Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Кафедра «Вычислительная техника»

Лабораторная работа №5

«Игра»

Выполнил студент

группы ИВТАПбд-11

Мухаметзянов Т. А.

Ульяновск, 2022

**Постановка задачи:**

Разработать на HTML, CSS, JavaScript, +- PHP игру. Связать вывод результатов очков в базу данных для каждого пользователя.

**Реализация:**

Лабораторная работа выполнена в виде 4 основных страниц:

1 – Game.php:

Основная страница, в которой находится весь контент игры, именно с этой страницы пользователи могут поиграть в игру, начать ее заново, обновить в таблице свой рекорд или перейти в таблицу

2 – result.php:

Страница с подключением к БД, с помощью которой пользователь через передачу своего id может обновить количество очков в таблице всех пользователей, после обновления очков, пользователь может заново начать игру.

3 – game.js:

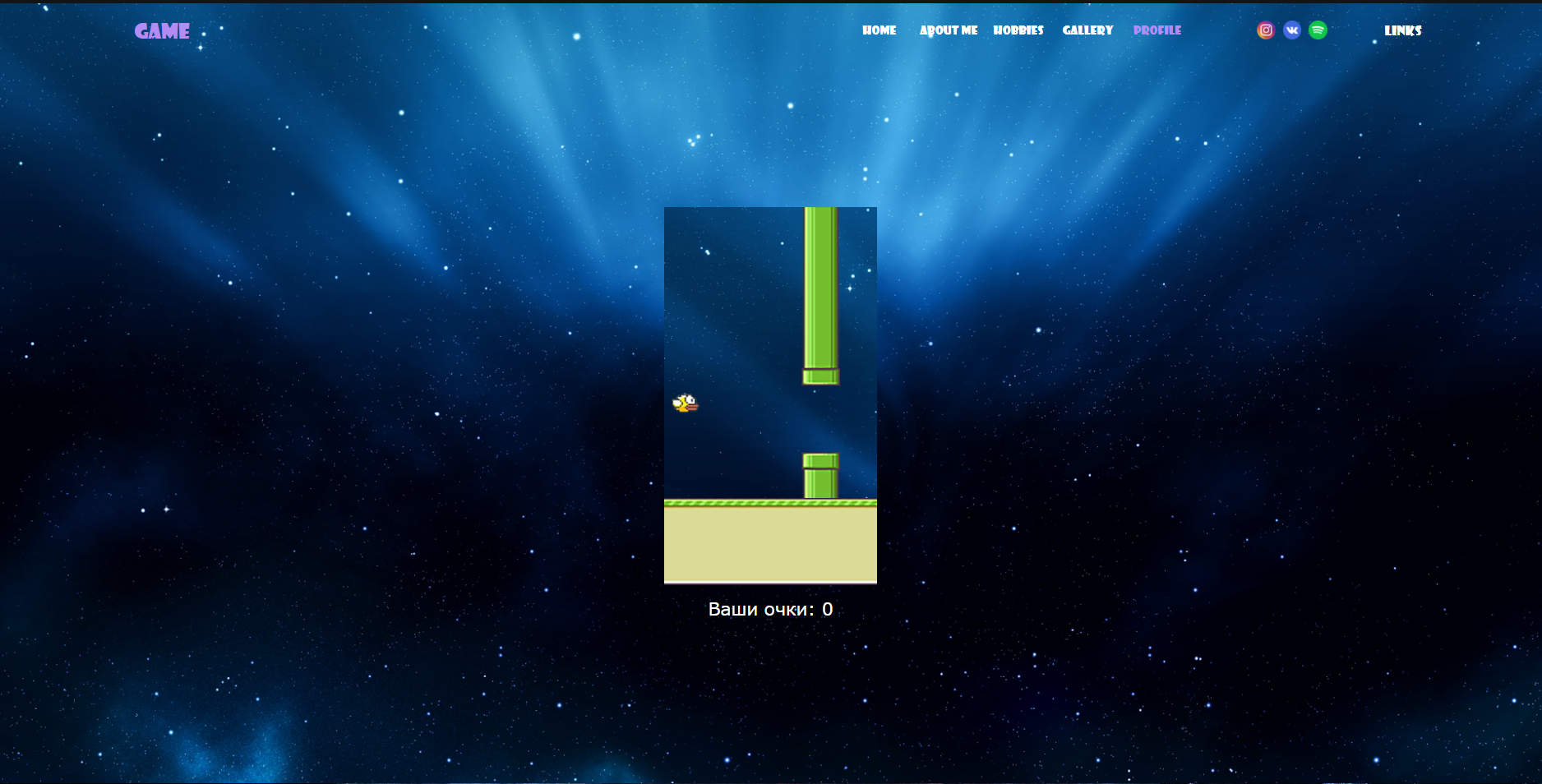
Основной файл, в котором прописан весь скрипт для игры, а именно загрузка текстур, их отображение, загрузка звуков, прописаны движения по любой кнопке с клавиатуры, условия проигрыша и прибавления очков. При проигрыше, прописан скрипт, который скрывает поле игры и отображает кнопки с действиями пользователю (описаны в 1 пункте).

