

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

Асинхронні запити на сервер та їх обробка

Мета: ознайомитися з асинхронними запитами на сервер та їх обробкою.

Хід роботи:

Завдання 1: Система керування користувачами.

Створіть веб-додаток для системи керування користувачами, який використовує асинхронні запити для взаємодії між клієнтом та сервером. У цьому завданні передбачено дві основні функціональності: реєстрація нового користувача та перегляд списку користувачів.

1. Реєстрація користувача (Frontend):

- Створіть HTML-форму для реєстрації нового користувача з полями для ім'я, електронної адреси та пароля.
- Використовуйте JavaScript для збору даних з форми та відправки їх на сервер за допомогою fetch API.
- Перевірте, чи всі поля заповнені перед відправкою на сервер.

2. Реєстрація користувача (Backend):

- Створіть PHP-скрипт для обробки запиту на реєстрацію нового користувача.
- Перевірте правильність введених даних, такі як унікальність електронної адреси та мінімальна довжина пароля.
- Збережіть дані нового користувача в базі даних MySQL.

3. Отримання списку користувачів (Frontend):

- Створіть кнопку або посилання для відображення списку користувачів.
- Використовуйте JavaScript для відправки запиту на сервер для отримання списку користувачів.

					ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Дзінзілевич Д.О.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Ковтун В.В.						1
Керівник								32
Н. контр.							ФІКТ Гр. ІПЗ-23-2[1]	
Зав. каф.								

- Виведіть отриманий список користувачів на веб-сторінці.

4. Отримання списку користувачів (Backend):

- Створіть PHP-скрипт, який вибирає всіх користувачів з бази даних.
- Поверніть список користувачів у форматі JSON, щоб його можна було легко обробити на клієнті.
- Додайте можливість входу користувача за допомогою електронної адреси та пароля.
- Реалізуйте можливість видалення користувача.
- Додайте можливість редагування даних користувача.

База даних:

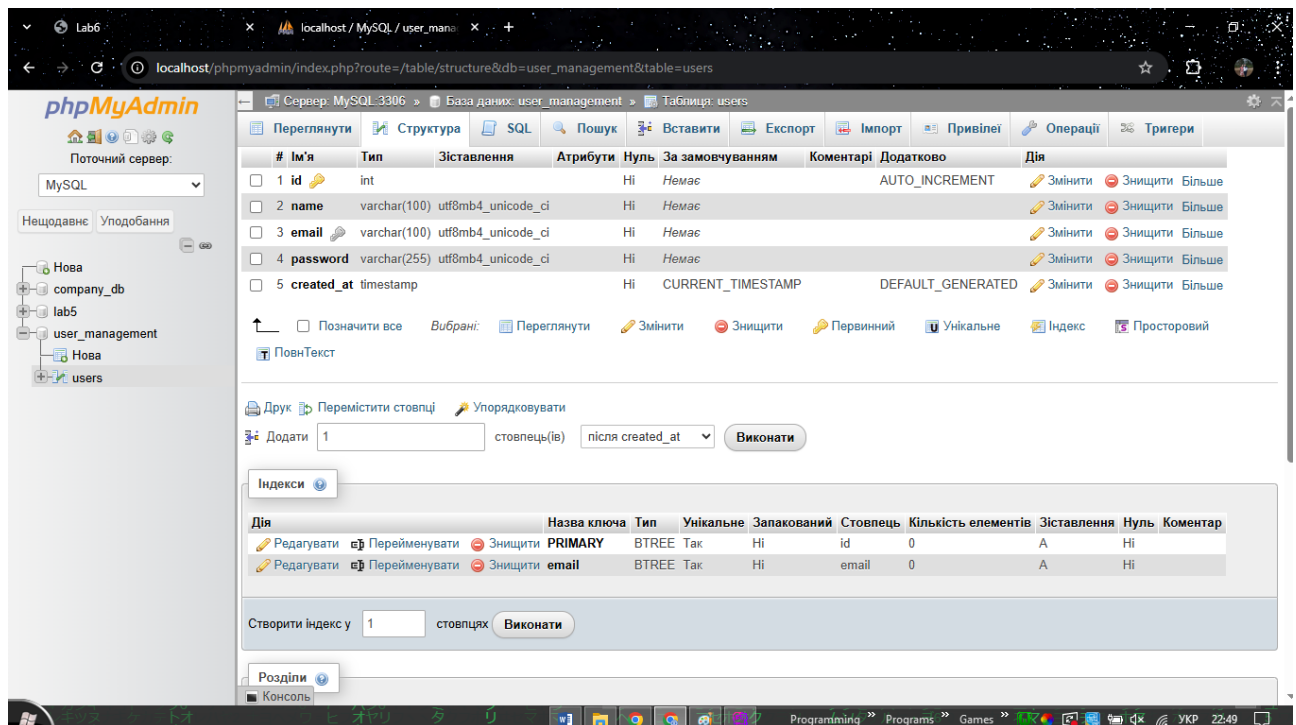


Рис.1.1 Створена БД

Лістинг коду:

config.php

```
<?php
header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");
header("Access-Control-Allow-Origin: *");
header("Access-Control-Allow-Methods: GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS");
header("Access-Control-Allow-Headers: Content-Type, Access-Control-Allow-Headers, Authorization, X-Requested-With");

error_reporting(E_ALL);
```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

ini_set('display_errors', 0);

$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "user_management";

try {
    $conn = new PDO("mysql:host=$servername;dbname=$dbname", $username, $password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    $conn->exec("SET NAMES utf8");
} catch(PDOException $e) {
    die(json_encode(["error" => "Database connection failed"]));
}

```

register.php

```

<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

$data = json_decode(file_get_contents("php://input"));

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] !== 'POST') {
    echo json_encode(["error" => "Method not allowed"]);
    exit();
}

if (empty($data->name) || empty($data->email) || empty($data->password)) {
    echo json_encode(["error" => "All fields are required"]);
    exit();
}

if (strlen($data->password) < 6) {
    echo json_encode(["error" => "Password must be at least 6 characters long"]);
    exit();
}

$stmt = $conn->prepare("SELECT id FROM users WHERE email = ?");
$stmt->execute([$data->email]);
if ($stmt->rowCount() > 0) {
    echo json_encode(["error" => "Email already exists"]);
    exit();
}

$hashedPassword = password_hash($data->password, PASSWORD_DEFAULT);
$stmt = $conn->prepare("INSERT INTO users (name, email, password) VALUES (?, ?, ?)");
$stmt->execute([$data->name, $data->email, $hashedPassword]);

echo json_encode(["success" => "User registered successfully"]);

```

login.php

```

<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

$data = json_decode(file_get_contents("php://input"));

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] !== 'POST') {
    echo json_encode(["error" => "Method not allowed"]);
    exit();
}

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

if (empty($data->email) || empty($data->password)) {
    echo json_encode(["error" => "Email and password are required"]);
    exit();
}

$stmt = $conn->prepare("SELECT id, name, email, password FROM users WHERE email = ?");
$stmt->execute([$data->email]);
$user = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

if (!$user || !password_verify($data->password, $user['password'])) {
    echo json_encode(["error" => "Invalid email or password"]);
    exit();
}

session_start();
$_SESSION['user_id'] = $user['id'];
$_SESSION['user_email'] = $user['email'];
$_SESSION['user_name'] = $user['name'];

echo json_encode([
    "success" => "Login successful",
    "user" => [
        "id" => $user['id'],
        "name" => $user['name'],
        "email" => $user['email']
    ]
]);

```

auth.php

```

<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

session_start();

if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
    echo json_encode(["error" => "Not authenticated"]);
    exit();
}

$stmt = $conn->prepare("SELECT id, name, email FROM users WHERE id = ?");
$stmt->execute([$_SESSION['user_id']]);
$user = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

if (!$user) {
    echo json_encode(["error" => "User not found"]);
    exit();
}

echo json_encode([
    "authenticated" => true,
    "user" => $user
]);

```

users.php

```

<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

try {
    session_start();
    if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
        throw new Exception("Not authorized");
    }

    switch ($_SERVER['REQUEST_METHOD']) {
        case 'GET':
            $stmt = $conn->query("SELECT id, name, email, created_at FROM users");
            $users = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
            echo json_encode($users, JSON_UNESCAPED_UNICODE);
            break;

        case 'DELETE':
            $input = json_decode(file_get_contents("php://input"), true);
            if (empty($input['id'])) {
                throw new Exception("User ID is required");
            }

            $stmt = $conn->prepare("DELETE FROM users WHERE id = ?");
            $stmt->execute([$input['id']]);
            echo json_encode(["success" => "User deleted successfully"]);
            break;

        case 'PUT':
            $input = json_decode(file_get_contents("php://input"), true);
            if (empty($input['id']) || empty($input['name']) || empty($input['email'])) {
                throw new Exception("All fields are required");
            }

            $stmt = $conn->prepare("SELECT id FROM users WHERE email = ? AND id != ?");
            $stmt->execute([$input['email'], $input['id']]);
            if ($stmt->rowCount() > 0) {
                throw new Exception("Email already exists");
            }

            $stmt = $conn->prepare("UPDATE users SET name = ?, email = ? WHERE id = ?");
            $stmt->execute([$input['name'], $input['email'], $input['id']]);
            echo json_encode(["success" => "User updated successfully"]);
            break;

        default:
            throw new Exception("Method not allowed");
    }
} catch (Exception $e) {
    http_response_code(400);
    echo json_encode(["error" => $e->getMessage()]);
}

```

logout.php

```

<?php
require_once 'config.php';

session_start();
session_unset();
session_destroy();

echo json_encode(["success" => "Logged out successfully"]);

