

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України „КПІ імені Ігоря
Сікорського ”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Звіт до комп'ютерного практикуму №3
З дисципліни «Основи Back-end технологій»

Прийняв:
Зубко Роман Анатолійович
«20» березня 2023 р.

Виконав:
Студент 3 курсу
Кравчук Ілля Володимирович
Група ІМ-13

2024 р.

Лабораторна робота №3. PHP&MySQL. Створення сторінки статистики сайту. Пошук інформації по сайту

Завдання.

1. Зробити виведення на сторінку статистики наступних даних web-сайту:
 - Скільки всього було зроблено записів у першій таблиці;
 - Скільки було зроблено записів у другій таблиці;
 - Скільки записів було зроблено за останній місяць у табл. 1 та табл.2;
 - Який запис був зроблений останнім (у табл.1);
 - Який запис у табл.1 має найбільшу кількість пов'язаних записів у табл.
- 2 .
2. Виконати пошук інформації в БД за ключовим словом, шаблоном та у заданому діапазоні.

Варіант 16. Спроекувати базу даних про договори: назва фірми-клієнта, вид договору, термін дії.

Хід роботи

1. Зробив виведення даних на сторінку статистики даних веб-сайту.

info.php

```
<?php
require_once("mydb.php");

// Підрахунок загальної кількості фірм
$count_sql = "SELECT COUNT(*) AS total_records FROM firms";
$count_result = $connection->query($count_sql);
$row = $count_result->fetch_assoc();
$total_records = $row['total_records'];

// Підрахунок загальної кількості контрактів
$count_sql = "SELECT COUNT(*) AS total_contracts FROM contracts";
$count_result = $connection->query($count_sql);
$row = $count_result->fetch_assoc();
$total_contracts = $row['total_contracts'];

$current_date = date('Y-m-d');
$current_month = date('Y-m');

// Підрахунок кількості контрактів, які почалися за поточний місяць
$count_started_sql = "SELECT COUNT(*) AS started_contracts FROM contracts WHERE
startDate >= '{ $current_month }-01' AND startDate <= '{ $current_date }'";
$count_started_result = $connection->query($count_started_sql);
$row_started = $count_started_result->fetch_assoc();
```

```

$started_contracts = $row_started['started_contracts'];

// Підрахунок кількості контрактів, які завершилися за поточний місяць
$count_ended_sql = "SELECT COUNT(*) AS ended_contracts FROM contracts WHERE endDate
>= '{ $current_month}-01' AND endDate <= '{ $current_date}'";
$count_ended_result = $connection->query($count_ended_sql);
$row_ended = $count_ended_result->fetch_assoc();
$ended_contracts = $row_ended['ended_contracts'];

// Отримання останнього запису з таблиці фірм
$last_entry_sql = "SELECT * FROM firms ORDER BY idFirm DESC LIMIT 1";
$last_entry_result = $connection->query($last_entry_sql);
$last_entry_row = $last_entry_result->fetch_assoc();

// Отримання фірми з найбільшою кількістю контрактів
$best_firm_sql = "SELECT firms.idFirm, firms.companyName,
COUNT(contracts.idContract) AS contractCount
FROM firms
LEFT JOIN contracts ON firms.idFirm = contracts.idFirm
GROUP BY firms.idFirm, firms.companyName
ORDER BY contractCount DESC
LIMIT 1";
$best_firm_result = $connection->query($best_firm_sql);
$best_firm_row = $best_firm_result->fetch_assoc();

echo "<p>Загальна кількість фірм: " . $total_records . "</p>";
echo "<p>Загальна кількість контрактів: " . $total_contracts . "</p>";
echo "<p>Кількість контрактів, які почалися в поточному місяці: " .
$started_contracts . "</p>";
echo "<p>Кількість контрактів, які завершилися в поточному місяці: " .
$ended_contracts . "</p>";
echo "<p>Останній запис в таблиці фірм: <a href='last_entry.php?idFirm=" .
$last_entry_row['idFirm'] . "'> " . $last_entry_row['companyName'] . "</a></p>";
echo "<p>Фірма з найбільшою кількістю контрактів: <a href='best_firm.php?idFirm=" .
$best_firm_row['idFirm'] . "'> " . $best_firm_row['companyName'] . "</a>, Кількість
контрактів: " . $best_firm_row['contractCount'] . "</p>";

echo "<h3><a href='main.php'>Повернутись на головну сторінку сайту</a></h3>";

$connection->close();
?>

```

Цей код взаємодіє з базою даних для отримання та відображення різних статистичних даних на веб-сторінці. У першому блоку відбувається підрахунок загальної кількості фірм та контрактів у відповідних таблицях бази даних. Далі здійснюється пошук контрактів, які почалися або завершилися у поточному місяці. Після цього відбувається отримання останнього запису з таблиці фірм.

