

Лабораторна робота №8

Тема: «Принципи створення динамічних ефектів. Обробка користувачького введення даних»

Мета: за допомогою JavaScript обробляти користувачьке введення даних, автоматично створювати сторінки з результатами обробки цих даних та з різноманітними динамічними ефектами.

Хід роботи

Завдання 1: Створити сторінку з анкетою, ім'я респондента та результати обробки виводити на іншій сторінці, аналогічно до того, як показано в прикладі, та обов'язково обробити дані згідно завдання: У новій сторінці вивести кількість секунд які прожив респондент

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
<meta charset="utf-8" />
<title>Анкета</title>
<style>
</style>

<script>
    let sessionStartMs = Date.now(); // старт сеанса сразу

    function pad2(n){ return n.toString().padStart(2, '0'); }

    function processForm() {
        const form = document.forms['formData'];

        const name = form.userName.value.trim() || "Анонім";
        const surname = form.userSurname.value.trim() || "";
        const age = form.userAge.value.trim() || "";
        const gender = form.userGender.value;
        const country = form.userCountry.value.trim() || "";

        const nowMs = Date.now();
        const diff = nowMs - sessionStartMs;
        const secondsWithMs = (diff / 1000).toFixed(3);

        const w = window.open(' ', '_blank');
        const doc = w ? w.document : document;

        writeResultDocument(doc, name, surname, age, gender, country,
secondsWithMs, sessionStartMs, nowMs);
    }

    function writeResultDocument(doc, name, surname, age, gender, country,
secWithMs, startMs, nowMs) {
        doc.open();
        doc.write(`
```

```

<html><head><meta charset="utf-8"><title>Результат – тривалість
сеансу</title>
<style>
</style></head><body>
<div class="box">
    <h1>Привіт, <b>${escapeHtml(name)} ${escapeHtml(surname)}</b>!</h1>
    <p>Сеанс тривав:</p>
    <div class="large">${secWithMs} секунд</div>

    <hr style="margin:18px 0">
    <p class="small">Вік: ${escapeHtml(age)}</p>
    <p class="small">Стать: ${escapeHtml(gender)}</p>
    <p class="small">Країна: ${escapeHtml(country)}</p>
</div>
</body></html>');
doc.close();
}

function escapeHtml(s){
    return String(s).replace(/[&<>'"]/g, m =>
({'&': '&amp;', '<': '&lt;', '>': '&gt;', "'": '&quot;', '"': '&#39;')[m]));
}
</script>
</head>

<body>
<div class="container">
    <h2>Анкета</h2>
    <form name="formData" onsubmit="return false;">
        <label>Ваше ім'я:</label>
        <input type="text" name="userName" placeholder="Ім'я">

        <label>Ваше прізвище:</label>
        <input type="text" name="userSurname" placeholder="Прізвище">

        <label>Ваш вік:</label>
        <input type="number" name="userAge" min="1" max="120" placeholder="Вік">

        <label>Стать:</label>
        <select name="userGender">
            <option value="Жіноча">Жіноча</option>
            <option value="Чоловіча">Чоловіча</option>
            <option value="Інше">Інше</option>
        </select>

        <label>Країна:</label>
        <select name="userCountry" required>
            <option value="Україна">Україна</option>
            <option value="Польща">Польща</option>
            <option value="Німеччина">Німеччина</option>
            <option value="США">США</option>
        </select>
    </form>
</div>

```

```

        <option value="Інша">Інша</option>
    </select>

    <input class="btn" type="button" value="Зберегти дані"
    onclick="processForm()">
</form>
</div>
</body>
</html>

```

Анкета

Ваше ім'я:

Ваше прізвище:

Ваш вік:

Стать:

Країна:

Зберегти дані

Привіт, Валерія Карпачова!
 Сеанс триває:
18.106 секунд

Вік: 19
 Стать: Жіноча
 Країна: Україна

Завдання 2: Виконати маніпуляції із таблицею

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1:1 | 2:1 | 3:1 | 4:1 | 5:1 |
| 1:2 | 2:2 | 3:2 | 4:2 | 5:2 |
| 1:3 | 2:3 | 3:3 | 4:3 | 5:3 |
| 1:4 | 2:4 | 3:4 | 4:4 | 5:4 |
| 1:5 | 2:5 | 3:5 | 4:5 | 5:5 |

Видалення комірки: при натисненні мишею на комірку вона видаляється – її границі, колір та значення

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Маніпуляція з таблицею</title>
<style>
</style>
</head>
<body>

