

Лабораторна робота №5

Тема: Робота з базою даних MySQL та з бібліотекою PDO у мові PHP

Мета роботи: ознайомитися з бібліотекою PDO для роботи з базами даних у мові PHP

Завдання 1:

1. Створіть MySQL базу даних **lab5** і в ній таблицю **users**, яка зберігатиме інформацію про користувачів (від 10 до 15 полів).
2. На головній сторінці розмістіть форму для введення логіну та пароля і посилання на сторінку реєстрації.
3. Реалізуйте форму реєстрації користувачів та внесення даних до таблиці **users**. При цьому потрібно перевіряти коректність заповнення полів та заборонити повторну реєстрацію користувачів.
4. При заповненні форми входу на сайт, потрібно перевірити, чи є відповідний запис у таблиці **users**. Якщо є, то записати у сесію ознаку того, що користувач успішно аутентифікований і надалі для нього не відображати форму входу на сайт та форму реєстрації.
5. Для користувача, який успішно пройшов аутентифікацію потрібно на головній сторінці відобразити вітання та надати можливість зміни своїх даних, які він ввів при реєстрації. При зміні даних вони повинні змінюватися і в таблиці **users**.
6. Реалізуйте можливість виходу користувача.
7. Реалізуйте можливість видалення власного профілю користувачем.

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи №5		
Розроб.		Гречко О. О.					
Перевір.		Ковтун В. В.					
Реценз.							
Н. Контр.							
Зав.каф.							
					Літ.	Арк.	Аркуші
						1	19
					ФІКТ, гр. ІПЗ-23-3		

Привіт, Oleg!

[Змінити дані](#) | [Видалити профіль](#) | [Вийти](#)

Рис. 4 та 5. Результат реєстрації

Oleg
olegbondit34@gmail.com
Оновити

Рис. 6. Вікно оновлення даних

Логін
Пароль

Рис. 7. Вікно видалення профілю

Завдання 2:

1. У розділі **Користувачі** додайте нового користувача **homeuser** з усіма правами.

2. Перевірте конфігураційний файл **php.ini** (знаходиться в корені директорії з версією php, яку Ви обрали в Вашому проекті, наприклад **C:\OSPanel\modules\php\php-7.1**). Розширення **php_pdo_mysql.dll** має бути підключене (перед записом **extention=php_pdo_mysql.dll** НЕ повинна стояти крапка з комою).

3. Створіть папку **Lab5**. У ній файл **index.php**.

4. Підключіться до бази даних:

5. Для обробки виключень заключіть код в блок **try...catch()**. Опишіть в даному блоці дії, які необхідно виконувати при виникненні помилок.

6. До бази даних, створеної в попередньому завданні додайте ще одну таблицю з назвою **tov**:

a. У поле Ім'я ввести **tov**;

b. У поле Поля – число **5**;

c. Кнопка **Ок**.

7. Додайте 10 записів до таблиці **tov**. Тематику товарів придумайте самостійно.

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8. Виведіть на екран всі дані з таблиці **tov**.
9. Оформіть виведення полів з таблиці **tov** у вигляді таблиці або блоків.
10. Розмістіть 2 кнопки **Додати запис** і **Вилучити запис** і текстове поле для вказівки **№ запису**, що віддаляється.
11. Створіть файл **insert.php**, у якому розмістити форму для введення нових даних у таблицю. Наприклад, для виконання запитів типу **INSERT** та **UPDATE** потрібно, необхідно викликати метод **exec()** та в якості першого параметру передати запит **SQL**, який виконується.
12. Створіть файл **delete.php**, у якому опишіть код для видалення запису за заданим номером. Приклад для поновлення запису (аналогічний видаленню):

