Руководство программиста для Веб-Приложения «Список дел» (Todo list).

1. Введение

Это веб-приложение построено на основе клиент-серверной архитектуры, где серверная часть реализована с использованием PHP, а фронтенд использует JavaScript и jQuery для отправки AJAX-запросов. Приложение также использует Bootstrap для стилизации интерфейса.

Todo-list – это веб-приложение для создания заметок, в нем пользователь может создавать свои заметки и по мере выполнения отмечать как выполненные.

Основные функции:

* регистрация и авторизация пользователей;
* создание, редактирование и удаление заметок;
* сортировка, фильтрация и поиск на клиентской стороне
* отметки выполненных заметок.

Технологический стек:

Фронтенд : HTML, CSS,JavaScript, jQuery, Bootstrap, AJAX.

Бэкенд: PHP 8.1, MySQL.

Сервер: Apache\_2.4-PHP\_8.0 - 8.1

2. Архитектура приложения

2.1 Общая схема

Todo-List использует классическую архитектуру клиент-сервер.

MySQL— база данных для хранения информации о пользователях, постах и комментариях.

2.2 Взаимодействие компонентов

* Пользователь взаимодействует с интерфейсом через браузер, отправляя запросы к базе данных.
* Серверная часть обрабатывает запросы и взаимодействует с MySQL для получения или записи данных.
* Ответ возвращается в формате HTML

2.3 Основные модули данных

connect.php модуль для подключения к базе данных MySQL

register.php обработка запросов регистрации.

login.php обработка запросов авторизации

delete\_task.php обработка запросов для удаления заметки

get\_task.php управление статусом заметки

edit\_task.php обработка запросов для редактирования

1. Разработка фронтенда
   1. Установка окружения

Для разработки фронтенда вам потребуется запустить локальный сервер OpenServer и подключить необходимые библиотеки:

<!--bootstrap-->

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"integrity="sha384QWTKZyjpPEjISv5WaRU9OFeRpok6YctnYmDr5pNlyT2bRjXh0JMhjY6hW+ALEwIH" crossorigin="anonymous">

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

integrity="sha384YvpcrYf0tY3lHB60NNkmXc5s9fDVZLESaAA55NDzOxhy9GkcIdslK1eN7N6jIeHz"crossorigin="anonymous"></script>

<!-- jQuery -->

<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"></script>

* 1. Структура проекта

Todo/

Index.php страница для регистрации

Signin.php страница для входа

Personal\_account.php Страница вывода карточек

Connect.php страница подключения к бд

Logout.php страница для выхода

Header.php страница с шапкой сайта

DB/

Signup-db.php страница для обработки запросов регистрации.

Signin-db.php страница для обработки запросов авторизации

CRUD/

Add\_record.php страница для добавления новой записи

Delete-record.php страница для обработки запросов для удаления заметки

Update-task-status.php страница для управления статусом заметки

Edit-record.php страница для обработки запросов для редактирования

* 1. Взаимодействие с сервером через AJAX

Пример отправки AJAX-запроса на сервер для удаления заметки:

$(document).on('click', '.btn-delete', function () {

    var taskId = $(this).closest('.note').data('task-id');

    console.log(taskId);

    $.ajax({

        url: '../CRUD/delete\_record.php',

        method: 'POST',

        data: { id: taskId },

        success: function (response) {

            console.log('Запрос успешен:', response);

            // Удаление задачи из DOM

            var noteElement = document.querySelector('.note[data-task-id="' + taskId + '"]');

            if (noteElement) {

                noteElement.remove();

            }

            // Проверка, есть ли задачи после удаления

            if ($('.note').length == 0) {

                showEmptyMessage();

            }

        },

        error: function (xhr, status, error) {

            console.error('Ошибка:', error);

        }

    });

});

</script>

* 1. Стилизация

Стилизация компонентов реализована с помощью Bootstrap и файла style.css.