```

```

<table id="matrix">
    <tbody>
        </tbody>
</table>
<script>
    const table = document.getElementById("matrix").querySelector("tbody");
    for (let row = 1; row <= 5; row++) {
        let tr = document.createElement("tr");
        for (let col = 1; col <= 5; col++) {
            let td = document.createElement("td");
            td.textContent = `${col}:${row}`;

            if (row === col) td.classList.add("selected");

            td.addEventListener("click", function () {
                this.style.border = "none";
                this.style.background = "none";
                this.textContent = "";
                this.style.cursor = "default";
            });
            tr.appendChild(td);
        }
        table.appendChild(tr);
    }
</script>
</body>
</html>

```

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1:1 | 2:1 | | 4:1 |
| | | 2:2 | 3:2 | 4:2 |
| 1:3 | 2:3 | | 4:3 | 5:3 |
| 1:4 | | 3:4 | 4:4 | 5:4 |
| 1:5 | | 3:5 | 4:5 | |

Завдання 3: Створити міні гру – гонки

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Гонки</title>
<style>
</style>
</head>
<body>
<div id="score">Очки: 0</div>
<div id="road">
    <div class="car" id="player"></div>

```

```
<div id="finish"></div>
</div>

<script>
    const road = document.getElementById("road");
    const player = document.getElementById("player");
    const finish = document.getElementById("finish");
    const scoreText = document.getElementById("score");

    let score = 0;

    let speed = 6;
    const speedIncrement = 0.8;
    const accelerationPerSecond = 0.06;

    let finishLineShown = false;

    function createEnemy() {
        let enemy = document.createElement("div");
        enemy.classList.add("enemy");

        enemy.style.left = (window.innerWidth + Math.floor(Math.random() * 300) + 50) + "px";
        enemy.style.top = Math.floor(Math.random() * (road.clientHeight - 40)) + "px";
        road.appendChild(enemy);
        return enemy;
    }

    let enemies = [createEnemy()];

    document.addEventListener("keydown", (e) => {
        let top = parseInt(getComputedStyle(player).top);
        let left = parseInt(getComputedStyle(player).left);

        if (e.key === "ArrowUp" && top > 5) {
            player.style.top = top - 20 + "px";
        }
        if (e.key === "ArrowDown" && top < road.clientHeight - 45) {
            player.style.top = top + 20 + "px";
        }
        if (e.key === "ArrowRight" && left < window.innerWidth - 80) {
            player.style.left = left + 20 + "px";
        }
        if (e.key === "ArrowLeft" && left > 10) {
            player.style.left = left - 20 + "px";
        }
    });
    let lastAccTick = Date.now();
    function applyAcceleration() {
        const now = Date.now();
```

```

        const dt = (now - lastAccTick) / 1000.0;
        if (dt >= 0.2) {
            speed += accelerationPerSecond * dt;
            lastAccTick = now;
        }
    }

    function gameLoop() {
        applyAcceleration();
        enemies.forEach((enemy, index) => {
            enemy.style.left = (parseFloat(enemy.style.left) - speed) + "px";
            let p = player.getBoundingClientRect();
            let e = enemy.getBoundingClientRect();
            if (p.left < e.right && p.right > e.left && p.top < e.bottom && p.bottom > e.top) {
                alert("Аварія! Твої очки: " + score);
                location.reload();
            }
            if (parseFloat(enemy.style.left) < -150) {
                enemy.remove();
                enemies[index] = createEnemy();
                score++;
                speed += speedIncrement;
                scoreText.innerText = "Очки: " + score;
            }
        });
        requestAnimationFrame(gameLoop);
    }
    gameLoop();
</script>
</body>
</html>

```