Також проводиться пошук фірми з найбільшою кількістю контрактів у базі даних.

Також допоміжні файли

best_firm.php

```
<?php
require_once("mydb.php");

$sql = "SELECT firms.idFirm, firms.companyName, COUNT(contracts.idContract) AS
contractCount
        FROM firms
        LEFT JOIN contracts ON firms.idFirm = contracts.idFirm
        GROUP BY firms.idFirm, firms.companyName
        ORDER BY contractCount DESC
        LIMIT 1";

$result = $connection->query($sql);

if ($result->num_rows > 0) {
    echo "<table border='1' style='border-collapse: collapse; width: 550px; height:
300px; text-align: center;'>";
    echo "<tr>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>ID</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Назва Компанії</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Кількість працівників</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Контракти</th>";
    echo "</tr>";

    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        echo "<tr>";
        echo "<td>".$row["idFirm"]."</td>";
        echo "<td>".$row["companyName"]."</td>";
        echo "<td>".$row["numberWorkers"]."</td>";
        echo "<td><a href='firm_contracts.php?idFirm=" . $row["idFirm"] . "'>Деталі
про контракти " . $row["companyName"] . "</a></td>";
        echo "</tr>";
    }
    echo "</table>";
} else {
    echo "Фірми відсутні.";
}

?>
```

Виведення фірми в якій найбільше контрактів.

last_entry.php

```
<?php
require_once("mydb.php");

$sql = "SELECT * FROM firms ORDER BY idFirm DESC LIMIT 1";
$result = $connection->query($sql);

if ($result->num_rows > 0) {
    echo "<table border='1' style='border-collapse: collapse; width: 550px; height: 300px; text-align: center;'>";
    echo "<tr>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight: bold;'>ID</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight: bold;'>Назва Компанії</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight: bold;'>Кількість працівників</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight: bold;'>Контракти</th>";
    echo "</tr>";

    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        echo "<tr>";
        echo "<td>".$row["idFirm"]."</td>";
        echo "<td>".$row["companyName"]."</td>";
        echo "<td>".$row["numberWorkers"]."</td>";
        echo "<td><a href='firm_contracts.php?idFirm=" . $row["idFirm"] . "'>Деталі про контракти " . $row["companyName"] . "</a></td>";
        echo "</tr>";
    }
    echo "</table>";
} else {
    echo "Фірми відсутні.";
}

?>
```

Виведення останньої фірми, яка була записана до таблиці.

Скріншоти виконання програми

← → ↻ ⓘ localhost/Lab_3/info.php

Загальна кількість фірм: 6

Загальна кількість контрактів: 10

Кількість контрактів, які почались в поточному місяці: 3

Кількість контрактів, які завершилися в поточному місяці: 2

Останній запис в таблиці фірм: [ТОВ "Дунайське судноплавство"](#)

Фірма з найбільшою кількістю контрактів: [ТОВ "СофтВізіон"](#), Кількість контрактів: 3

[Повернутись на головну сторінку сайту](#)

← → ↻ ⓘ localhost/Lab_3/last_entry.php?idFirm=6

ID	Назва Компанії	Кількість працівників	Контракти
6	ТОВ "Дунайське судноплавство"	480	Деталі про контракти ТОВ "Дунайське судноплавство"

Останній запис

ID	Назва Компанії	Кількість працівників	Контракти
4	ТОВ "СофтВізіон"	840	Деталі про контракти ТОВ "СофтВізіон"

Фірма, яка має найбільшу кількість контрактів

2. Виконати пошук інформації в БД за ключовим словом, шаблоном та у заданому діапазоні.

search_keyword_page.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Пошук співпадінь</title>
</head>
<body>
  <h2>Пошук співпадінь у таблицях</h2>
  <form action="search_keyword.php" method="POST">
    <label for="keyword">Введіть ключове слово:</label>
    <input type="text" id="keyword" name="keyword" required>
    <button type="submit" name="search">Пошук</button>
  </form>
</body>
</html>
```

Сторінка пошуку інформації по ключовим словам.

search_keyword.php

```
<?php
require_once("mydb.php");

if(isset($_POST['search'])) {
    $keyword = $_POST['keyword'];

