

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИТМО
ITMO University

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ 4

По дисциплине Web-программирование

Тема работы Работа с базами данных

Обучающийся Гаврилов Кирилл Станиславович

Факультет Факультет инфокоммуникационных технологий

Группа K3322

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных системах

Обучающийся	<u>10.12.2024</u> (дата)	<u> </u> (подпись)	<u>Гаврилов К. С.</u> (Ф.И.О.)
Руководитель	<u> </u> (дата)	<u> </u> (подпись)	<u>Марченко Е.В.</u> (Ф.И.О.)

Санкт-Петербург
2024 г.

Цель

Создать форму для взаимодействия с php и MySQL, модифицировать движок Wordpress для автоматического сохранения логина и пароля пользователя в отдельную таблицу и создать простой web-сервер.

Задачи

1. Разработать веб-страницу и PHP-скрипт, который сохраняет данные в MySQL;
2. Создать запись логина и пароля в MySQL в движке wordpress в двух вариантах: в исходном и инвертированном побитовым;
3. Выбрать среду разработки и написать свой web-сервер.

Ход работы

Задание 1.

В данном задании было реализовать форму, в который пользователь заполнял бы информацию о доставке.

Для выполнения этого задания была создана страница order.html с формой заказа, скрипт order.php и таблица orders на сервере MySQL-server.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/html">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Заказ</title>
</head>
<body>
  <h2>Ваш заказ: </h2>
  <form action="order.php" method="post">
    <p>Имя: </p>
    <input type="text" name="firstname">
    <p>Фамилия: </p>
    <input type="text" name="surname">
    <p>Отчество: </p>
    <input type="text" name="fathername">
    <p>Адрес: </p>
    <input type="text" name="address">
    <p>Номер телефона: </p>
    <input type="text" name="phone">
    <p>Почта: </p>
    <input type="email" name="email">
    <p>Ваш товар: </p>
    <select id="product" name="product">
      <option value="">Выберите продукт</option>
      <option value="product1">Телефон</option>
      <option value="product2">Часы</option>
      <option value="product3">Планшет</option>
      <option value="product4">Молоко</option>
    </select>
    <p>Дополнительный заказ: </p>
    <textarea name="add" cols="20" rows="50" placeholder="Введите дополнительные товары..."></textarea><br>
    <input type="submit" value="Отправить">
  </form>
</body>
```

Рисунок 1 - Файл order.html с формой для заполнения пользователем

```

php
($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $host = "localhost";
    $user = "root";
    $password = "root";
    $dbname = "orders";

    $conn = new mysqli($host, $user, $password, $dbname);
    if ($conn->connect_error) {
        echo "Connection failed: " . $conn->connect_error;
        exit();
    }

    $firstname = $_POST['firstname'];
    $lastname = $_POST['surname'];
    $email = $_POST['email'];
    $phone = $_POST['phone'];
    $address = $_POST['address'];
    $fathername = $_POST['fathername'];
    $product = isset($_POST['product']) ? $_POST['product'] : null;
    $add = $_POST['add'];

    $sql = "INSERT INTO orders (firstname, lastname, email, phone, `address`, fathername, product, `add`)
VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)";

```

Рисунок 2 - Файл с php-скриптом orders.php

```

$stmt = $conn->prepare($sql);
if ($stmt === false) {
    echo "Error preparing statement: " . $conn->error;
    exit();
}

$stmt->bind_param( types: "sssssss", &var1: $firstname, &...: $lastname, $email, $phone, $address, $fathername, $p

if ($stmt->execute()) {
    echo "Данные успешно добавлены в базу данных";
} else {
    echo "Ошибка при добавлении данных: " . $stmt->error;
}

$stmt->close();
$conn->close();

```

Рисунок 3- Файл с php-скриптом orders.php

Для работы с базой данных MySQL использовался MAMP. С помощью файла phpMyAdmin была создана база данных orders, в которой была создана таблица orders. В ней создан первичный ключ и 8 столбцов для хранения заполненных данных.

#	Имя	Тип	Сравнение
<input type="checkbox"/> 1	id 🔑	int	
<input type="checkbox"/> 2	firstname	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 3	lastname	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 4	email	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 5	phone	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 6	address	varchar(200)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 7	fathurname	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 8	product	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> 9	add	text	utf8mb4_0900_ai_ci

Рисунок 4 - Структура созданной таблицы

Ваш заказ:

Имя:

Kirill

Фамилия:

Gavrilov

Отчество:

Stanislavovich

Адрес:

Saint-P

Номер телефона:

8923834981

Почта:

gavrilovkirill808@gmail.ru

Ваш товар:

Планшет ▾

Дополнительный заказ:

kfjekfmke

Рисунок 5 - Страница с заполненными данными

Extra options
















				▼ id	firstname	lastname	email	phone	address	fathename	product	add
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	1	dfdfdf	fdffd	dfdfkm@mail.ru	fdffdf	dfdfdf	dfdf	Телефон	fdkfd
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	2	djdjfn	difkpogf	kdkmd@ff.12	8923	ifjvksfm	dvkmkd	NULL	kfmfke
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	3	jnjn	jnn	jnkjnkj@hjh	kjnkjnkj	nnkjnkj	jnkjnk	product2	bkjbkbjkk
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	4	Kirill	Gavrilov	gavrilovkirill808@gmail.com	8923834981	Saint-P	Stanislavovich	product3	kfjekfmke
<input type="checkbox"/>	 Изменить	 Копировать	 Удалить	5	Kirill	Gavrilov	gavrilovkirill808@gmail.com	8923834981	Saint-P	Stanislavovich	product3	kfjekfmke

Рисунок 6 - Результат заполнения формы

Задание 2.

В этом задании было необходимо модернизировать скрипт wordpress, который записывает новых пользователей в базу данных MySQL. Дополнить php-скрипт, чтобы логин и пароль дополнительно записывались в отдельную новую таблицу в БД MySQL в вариантах: пароль записывается в исходном виде и пароль записывается с инвертированными битами (ноль меняется на единицу, единица меняется на ноль).

Для выполнения этого задания в первую очередь была создана новая таблица wp_users_change в базе данных wordpress.

#	Имя	Тип
<input type="checkbox"/> 1	id 	int
<input type="checkbox"/> 2	user_name	varchar(100)
<input type="checkbox"/> 3	password	text
<input type="checkbox"/> 4	password_bit	text

Рисунок 7 - Схема таблицы wp_users_change

После был изменен скрипт, отвечающий за запись новых пользователей, который находится по адресу MAMP\htdocs\wordpress\wp-includes\user.php следующим образом:

