

УДК 68.004.93

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ШАХМАТНАЯ ДОСКА С ФИГУРАМИ НА ОСНОВЕ ТЕГА HTML CANVAS

Э. И. ЯСЮКОВИЧ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Разработка технологий решения задачи игры в шахматы может быть отнесена к сфере интеллектуальных задач искусственного интеллекта, которые реализуются на основе современных информационных технологий [1].

Компьютерное моделирование процесса игры в шахматы начинается с разработки сайта формирования в окне браузера шахматной доски с фигурами.

В сети Интернет содержится множество вариантов и технологий разработки таких сайтов. Однако анализ таких технологий показал, что процесс разработки сайта формирования шахматной доски с фигурами можно несколько упростить и усовершенствовать.

В настоящей работе рассматривается разработанная на основе тега *Canvas* веб-страница формирования шахматной доски с фигурами, которая содержит два файла: *index.html* и *chesCanv.js*.

С помощью тега *Canvas*, размещенного в разделе `<body>` файла *index.html*, являющегося контейнером, формируется черный холст задаваемого в разделе `<body>` файла *chesCanv.js* размера:

```
<canvas id = "xmp">
  Не поддерживается тег canvas. Обновите браузер
</canvas>
<script src = "chesCanv.js"></script>
```

где *id* – идентификатор, используемый для обращения к элементу *canvas* из файла *chesCanv.js* через переменную *xmp* с помощью метода *document.getElementById()*. Тег *script* в файле *index.html* подключает к разрабатываемому сайту файл скрипта *chesCanv.js*.

Тег `<canvas>`, кроме идентификатора *id*, может содержать два необязательных атрибута – ширину *width* и высоту *height* формируемого холста. Значения этих атрибутов зависят от размера клеток и внешних полей шахматной доски. Поэтому они вычисляются в функции *chesCan*, содержащейся в файле *chesCanv.js*, в которой и выполняется формирование шахматной доски с фигурами.

Файл *chesCanv.js* содержит два раздела. В первом разделе содержится вызов метода *getElementById()*, а также определение массива *st* обозначений столбцов шахматной доски:

```
let st = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h'];
```

и массива *fgn* – имен без расширений файлов шахматных фигур, содержащихся в папке *chs* папки сайта:

```
let fgn = ['wr','wn','wb','wq','wk','wb','wn','wr','wp',
          'br','bn','bb','bq','bk','bb','bn','br','bp'];
```

Функция *chesCan* начинается с вызова метода *xmp.getContext('2d')*, который определяет контекст рисования на холсте.

Затем вычисляются ширина и высота всей области шахматной доски с рамкой, задается цвет ее рамки, цвет темных клеток, цвета подписей строк и столбцов, а также цвета и размеры символов подписи ее строк и столбцов.

Далее определяются массив *nst*, содержащий номера строк шахматной доски, в которые выводятся шахматные фигуры:

```
let nst = [0, 1, 6, 7];
```

и массив *arr*, номеров элементов фигур в массиве *fgn* – белой и черной пешек (8, 17), а также начальные номера белых и черных фигур (8, 17):

```
var arr = [0, 8, 17, 9];
```

После этого в цикле выполняется вывод обозначений столбцов, а также формирование и вывод строк шахматной доски, содержащих номер строки и чередующиеся ее белые и черные клетки.

В следующем блоке в цикле *forEach* из массива *arr* извлекается номер имени элемента шахматной фигуры в массиве *fgn*, а по нему – имя файла фигуры, которое соединяется с расширением файла *'png'* и присваивается переменной *obj*, в которой и формируется имя файла фигуры.

Затем вычисляются координаты *xfg*, *yfg* фигуры на шахматной доске и вызывается функция *drw(obj, xfg, yfg)*, отрисовки фигуры на шахматной доске, которая имеет вид:

```
function drw(fgr, x, y) {
    var img = new Image();
    img.src = fgr;
    img.onload = function() {
        ctx.drawImage(img, x, y, skt-2, skt-4);
    };
};
```

В функции *drw* создается новый объект изображения *img*, в который загружается переданная в эту функцию шахматная фигура *fgr*, далее функция *onload* с помощью метода *drawImage* выводит эту фигуру в клетку с определенными координатами *xfg*, *yfg*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корнилов, Е. Н. Программирование шахмат и других логических игр / Е. Н. Корнилов. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. – 272 с.