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>RegisterForm</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
<div class="container">
  <h1>Registration</h1>
  <form id="registerForm">
    <div class="form-group">
      <label for="name">Name:</label>
      <input type="text" id="name" name="name" required>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="email">Email:</label>
      <input type="email" id="email" name="email" required>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="password">Password (Min Length > 6):</label>
      <input type="password" id="password" name="password" required
minlength="6">
    </div>
    <button type="submit">SignUp</button>
  </form>
  <p>Already have an account? <a href="login.html">LogIn</a></p>
  <div id="message"></div>
</div>
<script src="js/register.js"></script>
</body>
</html>
```

login.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>LoginForm</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
<div class="container">
  <h1>Login</h1>
  <form id="loginForm">
    <div class="form-group">
      <label for="email">Email:</label>
      <input type="email" id="email" name="email" required>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="password">Password:</label>
      <input type="password" id="password" name="password" required>
    </div>
    <button type="submit">SignIn</button>
  </form>
  <p>Not registered yet? <a href="index.html">Registration</a></p>
  <div id="message"></div>
</div>
<script src="js/auth.js"></script>
```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```
</body>
</html>
```

users.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Users</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
<div class="container">
  <h1>UsersList</h1>
  <div id="userControls">
    <button id="logoutBtn">Log Out</button>
  </div>
  <div id="usersTable">
    <table>
      <thead>
        <tr>
          <th>ID</th>
          <th>Name</th>
          <th>Email</th>
          <th>Registration Date</th>
          <th>Actions</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody id="usersList">
        <!-- Users will be loaded here -->
      </tbody>
    </table>
  </div>
  <div id="message"></div>
</div>
<!-- Edit User Modal -->
<div id="editModal" class="modal">
  <div class="modal-content">
    <span class="close">&times;</span>
    <h2>Edit User</h2>
    <form id="editUserForm">
      <input type="hidden" id="editUserId">
      <div class="form-group">
        <label for="editName">Name:</label>
        <input type="text" id="editName" required>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="editEmail">Email:</label>
        <input type="email" id="editEmail" required>
      </div>
      <button type="submit">Save Changes</button>
    </form>
  </div>
</div>
</div>
<script src="js/users.js"></script>
</body>
</html>
```

register.js

```
document.getElementById('registerForm').addEventListener('submit', function(e) {
  e.preventDefault();
});
```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

```

const name = document.getElementById('name').value;
const email = document.getElementById('email').value;
const password = document.getElementById('password').value;

if (!name || !email || !password) {
    showMessage('error', 'Будь ласка, заповніть всі поля');
    return;
}

if (password.length < 6) {
    showMessage('error', 'Пароль повинен містити щонайменше 6 символів');
    return;
}

registerUser({ name, email, password });
});

function registerUser(userData) {
    fetch('api/register.php', {
        method: 'POST',
        headers: {
            'Content-Type': 'application/json',
        },
        body: JSON.stringify(userData)
    })
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
        if (data.error) {
            showMessage('error', data.error);
        } else {
            showMessage('success', 'Реєстрація успішна! Тепер ви можете увійти.');
```

увійти.');

```

            document.getElementById('registerForm').reset();
        }
    })
    .catch(error => {
        showMessage('error', 'Помилка під час реєстрації: ' + error);
    });
}

function showMessage(type, text) {
    const messageDiv = document.getElementById('message');
    messageDiv.textContent = text;
    messageDiv.className = type;

    setTimeout(() => {
        messageDiv.textContent = '';
        messageDiv.className = '';
    }, 5000);
}

```

auth.js

```

document.getElementById('loginForm').addEventListener('submit', function(e) {
    e.preventDefault();

    const email = document.getElementById('email').value;
    const password = document.getElementById('password').value;

    if (!email || !password) {
        showMessage('error', 'Будь ласка, заповніть всі поля');
        return;
    }

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

    loginUser({ email, password });
});

function loginUser(credentials) {
    fetch('api/login.php', {
        method: 'POST',
        headers: {
            'Content-Type': 'application/json',
        },
        body: JSON.stringify(credentials)
    })
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
        if (data.error) {
            showMessage('error', data.error);
        } else {
            showMessage('success', 'Вхід успішний! Перенаправлення...');
            setTimeout(() => {
                window.location.href = 'users.html';
            }, 1500);
        }
    })
    .catch(error => {
        showMessage('error', 'Помилка під час входу: ' + error);
    });
}

function showMessage(type, text) {
    const messageDiv = document.getElementById('message');
    messageDiv.textContent = text;
    messageDiv.className = type;

    setTimeout(() => {
        messageDiv.textContent = '';
        messageDiv.className = '';
    }, 5000);
}

```

users.js

```

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
    checkAuth();
    document.getElementById('logoutBtn').addEventListener('click', logout);
});

function checkAuth() {
    fetch('api/auth.php')
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
        if (data.error || !data.authenticated) {
            window.location.href = 'login.html';
        } else {
            loadUsers();
        }
    })
    .catch(error => {
        console.error('Error:', error);
        window.location.href = 'login.html';
    });
}

function loadUsers() {
    fetch('api/users.php', {

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        method: 'GET',
        headers: {
            'Accept': 'application/json',
            'Content-Type': 'application/json'
        }
    })

    .then(response => {
        if (!response.ok) {
            throw new Error('Network response was not ok');
        }
        return response.json().catch(() => {
            throw new Error('Invalid JSON response');
        });
    })

    .then(users => {
        if (users.error) {
            throw new Error(users.error);
        }
        displayUsers(users);
    })

    .catch(error => {
        console.error('Error:', error);
        showMessage('error', 'Помилка завантаження: ' + error.message);

        if (error.message.includes('authoriz') || error.message.includes('Not
authenticated')) {
            setTimeout(() => window.location.href = 'login.html', 2000);
        }
    });
}

function displayUsers(users) {
    const userList = document.getElementById('usersList');
    userList.innerHTML = '';

    users.forEach(user => {
        const row = document.createElement('tr');

        row.innerHTML = `
            <td>${user.id}</td>
            <td>${user.name}</td>
            <td>${user.email}</td>
            <td>${new Date(user.created_at).toLocaleString()}</td>
            <td>
                <button class="action-btn edit-btn" data-
id="${user.id}">Edit</button>
                <br><br>
                <button class="action-btn delete-btn" data-
id="${user.id}">Delete</button>
            </td>
        `;

        userList.appendChild(row);
    });

    document.querySelectorAll('.edit-btn').forEach(btn => {
        btn.addEventListener('click', function() {
            const userId = this.getAttribute('data-id');
            openEditModal(userId);
        });
    });

    document.querySelectorAll('.delete-btn').forEach(btn => {

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        btn.addEventListener('click', function() {
            const userId = this.getAttribute('data-id');
            deleteUser(userId);
        });
    });
}

function openEditModal(userId) {
    const modal = document.getElementById('editModal');
    const span = document.getElementsByClassName('close')[0];

    const rows = document.querySelectorAll('#usersList tr');
    let userData = null;

    rows.forEach(row => {
        if (row.querySelector('td:first-child').textContent === userId) {
            userData = {
                id: userId,
                name: row.querySelector('td:nth-child(2)').textContent,
                email: row.querySelector('td:nth-child(3)').textContent
            };
        }
    });

    if (!userData) return;

    document.getElementById('editUserId').value = userData.id;
    document.getElementById('editName').value = userData.name;
    document.getElementById('editEmail').value = userData.email;

    modal.style.display = 'block';

    span.onclick = function() {
        modal.style.display = 'none';
    }

    window.onclick = function(event) {
        if (event.target === modal) {
            modal.style.display = 'none';
        }
    }

    document.getElementById('editUserForm').onsubmit = function(e) {
        e.preventDefault();

        const updatedUser = {
            id: document.getElementById('editUserId').value,
            name: document.getElementById('editName').value,
            email: document.getElementById('editEmail').value
        };

        updateUser(updatedUser);
    };
}

function updateUser(userData) {
    fetch('api/users.php', {
        method: 'PUT',
        headers: {
            'Content-Type': 'application/json',
        },
        body: JSON.stringify(userData)
    });
}

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        .then(response => response.json())
        .then(data => {
            if (data.error) {
                showMessage('error', data.error);
            } else {
                showMessage('success', 'Користувача успішно оновлено');
                loadUsers();
                document.getElementById('editModal').style.display = 'none';
            }
        })
        .catch(error => {
            showMessage('error', 'Помилка під час оновлення користувача: ' + error);
        });
    }

function deleteUser(userId) {
    if (!confirm('Ви впевнені, що хочете видалити цього користувача?')) return;

    fetch('api/users.php', {
        method: 'DELETE',
        headers: {
            'Content-Type': 'application/json',
        },
        body: JSON.stringify({ id: userId })
    })
        .then(response => response.json())
        .then(data => {
            if (data.error) {
                showMessage('error', data.error);
            } else {
                showMessage('success', 'Користувача успішно видалено');
                loadUsers();
            }
        })
        .catch(error => {
            showMessage('error', 'Помилка під час видалення користувача: ' + error);
        });
    }

function logout() {
    fetch('api/logout.php', {
        method: 'POST'
    })
        .then(() => {
            window.location.href = 'login.html';
        })
        .catch(error => {
            console.error('Error:', error);
        });
    }

function showMessage(type, text) {
    const messageDiv = document.getElementById('message');
    messageDiv.textContent = text;
    messageDiv.className = type;

    setTimeout(() => {
        messageDiv.textContent = '';
        messageDiv.className = '';
    }, 5000);
}

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

style.css

```
body {
  font-family: Arial, sans-serif;
  line-height: 1.6;
  margin: 0;
  padding: 0;
  background-color: #f4f4f4;
  color: #333;
}

.container {
  text-align: center;
  width: 50%;
  overflow: hidden;
  padding: 20px;
  background: #fff;
  margin: 50px auto auto;
  border-radius: 5px;
  box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

h1 {
  text-align: center;
  margin-bottom: 20px;
}

.form-group {
  margin-bottom: 15px;
}

label {
  display: block;
  margin-bottom: 5px;
}

input[type="text"],
input[type="email"],
input[type="password"] {
  width: 100%;
  padding: 10px;
  border: 1px solid dimgrey;
  border-radius: 4px;
  box-sizing: border-box;
}

button {
  background: #333;
  color: #fff;
  border: none;
  padding: 10px 20px;
  cursor: pointer;
  border-radius: 4px;
  font-size: 16px;
}

button:hover {
  background: #555;
}

#message {
  margin-top: 20px;
  padding: 10px;
}
```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    border-radius: 4px;
}

.success {
    background: #dff0d8;
    color: green;
}

.error {
    background: #f2dede;
    color: red;
}

table {
    width: 100%;
    border-collapse: collapse;
    margin-top: 20px;
}

table, th, td {
    border: 1px solid #ddd;
}

th, td {
    padding: 12px;
    text-align: left;
}

th {
    background-color: #f4f4f4;
}

tr:nth-child(even) {
    background-color: #f9f9f9;
}

.action-btn {
    padding: 5px 10px;
    margin: 0 5px;
    font-size: 14px;
}

.edit-btn {
    background: cornflowerblue;
}

.delete-btn {
    background: darkred;
}

/* Modal styles */
.modal {
    display: none;
    position: fixed;
    z-index: 1;
    left: 0;
    top: 0;
    width: 100%;
    height: 100%;
    overflow: auto;
    background-color: rgba(0,0,0,0.4);
}

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

.modal-content {
  background-color: #fefefe;
  margin: 15% auto;
  padding: 20px;
  border: 1px solid #888;
  width: 50%;
  border-radius: 5px;
}

.close {
  color: #aaa;
  float: right;
  font-size: 28px;
  font-weight: bold;
  cursor: pointer;
}

.close:hover {
  color: black;
}

