Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

Лабораторная работа №4

Разработка интерфейсов для выполнения crud-операций над базой данных средствами PHP

Выполнил:

студент 2 курса ИКТ группа К32392, Малышенко А. Р.

Проверила:

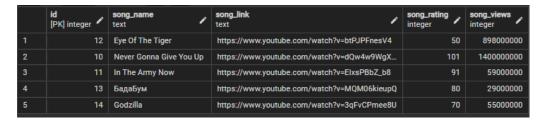
Говорова Марина Михайловна

Цель работы:

Овладеть практическими навыками разработки форм для вставки, выборки и редактирования данных.

Практическое задание:

За основу была взята база данных, которая содержит в себе id, название песни, ссылка на песню, рейтинг песни и количество просмотров у песни:

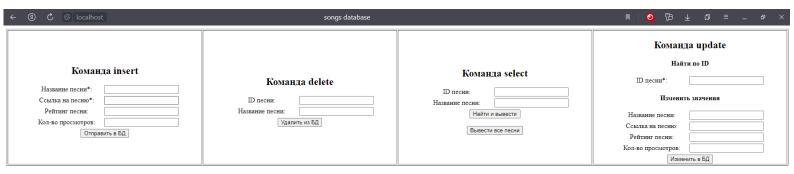


Основной файл – главная страница:

```
<!DOCTYPE html>
   <meta charset="UTF-8">
   <title>songs database</title>
       label{display: inline-block;width: 170px;}
       form > div{margin-bottom: 5px;}
<h2>Kоманда insert</h2>
           <form action="index_insert.php" method="POST">
                 <label for="Title">Название песни*:</label>
                 <input type="text" id="Title" name="song_name" required>
                  <label for="link">Ссылка на песню*:</label>
                  <input type="text" id="link" name="song_link" required>
                 <label for="raring">Рейтинг песни:</label>
                  <input type="number" id="rating" name="song_rating">
                  <label for="views">Кол-во просмотров:</label>
                  <input type="number" id="views" name="song views">
              <input type="submit" value="Отправить в БД">
       <h2>Kоманда delete</h2>
           <form action="index delete.php" method="POST">
                 <label for="id">ID песни:</label>
                  <input type="text" id="id" name="id">
                  <label for="Title">Название песни:</label>
                  <input type="text" id="Title" name="song_name">
              <input type="submit" value="Удалить из БД">
```

```
<h2>Kоманда select</h2>
   <form action="index_select.php" method="POST">
           <label for="id">ID песни:</label>
           <input type="text" id="id" name="id">
          <label for="Title">Название песни:</label>
           <input type="text" id="Title" name="song_name">
       <input type="submit" value="Найти и вывести"><br/><br/>
   </form>
   <form action="index_select_all.php" method="POST">
       <input type="submit" value="Вывести все песни"><br/>
<h2>Kоманда update</h2>
   <h4>Найти по ID</h4>
   <form action="index_update.php" method="POST">
           <label for="id">ID песни*:</label>
           <input type="text" id="id" name="id" required>
       <h4>Изменить значения</h4>
           <label for="Title">Название песни:</label>
           <input type="text" id="Title" name="song_name">
           <label for="link">Ссылка на песню:</label>
           <input type="text" id="link" name="song_link">
          <label for="raring">Рейтинг песни:</label>
           <input type="number" id="rating" name="song_rating">
          <label for="views">Кол-во просмотров:</label>
           <input type="number" id="views" name="song_views">
       <input type="submit" value="Изменить в БД">
```

Вид главной страницы сайта:



Команда INSERT

Форма для добавления новых элементов в бд (подключение к бд происходит посредством библиотеки PDO):

```
$username = 'postgres';
$password = '200120015';
     $host = 'localhost';
    $dbname='lab4_sem4';
         $database = new PDO("pgsql:host=$host;port=5432;dbname=$dbname;", $username, $password);
         $database -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
         $song_name=$_POST['song_name'];
         $song_link=$_POST['song_link'];
         $song_rating=$_POST['song_rating'];
         $song_views=$_POST['song_views'];
         $data = array(
            'title' => "$song_name",
'link' => "$song_link",
             'rating' => "$song_rating",
             'views' => "$song_views",
         if($song_rating > 0){
            $sql = "INSERT INTO songs(song_name, song_link, song_rating, song_views)".
         " VALUES(:title, :link, :rating, :views)";
             $sql = "INSERT INTO songs(song_name, song_link, song_rating, song_views)".
              " VALUES(:title, :link, :0, :views)";
         $statement = $database->prepare($sql);
         $statement->execute($data);
         echo "Запись успешно создана!<br/>";
     catch(PDOException $e) {
     echo "Ошибка при создании записи в базе данных: " . $e->getMessage();
     echo "<br/>br/>";
39
     $database = null;
     <!DOCTYPE html>
     <a href="index.php">Возврат на главную страницу</a>
```