4 – game.css:

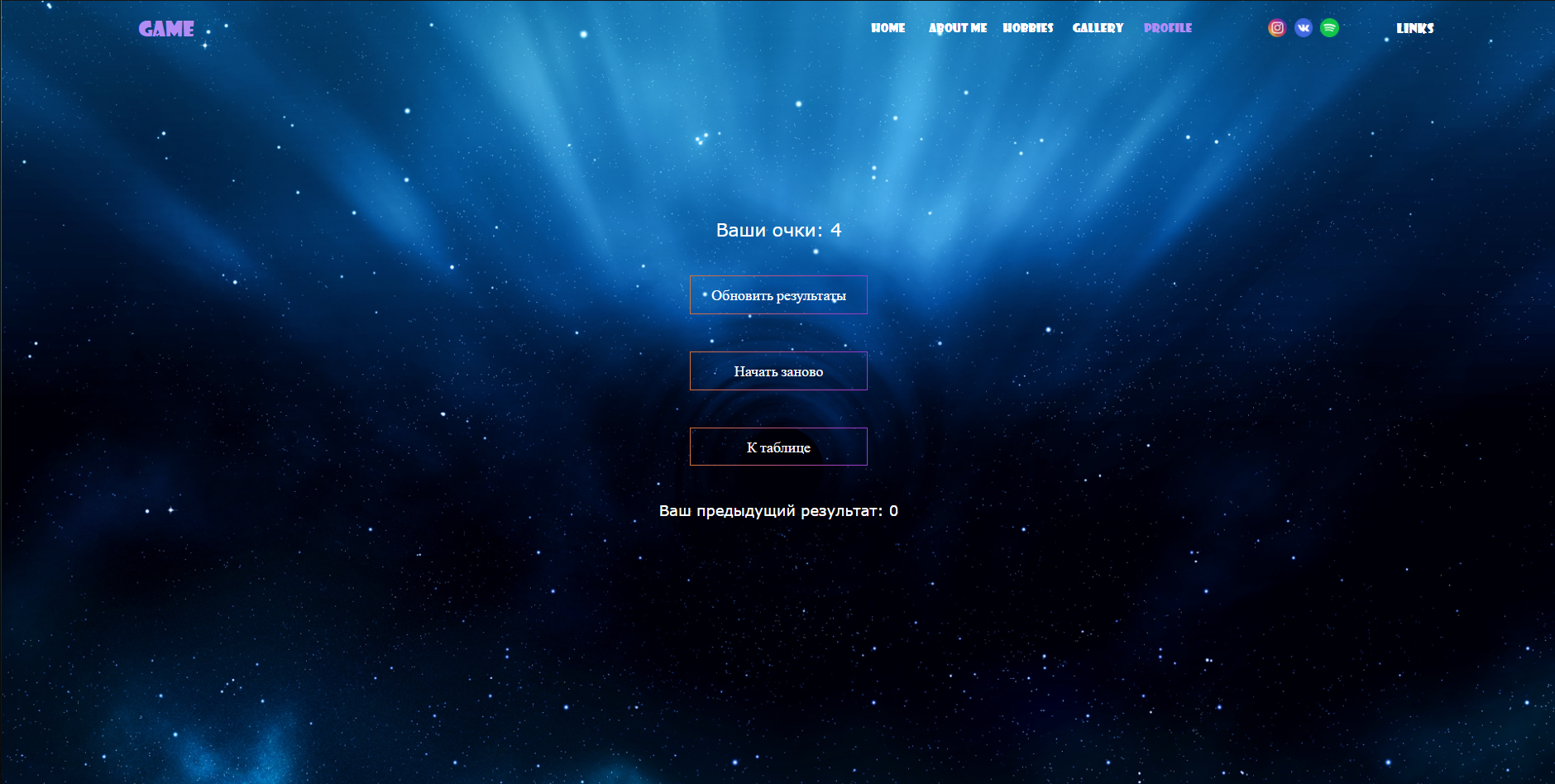
CSS файл со всеми стилям для игры.

