

## Лабораторна робота №6

### Тема: Асинхронні запити на сервер та їх обробка

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

Хід роботи:

#### Завдання 1: Система керування користувачами

**Опис завдання:** 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 (фронтенд):

- 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 (бекенд):

- 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 (фронтенд):

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

					Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6							
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата								
Розроб.		Незнайко В.К.			Звіт з лабораторної роботи				Літ.	Арк.	Аркушів	
Перевір.		Ковтун В.В.									1	23
Керівник									ФІКТ Гр. ВТк-24-1			
Н. контр.												
Зав. каф.												

- Виведіть отриманий список користувачів на веб-сторінці.

#### 4. Отримання списку користувачів (бекенд):

- 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.

Лістинг:

Index.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>

<body>
  <div id="register">
    <table id="table-register">
      <tr>
        <td>Email:</td>
        <td><input type="text" name="reg-email" id="reg-email" required></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Login:</td>
        <td><input type="text" name="reg-login" id="reg-login" required></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Password:</td>
        <td><input type="password" name="reg-password" id="reg-password"
required></td>
      </tr>
      <tr>
        <td></td>
        <td><button type="button" id="reg-button">Register</button></td>
      </tr>
      <tr>
```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

```

        <td>Вже є аккаунт?</td>
        <td>
            <button type="button" id="show-logIn">Увійти</button>
        </td>
    </tr>
</table>
</div>
<div id="logIn">
    <table id="table-logIn">
        <tr>
            <td>Login:</td>
            <td><input type="text" name="logIn-login" id="logIn-login"
required></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Password:</td>
            <td><input type="password" name="logIn-password" id="logIn-password"
required></td>
        </tr>
        <tr>
            <td></td>
            <td><button type="button" id="logIn-button">LogIn</button></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Немає аккаунта?</td>
            <td>
                <button type="button" id="show-register">Зареєструватися</button>
            </td>
        </tr>
    </table>
</div>
<div id="userProfile">
    <table id="bdtable">
    </table>
    <button type="button" id="update-button">Оновити</button>
    <button type="button" id="logOut-button">Вихід</button>

</div>
</body>
<script src="js\async.js"></script>

</html>

```

## Async.php

```

<?php
$data = file_get_contents("php://input");
$json = json_decode($data);
$dsn = "mysql:host=localhost;dbname=lab6";

foreach ($json as $key => $value) {
    if (strlen($value) > 0) {

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

```

        $$key = $value;
    }
}
if ($action === "register") {
    if (isset($login) && isset($password)) {
        if (strlen($password) < 8) {
            echo "Password is too short, minimum 8 characters";
            return;
        }

        try {
            $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
            $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

            $sql = "SELECT * FROM users WHERE login = :login";
            $sth = $pdo->prepare($sql);
            $sth->bindValue(":login", $login);
            $sth->execute();
            $alreadyExist = $sth->rowCount() > 0 ? true : false;

            if ($alreadyExist) {
                echo "Login already exists";
                return;
            }
            $sql = "SELECT * FROM users WHERE email = :email";
            $sth = $pdo->prepare($sql);
            $sth->bindValue(":email", $email);
            $sth->execute();
            $alreadyExist = $sth->rowCount() > 0 ? true : false;

            if ($alreadyExist) {
                echo "Email already exists";
                return;
            }
            $values = [
                "id" => null,
                "email" => $email,
                "login" => $login,
                "password" => $password,
            ];
            register($pdo, $values);
        } catch (PDOException $e) {
            echo "Database error: " . $e->getMessage();
            return;
        }
    } else {
        echo "No login or password was entered";
    }
} else if ($action === "logIn") {
    if (isset($login) && isset($password)) {

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

try {
    $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    echo $e->getMessage();
    return;
}

$values = [
    "login" => $login,
    "password" => $password,
];
login($pdo, $values);
} else {
    echo "Missing login or password";
}
} else if ($action === "logOut-button") {
    session_start();
    session_destroy();
} else if ($action === "getContent") {

    try {
        $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    } catch (PDOException $e) {
        echo $e->getMessage();
        return;
    }

    getContent($pdo);
} else if ($action === "delete") {
    try {
        $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    } catch (PDOException $e) {
        echo $e->getMessage();
        return;
    }

    $sql = "DELETE FROM users WHERE id = :id";
    $sth = $pdo->prepare($sql);
    $sth->bindValue(":id", $id);
    $sth->execute();
} else if ($action === "edit") {
    try {
        $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    } catch (PDOException $e) {
        echo $e->getMessage();
        return;
    }
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

