

Имена: Иван Величков Йовов

фн: 81963

Начална година: 2019

Програма: бакалавър, (КН) **Курс:** 4

Тема: Пиано плейър

Дата: 2023-02-05

Предмет: WEB технологии

имейл: jovov@uni-sofia.bg

преподавател: доц. д-р Милен Петров

ТЕМА: Пиано плейър

1. Условие

Да се създаде уеб приложение, което позволява на потребителя да използва виртуално пиано, където може да избира и/или създава набор от песни, които да изпълнява.

2. Въведение

Пиано плейърите позволяват на хората, които нямат възможност или достъп до истинско пиано, да се упражняват на виртуално такова с учебна цел или с цел забавление.

3. Теория

Пианото може да бъде „разбивано“ на няколко октави, като една октава съдържа 5 черни и 7 бели клавиша, като реално можем да долепяме октави едни до други и да променяме честотата на звука, който се издава от всяка една и по този начин докато стигнем класическото пиано или пък ако решим, да направим по-малко пиано с по-малко клавиши.

4. Използвани технологии

HTML5, CSS, JS, PHP, XAMPP, MYSQL

5. Инсталация и настройки

За да работи проекта на локална машина, първо трябва да се инсталира XAMPP, след което файловете от проекта се прехвърлят в папката xampp/htdocs. След това се отваря контролния панел на XAMPP, пуска се MySQL и Apache.

За да се създаде базата трябва да се направи import на скрипта piano.sql, който се намира в проекта. Това става по следния начин:

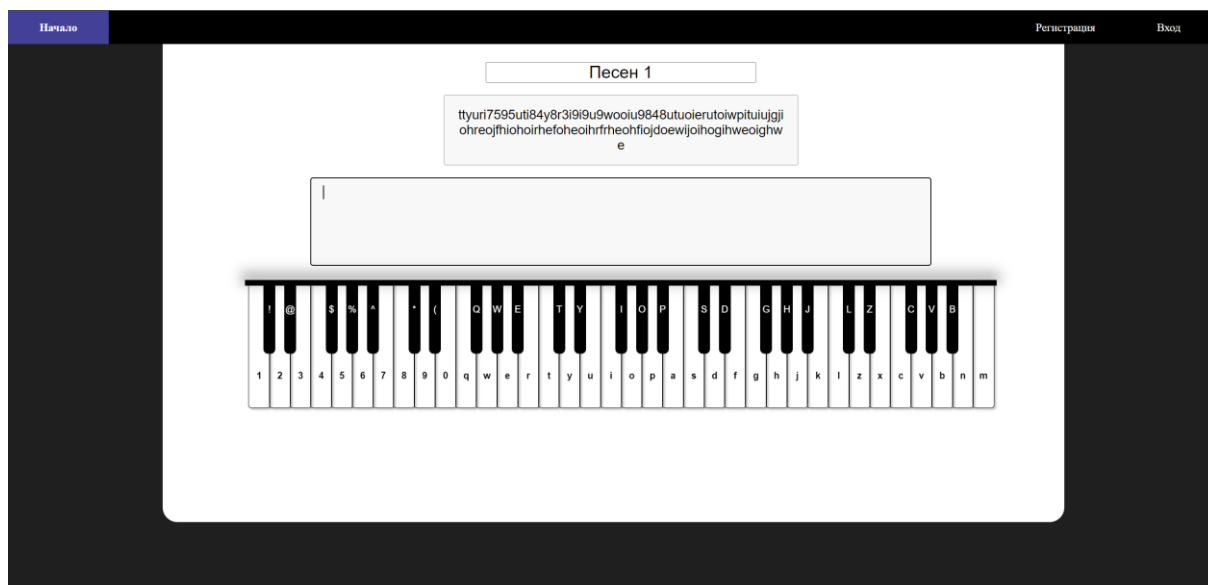
- 1) Отваряме <http://localhost/phpmyadmin>
- 2) Отиваме на Импорт -> поставяме файла piano.sql
- 3) Натискаме бутона Импорт най-отдолу

След като вече е създадена базата трябва да се отвори файлът db.php, и да се сложат потребителското име, паролата както и името на базата, в която е изпълнен скрипта piano.sql.