```

2422 $wpdb->insert( $wpdb->users, $data );
2423 $user_id = (int) $wpdb->insert_id;
2424
2425 $user_login = $userdata['user_login'];
2426 $user_password = $userdata['user_pass'];
2427 $wpdb->insert( 'wp_users_change', array_merge(array('user_name' => $user_login), array('password' => $user_password)));
2428 }

```

Рисунок 8 - Отредактированный скрипт

Через личный кабинет добавим пользователя, чтобы проверить его наличие в таблице wp_users_change.

□ Изменить Копировать Удалить 5 kklm \$P\$BmOMMJeVD6m/sQnqgMCjaLYNEvyXGI. kklm dkfms@mail.ru

Рисунок 9 - Наличие пользователя в таблице wp_users

←T→	id	user_name	password	password_bit
□ Изменить Копировать Удалить	0 kklm		Ow4KPX*2pVxzX9O((qTH09a*	-394028534

Рисунок 10 - Наличие пользователя в таблице wp_users_change

Задание 3.

В данном задании необходимо было написать web-сервер, работающий по указанному порту. Для написания web-сервера были выбраны язык Python и библиотеки http.server и socketserver. Был реализован запуск сервера через файл server.py, при запуске открывается простая страница, написанная на html.

```

import http.server
import socketserver
import os
import sys

PORT = 888

1 usage
class HTTPRequestHandler(http.server.SimpleHTTPRequestHandler):
    def do_GET(self):
        if self.path == '/':
            self.path = 'index.html'
        try:
            return http.server.SimpleHTTPRequestHandler.do_GET(self)
        except FileNotFoundError:
            self.send_error(code=404, message="File Not Found")

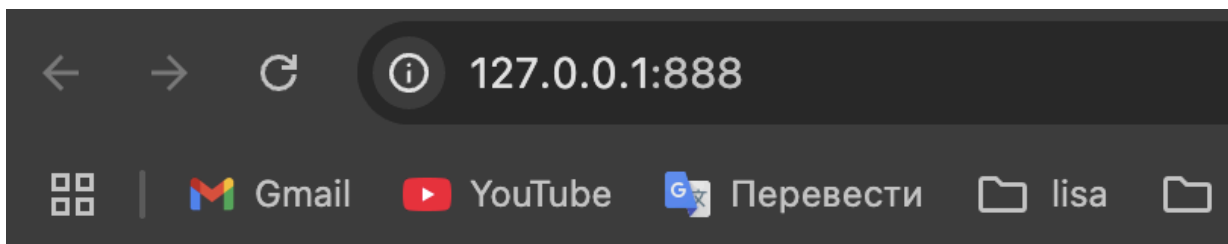
if not os.path.exists("index.html"):
    print("Error: index.html не найден в текущем каталоге!")
    sys.exit(1)

path = HTTPRequestHandler
with socketserver.TCPServer(server_address=(" ", PORT), path) as httpd:
    print(f"Сервер запущен на порту {PORT}")
    print(f"Откройте в браузере: http://127.0.0.1:{PORT}/")
    try:
        httpd.serve_forever()
    except KeyboardInterrupt:
        print("\nСервер остановлен.")
        httpd.shutdown()

```

Рисунок 11 - Код server.py

При запуске можем наблюдать открытие следующей страницы:



Ура открылось!

Рисунок 12 - Отображение index.html

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы была создана форма для взаимодействия с php и MySQL, был модифицирован движок Wordpress для автоматического сохранения логина, пароля и инвертированного пароля пользователя в отдельную таблицу при каждой авторизации и был создан простой web-сервер на Python с возможностью выбирать порт для развертывания. Таким образом, поставленные задачи были выполнены и лабораторная работа была выполнена.