

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:

Для відкриття phpmyadmin, на wampserver (Рис.1). За замовчанням ім'я користувача root, пароль залишіть пустим.

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 посилає 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.

Результат:



Рис.1 Результат завдань 1

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------------|--------|------|---|--|----------------------|---------|
| | | | | | ДУ«Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр5 | | | |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Розроб. | | Семенчук О.А. | | | Звіт з лабораторної роботи | | Літ. | Арк. |
| Перевір. | | Дмитренко І.А. | | | | | | Аркушів |
| Керівник | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | 1 | 7 |
| Зав. каф. | | | | | | | ФІКТ Гр. ІПЗ-23-1[2] | |

Лістинг файлу profile/index.php:

```
<?php
include_once "../utils.php";

session_start();

$user_id = $_SESSION["user-id"];

if (!isset($user_id) || $user_id === "")
{
    header("Location: /task1/login");
    exit;
}

$user = find_by_user_id($user_id);

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST")
{
    $new_user = [
        'user_name' => $_POST['user-name'] ?? '',
        'email_address' => $_POST['email-address'] ?? '',
        'first_name' => $_POST['first-name'] ?? '',
        'last_name' => $_POST['last-name'] ?? '',
        'date_of_birth' => !empty($_POST['date-of-birth']) ?
$_POST['date-of-birth'] : null,
        'phone_number' => $_POST['phone-number'] ?? ''
    ];

    update_user_by_id($user_id, $new_user);

    header("Location: /task1/profile");
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
    <form method="post">
        <div>
            <input readonly type="text" name="user-name"
value="<?=$user->user_name ?? ""?>" placeholder="Username">
        </div>

        <div>
            <input type="text" name="email-address" value="<?=$user-
>email_address?? ""?>" placeholder="Email Address">
        </div>
```

| | | | | | | |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
| | | Семенчук О.А. | | | ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр5 | Арк. |
| | | Дмитренко І. А. | | | | |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | | 2 |

```

        <div>
            <input type="text" name="first-name" value="<?=$user-
>first_name ?? ""?">" placeholder="First Name">
        </div>

        <div>
            <input type="text" name="last-name" value="<?=$user-
>last_name ?? ""?">" placeholder="Last Name">
        </div>

        <div>
            <input type="datetime" name="date-of-birth"
value="<?=$user->date_of_birth ?? ""?">" placeholder="Date of Birth">
        </div>

        <div>
            <input type="tel" name="phone-number" value="<?=$user-
>phone_number ?? ""?">" placeholder="Phone Number">
        </div>

        <input type="submit" value="Save">
    </form>

    <form action="../../../logout.php" method="post">
        <input type="submit" value="Logout">
    </form>
</body>
</html>

```

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 проєкті, 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 дано му блоці дії, які необхідно виконувати при виникненні помилок.
6. До бази даних, створеної в попередньому завданні додайте ще одну та лицю з назвою tov.
7. Додайте 10 записів до таблиці tov. Тематику товарів придумайте самостійно.
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 віддається.

| | | | | | | |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
| | | Семенчук О.А. | | | ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр5 | Арк. |
| | | Дмитренко І. А. | | | | 3 |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | | |

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 ехес() 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.

13. Експортуйте створену базу даних до файлу та скопіюйте до папки Lab6.

Результат:

| Id | Name | Cost | Quantity | Note |
|-----------|---------------|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 1 | Apple | 100 | 50 | Fresh red apples |
| 2 | Banana | 60 | 100 | Organic bananas |
| 3 | Orange Juice | 250 | 30 | 1L bottles, no added sugar |
| 4 | Bread | 40 | 80 | Whole grain bread |
| 5 | Milk | 90 | 60 | Low-fat milk |
| 6 | Cheese | 300 | 20 | Cheddar, 500g |
| 7 | Eggs | 120 | 200 | Free-range eggs, dozen pack |
| 8 | Chocolate Bar | 50 | 150 | Dark chocolate, 70% cocoa |
| 9 | Coffee Beans | 450 | 25 | Arabica, 1kg packs |
| 10 | Green Tea | 220 | 40 | Organic, 500g loose leaves |