```

    }

    $sql = "UPDATE users SET login = :login, password = :password, email = :email
WHERE id = :id";
    $sth = $pdo->prepare($sql);
    $sth->bindValue(":id", $id);
    $sth->bindValue(":login", $login);
    $sth->bindValue(":password", $password);
    $sth->bindValue(":email", $email);

    $sth->execute();
}
function register($pdo, $values)
{
    $sql = "INSERT INTO users (email, login, password) VALUES (:email, :login,
:password)";

    $stmt = $pdo->prepare($sql);
    $stmt->bindParam(':email', $values['email']);
    $stmt->bindParam(':login', $values['login']);
    $stmt->bindParam(':password', $values['password']);

    $stmt->execute();
}
function login($pdo, array $values)
{
    $sql = "SELECT * FROM users WHERE login = :login LIMIT 1";
    $sth = $pdo->prepare($sql);
    $sth->execute(["login" => $values["login"]]);

    $user = $sth->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

    if ($user && $values["password"] === $user["password"]) {
        session_start();
        $_SESSION["logged"] = true;
        $_SESSION["login"] = $user["login"];

        echo "Logged succesfully";
    } else {
        echo "Wrong login or password";
    }
}

function getContent($pdo)
{
    $sql = "SELECT * FROM users ORDER BY id ASC";
    $stmt = $pdo->query($sql);
    $data = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
    echo json_encode($data);
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

checkSession:

```
<?php
session_start();

if (isset($_SESSION['logged'])) {
    if ($_SESSION["logged"] === true) {
        echo json_encode(array("logged" => true));
    }
} else {
    echo json_encode(array("logged" => false));
}
```

Async.js

```
window.onload = function () {
    fetch("checkSession.php")
        .then((response) => response.json())
        .then((jsonData) => {
            var logged = jsonData.logged;
            if (logged) {
                document.getElementById("register").style.display = "none";
                document.getElementById("login").style.display = "none";
                document.getElementById("userProfile").style.display = "block";
                AsyncGetContent();
            }
        });
};
```

```
function AsyncRegister() {
    let email = document.getElementById("reg-email").value;
    let login = document.getElementById("reg-login").value;
    let password = document.getElementById("reg-password").value;

    fetch("async.php", {
        method: "POST",
        body: JSON.stringify({
            action: "register",
            email: email,
            login: login,
            password: password,
        }),
    })
        .then((response) => {
            return response.text();
        })
        .then((message) => {
            if (message === "register") {
                document.getElementById("reg-email").value = "";
                document.getElementById("reg-login").value = "";
            }
        });
}
```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

```

document.getElementById("reg-password").value = "";

document.getElementById("register").style.display = "none";
document.getElementById("logIn").style.display = "none";
document.getElementById("userProfile").style.display = "block";
AsyncGetContent();
} else {
var table = document.getElementById("table-register");
var tr = document.createElement("tr");
tr.id = "reg-error";
var emptytd = document.createElement("td");
tr.appendChild(emptytd);
var td = document.createElement("td");
if (message === "No login or password was entered") {
    td.innerHTML = "Було не введено логін або пароль";

} else if (message === "Login already exists") {
    td.innerHTML = "Такий логін вже існує";
} else if (message === "Email already exists") {
    td.innerHTML = "Така пошта вже існує";
} else if (message === "Password is too short, minimum 8 characters") {
    td.innerHTML = "Пароль занадто короткий, 8 символів мінімум";
} else {
    td.innerHTML = message;
}
tr.appendChild(td);
table.appendChild(tr);
}
})
.catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
});
});
}

function AsyncLogin() {
var login = document.getElementById("logIn-login").value;
var password = document.getElementById("logIn-password").value;

fetch("async.php", {
    method: "POST",
    body: JSON.stringify({
        action: "logIn",
        login: login,
        password: password,
    }),
})
.then((response) => {
    return response.text();
})
.then((message) => {

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8