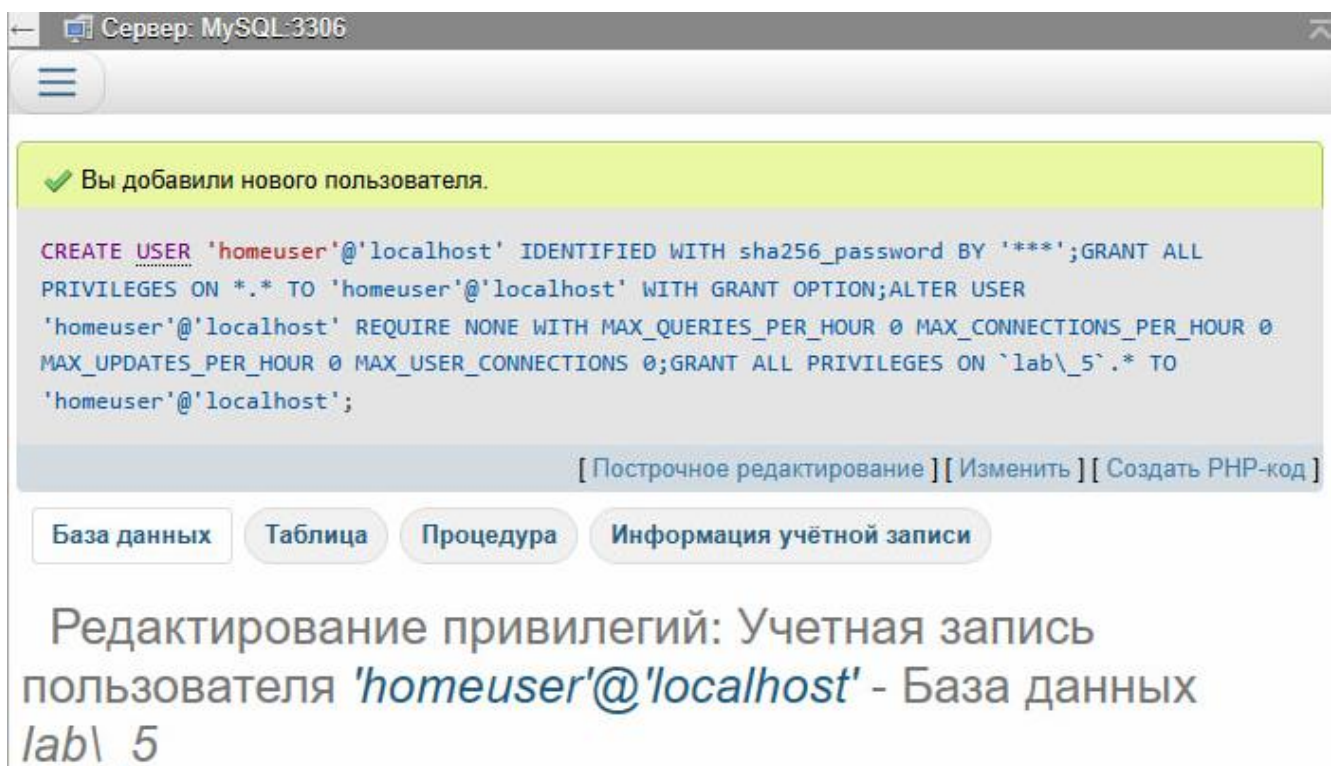


Рис. 8. Результат виконання завдання 2.1

Завдання 2.2: немає потреби вручну підключати `extension=php_pdo_mysql.dll`, бо це вже включено до ядра PHP версії 8.3.14