Запуск игры происходит с главной страницы сайта по ссылке, которая ведеь на страницу с игрой.

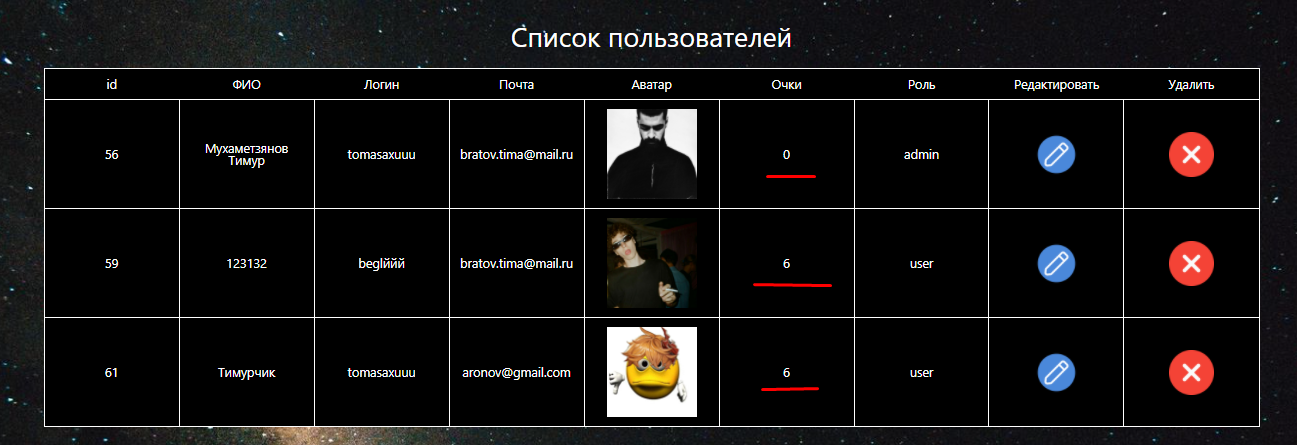
**Интерфейс работы:**



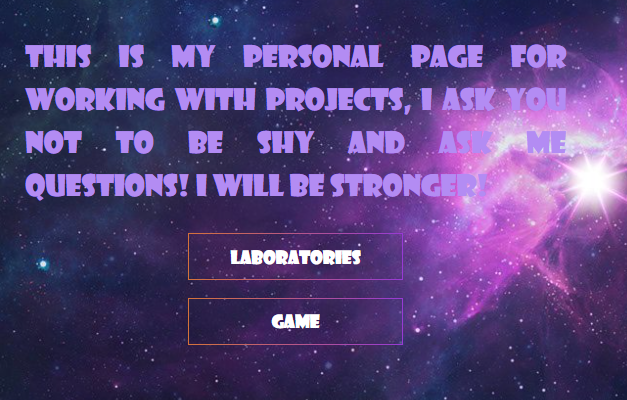
**Рис. 1 – Интерфейс игры.**



**Рис. 2 – Страница после проигрыша.**



**Рис. 3 – отображение очков в таблице пользователей**



**Рис. 4 – Запуск игры по кнопке “Game”.**

**Листинг кода:**

PHP страница с игрой:

<?php

    session\_start();

    require\_once '../inc/connect.php';

    if (!$\_SESSION['user']) {

        header('Location: ../../template/auth.php');

    }

?>

<!DOCTYPE *html*>

<html *lang*="en">

<head>

    <meta *charset*="UTF-8">

    <meta *http-equiv*="X-UA-Compatible" *content*="IE=edge">

    <meta *name*="viewport" *content*="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <link *rel*="stylesheet" *type*="text/css" *href*="./styles/game.css">

    <title>Game</title>

</head>

<body>

    <div *class*="fixed">

        <header *id*="header">

            <a *class*="logo" *href*="#">Game</a>

            <div *class*="burger"><img *src*="../IMG/menu.png"></div>

            <div *class*="link-container">

                <div *class*="pages">

                    <a *class*="buts" *href*="../index.html">Home</a>

                    <a *class*="buts" *href*="../pages/Aboutme.php">About me</a>

                    <a *class*="buts" *href*="../pages/Hobbies.php">Hobbies</a>

                    <a *class*="buts" *href*="../pages/Gallery.php">Gallery</a>

                    <a *class*="buts" *href*="../template/profile.php">Profile</a>

                </div>

                <div *class*="soc">

                    <a *class*="social" *target*="blank" *href*="https://www.instagram.com/tomasaxuuu/"><img *src*="../IMG/inst.png" *width*="25" *height*="25"></a>

                    <a *class*="social" *target*="blank" *href*="https://vk.com/tomasaxuuu"><img *src*="../IMG/vk.png" *width*="25" *height*="25"></a>

                    <a *class*="social" *target*="blank" *href*="https://open.spotify.com/user/5uh6ik7nbma6wbpaiq9ljr3i9"><img *src*="../IMG/spoty.png" *width*="25" *height*="25"></a>

                </div>

                <div *class*="url"><a *href*="../pages/Links.php">Links</a></div>

            </div>

        </header>

    </div>

    <main *class*="main">

        <canvas *class*="canvas" *id*="canvas" *width*="288" *height*="512"></canvas>

        <div *id*="score"></div>

        <form *action*="../inc/result.php" *method*="post">

            <input *type*="hidden" *name*="id" *value*="<?= $\_SESSION['user']['id']?>">

            <input *type*="hidden" *name*="score" *id*="points" *value*="<?= $\_SESSION['user']['score'] ?>">

            <button *id*="butt" *type*="submit">Обновить результаты</button>

            <button *id*="butt1" *type*="button">Начать заново</button>

            <button *id*="butt2" *type*="button">К таблице</button>

            <?php

            $idid = $\_SESSION['user']['id'];

            $list = mysqli\_query($connect, "SELECT \* FROM users WHERE id = '$idid' ");

            $list = mysqli\_fetch\_all($list);

            foreach($list as $li){

            }

            ?>

            <p *class*="count" *id*="count">Ваш предыдущий результат: <?= $li[6] ?></p>

    </form>

    </main>

    <script *src*="./scripts/game.js"></script>

</body>

</html>

PHP файл для подключения и редактирования поля “очки” в БД:

<?php

    session\_start();

    require\_once 'connect.php';

    $id = $\_POST['id'];

    $score = $\_POST['score'];

    mysqli\_query($connect, "UPDATE `users` SET `score` = '$score' WHERE `users`.`id` = '$id'");

    header('Location: ../GamePage/Game.php');

CSS:

@font-face {

    font-family: 'Showcard Gothic';

    src: url('../fonts/SHOWG.eot');

    src: local('☺'), url('../fonts/SHOWG.woff') format('woff'), url('../fonts/SHOWG.ttf') format('truetype'), url('../fonts/SHOWG.svg') format('svg');

    font-weight: normal;

    font-style: normal;

}

\*{

    padding: 0;

    margin: 0;

    border: 0;

}

\*,\**:before*,\**:after*{

*-moz-box-sizing*: border-box;

*-webkit-box-sizing*: border-box;

    box-sizing: border-box;