```

Результат виконання програми:

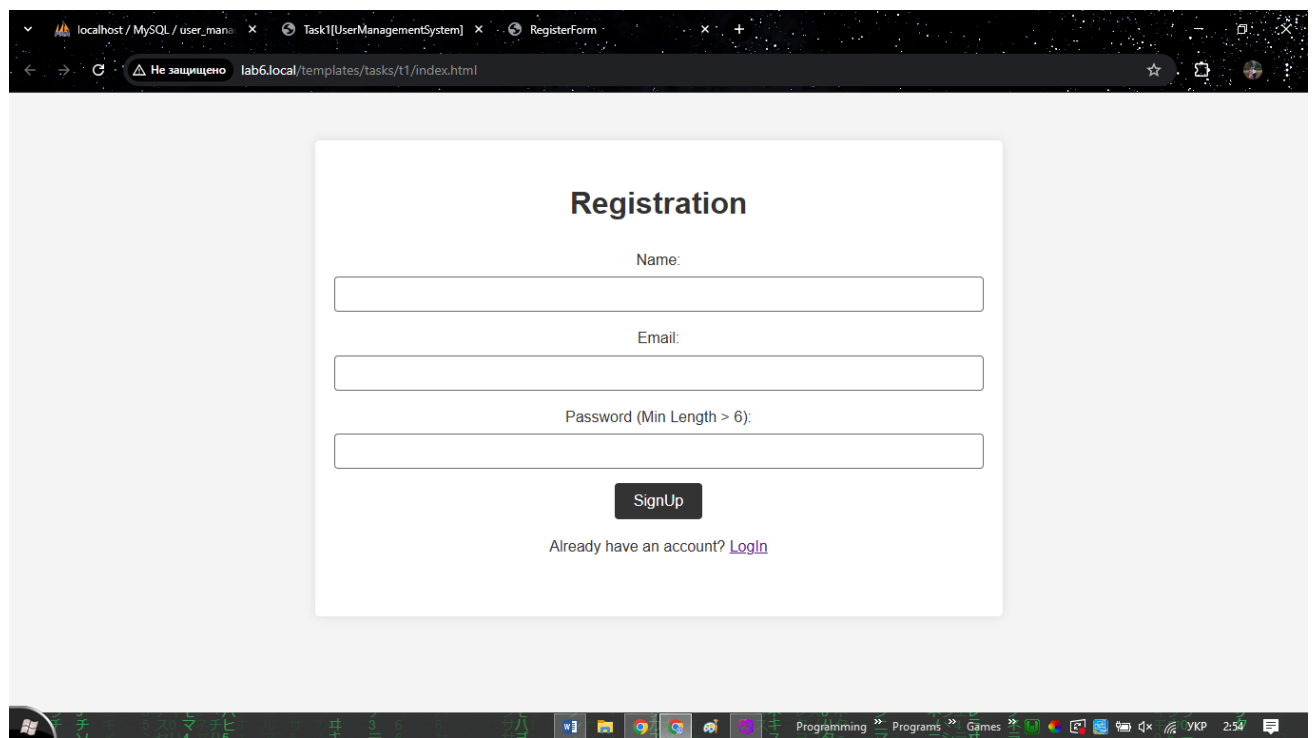


Рис.1.2 Сторінка реєстрації

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

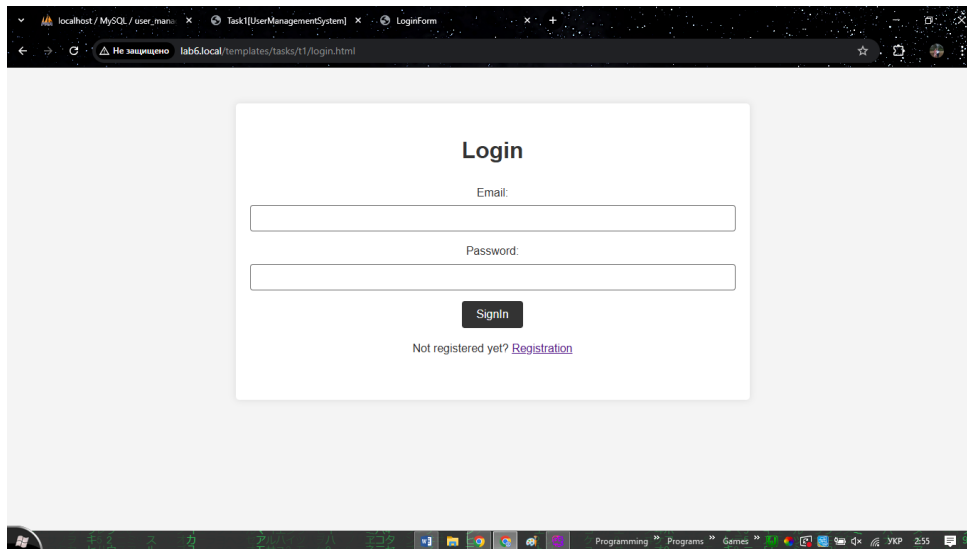


Рис.1.3 Сторінка входу в систему

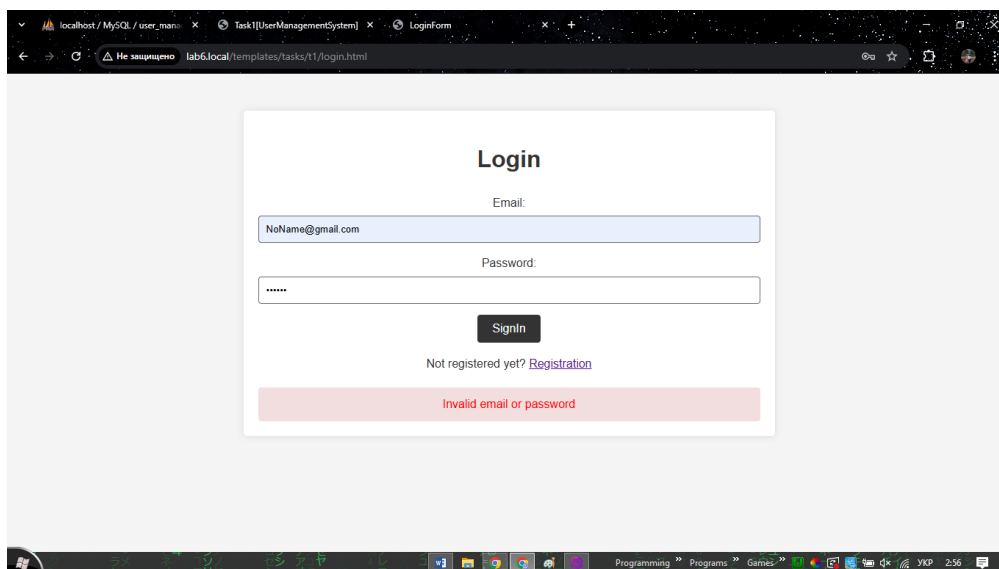


Рис.1.4 Спроба входу незареєстрованого користувача

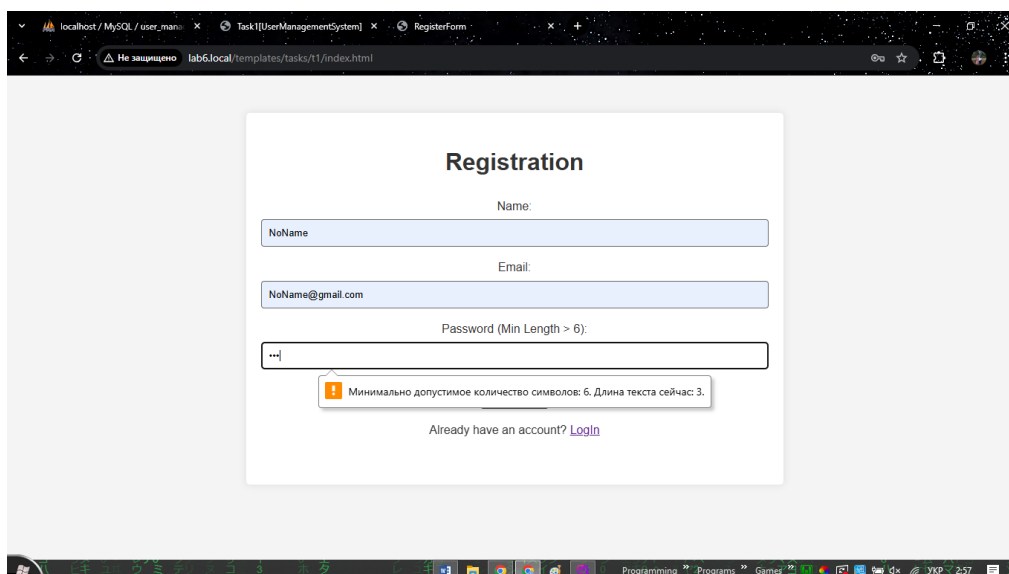


Рис.1.5 Перевірка довжини паролю

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

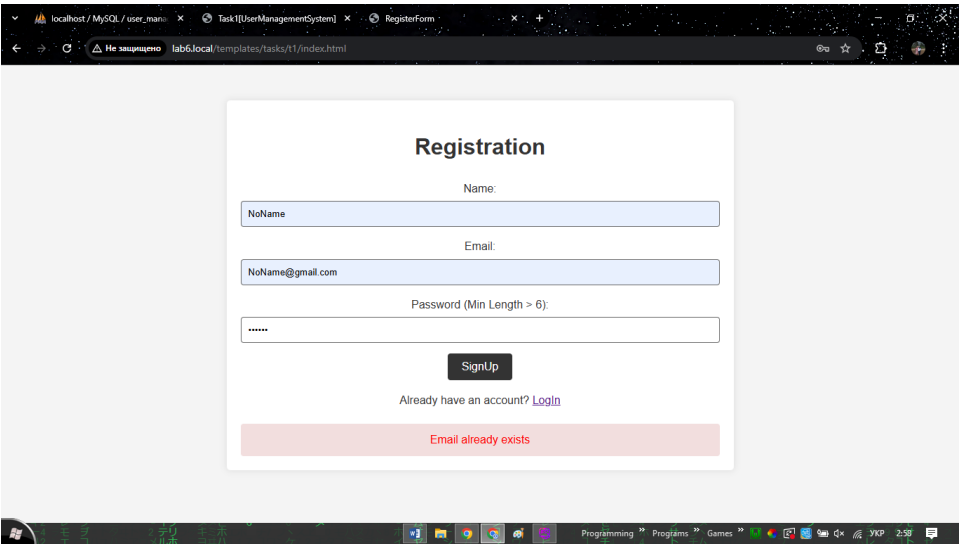


Рис.1.6 Спроба створення акаунту з уже використовуваною поштою

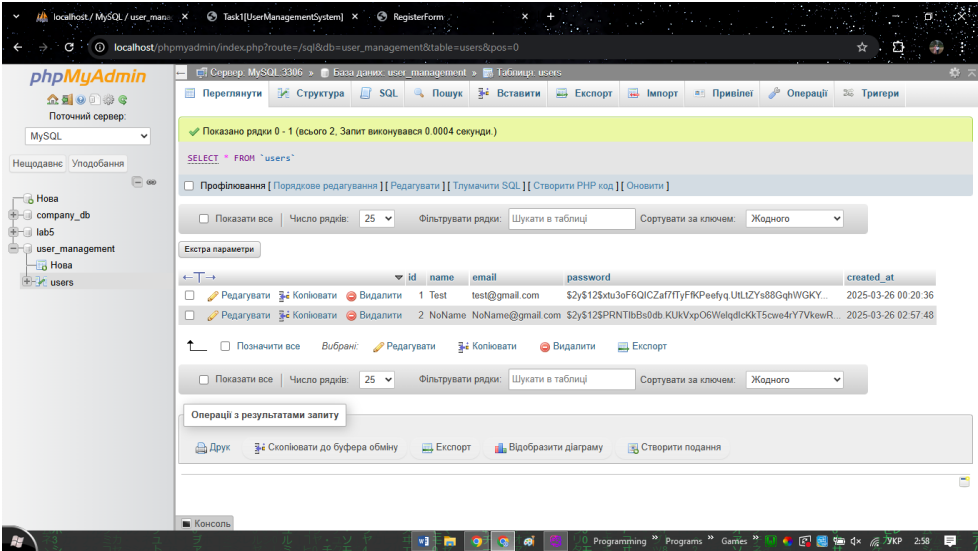


Рис.1.7 Перевірка чи додався користувач в БД

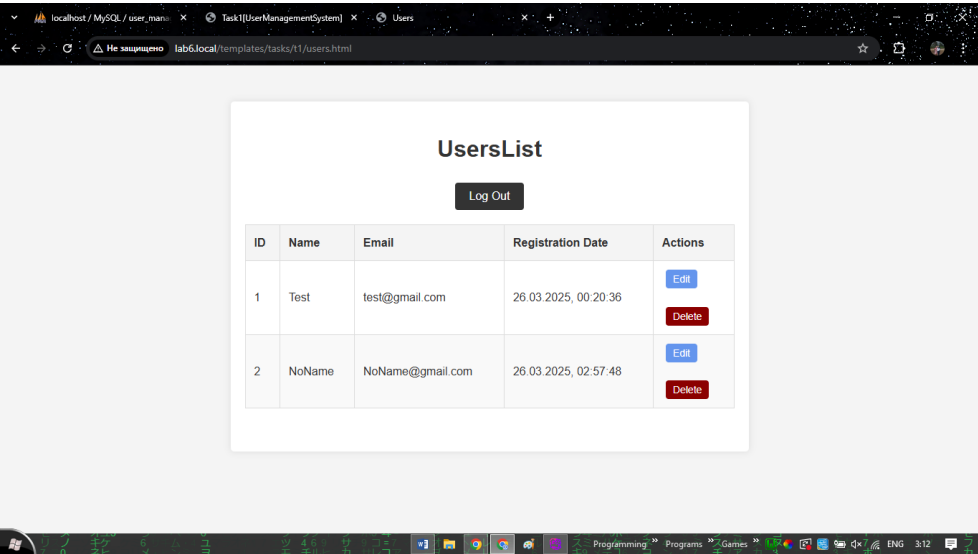


Рис.1.8 Таблиця користувачів

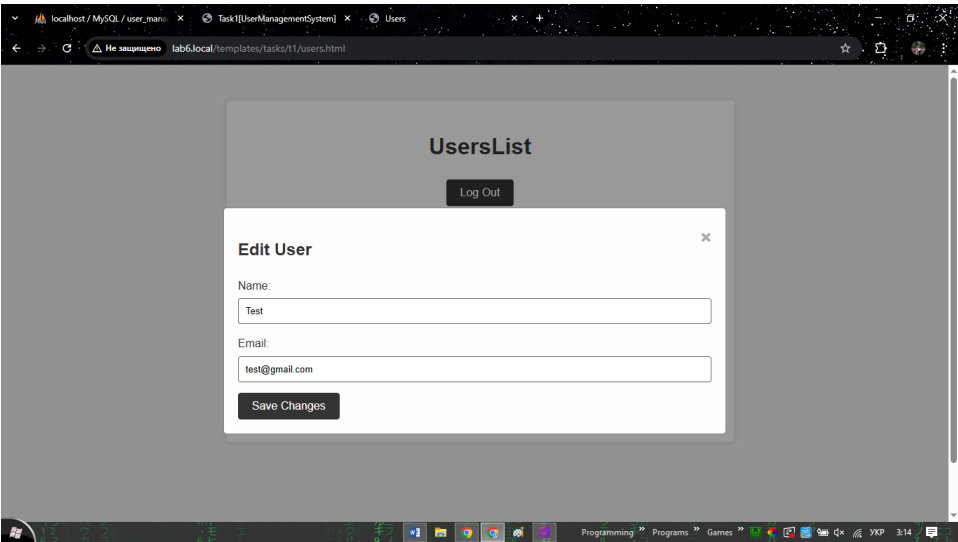


Рис.1.9 Редагування користувача

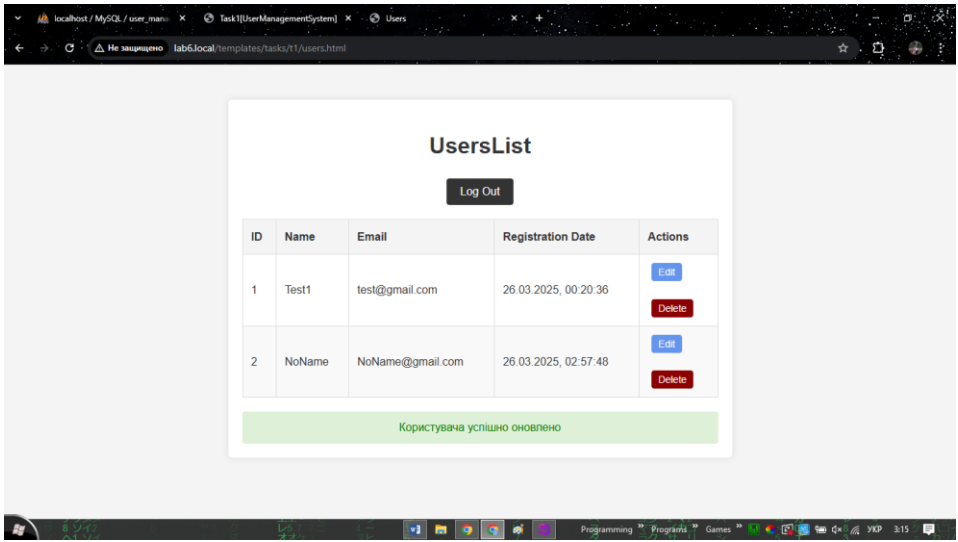


Рис.1.10 Оновлені дані в таблиці

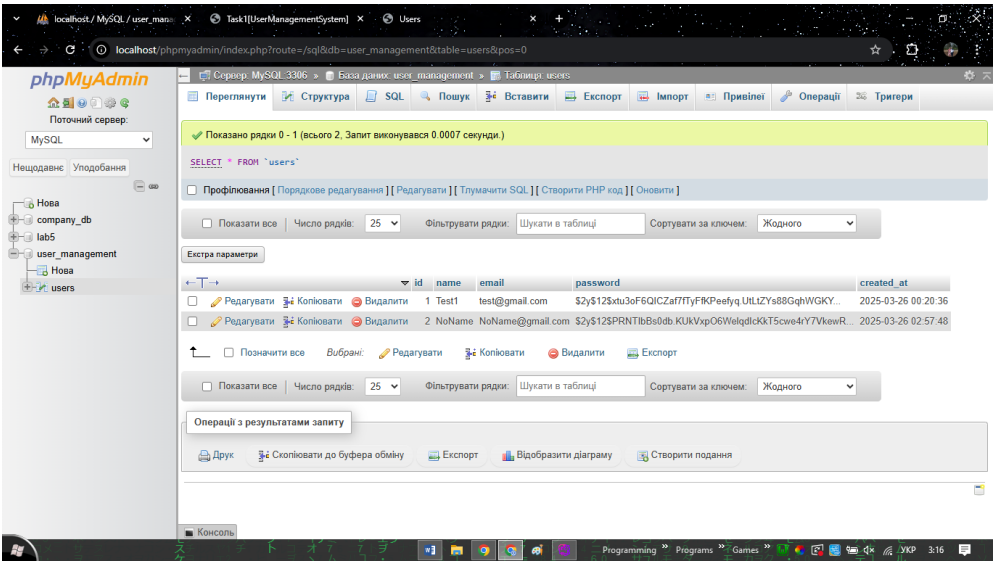


Рис.1.11 Оновлені дані в БД

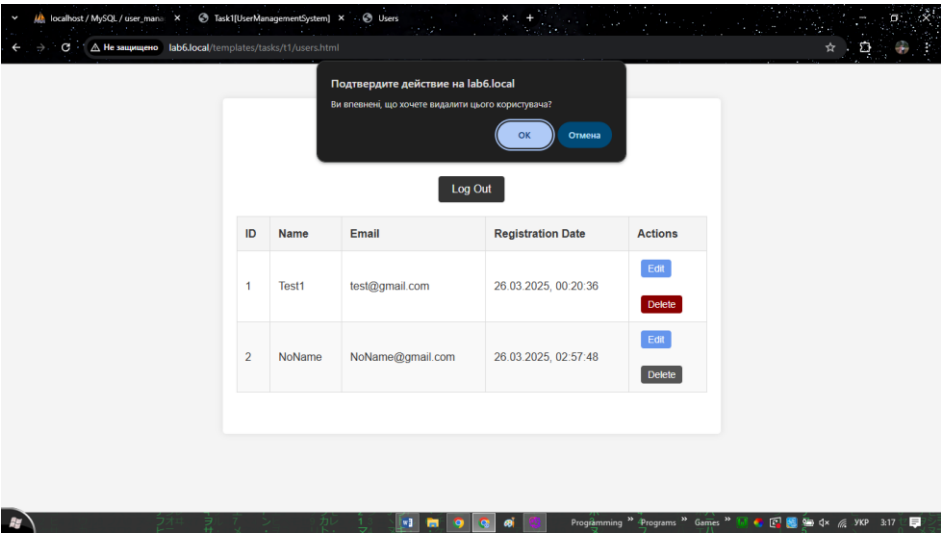


Рис.1.12 Спроба видалення користувача