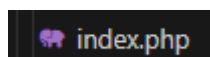


Рис. 9. Результат виконання завдання 2.3

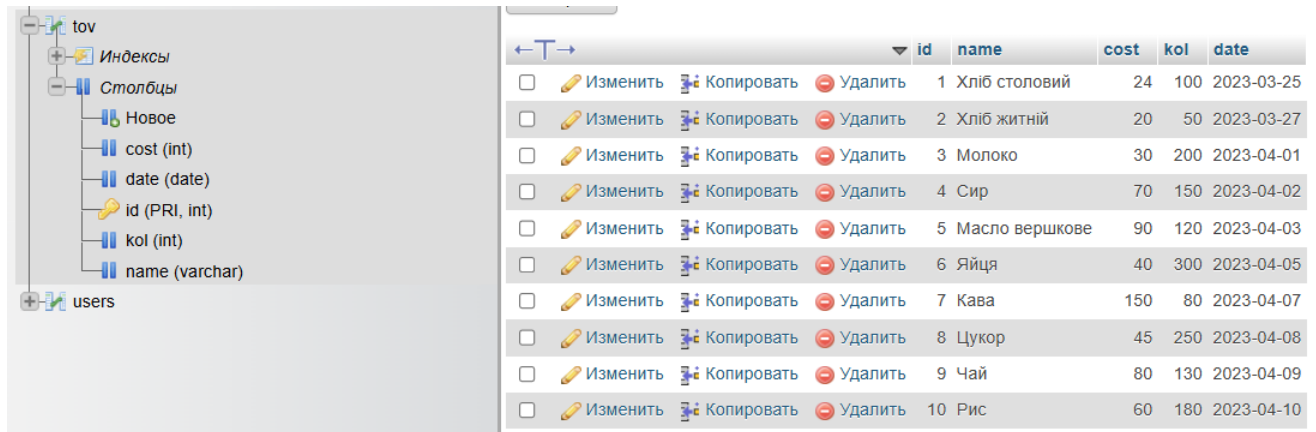
					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