До добавления элемента:

	id [PK] integer	song_name text	song_link text	song_rating integer	song_views integer
1	12	Eye Of The Tiger	https://www.youtube.com/watch?v=btPJPFnesV4	50	898000000
2	10	Never Gonna Give You Up	https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgX	101	1400000000
3	11	In The Army Now	https://www.youtube.com/watch?v=ElxsPBbZ_b8	91	59000000
4	13	БадаБум	https://www.youtube.com/watch?v=MQM06kieupQ	80	29000000
5	14	Godzilla	https://www.youtube.com/watch?v=3qFvCPmee8U	70	55000000

После добавления элемента:



	id [PK] integer	song_name text	song_link text	song_rating integer	song_views integer
1	12	Eye Of The Tiger	https://www.youtube.com/watch?v=btPJPFnesV4	50	898000000
2	10	Never Gonna Give You Up	https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgX	101	1400000000
3	11	In The Army Now	https://www.youtube.com/watch?v=ElxsPBbZ_b8	91	59000000
4	13	БадаБум	https://www.youtube.com/watch?v=MQM06kieupQ	80	29000000
5	14	Godzilla	https://www.youtube.com/watch?v=3qFvCPmee8U	70	55000000
6	15	Without Me	https://www.youtube.com/watch?v=YVkUvmDQ3HY	40	1600000000

Команда DELETE

Форма для удаления элементов по их ID или названию:

```
$username = 'postgres';
$password = '200120015';
$host = 'localhost';
$dbname='lab4_sem4';
     $database = new PDO("pgsq1:host=$host;port=5432;dbname=$dbname;", $username, $password);
$database -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
     $id=$_POST['id'];
$song_name=$_POST['song_name'];
     if($id != NULL and $song_name == NULL){
     $song_name=$_POST['song_name'];
$sq1 = "DELETE FROM songs WHERE id = '$id'";
     } elseif ($id == NULL and $song_name != NULL) {
    $sql = "DELETE FROM songs WHERE song_name = '$song_name'";
          $sql = "DELETE FROM songs WHERE song_name = '$song_name' AND id = '$id'";
      $database->query($sq1);
catch(PDOException $e) {
    echo "Ошибка при удалении записи в базе данных: " . $e->getMessage();
if($id == NULL and $song_name == NULL){
     echo "Данные не были введены<br/>";
$database = null;
<!DOCTYPE html>
<a href="index.php">Возврат на главную страницу</a>
```

До удаления элемента:

	id [PK] integer	song_name text	song_link text	song_rating integer	song_views integer
1	12	Eye Of The Tiger	https://www.youtube.com/watch?v=btPJPFnesV4	50	898000000
2	10	Never Gonna Give You Up	https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgX	101	1400000000
3	11	In The Army Now	https://www.youtube.com/watch?v=ElxsPBbZ_b8	91	59000000
4	13	БадаБум	https://www.youtube.com/watch?v=MQM06kieupQ	80	29000000
5	14	Godzilla	https://www.youtube.com/watch?v=3qFvCPmee8U	70	55000000
6	15	Without Me	https://www.youtube.com/watch?v=YVkUvmDQ3HY	40	1600000000

После удаления:



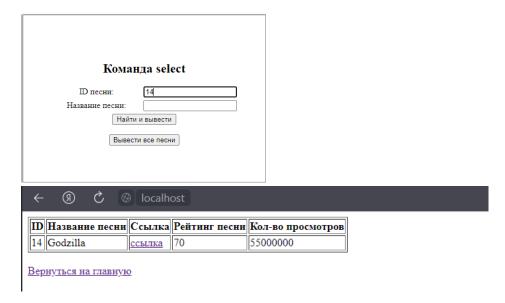
	id [PK] integer	song_name text	song_link text	song_rating integer	song_views integer
1	12	Eye Of The Tiger	https://www.youtube.com/watch?v=btPJPFnesV4	50	898000000
2	10	Never Gonna Give You Up	https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgX	101	1400000000
3	11	In The Army Now	https://www.youtube.com/watch?v=ElxsPBbZ_b8	91	59000000
4	13	БадаБум	https://www.youtube.com/watch?v=MQM06kieupQ	80	29000000
5	14	Godzilla	https://www.youtube.com/watch?v=3qFvCPmee8U	70	55000000

Команда SELECT

Форма для поиска элементов бд:

```
<!DOCTYPE html>
         <meta charset="UTF-8">
         <title>songs database</title>
     $username = 'postgres';
$password = '200120015';
$host = 'localhost';
     $dbname='lab4_sem4';
          $database = new PDO("pgsql:host=$host;port=5432;dbname=$dbname;", $username, $password);
          $database -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
          $id=$_POST['id'];
          $song_name=$_POST['song_name'];
          if($id != NULL and $song_name == NULL){
             $sql = "SELECT * FROM songs WHERE id='$id'";
          }elseif($id == NULL and $song_name != NULL){
             $sq1 = "SELECT * FROM songs WHERE song_name='$song_name'";
24
25
26
27
28
29
30
          }elseif($id == NULL and $song_name == NULL){
              $sq1 = "SELECT * FROM songs";
          $result = $database->query($sq1)->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
     catch(PDOException $e) {
         echo "Ошибка при выводе записей из базе данных: " . $e->getMessage();
          echo "<br/><br/>";
      if($id == NULL and $song_name == NULL){
         echo "Данные не были введены<br/>";
```

