

форме находятся кнопки: «Новая игра», после нажатия на которую программа сгенерирует новую головоломку; «Уровень сложности», нажав на эту кнопку, пользователь сможет выбрать уровень сложности головоломки; «Проверить», в случае совершения пользователем ошибки при решении «Судоку» при нажатии на эту кнопку появится окно, уведомляющее о неверном решении, а в случае правильного решения головоломки текст окна будет «Верно!».

Для заполнения поля цифрами нужно реализовать функцию «Генерация карты». Обработка карты возможна через двойной массив. Рассмотрим то, как нужно заполнить карту, чтобы получить верное решение головоломки: первая строка заполняется значениями от 1 до 9, вторая строка заполняется со смещением на три цифры (т.е. заполнение начинается с 4), третья строка снова смещается на три позиции (заполнение с 7), в четвертой строке происходит смещение на 1 позицию относительно первой строки, затем пятая и шестая строки заполняются путем смещения на три позиции, в седьмой строке происходит смещение на одну позицию относительно четвертой строки, в восьмой и девятой строках – смещение на три позиции. Таким образом, мы получаем решение «Судоку».

Для того чтобы перетасовать правильную карту, необходимо написать ряд функций, к которым можно отнести: транспонирование матрицы, функции перемещения двух столбцов и двух строк в пределах блока 3×3, функцию тасовки двух блоков по вертикали и горизонтали. Важно учесть то, что все перечисленные функции будут реализованы таким образом, чтобы уникальность цифр в строках и столбцах не терялась.

С. Н. Лузан, В. В. Орлов
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

**РАЗРАБОТКА АДАПТИВНОЙ ЧАСТИ
ВЕБ-САЙТА «СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
АВТОМОБИЛЕЙ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
HTML 5, CSS 3, PHP И JAVASCRIPT**

В настоящее время пользователи осуществляют доступ к веб-сайтам не только с классических устройств – компьютеров и ноутбуков, но и с различных мобильных устройств. Это приводит к тому, что у пользователей имеется множество различных разрешений экра-

нов. Технология адаптивного дизайна была разработана для того, чтобы решить проблему пользования сайтом на различных, в том числе мобильных устройствах.

В данной работе был применен принцип адаптивного дизайна. Были созданы макеты веб-страниц для различных видов устройств: смартфонов, планшетов и компьютеров. Данный сайт предоставляет услуги по техническому обслуживанию; ремонту систем двигателя; ремонту подвески, ходовой и тормозной систем; диагностика различных систем; компьютерная диагностика и т.д. При верстке сайта использовались такие языки как: html, hml5, scss, css, javascript и php. Проект был реализован в редакторе Visual Studio, который идеально подходит для реализации кода визуальной части веб-страниц. Также следует отметить, что html, hml5, scss, css, javascript и php очень гибкие и функциональные языки, с которыми удобно разрабатывать адаптивную верстку сайта.

Литература

- 1 Бычков, А. Дизайн и фриланс. Начало / А. Бычков. – М. : АСТ, 2017. – 208 с.
- 2 Бычков, А. Дизайн и фриланс. Новый уровень / А. Бычков. – М. : АСТ, 2019. – 210 с.
- 3 Прохоренко, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н. А. Прохоренко, В. А. Дронов. – СПб. : БХВ – Петербург, 2015. – 766 с.
- 4 Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 688 с.

А. А. Мисоченко, В. В. Орлов
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ПО ПРОДАЖЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТА

Развитие сети Интернет, применение информационных технологий и коммуникаций в коммерческих предприятиях и повседневной жизни человека привело к появлению новых явлений в экономике, таких как электронная коммерция. Системы электронной коммерции – это системы, которые имеют модульную структуру и позволяют про-