labs > lab_5 > index.php
1  <?php
2  session_start();
3  try {
4      $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=lab_5;charset=utf8', 'root', '');
5      $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
6  } catch (PDOException $e) {
7      die('Помилка підключення: ' . $e->getMessage());
8  }

```

Рис. 10. Виконання завдань 2.4-2.5.



	id	name	cost	kol	date
<input type="checkbox"/>	1	Хліб столовий	24	100	2023-03-25
<input type="checkbox"/>	2	Хліб житній	20	50	2023-03-27
<input type="checkbox"/>	3	Молоко	30	200	2023-04-01
<input type="checkbox"/>	4	Сир	70	150	2023-04-02
<input type="checkbox"/>	5	Масло вершкове	90	120	2023-04-03
<input type="checkbox"/>	6	Яйця	40	300	2023-04-05
<input type="checkbox"/>	7	Кава	150	80	2023-04-07
<input type="checkbox"/>	8	Цукор	45	250	2023-04-08
<input type="checkbox"/>	9	Чай	80	130	2023-04-09
<input type="checkbox"/>	10	Рис	60	180	2023-04-10

Рис. 11. Результат виконання завдань 2.6-2.7.

ID	Назва	Ціна	Кількість	Дата
1	Хліб столовий	24	100	2023-03-25
2	Хліб житній	20	50	2023-03-27
3	Молоко	30	200	2023-04-01
4	Сир	70	150	2023-04-02
5	Масло вершкове	90	120	2023-04-03
6	Яйця	40	300	2023-04-05
7	Кава	150	80	2023-04-07
8	Цукор	45	250	2023-04-08
9	Чай	80	130	2023-04-09
10	Рис	60	180	2023-04-10

Рис. 12. Виконання завдань 2.8-2.9.

Список товарів

[Додати товар](#)

[Видалити товар](#)

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

Рис. 13. Кнопки додавання та видалення (завдання 2.10).

Додати товар


Назва товару
Ціна
Кількість
дд . мм . гggг 
Додати

Рис. 14. Форма insert (завдання 2.11).

Видалити товар

ID товару для видаленн
Видалити

Рис. 15. Форма delete (завдання 2.12).

Завдання 3:

1. Створіть базу даних MySQL за допомогою PhpMyAdmin і назвіть її "company_db".
2. Створіть таблицю "employees" з наступними полями: id (INT, AUTO_INCREMENT, PRIMARY KEY), name (VARCHAR), position (VARCHAR), і salary (DECIMAL).
3. Вставте кілька записів в таблицю "employees" через PhpMyAdmin.
4. Створіть PHP-сторінку для виведення всіх записів з таблиці "employees".
5. Реалізуйте можливість додавання нового працівника через веб-форму на PHP-сторінці.
6. Створіть функціонал для редагування існуючого запису працівника (зміна імені, посади або заробітної плати).
7. Реалізуйте можливість видалення запису про працівника з бази даних.
8. Створіть PHP-скрипт, який виводить статистику, наприклад, середню заробітну плату всіх працівників чи кількість працівників на кожній посаді.

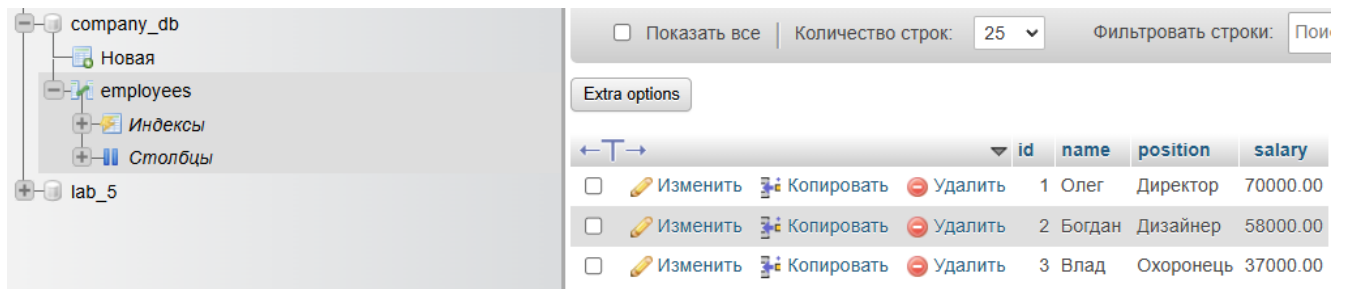


Рис. 16. Результат виконання завдань 3.1-3.3.

Список працівників

[Додати працівника](#) | [Переглянути статистику](#)

ID	Ім'я	Посада	Зарплата	Дії
1	Олег	Директор	70000.00 грн	Редагувати Видалити
2	Богдан	Дизайнер	58000.00 грн	Редагувати Видалити
3	Влад	Охоронець	37000.00 грн	Редагувати Видалити

Рис. 17. Результат виконання завдань 3.4-3.8

Додати працівника

Ім'я:

Посада:

Зарплата:

[Назад до списку](#)

Рис. 18. Вікно додавання працівника

Редагувати працівника #3

Влад
Охоронець
37000,00
<input type="button" value="Зберегти зміни"/>

[Назад до списку](#)

Рис. 19. Вікно редагування працівника.

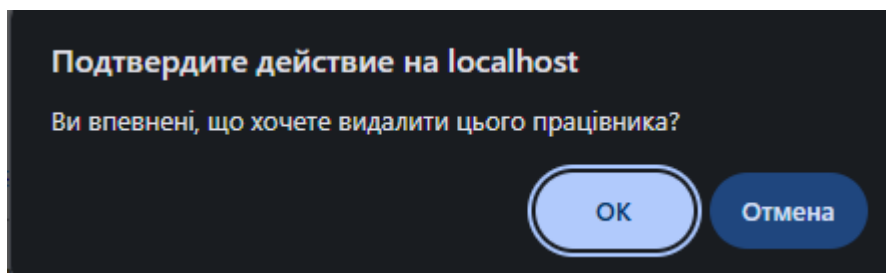


Рис. 20. Видалення працівника (після натискання кнопки).

Статистика

Середня заробітна плата: 55,000.00 грн

Кількість працівників за посадами:

Посада	Кількість
Директор	1
Дизайнер	1
Охоронець	1

[← Назад до працівників](#)

Рис. 21. Вікно статистики.

Лістинг всіх файлів:

db.php:

```
<?php
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=lab_5;charset=utf8', 'root', '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    echo "Помилка підключення: " . $e->getMessage();
    die();
}
?>
```

delete.php:

```
<?php
session_start();
try {
```



```

$pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=lab_5;charset=utf8', 'root', '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die('Помилка підключення: ' . $e->getMessage());
}