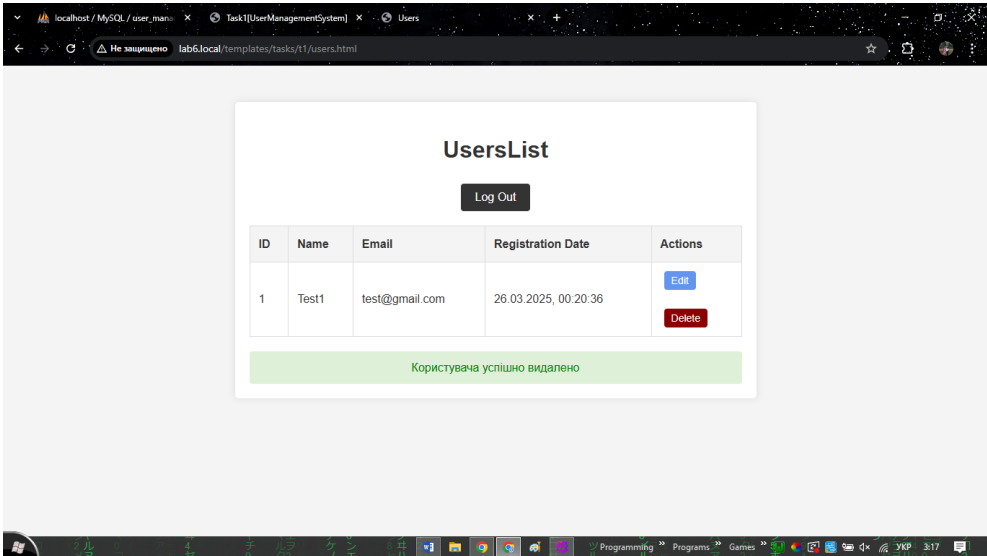


Рис.1.13 Видалений користувач з таблиці

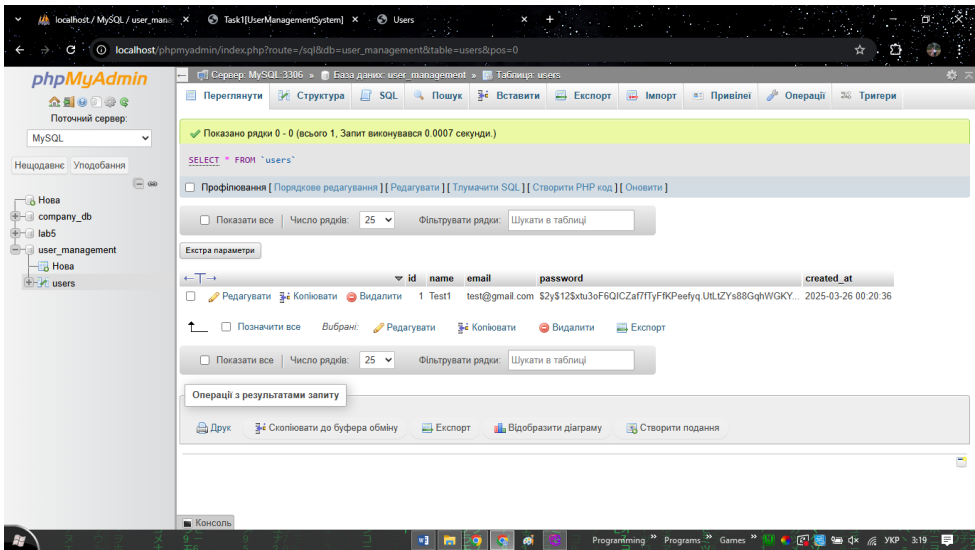


Рис.1.14 Видалений користувач з БД

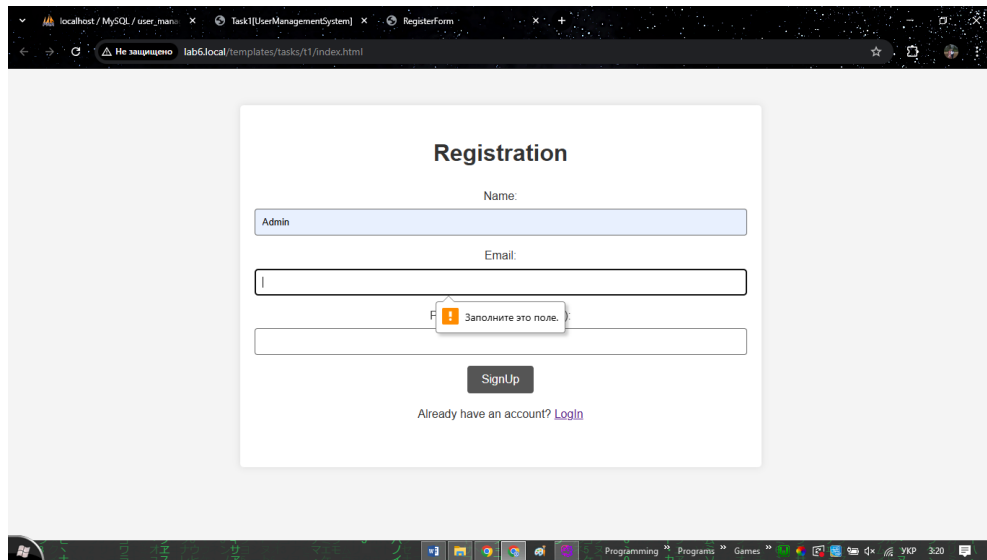


Рис.1.15 Перевірка чи заповнені всі поля

Завдання 2: Реалізація заміток (Notes App) за допомогою FETCH та PHP.

Створіть веб-додаток, який дозволяє користувачам додавати, переглядати, оновлювати та видаляти замітки. Користувачі можуть створювати замітки, вказуючи заголовки та текст. Всі замітки повинні зберігатися на сервері. Взаємодія між клієнтом та сервером повинна здійснюватися за допомогою асинхронних запитів та PHP на серверній стороні.

Ключові вимоги:

1. Додавання заміток: Користувач повинен мати можливість додавати нові замітки, вказуючи заголовок та текст, та надсилати їх на сервер за допомогою асинхронних запитів.
2. Перегляд заміток: Усі замітки, збережені на сервері, повинні відображатися на головній сторінці.
3. Оновлення заміток: Користувач повинен мати можливість оновлювати замітки, змінюючи їх заголовок або текст. Зміни повинні відображатися на сервері після натискання відповідної кнопки або події.
4. Видалення заміток: Користувач повинен мати можливість видаляти замітки за допомогою відповідної опції або кнопки. Видалення заміток повинно бути асинхронним, без перезавантаження сторінки.

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Валідація даних на клієнті та сервері: Перед надсиланням даних на сервер, вони повинні бути перевірені на клієнті (заголовок та текст мають бути заповнені).
6. Відправка та отримання даних за допомогою fetch API: Взаємодія з сервером повинна здійснюватися за допомогою fetch API на клієнтській стороні для відправки та отримання даних.
7. Зберігання даних на сервері з використанням PHP: Замітки повинні зберігатися на сервері за допомогою PHP. Використовуйте MySQL або іншу базу даних для зберігання інформації про замітки.
8. Асинхронність та безперервність додатку: Усі операції (додавання, оновлення, видалення заміток) повинні відбуватися без перезавантаження сторінки, з використанням асинхронних запитів.