Вывод песни с ID = 14



Форма для вывода всех элементов базы данных:

```
<!DOCTYPE html>
    <meta charset="UTF-8">
   <title>songs database</title>
$username = 'postgres';
$password = '200120015';
$host = 'localhost';
$dbname='lab4_sem4';
    $database = new PDO("pgsql:host=$host;port=5432;dbname=$dbname;", $username, $password);
$database -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    $sql = "SELECT * FROM songs";
$result = $database->query($sql)->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
catch(PDOException $e) {
    echo "Ошибка при выводе записей из базе данных: " . $e->getMessage();
    echo "<br/><br/>";
$database = null;
               ID
               Hазвание песни
               Cсылка
               Peйтинг песни
               Kол-во просмотров
           <?php foreach ($result as $row): ?>
            <?php echo $row['song_views']; ?>
            <?php endforeach; ?>
    <br/><br/><a href="index.php">Вернуться на главную</a><br/>
```



ID	Название песни	Ссылка	Рейтинг песни	Кол-во просмотров
12	Eye Of The Tiger	ссылка	50	898000000
10	Never Gonna Give You Up	ссылка	101	140000000
11	In The Army Now	ссылка	91	59000000
13	БадаБум	ссылка	80	29000000
14	Godzilla	ссылка	70	55000000

Вернуться на главную

Команда UPDATE

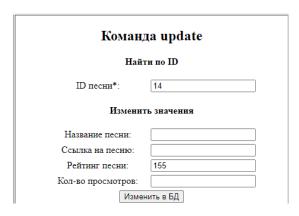
Форма для изменения существующих элементов в бд:

```
<!DOCTYPE html>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>songs database</title>
$username = 'postgres';
$password = '200120015';
$host = 'localhost';
$dbname='lab4_sem4';
try{
   $database = new PDO("pgsql:host=$host;port=5432;dbname=$dbname;", $username, $password);
  $database -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    $id=$_POST['id'];
    $song_name=$_POST['song_name'];
    $song_link=$_POST['song_link'];
    $song_rating=$_POST['song_rating'];
    $song_views=$_POST['song_views'];
    if($song_name != NULL){
        $database->query("UPDATE songs SET song_name='$song_name' WHERE id='$id'");
    if($song_link != NULL){
        $database->query("UPDATE songs SET song_link='$song_link' WHERE id='$id'");
    if($song_rating != NULL){
        $database->query("UPDATE songs SET song_rating='$song_rating' WHERE id='$id'");
    if($song_views != NULL){
        $database->query("UPDATE songs SET song_views='$song_views' WHERE id='$id'");
    echo "Запись успешно изменена!<br/>";
catch(PDOException $e) {
    echo "Ошибка при изменении записей из базы данных: " . $e->getMessage();
    echo "<br/><br/>";
$database = null;
<!DOCTYPE html>
<a href="index.php">Возврат на главную страницу</a>
```

До изменения элемента:

	id [PK] integer	song_name text	song_link text	song_rating integer	song_views integer
1	12	Eye Of The Tiger	https://www.youtube.com/watch?v=btPJPFnesV4	50	898000000
2	10	Never Gonna Give You Up	https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgX	101	1400000000
3	11	In The Army Now	https://www.youtube.com/watch?v=ElxsPBbZ_b8	91	59000000
4	13	БадаБум	https://www.youtube.com/watch?v=MQM06kieupQ	80	29000000
5	14	Godzilla	https://www.youtube.com/watch?v=3qFvCPmee8U	70	55000000

После изменения:



	id [PK] integer	song_name text	song_link text	song_rating integer	song_views integer
1	12	Eye Of The Tiger	https://www.youtube.com/watch?v=btPJPFnesV4	50	898000000
2	10	Never Gonna Give You Up	https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgX	101	1400000000
3	11	In The Army Now	https://www.youtube.com/watch?v=ElxsPBbZ_b8	91	59000000
4	13	БадаБум	https://www.youtube.com/watch?v=MQM06kieupQ	80	29000000
5	14	Godzilla	https://www.youtube.com/watch?v=3qFvCPmee8U	155	55000000

Выводы:

В ходе лабораторной работы я овладел навыками подключения к локальному серверу, подключения сервера к базе данных, а также базового владения php и html скриптов. Так же дополнительно была изучена библиотека PDO для php для подключение сайта к базе данных.