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $id = $_POST['id'];

    $stmt = $pdo->prepare("DELETE FROM tov WHERE id = ?");
    $stmt->execute([$id]);

    header('Location: index.php');
    exit;
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Видалити товар</title>
</head>
<body>

<h2>Видалити товар</h2>
<form method="POST">
    <input type="number" name="id" placeholder="ID товару для видалення"
required><br>
    <button type="submit">Видалити</button>
</form>

</body>
</html>

```

deleteacc.php:

```

<?php
session_start();
require 'db.php';
$id = $_SESSION['user']['id'];

$stmt = $pdo->prepare("DELETE FROM users WHERE id = ?");
$stmt->execute([$id]);

session_destroy();
header("Location: index.php");

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

index.php:

```
<?php
session_start();
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=lab_5;charset=utf8', 'root', '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die('Помилка підключення: ' . $e->getMessage());
}

// запит для вибірки всіх товарів з таблиці tov
$sql = "SELECT * FROM tov";
$result = $pdo->query($sql);
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Головна</title>
</head>
<body>

<?php if (isset($_SESSION['user'])): ?>
    <h2>Привіт, <?= $_SESSION['user']['name'] ?>!</h2>
    <a href="update.php">Змінити дані</a> |
    <a href="delete.php">Видалити профіль</a> |
    <a href="logout.php">Вийти</a>

    <h2>Список товарів</h2>

    <a href="insert.php">Додати товар</a><br>
    <a href="delete.php">Видалити товар</a><br><br>

    <table border="1">
        <tr>
            <th>ID</th>
            <th>Назва</th>
            <th>Ціна</th>
            <th>Кількість</th>
            <th>Дата</th>
        </tr>
        <?php while ($row = $result->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)): ?>
            <tr>
                <td><?= $row['id'] ?></td>
                <td><?= $row['name'] ?></td>
                <td><?= $row['cost'] ?></td>
                <td><?= $row['kol'] ?></td>
                <td><?= $row['date'] ?></td>
            </tr>
        </?>
    </table>
</body>
</html>
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

```

        <?php endwhile; ?>
    </table>

<?php else: ?>
    <form method="POST" action="login.php">
        <input type="text" name="login" placeholder="Логін"><br>
        <input type="password" name="password" placeholder="Пароль"><br>
        <button type="submit">Увійти</button>
    </form>
    <a href="register.php">Реєстрація</a>
<?php endif; ?>

</body>
</html>

```

insert.php:

```

<?php
session_start();
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=lab_5;charset=utf8', 'root', '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die('Помилка підключення: ' . $e->getMessage());
}

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    // Отримуємо дані з форми
    $name = $_POST['name'];
    $cost = $_POST['cost'];
    $kol = $_POST['kol'];
    $date = $_POST['date'];

    // Вставляємо новий запис
    $stmt = $pdo->prepare("INSERT INTO tov (name, cost, kol, date) VALUES (?, ?, ?, ?)");
    $stmt->execute([$name, $cost, $kol, $date]);

    // Перенаправлення назад на головну сторінку
    header('Location: index.php');
    exit;
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Додати товар</title>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

```

</head>
<body>

<h2>Додати товар</h2>
<form method="POST">
    <input type="text" name="name" placeholder="Назва товару" required><br>
    <input type="number" name="cost" placeholder="Ціна" required><br>
    <input type="number" name="kol" placeholder="Кількість" required><br>
    <input type="date" name="date" required><br>
    <button type="submit">Додати</button>
</form>

</body>
</html>

```

login.php:

```

<?php
session_start();
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=lab_5;charset=utf8', 'root', '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die('Помилка підключення: ' . $e->getMessage());
}

$login = $_POST['login'] ?? '';
$password = $_POST['password'] ?? '';

if ($login && $password) {
    $stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM users WHERE login = ?");
    $stmt->execute([$login]);
    $user = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

    if ($user && password_verify($password, $user['password'])) {
        // Успішна автентифікація
        $_SESSION['user'] = $user;
        header('Location: index.php');
        exit;
    } else {
        echo "Невірний логін або пароль.";
    }
} else {
    echo "Введіть логін і пароль.";
}
?>

