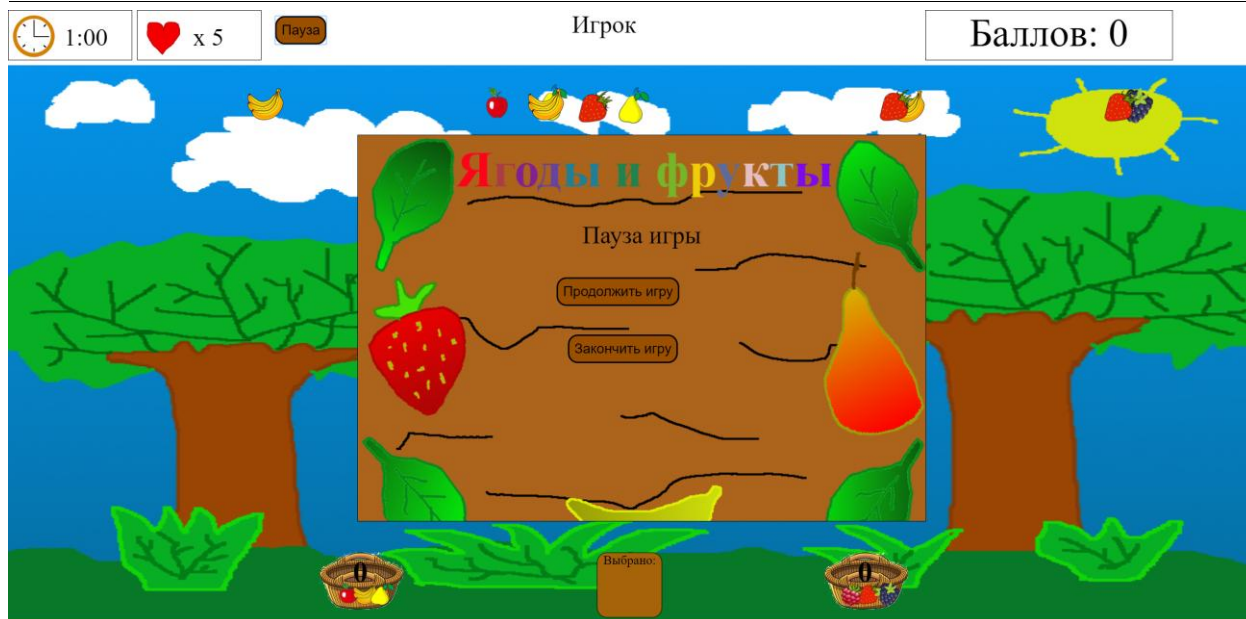


Рис. 5. Пауза игры «Ягоды и фрукты»

Как видно, на рисунке 5 изображена пауза игры, в ней видно две кнопки «Продолжить игру», при нажатии возобновляет процесс игры и «Закончить игру», при нажатии завершает саму игру и показывает количество набранных баллов.