    // SQL-запит для пошуку співпадінь у двох таблицях
    $sql = "SELECT firms.idFirm, firms.companyName, firms.numberWorkers,
contracts.contractName, contracts.startDate, contracts.endDate
FROM firms
LEFT JOIN contracts ON firms.idFirm = contracts.idFirm
WHERE firms.companyName LIKE '%$keyword%' OR contracts.contractName
LIKE '%$keyword%'
ORDER BY firms.idFirm ASC";

    $result = $connection->query($sql);

    if ($result->num_rows > 0) {
        echo "<table border='1' style='border-collapse: collapse; width: 650px;
text-align: center;'>";
        echo "<tr>";
        echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>ID</th>";
        echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Назва Компанії</th>";
        echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Кількість працівників</th>";
        echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Контракти</th>";
        echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Дата початку контракту</th>";
        echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Дата закінчення контракту</th>";
        echo "</tr>";

        while($row = $result->fetch_assoc()) {
            echo "<tr>";
            echo "<td>".$row["idFirm"]."</td>";
            echo "<td>".$row["companyName"]."</td>";
            echo "<td>".$row["numberWorkers"]."</td>";
            echo "<td>".$row["contractName"]."</td>";
            echo "<td>".$row["startDate"]."</td>";
            echo "<td>".$row["endDate"]."</td>";
            echo "</tr>";
        }
        echo "</table>";
    } else {
        echo "Немає результатів для введенного ключового слова.";
    }
}
```



```
echo "<h3><a href='search_page.php'>Повернутись на сторінку пошуку  
співпадінь</a></h3>";  
echo "<h3><a href='main.php'>Повернутись на головну сторінку сайту</a></h3>";  
?>
```

Цей код реалізує пошук за ключовим словом у двох таблицях бази даних. Після отримання запиту POST на пошук, він виконує SQL-запит, використовуючи LEFT JOIN для об'єднання таблиць firms і contracts за певним умовним виразом.

search_date_page.php

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
<head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
    <title>Пошук за діапазоном дат</title>  
</head>  
<body>  
    <h2>Пошук співпадінь за діапазоном дат</h2>  
    <form action="search_date.php" method="POST">  
        <label for="start_date">Початкова дата (рік-місяць-день):</label>  
        <input type="text" id="start_date" name="start_date" pattern="\d{4}-\d{2}-  
\d{2}" required>  
        <br>  
        <label for="end_date">Кінцева дата (рік-місяць-день):</label>  
        <input type="text" id="end_date" name="end_date" pattern="\d{4}-\d{2}-  
\d{2}" required>  
        <br>  
        <button type="submit" name="search">Пошук</button>  
    </form>  
</body>  
</html>
```

Сторінка пошуку інформації в діапазоні вказаних дат.

search_date.php

```
<?php  
require_once("mydb.php");  
  
if(isset($_POST['search'])) {  
    $start_date = $_POST['start_date'];  
    $end_date = $_POST['end_date'];  
  
    // SQL-запит для пошуку співпадінь за діапазоном дат та сортуванням по ID  
    $sql = "SELECT firms.idFirm, firms.companyName, firms.numberWorkers,  
contracts.contractName, contracts.startDate, contracts.endDate  
FROM firms  
LEFT JOIN contracts ON firms.idFirm = contracts.idFirm  
WHERE DATE(contracts.startDate) >= '$start_date' AND  
DATE(contracts.endDate) <= '$end_date'  
ORDER BY firms.idFirm ASC";
```

```

$result = $connection->query($sql);

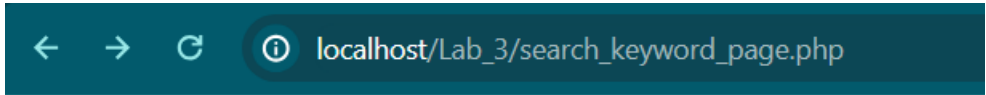
if ($result->num_rows > 0) {
    echo "<table border='1' style='border-collapse: collapse; width: 650px;
text-align: center;'>";
    echo "<tr>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>ID</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Назва Компанії</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Кількість працівників</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Контракти</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Дата початку контракту</th>";
    echo "<th style='background-color: #f2f2f2; color: #333; font-weight:
bold;'>Дата закінчення контракту</th>";
    echo "</tr>";

    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        echo "<tr>";
        echo "<td>".$row["idFirm"]."</td>";
        echo "<td>".$row["companyName"]."</td>";
        echo "<td>".$row["numberWorkers"]."</td>";
        echo "<td>".$row["contractName"]."</td>";
        echo "<td>".$row["startDate"]."</td>";
        echo "<td>".$row["endDate"]."</td>";
        echo "</tr>";
    }
    echo "</table>";
} else {
    echo "Немає результатів для введеного діапазону дат.";
}
}
echo "<h3><a href='search_date.php'>Повернутись назад до вводу діапазону
дат</a></h3>";
echo "<h3><a href='main.php'>Повернутись на головну сторінку сайту</a></h3>";
?>