}

*:focus*,*:active*{outline: none;}

a*:focus*,a*:active*{outline: none;}

nav,footer,header,aside{display: block;}

html,body{

    height: 100%;

    width: 100%;

    font-size: 100%;

    line-height: 1;

    font-size: 14px;

*-ms-text-size-adjust*: 100%;

*-moz-text-size-adjust*: 100%;

*-webkit-text-size-adjust*: 100%;

}

input,button,textarea{font-family:inherit;}

input*::-ms-clear*{display: none;}

button{cursor: pointer;}

button*::-moz-focus-inner* {padding:0;border:0;}

a, a*:visited*{text-decoration: none;}

a*:hover*{text-decoration: none;}

ul li{list-style: none;}

img{vertical-align: top;}

h1,h2,h3,h4,h5,h6{font-size:inherit;font-weight: 400;}

html {

    background-image: url("../../IMG/space8.jpg");

    background-repeat: no-repeat;

    background-position: center center;

    background-attachment: fixed;

*-webkit-background-size*: cover;

*-moz-background-size*: cover;

*-o-background-size*: cover;

    background-size: cover;

}

body {

    font-family: 'Showcard Gothic';

}

*.fixed* {

    max-width: 1800px;

    margin: 0 auto;

}

*#header* {

    display: flex;

    justify-content: space-between;

    align-items: center;

    flex: 1 1 auto;

    width: 100%;

    height: 60px;

    padding: 12px 0px 0px 40px;

}

*.logo* {

    font-size: 28px;

    color: #B38CF3;

}

*.link-container* {

    display: flex;

    justify-content: space-between;

    width: 800px;

}

*.pages*{

    display: flex;

}

*.buts* {

    width: 94px;

    display: flex;

    justify-content: center;

    align-items: center;

    height: 38px;

    color: white;

    background-color: transparent;

    background-repeat: no-repeat;

    cursor: pointer;

    font-size: 16px;

}

*.buts:nth-child*(5) {

    color:#B38CF3;

}

*.buts:hover* {

    color:#B38CF3;

}

*.url* a*:hover* {

    color:#B38CF3;

}

*.soc* a*:hover* {

    transform: scale(1.4);

}

*.soc* {

    display: flex;

    justify-content: center;

    align-items: center;

    transition: 0.5s;

}

*.social* {

    display: inline-block;

    margin-left: 10px;

}

*.url* {

    display: flex;

    justify-content: center;

    align-items:center;

    font-size: 18px;

    color:white;

    margin-right:20px;

}

*.url* a {

    color:white;

}

main {

    width: 100%;

    display: flex;

    justify-content: center;

    align-items: center;

    flex-direction: column;

    padding: 215px 0px 0px 0px;

}

*.laboratories* {

  display: inline-block;

  cursor: pointer;

  height: 52px;

  line-height: 40px;

  padding: 0 10px;

  color: white;

  background-color: transparent;

  border: solid 1px;

  border-image: linear-gradient(to left, #973ad5 0%, #d5733a 100%);

  border-image-slice: 1;

  width: 238px;

  font-size: 20px;

}

*.burger*{

    display: none;

    position: relative;

    height: 25px;

    width: 25px;

}

*#score* {

    color:white;

    font-size: 24px;

    font-family: Verdana, Geneva, Tahoma, sans-serif;

    margin-top: 20px;

}

canvas {

    width: 288px;

    height: 512px;

}

*#start* {

    display: inline-block;

  cursor: pointer;

  height: 52px;

  line-height: 40px;

  padding: 0 10px;

  color: white;

  background-color: transparent;

  border: solid 1px;

  border-image: linear-gradient(to left, #973ad5 0%, #d5733a 100%);

  border-image-slice: 1;

  width: 238px;

  font-size: 20px;

}

main button {

    display: inline-block;

  cursor: pointer;

  height: 52px;

  line-height: 40px;

  padding: 0 10px;

  color: white;

  background-color: transparent;

  border: solid 1px;

  border-image: linear-gradient(to left, #973ad5 0%, #d5733a 100%);

  border-image-slice: 1;

  width: 238px;

  margin-top: 50px;

  font-size: 20px;

}

*#butt* {

    display: none;

}

*#butt1* {

    display: none;