```

if (message === "Logged succesfully") {
    document.getElementById("logIn-login").value = "";
    document.getElementById("logIn-password").value = "";

    document.getElementById("register").style.display = "none";
    document.getElementById("logIn").style.display = "none";
    document.getElementById("userProfile").style.display = "block";
    AsyncGetContent();
} else {
    var table = document.getElementById("table-logIn");
    var tr = document.createElement("tr");
    tr.id = "log-error";
    var emptytd = document.createElement("td");
    tr.appendChild(emptytd);
    var td = document.createElement("td");
    if (message === "Missing login or password") {
        td.innerHTML = "Ви не ввели логін або пароль!";
        tr.appendChild(td);
        table.appendChild(tr);
    } else if (message === "Wrong login or password") {
        td.innerHTML = "Неправильний логін або пароль";
        tr.appendChild(td);
        table.appendChild(tr);
    } else {
        td.innerHTML = message;
        tr.appendChild(td);
        table.appendChild(tr);
    }
}
})
.catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
});
}

function AsyncGetContent() {
    var t = document.getElementById("bdtable");
    if (t != null) {
        t.remove();
    }

    fetch("async.php", {
        method: "POST",
        body: JSON.stringify({
            action: "getContent",
        }),
    })
    .then((response) => {
        return response.json();
    })

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

.then((jsonData) => {
  if (jsonData.length > 0) {
    var parent = document.getElementById("userProfile");

    var table = document.createElement("table");
    table.id = "bdtable";

    var trHeaders = document.createElement("tr");
    Object.keys(jsonData[0]).forEach((key) => {
      var thHeader = document.createElement("th");
      thHeader.innerHTML = key;
      trHeaders.appendChild(thHeader);
    });

    var thEdit = document.createElement("th");
    var thDelete = document.createElement("th");

    thEdit.innerHTML = "edit";
    thDelete.innerHTML = "delete";

    trHeaders.appendChild(thDelete);
    trHeaders.appendChild(thEdit);

    table.appendChild(trHeaders);

    jsonData.forEach((object) => {
      var id = object["id"];
      var trItem = document.createElement("tr");
      for (const key in object) {
        if (Object.hasOwnProperty.call(object, key)) {
          const value = object[key];

          var tdItem = document.createElement("td");
          var inputItem = document.createElement("input");

          inputItem.id = key + "_" + id;
          inputItem.type = "text";
          inputItem.value = value;

          if (key === "id") {
            inputItem.readOnly = true;
          }

          tdItem.appendChild(inputItem);
        }
      }
      trItem.appendChild(tdItem);

      var tdEdit = document.createElement("td");
      var tdDelete = document.createElement("td");

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

var btnEdit = document.createElement("button");
var btnDelete = document.createElement("button");

btnEdit.innerHTML = "edit";
btnDelete.innerHTML = "delete";

btnEdit.id = "edit_" + id;
btnDelete.id = "delete_" + id;

btnEdit.onclick = function () {
    var id = this.id.match(/\d+/g)[0];

    var login = document.getElementById("login_" + id);
    var password = document.getElementById("password_" + id);
    var email = document.getElementById("email_" + id);

    if (login && email) {
        AsyncEdit(id, login.value, password.value, email.value);
    } else {
        console.error("Елемент не знайдено для редагування.");
    }
};

btnDelete.onclick = function () {
    var id = this.id.match(/\d+/g)[0];
    AsyncDelete(id);
};

tdEdit.appendChild(btnEdit);
tdDelete.appendChild(btnDelete);

trItem.appendChild(tdEdit);
trItem.appendChild(tdDelete);
table.appendChild(trItem);
});

parent.appendChild(table);
}
})
.catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
}));
}

function AsyncLogout() {
    fetch("async.php", {
        method: "POST",
        body: JSON.stringify({
            action: "logout-button",

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }},
  })
  .then((response) => {
    return response.text();
  })
  .catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
  });
}

function AsyncDelete(id) {
  fetch("async.php", {
    method: "POST",
    body: JSON.stringify({
      action: "delete",
      id: id,
    }),
  })
  .then((response) => {
    return response.text();
  })
  .then(() => {
    AsyncGetContent();
  })