Накрая отиваме на адресът: <http://localhost/home.php>

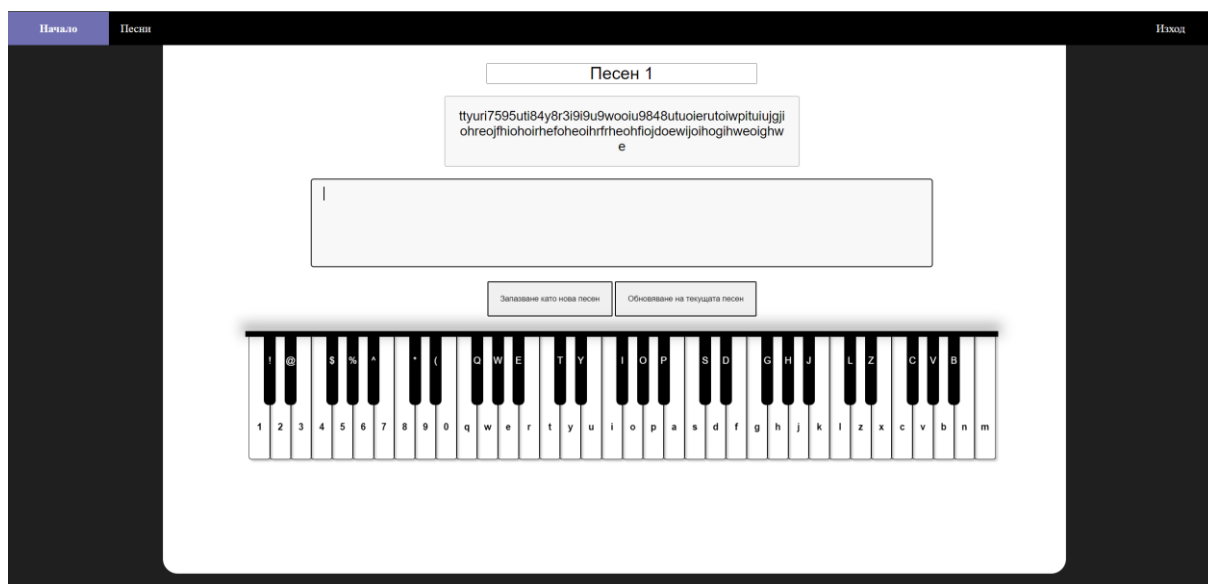
6. Кратко ръководство на потребителя

При първо влизане, сайтът изглежда по следния начин:



Имаме си пиано, на което можем да натискамe клавишите с мишка или да го използваме като пишем на клавиатурата. Върху клавишите на пианото има име на буква, която съответства на тази от клавиатурата. Най-отгоре имаме заглавие на песента, а под него е текстът, който трябва да въвеждаме в най-голямото празно поле. Съответно ако натискамe правилните букви, които излизат на екрана ще се изпълнява правилният ритъм и мелодия за конкретната песен.

Също така можем да се регистрираме и да влизаме в профила си, като след като това бъде направено имаме малко повече привилегии:



Както се вижда, вече можем да избираме от менюто „Песни“ други песни, които също можем да редактираме или да си създаваме наши собствени песни от двата нови бутонa, които се появяват след като влезем в профила си.

7. Примерни данни

Ето така изглеждат песните под JSON формат, когато се зареждат:

```
[  
  
{"song_id":"1","name":"Песен 1","chords":"treterwerew"},  
  
{"song_id":"2","name":"Песен  
2","chords":"jkijfsoiehfwooiigoihousdhtoiJoeirjfoiherouoiJoifjreiofJoerihyoih987ht8954h9fj98j9f8h89  
ht895h489j98fhj8945h89fh5894hf"},  
  
{"song_id":"3","name":"Песен 3","chords":"jjifjdsf8ifojsiojfoijjioghiotjiorhj98h3589hf8493hf43"},  
  
{"song_id":"4","name":"Песен  
4","chords":"jfd9s80jf0943jfh43t8y09h4385u43098fjsiodjfoihourfoij908h5ijfiojiowjoijqisjofjoewfoiwk  
efok89043jhf89jsieojfioehosikfoiewjfoiwejfoiwhfoijweoifjewiokdoiewkoidkewoi"}  
]
```

8. Описание на програмния код

Трислоен модел, в който предимно доминира презентацията на данните, много лека обработка и извличане на информацията за песните, които се използват за плейъра.

```
<?php  
$server_name = "localhost";  
$user_name = "root";  
$password = "";  
$dbname = "piano";  
  
$connection = mysqli_connect($server_name, $user_name, $password, $dbname);  
  
if (!$connection) {  
    die("Failed ". mysqli_connect_error());  
}  
  
?>
```

Имаме един скрипт за връзка с базата, който се използва при всички GET/POST заявки, използвани от другите скриптове с бизнес логиката. Имаме аутентикация със сесия, която се затрива, когато потребителят реши да излезе от профила си. Сесията се използва, за да показваме функционалности, които могат да бъдат използвани само от логнати потребители, като създаване и редактиране на песни:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles/main.css">
  <link rel="stylesheet" href="styles/piano.css">
  <link rel="stylesheet" href="styles/header.css">
</head>
<body>
<header>
  <nav id="navigation-bar">
    <div class="navigation-group">
      <a id="home">Начало</a>
      <?php if(isset($_SESSION["user"])): ?>
        <div class="dropdown">
          <a class="dropdown-toggle">Песни</a>
          <div id="dropdown-content" class="dropdown-content">
            </div>
        </div>
      <?php endif; ?>
    </div>
    <div id="sources" class="navigation-group">
      <?php if(!isset($_SESSION["user"])): ?>
        <a href="registration.html">Регистрация</a>
        <a href="login.html">Вход</a>
      <?php endif; ?>
      <?php if(isset($_SESSION["user"])): ?>
        <a href="logout.php">Изход</a>
      <?php endif; ?>
    </div>
  </nav>
</header>
<div id="piano-container">
  <input id="song-name">
  <div id="text"></div>
  <textarea autofocus id="input" oninput="checkTyping()"></textarea>
  <?php if(isset($_SESSION["user"])): ?>
    <div>
      <button id="save-button">Запазване като нова песен</button>
      <button id="update-button">Обновяване на текущата песен</button>
    </div>
  <?php endif; ?>

```

9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение

Възможно е да се добавят допълнителни функционалности, понеже сегашните не са много, тъй като фокусът беше изцяло върху това пианото да бъде функционално и добре направено, което кара приложението леко да изглежда пусто, но основната идея за продукта е имплементирана.

10. Какво научих

Повече от музикалната наука, от колкото съм очаквал, както и как да направя цялостен сървър, поддържащ удостоверяване на PHP.

Предал (подпис):

81963, Иван Йовов, КН, 2 група

/фн, имена, спец., група/

Приел (подпис):

/доц. Милен Петров/