Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**(ВлГУ)**

**Кафедра информационных систем и программной инженерии**

Лабораторная работа №6

по дисциплине «Базовые информационные технологии»

Тема: «JavaScript: работа с DOM, работа с BOM.»

Выполнил:

студент гр. ПРИ-123

А.Ц. Нямаа

Принял:

Ст. пр. кафедры ИСПИ

О.Н. Шамышев

Владимир, 2025 г.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Создать простую браузерную мини-игру. Изменить URL текущей страницы, сохранить данные о текущем пути в localStorage.

ЗАДАНИЕ 1 (вариант 12).

Разработать простую браузерную мини-игру.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ:

Для выполнения данного задания была написана простая браузерная игра «Гугл динозаврик».

Листинг index.html:

…

<div id="dinoGame">

<div id="dino"></div>

<div id="cactus" class="animate"></div>

      <p class="score"> Score: <span id="scoreToChange">0</span></p>

      <div id="deadGameBlock" style="visibility: hidden;">

      <p id="loseGame"> Потрачено </p>

            <button id="retryButtonGame"> Retry </button>

      </div>

</div>

…

Листинг game.js:

const dino = document.getElementById("dino");

const cactus = document.getElementById("cactus");

let score = 0;

let passed = false;

let isDead = false;

function jump(){

    if (isDead){

        return;

    }

    if (dino.classList != "jump"){

        dino.classList.add("jump");

        setTimeout(function() {

            dino.classList.remove("jump");

        }, 900);

    };

};

document.addEventListener("keydown", function(event){

    if (event.key == " "){

        event.preventDefault();

        jump();

    };

});

setInterval(function() {

    const baseSpeed = 2;

    const minSpeed = 0.6;

    cactus.style.animationDuration = `${Math.max(minSpeed, baseSpeed - score \* 0.05)}s`;

    let dinoTop = parseInt(window.getComputedStyle(dino).getPropertyValue("top"));

    let cactusLeft = parseInt(window.getComputedStyle(cactus).getPropertyValue("left"));

    if (cactusLeft < 0 && !passed && !isDead){

        score++;

        document.getElementById("scoreToChange").textContent = score;

        passed = true;

    };

    if (cactusLeft > 100){

        passed = false;

    }

    if (cactusLeft < 50 && cactusLeft > 0 && dinoTop > 290){

        document.getElementById("deadGameBlock").style.visibility = "visible";

        cactus.style.animation = "none";

        document.getElementById("dinoGame").style.backgroundColor = "#262626";

        isDead = true;

    };

}, 10);

document.getElementById("retryButtonGame").addEventListener("click", function() {

    document.getElementById("deadGameBlock").style.visibility = "hidden";

    cactus.classList.add("animate");

    document.getElementById("dinoGame").style.backgroundColor = "white";

    score = 0;

    passed = false;

    isDead = false;

    document.getElementById("scoreToChange").textContent = 0;

    cactus.style.animation = `block 2s infinite linear`;

});

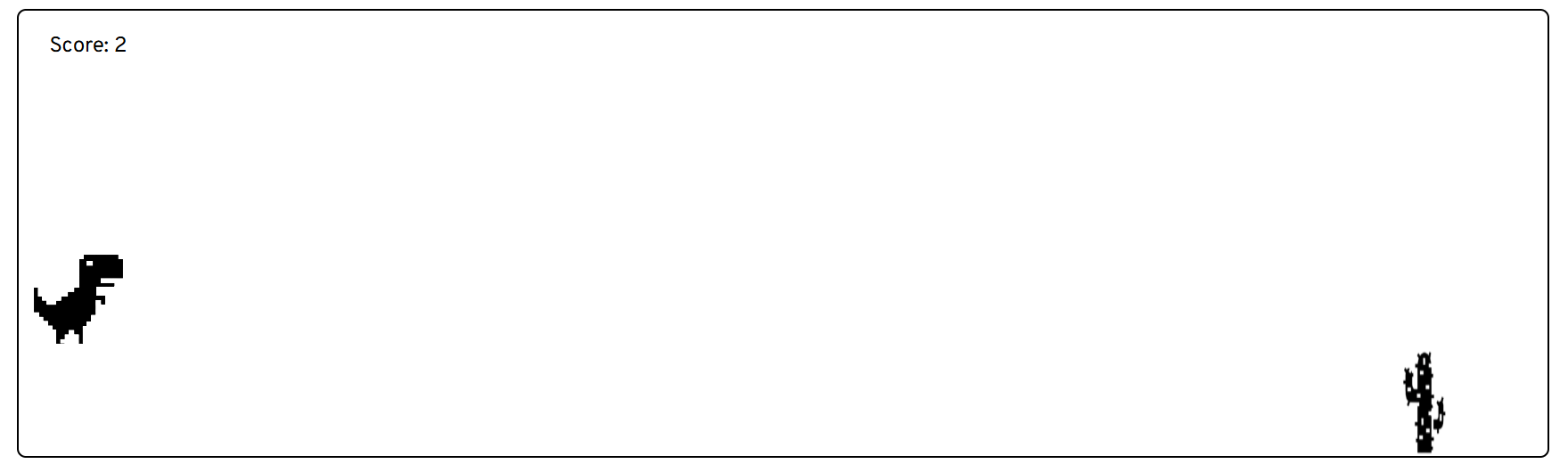


Рисунок 1. Демонстрация работы написанной игры.

ЗАДАНИЕ 2 (вариант 12).

Написать функцию, которая будет отслеживать изменения URL текущей страницы и сохранять данные о текущем пути в localStorage. Создать кнопку на странице, которая будет изменять URL текущей страницы при нажатии на неё. При этом данные о текущем пути должны быть сохранены в localStorage. Добавить возможность отображения сохраненного пути из localStorage на странице. Реализовать функционал, позволяющий пользователю вернуться к сохраненному пути из localStorage.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ:

В ходе выполнения данного задания было написано несколько функций, которые позволяют работать с localStorage. Также было реализовано отображение всех необходимых данных.

Листинг index.html:

…

<section class="localStorageWork">

<p> Текущий путь: <span id="currentPathToChange"></span> </p>

      <p> Сохраненный путь: <span id="savedPathChange"></span></p>

      <button id="changeSavedPath"> Изменить путь </button>

      <button id="returnSavedPath"> Вернуться на путь </button>

</section>

…

Листинг localStorageWork.js:

function currentPath(){

    const currentUpdatingPath = decodeURIComponent(window.location.pathname);

    window.localStorage.setItem("currentPath", currentUpdatingPath);

    document.getElementById("currentPathToChange").textContent = window.localStorage.getItem("currentPath");

};

function showSavedPath(){

    document.getElementById("savedPathChange").textContent = window.localStorage.getItem("savedPath");

};

currentPath();

showSavedPath();

function savedPathChange(){

    const savedPath = decodeURIComponent(window.location.pathname);

    window.localStorage.setItem("savedPath", savedPath);

};

function returnToSavedPath(){

    const savedPath = window.localStorage.getItem("savedPath");

    if (savedPath){

        window.location.pathname = savedPath;

    }

    else {

        alert("Нет ничего");

    };

};

document.getElementById("changeSavedPath").addEventListener("click", function() {

    savedPathChange();

    showSavedPath();

});

document.getElementById("returnSavedPath").addEventListener("click", function() {

    returnToSavedPath();

});

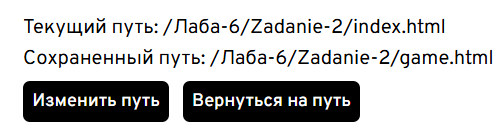


Рисунок 2. Демонстрация работоспособности написанного кода.

ВЫВОД К РАБОТЕ:

Я создал простую браузерную мини-игру. Изменил URL текущей страницы, сохранил данные о текущем пути в localStorage.