}

*#butt2* {

    display: none;

}

*#count* {

    display: none;

}

form {

    display: flex;

    justify-content: center;

    align-items: center;

    flex-direction: column;

}

form p {

    display: inline-block;

    color: white;

    margin-top: 50px;

    font-size: 20px;

    font-family: Verdana, Geneva, Tahoma, sans-serif;

}

@media (max-width: 960px) {

*.url* {

        display: none;

    }

*.social* {

        display: none;

    }

*.link-container* {

        display: flex;

        justify-content: center;

        margin-right: 20px;

    }

*.logo* {

        font-size: 20px;

        width: 100%;

    }

}

@media (max-width: 730px) {

*.link-container*{

       display: none;

   }

*.burger* {

       display: flex;

       cursor: pointer;

       margin-right: 40px;

   }

}

JavaScript:

let cvs = document.getElementById("canvas");

let ctx = cvs.getContext("2d");

document.getElementById("butt1").onclick = function() {

    document.location.replace("Game.php");

}

document.getElementById("butt2").onclick = function() {

    document.location.replace("../template/sql.php");

}

let bird = **new** *Image*();

let bg = **new** *Image*();

let fg = **new** *Image*();

let upper = **new** *Image*();

let down = **new** *Image*();

let fly = **new** *Audio*();

let scor = **new** *Audio*();

fly.src = "sounds/fly.mp3";

scor.src = "sounds/score.mp3";

bird.src = "./img/bird.png";

bg.src = "../../IMG/space8.jpg";

fg.src = "./img/fg.png";

upper.src = "./img/upper.png";

down.src = "./img/down.png";

let pipe = [];

pipe[0] = {

    x : cvs.width,

    y : 0

}

let f = false;

let gap = 90;

let x = 10;

let y = 150;

let grav = 1.5;

var points = 0;

document.addEventListener("keydown", moveUp);

function moveUp() {

    y -= 25;

    fly.play();

}

function draw() {

    ctx.drawImage(bg, 0, 0);

    for (let i = 0; i < pipe.length; i++) {

        ctx.drawImage(upper, pipe[i].x, pipe[i].y);

        ctx.drawImage(down, pipe[i].x, pipe[i].y

        + upper.height + gap);

        pipe[i].x--;

        if(pipe[i].x == 125) {

            pipe.push({

                x : cvs.width,

                y : Math.floor(Math.random() \* upper.height) -

                upper.height

            });

        }

        if (x + bird.width >= pipe[i].x

            && x <= pipe[i].x + upper.width

            && (y <= pipe[i].y + upper.height

            || y + bird.height >= pipe[i].y + upper.height +

            gap) || y + bird.height >= cvs.height - fg.height) {

                document.querySelector(".main > canvas").remove();

                document.getElementById("butt").style.display = "inline-block";

                document.getElementById("butt1").style.display = "block";

                document.getElementById("butt2").style.display = "block";

                document.getElementById("count").style.display = "block";

                document.getElementById("points").style.display = "inline-block";

                document.getElementById("points").value = points;

            }

        if (pipe[i].x == 5) {

            points++;

            scor.play();

        }

        if (pipe.length > 2){

            pipe.shift();

        }

    }

    ctx.drawImage(fg, 0, cvs.height - fg.height);

    ctx.drawImage(bird, x, y);

    y += grav;

    ctx.fillStyle = "#000";

    ctx.font = "24px Verdana";

    document.getElementById("score").innerHTML = "Ваши очки: " + points;

    document.getElementById("points").innerHTML = "Ваши очки: " + points;

    requestAnimationFrame(draw);

}

down.onload = draw;

**Выводы:**

Благодаря данной лабораторной работе, я приобрел навыки написания простой игры на языке javascript, навыки связи таблицы в БД со страницами php и редактирования полей. Впервые пользовался возможностями js для загрузки картинок, звуков и отрисовки текстур в своем проекте.

**Литература:**

1. https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/HTMLAudioElement/Audio
2. https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/HTMLImageElement/Image
3. https://webformyself.com/peredacha-znachenij-peremennyx-iz-javascript-v-php-i-naoborot/