  .catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
  });
}

function AsyncEdit(id, login, password, email) {
  fetch("async.php", {
    method: "POST",
    body: JSON.stringify({
      action: "edit",
      id: id,
      login: login,
      password: password,
      email: email,
    }),
  })
  .then((response) => {
    return response.text();
  })
  .then(() => {
    AsyncGetContent();
  })
  .catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
  });
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

document.body.addEventListener("click", (event) => {
    clickedElementId = event.target.id;
    if (clickedElementId === "show-logIn") {
        document.getElementById("register").style.display = "none";
        document.getElementById("logIn").style.display = "block";
    } else if (clickedElementId === "show-register") {
        document.getElementById("register").style.display = "block";
        document.getElementById("logIn").style.display = "none";
    } else if (clickedElementId === "show-userProfile") {
        document.getElementById("register").style.display = "none";
        document.getElementById("logIn").style.display = "none";
        document.getElementById("userProfile").style.display = "block";
    } else if (clickedElementId === "reg-button") {
        AsyncRegister();
    } else if (clickedElementId === "logIn-button") {
        AsyncLogin();
    } else if (clickedElementId === "update-button") {
        AsyncGetContent();
    } else if (clickedElementId === "logOut-button") {
        document.getElementById("userProfile").style.display = "none";
        document.getElementById("logIn").style.display = "block";
        AsyncLogout();
    }
});

```

Результат виконання:

Email:

Login:

Password:

Вже є аккаунт?

Оновити	Вихід					
id	login	email	password	delete	edit	
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="vitalik"/>	<input type="text" value="vitalik.neznayko@gmail.com"/>	<input type="text" value="12345612"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="dmitro1"/>	<input type="text" value="Dmitro.Zherebtsov@gmail.com"/>	<input type="text" value="11223314"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	
<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="tink"/>	<input type="text" value="tinko1231@gmail.com"/>	<input type="text" value="12345678"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	
<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="dAff"/>	<input type="text" value="dsada"/>	<input type="text" value="12345678"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	
<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="123"/>	<input type="text" value="vitalik"/>	<input type="text" value="12345678"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	
<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="123455"/>	<input type="text" value="vitalik1"/>	<input type="text" value="12345678"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	
<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="vtk241_nvkc"/>	<input type="text" value="vtk241_nvkc@student.ztu.ec"/>	<input type="text" value="12345678"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>	

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

Login:

Password:

Немає аккаунта?

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

**Опис завдання:** Створіть веб-додаток, який дозволяє користувачам додавати, переглядати, оновлювати та видаляти замітки. Користувачі можуть створювати замітки, вказуючи заголовок 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.
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.

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

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.

Index.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Document</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>

<body>
    <div id="container">
        <table id="bdtable">

        </table>
    </div>
</body>
<script src="js\async.js"></script>

</html>
```

Async.php:

```
<?php
$data = file_get_contents("php://input");
$json = json_decode($data);
$dsn = "mysql:host=localhost;dbname=lab6";

foreach ($json as $key => $value) {
    if (strlen($value) > 0) {
        $$key = $value;
    }
}
if ($action === "create") {
    if (isset($title) && isset($text)) {
        try {
            $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
            $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

            $sql = "SELECT * FROM notes WHERE title = :title LIMIT 1";
```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        $sth = $pdo->prepare($sql);
        $sth->bindValue(":title", $title);
        $sth->execute();

        $values = [
            "id" => null,
            "title" => $title,
            "text" => $text,
        ];
        create($pdo, $values);
    } catch (PDOException $e) {
        echo "Database error: " . $e->getMessage();
        return;
    }
}

} else if ($action === "delete") {
    try {
        $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
        $sql = "DELETE FROM notes WHERE id = :id";
        $sth = $pdo->prepare($sql);
        $sth->bindValue(":id", $id);
        $sth->execute();
    } catch (PDOException $e) {
        echo $e->getMessage();
        return;
    }
} else if ($action === "edit") {
    try {
        $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    } catch (PDOException $e) {
        echo $e->getMessage();
        return;
    }

    $sql = "UPDATE notes SET title = :title, text = :text WHERE id = :id";
    $sth = $pdo->prepare($sql);
    $sth->bindValue(":id", $id);
    $sth->bindValue(":title", $title);
    $sth->bindValue(":text", $text);