```

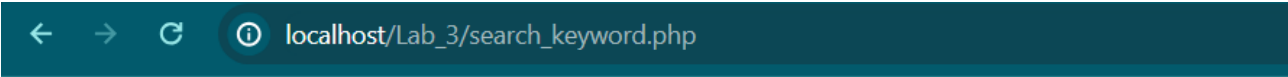
Тут реалізовано пошук записів за діапазоном дат у таблиці контрактів (contracts) і пов'язаних з ними записів у таблиці компаній (firms). Після отримання запиту POST на пошук, він формує SQL-запит, використовуючи LEFT JOIN для об'єднання таблиць та WHERE для вибору записів, що підпадають під заданий діапазон дат.

Скріншоти виконання програми



Пошук співпадінь у таблицях

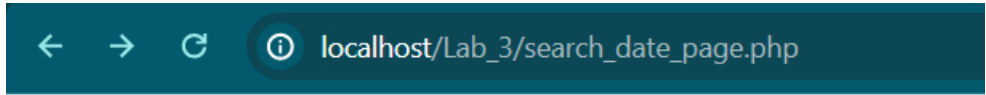
Введіть ключове слово:



ID	Назва Компанії	Кількість працівників	Контракти	Дата початку контракту	Дата закінчення контракту
2	ПП "СервісМайстер"	250	Послуги з обслуговування	2024-03-15	2024-09-15
2	ПП "СервісМайстер"	250	Аудиторські послуги	2023-08-15	2024-03-15
2	ПП "СервісМайстер"	250	Рекламні послуги	2024-03-21	2025-03-31
3	Ремонтна майстерня "FixIt"	170	Послуги ремонту	2024-01-10	2024-02-23
4	ТОВ "СофтВізіон"	840	Консультаційні послуги	2024-03-01	2024-08-31
5	Меблева компанія "МебліШик"	789	Послуги з доставки меблів	2024-03-08	2024-12-31

[Повернутись на сторінку пошуку співпадінь](#)

[Повернутись на головну сторінку сайту](#)



Пошук співпадінь за діапазоном дат

Початкова дата (рік-місяць-день):
Кінцева дата (рік-місяць-день):

ID	Назва Компанії	Кількість працівників	Контракти	Дата початку контракту	Дата закінчення контракту
1	ТОВ "Експрес-Доставка"	560	Доставка товарів	2024-01-11	2024-03-03
3	Ремонтна майстерня "FixIt"	170	Послуги ремонту	2024-01-10	2024-02-23
4	ТОВ "СофтВізіон"	840	Навчання персоналу	2023-11-15	2024-03-30

[Повернутись назад до вводу діапазону дат](#)

[Повернутись на головну сторінку сайту](#)

Висновок

Під час виконання лабораторної роботи я отримав цінний досвід роботи з базою даних та веб-розробкою, покращивши свої навички роботи з MySQL та PHP. Це дозволило мені з легкістю взаємодіяти з базою даних та отримувати необхідну інформацію, а також зрозуміти, як працювати зі зв'язками між таблицями та реалізувати фільтрацію даних за різними критеріями. Крім того, виконавши лабораторну роботу, я навчився створювати різноманітні запити до MySQL бази даних для отримання статистики та фільтрації даних. Зокрема, я розробив окрему сторінку для статистики, використовуючи у запитах WHERE та агрегатну функцію COUNT(), щоб отримати кількість створених документів за останній місяць. Також використав LEFT JOIN, GROUP BY, ORDER BY, DESC, LIMIT для отримання інформації про останній створений документ та документ з найбільшою кількістю зв'язків. Для сторінки фільтрації я застосував LIKE для пошуку інформації по ключовому слову, що дозволило реалізувати широкий функціонал пошуку та фільтрації даних. Ці навички додатково розширили мої знання та досвід у використанні SQL для аналізу та обробки даних в базі даних.