База даних:

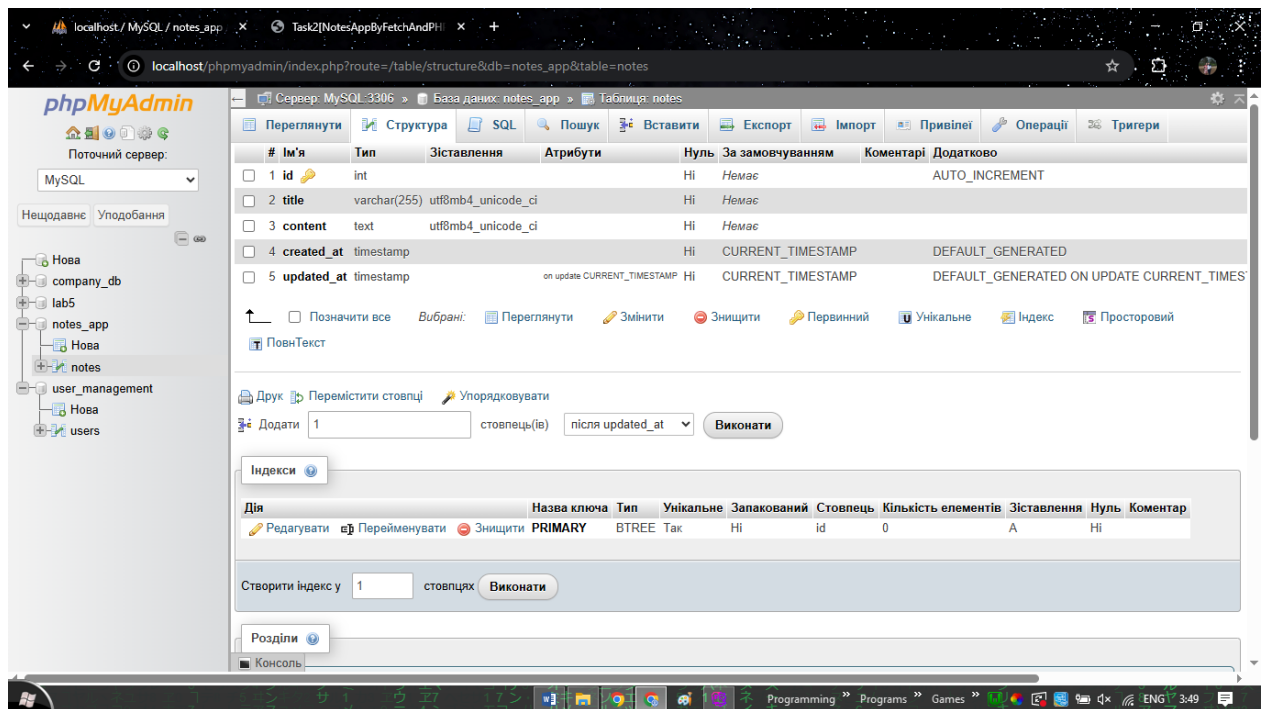


Рис.2.1 Створена БД

Лістинг коду:

config.php

```
<?php
header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");
header("Access-Control-Allow-Origin: *");
header("Access-Control-Allow-Methods: GET, POST, PUT, DELETE");
header("Access-Control-Allow-Headers: Content-Type, Access-Control-Allow-Headers,
```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
Authorization, X-Requested-With");

$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "notes_app";

try {
    $conn = new PDO("mysql:host=$servername;dbname=$dbname", $username, $password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch(PDOException $e) {
    echo json_encode(["error" => "Connection failed: " . $e->getMessage()]);
    exit();
}
```

create.php

```
<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

$data = json_decode(file_get_contents("php://input"));

if (!empty($data->title) && !empty($data->content)) {
    $query = "INSERT INTO notes (title, content) VALUES (:title, :content)";
    $stmt = $conn->prepare($query);

    $stmt->bindParam(':title', $data->title);
    $stmt->bindParam(':content', $data->content);

    if ($stmt->execute()) {
        http_response_code(201);
        echo json_encode(["message" => "Note created successfully."]);
    } else {
        http_response_code(503);
        echo json_encode(["message" => "Unable to create note."]);
    }
} else {
    http_response_code(400);
    echo json_encode(["message" => "Unable to create note. Data is incomplete."]);
}
```

read.php

```
<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

$query = "SELECT id, title, content, created_at, updated_at FROM notes ORDER BY updated_at DESC";
$stmt = $conn->prepare($query);
$stmt->execute();

$notes = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);

echo json_encode($notes);
```

update.php

```
<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

$data = json_decode(file_get_contents("php://input"));
```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

if (!empty($data->id) && !empty($data->title) && !empty($data->content)) {
    $query = "UPDATE notes SET title = :title, content = :content WHERE id = :id";
    $stmt = $conn->prepare($query);

    $stmt->bindParam(':title', $data->title);
    $stmt->bindParam(':content', $data->content);
    $stmt->bindParam(':id', $data->id);

    if ($stmt->execute()) {
        http_response_code(200);
        echo json_encode(["message" => "Note updated successfully."]);
    } else {
        http_response_code(503);
        echo json_encode(["message" => "Unable to update note."]);
    }
} else {
    http_response_code(400);
    echo json_encode(["message" => "Unable to update note. Data is incomplete."]);
}

```

delete.php

```

<?php
global $conn;
require_once 'config.php';

$data = json_decode(file_get_contents("php://input"));

if (!empty($data->id)) {
    $query = "DELETE FROM notes WHERE id = :id";
    $stmt = $conn->prepare($query);

    $stmt->bindParam(':id', $data->id);

    if ($stmt->execute()) {
        http_response_code(200);
        echo json_encode(["message" => "Note deleted successfully."]);
    } else {
        http_response_code(503);
        echo json_encode(["message" => "Unable to delete note."]);
    }
} else {
    http_response_code(400);
    echo json_encode(["message" => "Unable to delete note. ID is missing."]);
}

```

index.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Notes App</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
<div class="container">
    <h1>My Notes</h1>

    <div class="note-form">
        <h2>Add New Note</h2>
        <form id="noteForm">
            <div class="form-group">
                <label for="title">Title:</label>

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        <input type="text" id="title" name="title" required>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label for="content">Text:</label>
        <textarea id="content" name="content" rows="4" re-
quired></textarea>
    </div>
    <button type="submit">Save</button>
</form>
</div>

<div class="notes-list">
    <h3>Save Notes</h3>
    <div id="notesContainer"></div>
</div>
</div>

<script src="scripts.js"></script>
</body>
</html>

```

scripts.js

```

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
    const noteForm = document.getElementById('noteForm');
    const notesContainer = document.getElementById('notesContainer');

    loadNotes();

    noteForm.addEventListener('submit', function(e) {
        e.preventDefault();

        const title = document.getElementById('title').value;
        const content = document.getElementById('content').value;

        if (title && content) {
            addNote({ title, content });
            noteForm.reset();
        } else {
            alert('Будь ласка, заповніть всі поля');
        }
    });

    function loadNotes() {
        fetch('api/read.php')
            .then(response => response.json())
            .then(notes => {
                displayNotes(notes);
            })
            .catch(error => console.error('Помилка при завантаженні заміток:', er-
ror));
    }

    function displayNotes(notes) {
        notesContainer.innerHTML = '';

        if (notes.length === 0) {
            notesContainer.innerHTML = '<p>No notes:( Add the first one!</p>';
            return;
        }

        notes.forEach(note => {
            const noteElement = document.createElement('div');
            noteElement.className = 'note';

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

        noteElement.dataset.id = note.id;

        noteElement.innerHTML = `
            <h3>${note.title}</h3>
            <p>${note.content}</p>
            <div class="date">Last Update: ${new
Date(note.updated_at).toLocaleString()}</div>
            <div class="actions">
                <button class="edit" on-
click="editNote(${note.id})">Edit</button>
                <button class="delete" on-
click="deleteNote(${note.id})">Delete</button>
            </div>
            <div id="editForm-${note.id}" class="note-form-edit">
                <form onsubmit="updateNote(event, ${note.id})">
                    <div class="form-group">
                        <label for="editTitle-${note.id}">Title:</label>
                        <input type="text" id="editTitle-${note.id}" val-
ue="${note.title}" required>
                    </div>
                    <div class="form-group">
                        <label for="editContent-${note.id}">Text:</label>
                        <textarea id="editContent-${note.id}" rows="4" re-
quired>${note.content}</textarea>
                    </div>
                    <button type="submit">Update</button>
                    <button type="button" on-
click="cancelEdit(${note.id})">Cancel</button>
                </form>
            </div>
        `;

        notesContainer.appendChild(noteElement);
    });
}

function addNote(noteData) {
    fetch('api/create.php', {
        method: 'POST',
        headers: {
            'Content-Type': 'application/json',
        },
        body: JSON.stringify(noteData)
    })
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
        console.log('Note Add:', data);
        loadNotes();
    })
    .catch(error => console.error('Помилка при додаванні замітки:', er-
ror));
}

window.editNote = function(noteId) {
    document.getElementById(`editForm-${noteId}`).style.display = 'block';
};

window.cancelEdit = function(noteId) {
    document.getElementById(`editForm-${noteId}`).style.display = 'none';
};

window.updateNote = function(e, noteId) {
    e.preventDefault();

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

const title = document.getElementById(`editTitle-${noteId}`).value;
const content = document.getElementById(`editContent-${noteId}`).value;

if (title && content) {
  fetch('api/update.php', {
    method: 'POST',
    headers: {
      'Content-Type': 'application/json',
    },
    body: JSON.stringify({
      id: noteId,
      title: title,
      content: content
    })
  })
  .then(response => response.json())
  .then(data => {
    console.log('Note Update:', data);
    loadNotes();
  })
  .catch(error => console.error('Помилка при оновленні замітки:',
error));
} else {
  alert('Будь ласка, заповніть всі поля');
}
};

window.deleteNote = function(noteId) {
  if (confirm('Ви впевнені, що хочете видалити цю замітку?')) {
    fetch('api/delete.php', {
      method: 'POST',
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json',
      },
      body: JSON.stringify({ id: noteId })
    })
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
      console.log('Note Delete:', data);
      loadNotes();
    })
    .catch(error => console.error('Помилка при видаленні замітки:',
error));
  }
};
});

```

styles.css

```

body {
  font-family: Arial, sans-serif;
  line-height: 1.6;
  margin: 0;
  padding: 20px;
  background-color: #f5f5f5;
}

.container {
  max-width: 500px;
  max-height: 600px;
  margin: 0 auto;
  background: #fff;
  padding: 20px;
}

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

border-radius: 8px;
box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

h1, h2 {
  color: #333;
}

.note-form {
  margin-bottom: 20px;
  background: #f9f9f9;
  border-radius: 5px;
}

.form-group {
  margin-bottom: 15px;
}

label {
  display: block;
  margin-bottom: 5px;
  font-weight: bold;
}

input[type="text"],
textarea {
  width: 100%;
  padding: 8px;
  border: 1px solid dimgray;
  border-radius: 4px;
  box-sizing: border-box;
}

textarea {
  resize: vertical;
  min-height: 100px;
}

button {
  background: grey;
  color: white;
  padding: 10px 15px;
  border: none;
  border-radius: 4px;
  cursor: pointer;
  font-size: 16px;
}

button:hover {
  background: dimgray;
}

.note {
  background: #fff;
  margin-bottom: 15px;
  padding: 15px;
  border-radius: 5px;
  box-shadow: 0 1px 3px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  position: relative;
}