Todo\_list/style.css

:root {

--bg-color: #f5f5f5;

--text-color: #333;

--primary-color: #007bff;

--secondary-color: #6c757d;

}

body {

background-color: var(--bg-color);

color: var(--text-color);

transition: all 0.3s ease;

}…

1. Разработка бэкенда

4.1 Подключение к базе данных(connect.php)

Файл `connect.php`, содержащий функции подключения к базе данных MySQL:

<?php

$conn = mysqli\_connect('localhost', 'root', '', 'todo');

?>

4.2 Обработка данных на сервере

Пример обработки запроса на добавление за метки в `add\_tasks.php`:

<?php

session\_start();

include '../database/connect.php';

if ($\_SERVER['REQUEST\_METHOD'] === 'POST') {

    if (!isset($\_SESSION['user\_id'])) {

        echo json\_encode(['status' => 'error', 'message' => 'Пользователь не авторизован']);

        exit();

    }

    $userId = $\_SESSION['user\_id'];

    $title = $\_POST['title'];

    $note = $\_POST['note'];

    $sql = "INSERT INTO tasks (user\_id, title, description) VALUES ('$userId', '$title', '$note')";

    if (mysqli\_query($conn, $sql)) {

        echo json\_encode(['status' => 'success', 'message' => 'Задача добавлена успешно!']);

    } else {

        echo json\_encode(['status' => 'error', 'message' => 'Ошибка при добавлении задачи.']);

    }

    exit();

}

?>

4.3 Аутентификация (signin-db.php)

При аутентификации происходит расхеширование пароля:

<?php

session\_start();

require\_once "../connect.php";

$username = isset($\_POST['username']) ? $\_POST['username'] : false;

$password = isset($\_POST['password']) ? $\_POST['password'] : false;

$query = mysqli\_query($con, "SELECT \* FROM `users` WHERE `username` = '$username'");

$user = mysqli\_fetch\_assoc($query);

$password\_hash = $user['password\_hash'];

if ($username == $user['username']) {

if (password\_verify($password, $password\_hash)) {

$\_SESSION["message"] = "Вы успешно вошли!";

$\_SESSION["id"] = $user['id'];

$\_SESSION["auth"] = true;

header('Location: ../personal\_account.php');

} else {

$\_SESSION["message"] = "Неправильный пароль!";

header('Location: ../signin.php');

}

} else {

$\_SESSION["message"] = "Пользователь не найден!";

header('Location: ../signin.php');

}

?>

4.4 Структура базы данных

Пример таблиц базы данных:

CREATE TABLE User(

Id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

username VARCHAR(50)

password\_hash VARCHAR(255)

)

CREATE TABLE tasks(

Id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

user\_id: INT

title VARCHAR(50)

Description VARCHAR(255)

is\_completed enum(‘Выполненно’, ‘Невыполненно’)

created\_at TIMESTAMP

updated\_at TIMESTAMP

)

5. Тестирование

5.1 Тестирование на клиенте

1. Проверьте корректность удаления через AJAX.

2. Убедитесь, что сервер корректно возвращает HTML ответы, которые обрабатываются на клиенте.

5.2 Тестирование на сервере

1. Проверьте работу скриптов PHP с помощью тестовых данных.

2. Убедитесь, что обработка ошибок на сервере работает корректно.

6. Развертывание

6.1 Настройка сервера

1. Убедитесь, что сервер поддерживает PHP 8.1 и MySQL.

2. Настройте виртуальный хост в Apache\_2.4-PHP\_8.0 - 8.1 для работы с проектом.

6.2 Развертывание на хостинге

1. Скопируйте файлы проекта на сервер.

2. Настройте файл конфигурации базы данных (`connect.php`) с корректными данными подключения.

3. Импортируйте структуру базы данных (SQL-файлы) на сервер.

7. Безопасность

7.1 Защита пароля происходит с помощью хеширования (password\_hash()):

$passwordHash = password\_hash($password, PASSWORD\_BCRYPT);

 $query = "INSERT INTO users (username, password\_hash) VALUES ('$username', '$passwordHash')";