ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лабораторная работа 6

Создание руководства программиста

Выполнил:

Ст. гр. ПИ-16а

Грузан С.В.

Донецк 2019г.

DocBook

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<?xml-model href="http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbook.rng" schematypens="http://relaxng.org/ns/structure/1.0"?>  
<?xml-model href="http://docbook.org/xml/5.1/sch/docbook.sch" type="application/xml" schematypens="http://purl.oclc.org/dsdl/schematron"?>  
<article xmlns="http://docbook.org/ns/docbook"  
 xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" version="5.1">  
 <info>  
 <title>Руководства программиста</title>  
 <author>  
 <personname>  
 <firstname>Сергей</firstname>  
 <surname>Грузан</surname>  
 </personname>  
 </author>  
 </info>  
 <sect1>  
 <title>Описание проекта</title>   
 <para>«Судоку»</para>   
 <para>Игровое поле представляет собой квадрат размером 9×9, разделённый на меньшие квадраты со стороной в 3 клетки. Таким образом, всё игровое поле состоит из 81 клетки. В них уже в начале игры стоят некоторые числа (от 1 до 9), называемые подсказками. </para>  
 <para>От игрока требуется заполнить свободные клетки цифрами от 1 до 9 так, чтобы в каждой строке, в каждом столбце и в каждом малом квадрате 3×3 каждая цифра встречалась бы только один раз.</para>  
 <para>Сложность судоку зависит от количества изначально заполненных клеток и от методов, которые нужно применять для её решения. Самые простые решаются дедуктивно: всегда есть хотя бы одна клетка, куда подходит только одно число. </para>  
 <para>Некоторые головоломки можно решить за несколько минут, на другие можно потратить часы.</para>   
 </sect1>  
 <sect1>  
 <title>Детали реализации</title>   
 <para>Как реализована генерация судоку</para>  
   
 <example>  
 <title>Генерация реализована благодаря заранее созданному шаблону</title>  
 <programlisting>  
<![CDATA[  
 var field = '0681594327597283416342671589934157268278936145156842973729318654813465792465729831';  
 var arr = Array(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9);  
 var n = 9;  
 sessionStorage['mas'] = [];  
 for (var i = 0; i < 9; i++)   
 for (var j = 0; j < 9; j++)   
 sessionStorage['mas[' + i + '][' + j + ']'] = 0;  
 for (var i = 0; i < n; i++)  
 sessionStorage['mas[' + i + ']'] = [];  
 for (var j = 0; j < 9; j++) arr.push(arr.splice((Math.random() \* arr.length), 1));  
 for (var i = 1; i < 82; i++) {   
 if (i % 9 == 1) document.write('<tr>');  
 if ((Math.random() \* 10 > complication)) {  
 var num = arr[field.substr(i, 1) - 1];  
 var k = Math.floor(i / 9);  
 var t = i % 9;  
 if (t == 0) {  
 t = 8;  
 k--;  
 }  
 else  
 t--;  
 document.write('<td>' + num + '</td>');  
 sessionStorage['mas[' + (k) + '][' + t + ']'] = num;  
  
 }  
 else  
 document.write('<td class="l"><input type="text" name=' + i + ' autocomplete="off" size="1" maxlength="1" onchange="change(this.name,this,value)"onkeydown = "javascript: return ((event.keyCode>47)&&(event.keyCode<58))"></td>');  
 if (i % 9 == 0) document.write('</tr>');  
 ]]>  
  
</programlisting>  
 </example>  
 <example>  
 <title>Проверка на заполнение всех ячеек</title>  
 <programlisting><![CDATA[  
 for (var i = 0; i < 9; i++) {   
 for (var j = 0; j < 9; j++) {  
 if(sessionStorage['mas[' + i + '][' + j + ']'] < 1){   
 alert(i + "," + j);  
 return false;   
 }  
  
 }  
   
 }  
 return true;  
 ]]></programlisting>  
 </example>  
 <example>  
 <title>Код проверки выигрыша</title>  
 <programlisting><![CDATA[  
function checkwin() {  
 var arr = [];  
 for (var i = 0; i < 9; i++)  
 arr[i] = 0;  
 for (var i = 0; i < 9; i++)   
 for (var j = 0; j < 9; j++)   
 if ((arr[(sessionStorage['mas[' + i + '][' + j + ']'] - 1)]) == i){  
 arr[(sessionStorage['mas[' + i + '][' + j + ']'] - 1)]++;  
 }  
 else {  
 return false;  
 }  
  
 for (var i = 0; i < 9; i++)  
 arr[i] = 0;  
   
 for (var j = 0; j < 9; j++)   
 for (var i = 0; i < 9; i++)   
 if ((arr[(sessionStorage['mas[' + i + '][' + j + ']'] - 1)]) == j) {  
  
 arr[(sessionStorage['mas[' + i + '][' + j + ']'] - 1)]++;  
 }  
 else{  
 return false;  
 }  
 for (var k1 = 0; k1 < 3; k1++) {  
 for(var k2 = 0; k2 < 3; k2++) {  
 for (var t = 0; t < 9; t++)  
 arr[t] = 0;  
 for (var i = 0; i < 3; i++)   
 for (var j = 0; j < 3; j++)   
 if (arr[sessionStorage['mas[' + (i + (k1 \* 3)) + '][' + (j + (k2 \* 3)) + ']'] - 1] == 0) {  
 arr[sessionStorage['mas[' + (i + (k1 \* 3)) + '][' + (j + (k2 \* 3)) + ']'] - 1]++;  
 }  
 else {  
 return false;  
 }  
 }  
 }  
 return true;  
 }  
 ]]></programlisting>  
 </example>  
 </sect1>  
</article>