.note h3 {
  margin-top: 0;

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        color: #333;
    }

    .note p {
        margin-bottom: 10px;
        color: #666;
    }

    .note .date {
        font-size: 12px;
        color: #999;
    }

    .note .actions {
        margin-top: 10px;
    }

    .note .actions button {
        margin-right: 10px;
        padding: 5px 10px;
        font-size: 14px;
    }

    .note .actions .edit {
        background: cornflowerblue;
    }

    .note .actions .edit:hover {
        background: royalblue;
    }

    .note .actions .delete {
        background: darkred;
    }

    .note .actions .delete:hover {
        background: #630000;
    }

    .notes-list {
        max-height: 20vh;
        overflow-y: auto;
        padding: 10px;
        background: #f9f9f9;
        border-radius: 5px;
        margin-top: 20px;
    }

    .note-form-edit {
        display: none;
        margin-top: 15px;
        padding: 15px;
        background: #f9f9f9;
        border-radius: 5px;
    }

```

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результат виконання програми:

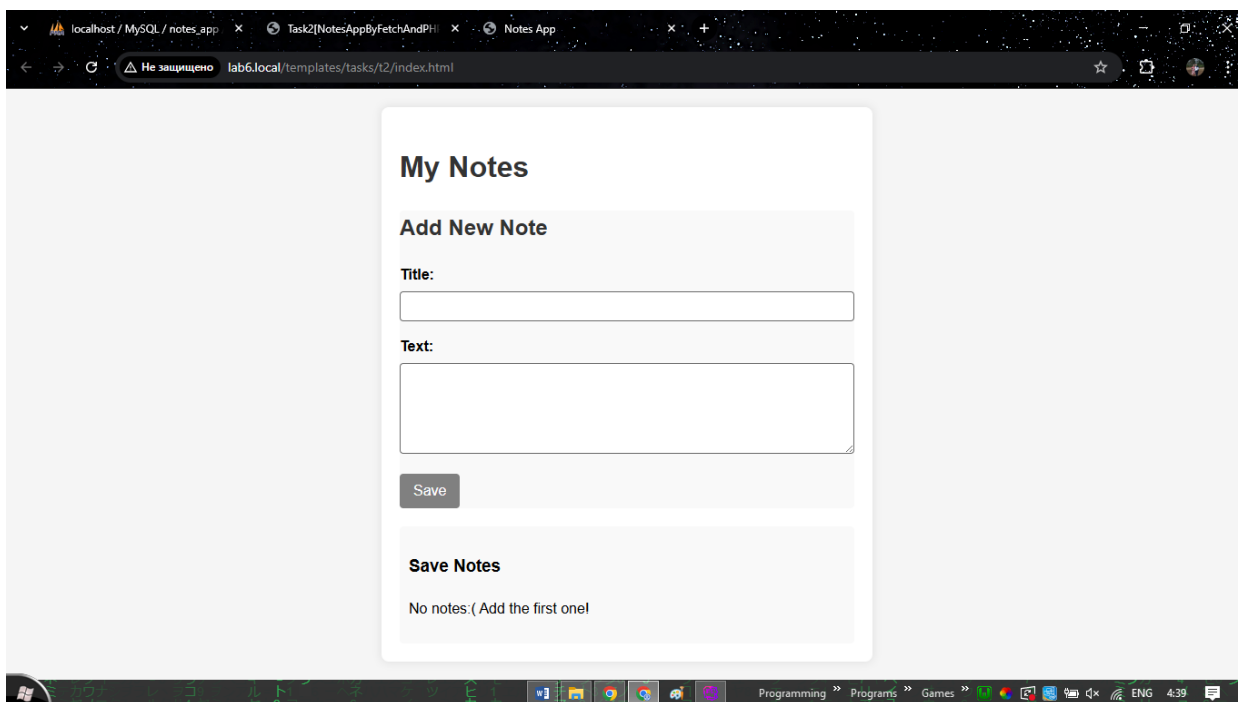


Рис.2.2 Сторінка веб-додатку Notes App

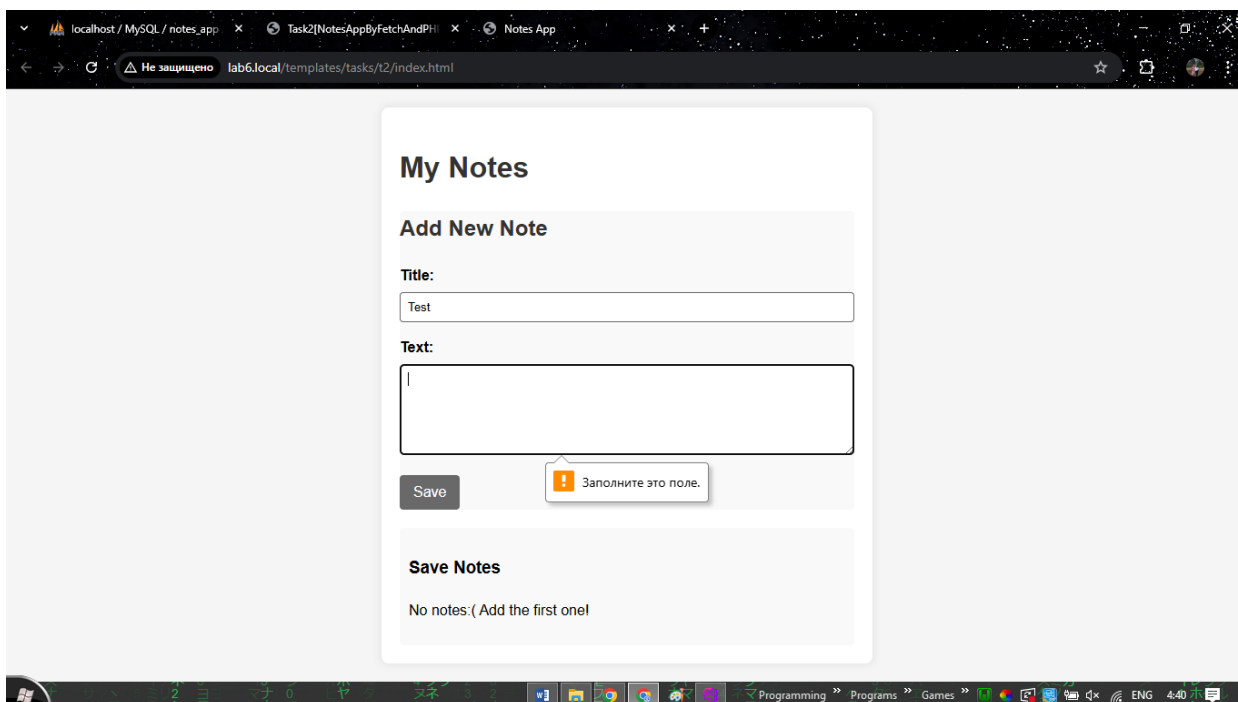


Рис.2.3 Спроба додавання замітки з незаповненим полем

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

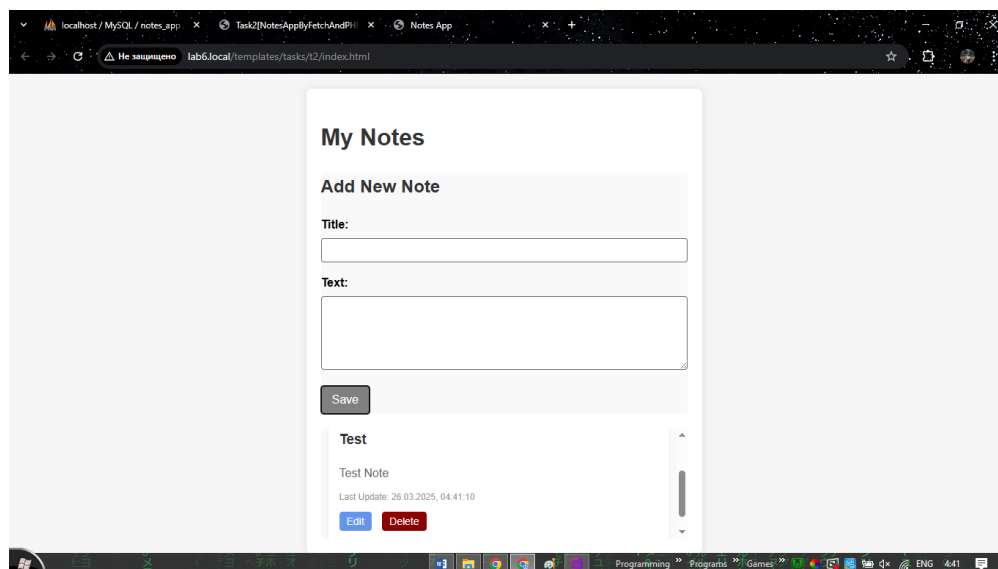


Рис.2.4 Додана замітка в додатку

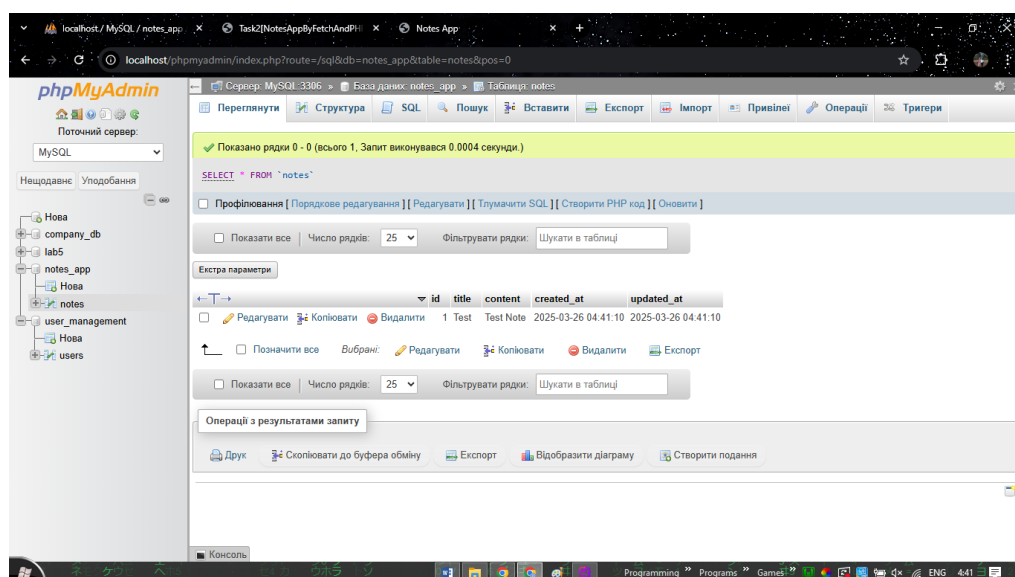


Рис.2.5 Додана замітка в БД

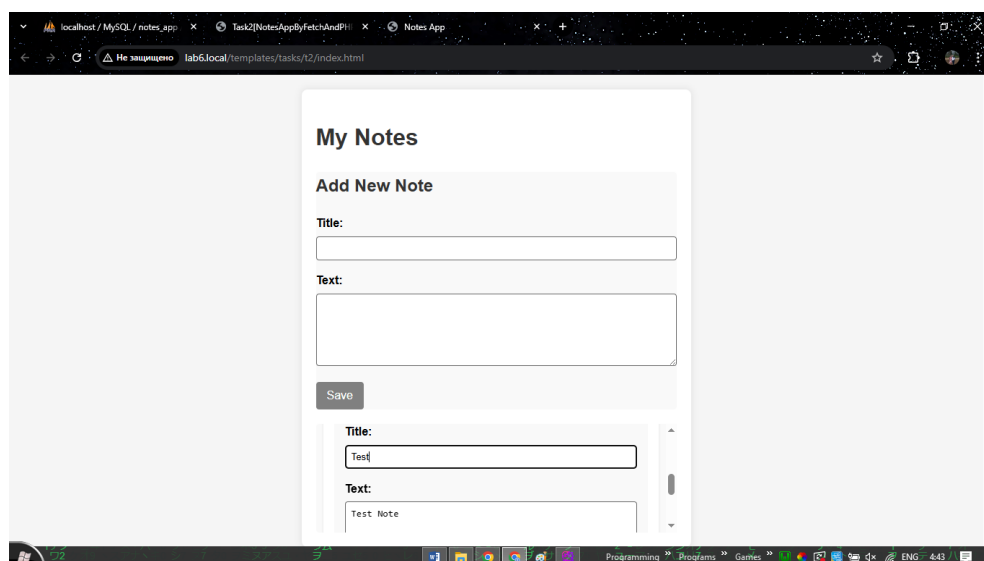


Рис.2.6 Редагування замітки

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

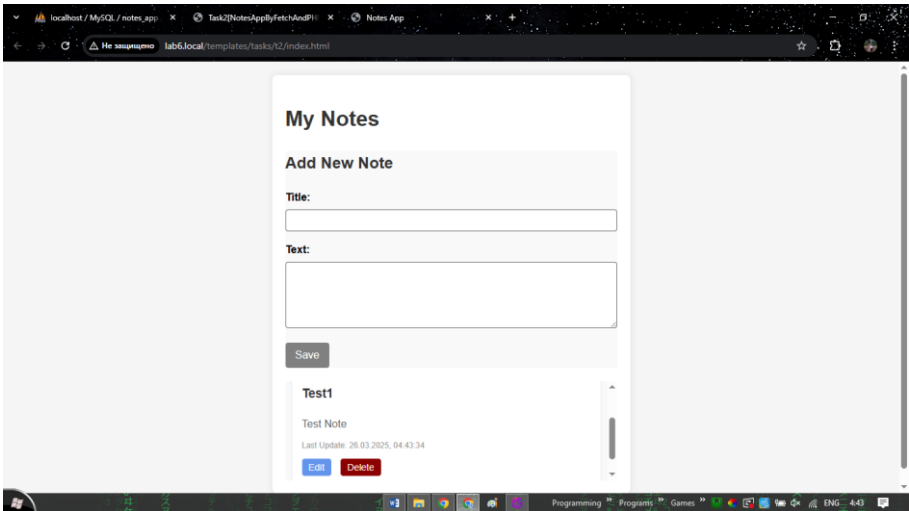


Рис.2.7 Змінені дані в додатку

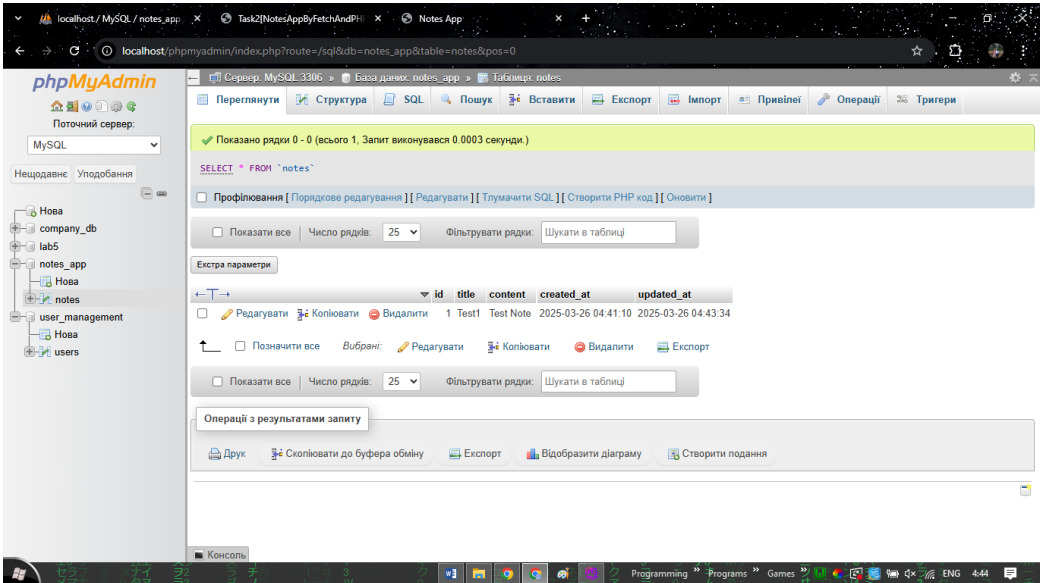


Рис.2.8 Змінені дані в БД

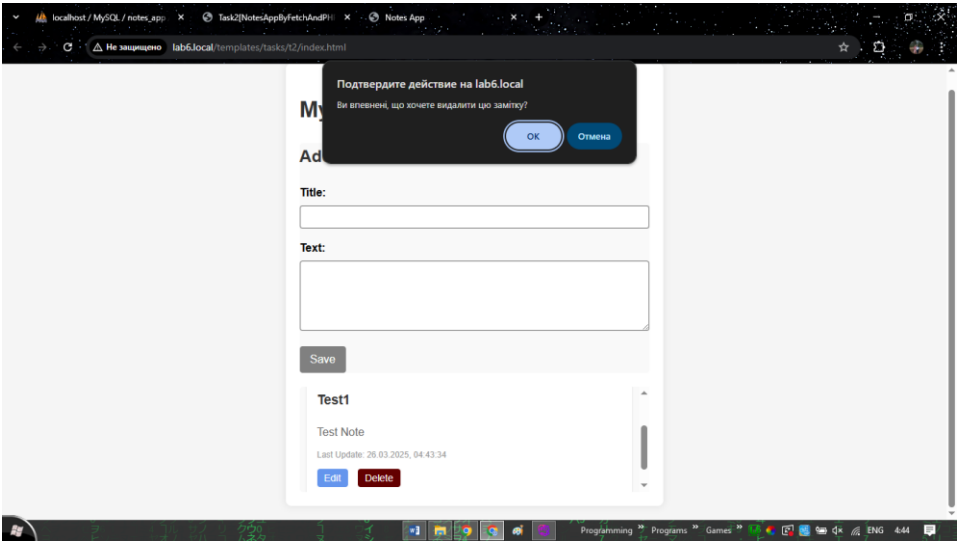


Рис.2.9 Видалення даних

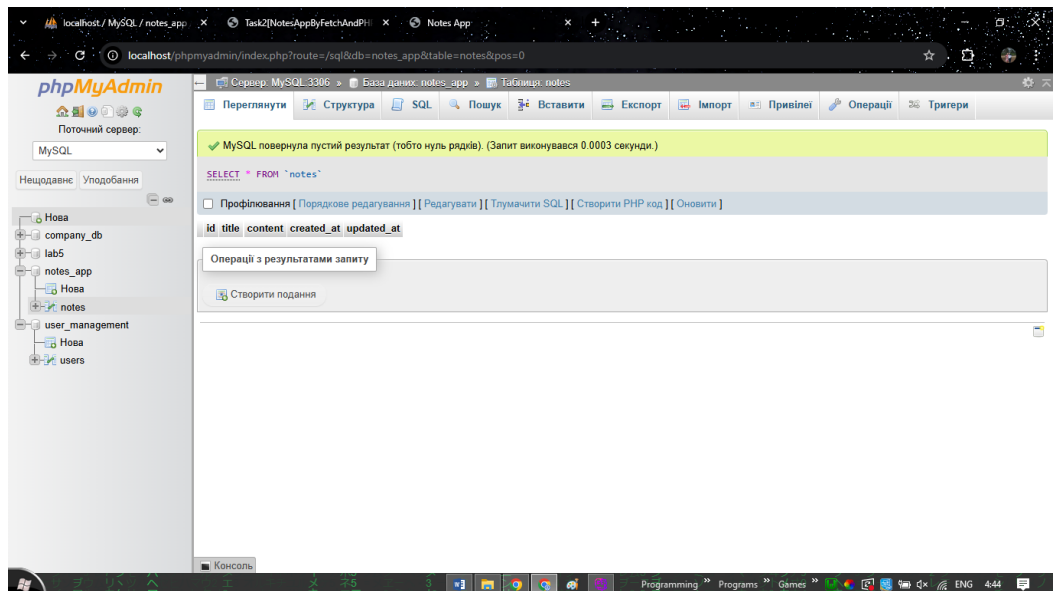


Рис.2.10 Видалені дані з БД

Висновки: ознайомилися з асинхронними запитам на сервер та їх оброб-
кою.

		Дзінзілевич Д.О.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В.				32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		