

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 15.06.2023 10:11:51

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf77e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»

(ЮЗГУ)

Кафедра программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 25 » 10

2022 г.



ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ JAVASCRIPT

Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Web-программирование» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Курск 2022

ГРАФИЧЕСКИ ВОЗМОЖНОСТИ ЯЗЫКА JAVASCRIPT

Цель работы

Изучить основы клиентского скриптового языка JavaScript, работу с объектной моделью документа DOM (Document Object Model), работу с cookie, познакомиться с возможностями, предоставляемые фреймворком jQuery.

Задание

Создать клиентский скрипт на языке JavaScript, выполняющий действия в соответствии с вариантом. Использовать возможности, предоставляемые объектной моделью документа DOM, использовать фреймворк jQuery (или аналог).

Вариант 1

Сборка мозаики.

Элементы мозаики перетаскиваются указателем мыши. Предусмотреть возможность автоматической сборки. Положение элементов в собранной мозаике фиксировано. Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 2

Калькулятор цвета

. Отобразить таблицу, фоны ячеек которой окрашены в веб-гарантированные цвета. По щелчку левой кнопки мыши на образце цвета изменяется цвет текста документа, по щелчку правой кнопки мыши — цвет фона документа, также появляется окно с шестнадцатеричным кодом цвета. Предусмотреть три поля для задания цветовых составляющих и отображения цвета, в отдельном, например, окне. Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 3

Игра «Жизнь».

Игра моделирует жизнь поколений гипотетической колонии живых клеток на прямоугольном игровом поле, которые выживают, размножаются или погибают в соответствии со следующими правилами.

Для каждого поколения (шага игры) применяются следующие правила: каждая живая клетка, количество соседей которой меньше двух или больше трёх, погибает; каждая живая клетка, у которой от двух до трёх соседей, живёт до следующего хода; каждая мёртвая клетка, у которой есть ровно три соседа, оживает. Соседи клетки — это все соседние с ней клетки по горизонтали, вертикали и диагонали, всего восемь соседей.

Правила применяются ко всему игровому полю одновременно, а не к каждой из клеток по очереди. То есть подсчёт количества соседей происходит в один момент перед следующим шагом, и изменения, происходящие в соседних клетках, не влияют на новое состояние клетки.

Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 4

Создание эффекта анимированного текста

В тексте символ за символом изменяется цвет и размер очередного символа. Предыдущий символ становится прежним. Предусмотреть возможность выбора основного и дополнительного цвета и размера символов. Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 5

Движущиеся часы

За указателем мыши перемещаются часы и дата (предусмотреть возможность установки часов и даты). Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 6

Тест на скорость реакции.

После щелчка по кнопке в тестовом поле случайным образом, через случайные промежутки времени появляются изображения, по которым нужно успеть щелкнуть. Попадание обозначается каким-либо образом (например, «взрывом» изображения). Тестирование можно прекратить щелчком по кнопке, но не ранее, чем через некоторый отрезок времени. Выводится результат — процент удачных щелчков. Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 7

Интерактивное изменение цвета фона документа

Три линейки с бегунками для каждой цветовой составляющей. Изменение положения каждого из бегунков влечет за собой изменение цвета фона документа. Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 8

Калькулятор

Калькулятор на четыре действия (с нажимающимися кнопками). Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 9

Игра «Падающие мячи»

По игровому полю сверху вниз в случайном порядке падают мячи, которые нужно ловить корзиной, передвигаемой с помощью клавиатуры горизонтально вдоль нижней границы игрового поля. Игру можно начать и прекратить щелчком по соответствующей кнопке. Со временем скорость падения мячей увеличивается. После остановки игры выводится результат — процент пойманных мячей. Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.

Вариант 10

Галерея изображений

Просмотр набора изображений со сменой подписей к изображениям с помощью кнопок «Назад» и «Далее». При просмотре первого изображения блокируется кнопка «Назад», при

просмотре последнего — кнопка «Далее». Среди прочего использовать возможности, предоставляемые фреймворком jQuery.



Фото 1. Фудзияма.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Создать html-документ.
2. Написать скрипт в соответствии с заданным вариантом. Для справки по языку Javascript можно использовать источники, расположенные по адресам <http://learn.javascript.ru> и <http://javascript.ru>. Для справки по фреймворку jQuery можно использовать источники, расположенные по адресам <http://jquery.com> и <http://jquery-docs.ru>.
3. Протестировать созданный документ.

Теоретические сведения

Теоретические материалы доступны по адресу <http://learn.javascript.ru>.