    $sth->execute();
} else if ($action === "getContent") {
    try {
        $pdo = new PDO($dsn, 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    } catch (PDOException $e) {
        echo $e->getMessage();
        return;
    }
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



```

    }

    getContent($pdo);
}
function create($pdo, $values)
{
    $sql = "INSERT INTO notes (title, text) VALUES (:title, :text)";

    $stmt = $pdo->prepare($sql);
    $stmt->bindParam(':title', $values['title']);
    $stmt->bindParam(':text', $values['text']);

    $stmt->execute();
}
function getContent($pdo)
{
    $sql = "SELECT * FROM notes ORDER BY id ASC";
    $stmt = $pdo->query($sql);
    $data = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
    echo json_encode($data);
}

```

Async.js:

```

window.onload = function () {
    AsyncGetContent();
};

function CreateNote(table) {
    var trItem = document.createElement("tr");

    var tddid = document.createElement("td");
    var inputid = document.createElement("input");
    inputid.id = "id_create";
    inputid.readOnly = true;
    tddid.appendChild(inputid);
    trItem.appendChild(tddid);

    var tdttitle = document.createElement("td");
    var inputtitle = document.createElement("input");
    inputtitle.id = "title";
    tdttitle.appendChild(inputtitle);

    var titleError = document.createElement("div");

    titleError.id = "title_error";
    titleError.style.color = "red";
    titleError.style.display = "none";

    tdttitle.appendChild(titleError);
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

trItem.appendChild(tdttitle);

var tdttext = document.createElement("td");
var textareaText = document.createElement("textarea");
textareaText.id = "text_create";
tdttext.appendChild(textareaText);

var textError = document.createElement("div");

textError.id = "text_error";
textError.style.color = "red";
textError.style.display = "none";

tdttext.appendChild(textError);

trItem.appendChild(tdttext);

var tdtButton = document.createElement("td");
var btnCreate = document.createElement("button");
btnCreate.id = "create";
btnCreate.innerHTML = "create";
btnCreate.onclick = function () {
    var title = document.getElementById("title").value;
    var text = document.getElementById("text_create").value;

    var isValid = true;
    if (title.trim() === "") {
        titleError.innerText = "Це поле обов'язкове.";
        titleError.style.display = "block";
        isValid = false;
    } else {
        titleError.style.display = "none";
    }

    if (text.trim() === "") {
        textError.innerText = "Це поле обов'язкове.";
        textError.style.display = "block";
        isValid = false;
    } else {
        textError.style.display = "none";
    }

    if (isValid) {
        fetch("async.php", {
            method: "POST",
            body: JSON.stringify({
                action: "create",
                title: title,
                text: text,
            }),
        },

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    })
    .then((response) => response.text())
    .then(() => {
        AsyncGetContent();
    })
    .catch((error) => {
        console.error("Помилка запиту:", error);
    });
}
};
tdButton.appendChild(btnCreate);
trItem.appendChild(tdButton);

table.appendChild(trItem);
}

function AsyncGetContent() {
    var t = document.getElementById("bdttable");
    if (t != null) {
        t.remove();
    }

    fetch("async.php", {
        method: "POST",
        body: JSON.stringify({
            action: "getContent",
        }),
    })
    .then((response) => response.json())
    .then((jsonData) => {
        var parent = document.getElementById("container");

        var table = document.createElement("table");
        table.id = "bdttable";
        parent.appendChild(table);

        if (jsonData.length > 0) {
            var trHeaders = document.createElement("tr");
            Object.keys(jsonData[0]).forEach((key) => {
                var thHeader = document.createElement("th");
                thHeader.innerHTML = key;
                trHeaders.appendChild(thHeader);
            });

            var thEdit = document.createElement("th");
            var thDelete = document.createElement("th");

            thEdit.innerHTML = "edit";
            thDelete.innerHTML = "delete";

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

trHeaders.appendChild(thDelete);
trHeaders.appendChild(thEdit);

table.appendChild(trHeaders);

jsonData.forEach((object) => {
    var id = object["id"];
    var trItem = document.createElement("tr");

    for (const key in object) {
        if (Object.hasOwnProperty.call(object, key)) {
            const value = object[key];

            var tdItem = document.createElement("td");
            if (key === "text") {
                var textItem = document.createElement("textarea");
                textItem.id = key + "_" + id;