```

logout.php:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
<?php
session_start();
session_destroy();
header("Location: index.php");
```

register.php:

```
<?php
session_start();
require 'db.php';

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $login = $_POST['login'];
    $password = password_hash($_POST['password'], PASSWORD_DEFAULT);
    $email = $_POST['email'];
    $name = $_POST['name'];

    $stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM users WHERE login = ?");
    $stmt->execute([$login]);
    if ($stmt->fetch()) {
        echo "Користувач з таким логіном вже існує!";
    } else {
        $stmt = $pdo->prepare("INSERT INTO users (login, password, email, name,
created_at) VALUES (?, ?, ?, ?, NOW())");
        $stmt->execute([$login, $password, $email, $name]);
        echo "Реєстрація успішна! <a href='index.php'>Увійти</a>";
    }
} else {
    ?>
<form method="POST">
    <input name="login" placeholder="Логін"><br>
    <input type="password" name="password" placeholder="Пароль"><br>
    <input name="email" placeholder="Email"><br>
    <input name="name" placeholder="Ім'я"><br>
    <button>Зареєструватися</button>
</form>
<?php } ?>
```

update.php:

```
<?php
session_start();
require 'db.php';
$user = $_SESSION['user'];
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

```

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $name = $_POST['name'];
    $email = $_POST['email'];

    $stmt = $pdo->prepare("UPDATE users SET name = ?, email = ?, updated_at = NOW()
WHERE id = ?");
    $stmt->execute([$name, $email, $user['id']]);
    $_SESSION['user']['name'] = $name;
    header("Location: index.php");
} else {
    ?>
<form method="POST">
    <input name="name" value="<?= $user['name'] ?>"><br>
    <input name="email" value="<?= $user['email'] ?>"><br>
    <button>Оновити</button>
</form>
<?php } ?>

```

Лістинг завдання 3

add_employee.php:

```

<?php
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    try {
        $pdo = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=company_db;charset=utf8", "root",
        "");
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

        $name = $_POST['name'];
        $position = $_POST['position'];
        $salary = $_POST['salary'];

        $sql = "INSERT INTO employees (name, position, salary) VALUES (?, ?, ?)";
        $stmt = $pdo->prepare($sql);
        $stmt->execute([$name, $position, $salary]);

        header("Location: employees.php");
        exit;
    } catch (PDOException $e) {
        die("Помилка: " . $e->getMessage());
    }
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head><meta charset="UTF-8"><title>Додати працівника</title></head>
<body>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

```

<h2>Додати працівника</h2>
<form method="POST">
    <label>Ім'я: <input type="text" name="name" required></label><br><br>
    <label>Посада: <input type="text" name="position" required></label><br><br>
    <label>Зарплата: <input type="number" step="0.01" name="salary"
required></label><br><br>
    <button type="submit">Додати</button>
</form>
<a href="employees.php">Назад до списку</a>
</body>
</html>

```

delete_employee.php:

```

<?php
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=company_db;charset=utf8', 'root',
    '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die("Помилка підключення: " . $e->getMessage());
}

$id = $_GET['id'] ?? null;

if ($id) {
    $stmt = $pdo->prepare("DELETE FROM employees WHERE id = ?");
    $stmt->execute([$id]);
}

header("Location: employees.php");
exit;

```

edit_employee.php:

```

<?php
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=company_db;charset=utf8', 'root',
    '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die("Помилка підключення: " . $e->getMessage());
}