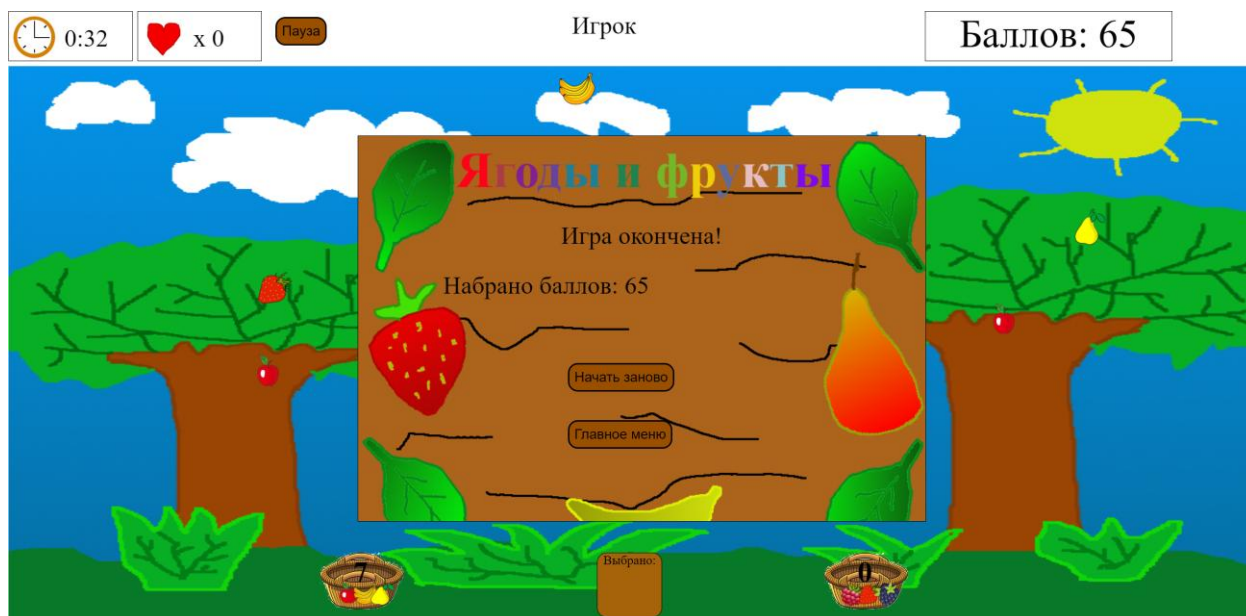


Рис. 6. Окончание игры «Ягоды и фрукты»

На рисунке 6 изображено окно с окончание игры, где показано количество набранных баллов и две кнопки «Начать заново», которая при нажатии запускает игровой процесс заново и «Главное меню», при нажатии которая переносит игроку на само главное меню игры «Ягоды и фрукты». Появления окна окончания игры можно достичь, когда количество жизней стало равно нулю, когда таймер полностью истек, или когда в паузе игры игрок нажал на кнопку «Закончить игру».

Таким образом была разработана веб-игра под названием «Ягоды и фрукты» на языке программирования JavaScript с применением языка разметки HTML5 и дизайна с нуля CSS. Процесс самой игры научит игроков быстрее собирать ягоды и фрукты в правильные корзины, чтобы они полностью не упали, и тем самым набирать возможное максимальное количество баллов за минутный сеанс игры. Результат данной игры является стабильным.

Библиографический список

1. Фирсин С.А. Веб-квест «Спортивная игра “ГТО-НИКА”» // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. 2017. № 4. С. 329-332.
2. Штефен В. Создание приложений для Windows 8 с использованием HTML5 и JavaScript // Саратов, 2017.
3. Левицкая А.А., Фёдоров А.В. Роль и значение веб-квеста в современном образовании // Школьные технологии. 2010. № 4. С. 73-85.
4. Столярова И.Н. Образовательные веб-квесты для школьников // Историческая и социально-образовательная мысль. 2017. № S1. С. 147-149.
5. Диков А.В. Математические алгоритмы на JavaScript // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2009. № 17. С. 84-88.
6. Копаница Г.Д., Тараник М.А. Разработка средств визуализации медицинских данных на основе открытых JavaScript библиотек // Врач и информационные технологии. 2014. № 1. С. 32-37.
7. Дидык Н.С., Бизюк А.В. Пакетная обработка фотографий в Adobe Photoshop с использованием сценария написанного на языке JavaScript // ScienceRise. 2014. Т. 3. № 2 (3). С. 19-24.
8. Noury B., Dave M. Test-driven development for generated portable Javascript apps // Science of Computer Programming, Volume 161, 1 September 2018, Pages 2-17
9. Eric F., Tian Z. Typing and semantics of asynchronous arrows in JavaScript // Science of Computer Programming, Volumes 141–142, July–August 2017, Pages 1-39
10. Kereshmeh A., Charles M., Daniel C.-L. JavaScript Object Notation (JSON) data serialization for IFC schema in web-based BIM data exchange // Automation in Construction, Volume 77, May 2017, Pages 24-51
11. Code Combat URL: <https://codecombat.com> (дата обращения 01.07.2018)
12. Screeps URL: <https://screeps.com> (дата обращения 01.07.2018)