                textItem.innerHTML = value;

                var textError = document.createElement("div");
                textError.id = "text_error_" + id;
                textError.style.color = "red";
                textError.style.display = "none";
                tdItem.appendChild(textItem);
                tdItem.appendChild(textError);
            } else if (key === "title") {
                var titleItem = document.createElement("input");
                titleItem.id = key + "_" + id;
                titleItem.type = "text";
                titleItem.value = value;

                var titleError = document.createElement("div");
                titleError.id = "title_error_" + id;
                titleError.style.color = "red";
                titleError.style.display = "none";
                tdItem.appendChild(titleItem);
                tdItem.appendChild(titleError);
            } else {
                var inputItem = document.createElement("input");

                inputItem.id = key + "_" + id;
                inputItem.type = "text";
                inputItem.value = value;

                if (key === "id") {
                    inputItem.readOnly = true;
                }

                tdItem.appendChild(inputItem);
            }
        }
    }
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        trItem.appendChild(tdItem);
    }
}

var tdEdit = document.createElement("td");
var tdDelete = document.createElement("td");

var btnDelete = document.createElement("button");
var btnEdit = document.createElement("button");

btnDelete.innerHTML = "delete";
btnEdit.innerHTML = "edit";

btnDelete.id = "delete_" + id;
btnEdit.id = "edit_" + id;

btnEdit.onclick = function () {
    var id = this.id.match(/\d+/g)[0];
    var title = document.getElementById("title_" + id);
    var text = document.getElementById("text_" + id);

    var isValid = true;

    if (title.value.trim() === "") {
        document.getElementById("title_error_" + id).innerText =
            "Це поле обов'язкове.";
        document.getElementById("title_error_" + id).style.display =
            "block";
        isValid = false;
    } else {
        document.getElementById("title_error_" + id).style.display =
            "none";
    }

    if (text.value.trim() === "") {
        document.getElementById("text_error_" + id).innerText =
            "Це поле обов'язкове.";
        document.getElementById("text_error_" + id).style.display =
            "block";
        isValid = false;
    } else {
        document.getElementById("text_error_" + id).style.display =
            "none";
    }

    if (isValid) {
        AsyncEdit(id, title.value, text.value);
    }
};

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        btnDelete.onclick = function () {
            var id = this.id.match(/\d+/g)[0];
            AsyncDelete(id);
        };

        tdDelete.appendChild(btnDelete);
        tdEdit.appendChild(btnEdit);

        trItem.appendChild(tdEdit);
        trItem.appendChild(tdDelete);
        table.appendChild(trItem);
    });
}
CreateNote(table);
})
.catch((error) => {
    console.error("Помилка запиту:", error);
});
}

function AsyncDelete(id) {
    fetch("async.php", {
        method: "POST",
        body: JSON.stringify({
            action: "delete",
            id: id,
        }),
    })
    .then((response) => {
        return response.text();
    })
    .then(() => {
        AsyncGetContent();
    })

    .catch((error) => {
        console.error("Помилка запиту:", error);
    });
}

function AsyncEdit(id, title, text) {
    fetch("async.php", {
        method: "POST",
        body: JSON.stringify({
            action: "edit",
            id: id,
            title: title,
            text: text,
        }),
    })
}

```

		Незнайко В.К.			Житомирська політехніка.24.121.08.000 – Лр6	Арк.
		Ковтун В.В				22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        .then((response) => {
            return response.text();
        })
        .then(() => {
            AsyncGetContent();
        })
        .catch((error) => {
            console.error("Помилка запиту:", error);
        });
    }
}

```

Результат виконання:

id	title	text	delete	edit
<input type="text" value="27"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>
<input type="text" value="28"/>	<input type="text" value="AAA"/>	<input type="text" value="иии"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>
<input type="text" value="29"/>	<input type="text" value="ссячс"/>	<input type="text" value="счясчя"/>	<input type="button" value="edit"/>	<input type="button" value="delete"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/> <small>Це поле обов'язкове.</small>	<input type="text"/> <small>Це поле обов'язкове.</small>	<input type="button" value="create"/>	

Висновок: В ході виконання лабораторної роботи було ознайомлено з асинхронними запитами на сервер та їх обробкою.