$id = $_GET['id'] ?? null;

if (!$id) {
    die("ID не вказано!");
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

```

}

$stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM employees WHERE id = ?");
$stmt->execute([$id]);
$employee = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);

if (!$employee) {
    die("Працівник не знайдений!");
}

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $name = $_POST['name'];
    $position = $_POST['position'];
    $salary = $_POST['salary'];

    if ($name && $position && $salary) {
        $stmt = $pdo->prepare("UPDATE employees SET name = ?, position = ?, salary = ? WHERE id = ?");
        $stmt->execute([$name, $position, $salary, $id]);
        header("Location: employees.php");
        exit;
    } else {
        echo "Усі поля обов'язкові!";
    }
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Редагування працівника</title>
</head>
<body>
    <h2>Редагувати працівника #<?=$employee['id'] ?></h2>
    <form method="POST">
        <input type="text" name="name" value="<?=$employee['name']>" placeholder="Ім'я"><br>
        <input type="text" name="position" value="<?=$employee['position']>" placeholder="Посада"><br>
        <input type="number" step="0.01" name="salary" value="<?=$employee['salary']>" placeholder="Зарплата"><br>
        <button type="submit">Зберегти зміни</button>
    </form>
    <br>
    <a href="employees.php">Назад до списку</a>
</body>
</html>

```

employees.php:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16


```

<?php
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=company_db;charset=utf8', 'root',
    '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die("Помилка підключення: " . $e->getMessage());
}

$stmt = $pdo->query("SELECT * FROM employees ORDER BY id ASC");
$employees = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Список працівників</title>
    <style>
        table { border-collapse: collapse; width: 80%; margin-top: 10px; }
        th, td { border: 1px solid #999; padding: 8px; text-align: center; }
        th { background-color: #eee; }
        a { text-decoration: none; color: blue; }
    </style>
</head>
<body>
    <h2>Список працівників</h2>

    <a href="add_employee.php">Додати працівника</a> |
    <a href="stats.php">Переглянути статистику</a>

    <table>
        <tr>
            <th>ID</th>
            <th>Ім'я</th>
            <th>Посада</th>
            <th>Зарплата</th>
            <th>Дії</th>
        </tr>
        <?php if ($employees): ?>
            <?php foreach ($employees as $emp): ?>
                <tr>
                    <td><?= $emp['id'] ?></td>
                    <td><?= htmlspecialchars($emp['name']) ?></td>
                    <td><?= htmlspecialchars($emp['position']) ?></td>
                    <td><?= $emp['salary'] ?> грн</td>
                    <td>
                        <a href="edit_employee.php?id=<?= $emp['id']
?>">Редагувати</a> |
                        <a href="delete_employee.php?id=<?= $emp['id'] ?>" onclick=

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

```

"return confirm('Ви впевнені, що хочете видалити цього працівника?')">Видалити</a>
        </td>
    </tr>
    <?php endforeach; ?>
    <?php else: ?>
        <tr><td colspan="5">Працівників не знайдено.</td></tr>
    <?php endif; ?>
</table>
</body>
</html>

```

stats.php:

```

<?php
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=company_db;charset=utf8', 'root',
    '');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die("Помилка підключення: " . $e->getMessage());
}

$avgStmt = $pdo->query("SELECT AVG(salary) AS avg_salary FROM employees");
$avgSalary = $avgStmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)['avg_salary'];

$posStmt = $pdo->query("SELECT position, COUNT(*) AS count FROM employees GROUP BY
position");
$positions = $posStmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Статистика працівників</title>
</head>
<body>
    <h2>Статистика</h2>

    <p><strong>Середня заробітна плата:</strong> <?= number_format($avgSalary, 2) ?>
    грн</p>

    <h3>Кількість працівників за посадами:</h3>
    <table border="1">
        <tr>
            <th>Посада</th>
            <th>Кількість</th>
        </tr>
        <?php foreach ($positions as $pos): ?>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

```

        <tr>
            <td><?= htmlspecialchars($pos['position']) ?></td>
            <td><?= $pos['count'] ?></td>
        </tr>
    <?php endforeach; ?>
</table>

<br>
<a href="employees.php">← Назад до працівників</a>
</body>
</html>

```

Висновок: в ході виконання роботи я ознайомився з бібліотекою PDO для роботи з базами даних у мові PHP.

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.6.000 – Лр.5	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19