Add Record

Delete record

Рис. 2 Результат завдань 2

Лістинг файлу index.php:

```
<?php
```

```
require_once "db.php";
require_once "utils.php";
```

```
$products = get_products();
```

```
?>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```

<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
    <table>
        <thead>
            <tr>
                <td><h2>Id</h2></td>
                <td><h2>Name</h2></td>
                <td><h2>Cost</h2></td>
                <td><h2>Quantity</h2></td>
                <td><h2>Note</h2></td>
            </tr>
        </thead>

        <?php for($i = 0; $i < count($products); $i++): ?>

            <tr>
                <td><?=$products[$i]->tov_id?></td>
                <td><?=$products[$i]->name?></td>
                <td><?=$products[$i]->cost?></td>
                <td><?=$products[$i]->quantity?></td>
                <td><?=$products[$i]->note?></td>
            </tr>

        <?php endfor; ?>
    </table>

    <form action="insert.php">
        <input type="submit" value="Add Record" style="margin-top:
5px">
    </form>

    <form action="delete.php" method="post" style="margin-top: 5px">
        <input type="submit" value="Delete record">
        <input name="product-id" required type="number" min="1">
    </form>
</body>
</html>

```

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

| | | | | | | |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
| | | Семенчук О.А. | | | ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр5 | Арк. |
| | | Дмитренко І. А. | | | | 5 |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | | |

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.

Результат:

| Id | Name | Position | Salary | |
|----|----------------|----------|--------|------|
| 3 | Charlie Brownf | Designer | \$3500 | Edit |
| 4 | Dana White | Sales | \$3000 | Edit |
| 5 | Eve Adams | Support | \$2800 | Edit |

Add Record

Delete Record

Average salary: \$3100

Рис. 3 Результат завдань 3

Лістинг файлу index.php:

```
<?php
require_once "utils.php";

$employees = get_employees();

?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
    <table>
        <thead>
            <tr>
                <td><h2>Id</h2></td>
                <td><h2>Name</h2></td>
```

| | | | | | | |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
| | | Семенчук О.А. | | | ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр5 | Арк. |
| | | Дмитренко І. А. | | | | 6 |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | | |

```

        <td><h2>Position</h2></td>
        <td><h2>Salary</h2></td>
        <td></td>
    </tr>
</thead>

<?php for($i = 0; $i < count($employees); $i++): ?>

    <tr>
        <td><?=$employees[$i]->employee_id?></td>
        <td><?=$employees[$i]->name?></td>
        <td><?=$employees[$i]->position?></td>
        <td>$<?=$employees[$i]->salary?></td>
        <td>
            <form action="edit.php" method="post">
                <input hidden type="text" name="employee-id"
value="<?=$employees[$i]->employee_id?>">
                <input type="submit" value="Edit">
            </form>
        </td>
    </tr>

    <?php endfor; ?>
</table>

<form action="insert.php" style="margin-top: 5px">
    <input type="submit" value="Add Record">
</form>

<form action="delete.php" style="margin-top: 5px" method="post">
    <input type="submit" value="Delete Record">
    <input type="number" min="1" required name="employee-id">
</form>

<h2>Average salary: $<?=round(get_average_salary(), 2)?></h2>
</body>
</html>

```

Git repository: <https://git.ztu.edu.ua/ipz/2023-2027/ipz-23-1/semenchuk-oleksiy/backend/-/tree/lab5>

Висновок: У ході виконання роботи було розглянуто основи роботи з базою даних MySQL за допомогою бібліотеки PDO у мові PHP. Було вивчено підключення до бази даних, виконання запитів, обробку результатів, а також використання підготовлених запитів для забезпечення безпеки та оптимізації роботи з даними.

| | | | | | | |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
| | | Семенчук О.А. | | | ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр5 | Арк. |
| | | Дмитренко І. А. | | | | 7 |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | | |