

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики

Факультет инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки 11.03.02

Лабораторная работа №4

«Разработка веб-страницы»

Выполнил:

Швалов Даниил Андреевич

Группа: К33211

Проверила:

Марченко Елена Вадимовна

Санкт-Петербург

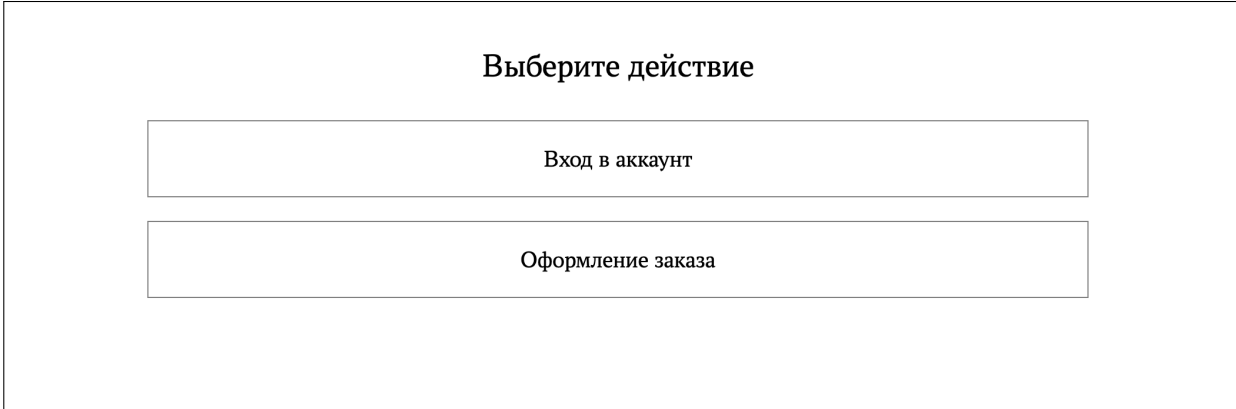
2023

1. Введение

Цель работы: научиться создавать веб-страницы с помощью HTML, CSS и PHP-скриптов, которые взаимодействуют с базой данных MySQL.

2. Ход работы

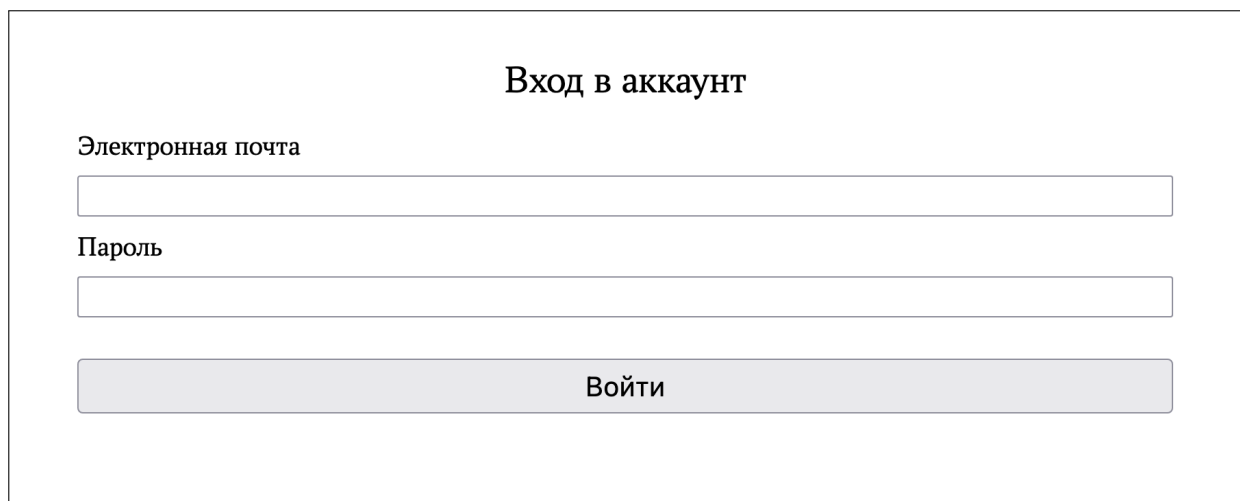
В данной лабораторной работе необходимо написать две веб-страницы: страницу оформления заказа, а также страницу входа в аккаунт. С точки зрения архитектуры сайта это две разные страницы, которые не могут являться точкой входа для пользователя. Поэтому в качестве главной страницы была создана страница, которая встречает пользователя двумя кнопками: «Вход в аккаунт» и «Оформление заказа» (см. рис 1). Исходный код главной страницы находится в приложении А.



The image shows a web page layout within a rectangular border. At the top center, the text "Выберите действие" (Choose an action) is displayed. Below this text, there are two rectangular buttons stacked vertically. The top button contains the text "Вход в аккаунт" (Login), and the bottom button contains the text "Оформление заказа" (Order placement).

Рисунок 1 – Главная страница

При нажатии на кнопку «Вход в аккаунт» пользователь попадает на страницу входа в аккаунт (см. рис. 2). На ней пользователю предлагается ввести электронную почту и пароль, чтобы авторизоваться в аккаунт. После ввода данных и нажатия кнопки «Войти», запускается PHP-скрипт, обрабатывающий вход в аккаунт. Исходный код страницы входа в аккаунт находится в приложении Б.



Вход в аккаунт

Электронная почта

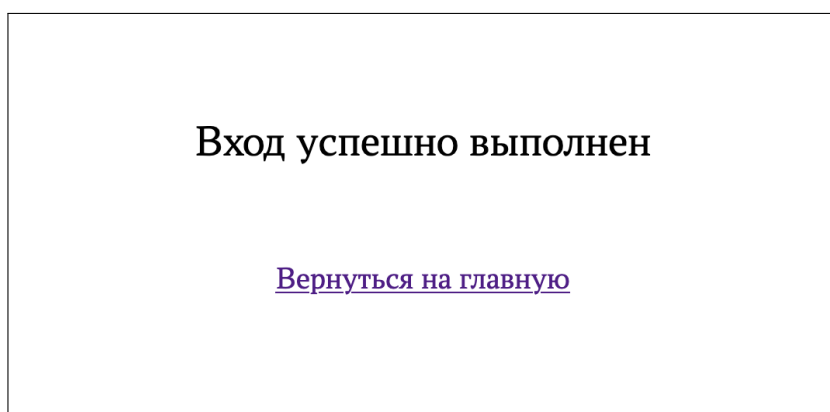
Пароль

Войти

Рисунок 2 – Страница входа в аккаунт

По условию задания первый вход в аккаунт должен создавать новую запись в базе данных, поэтому вход в аккаунт работает как регистрация. Если пользователь с таким почтовым адресом уже есть в базе данных, то новая запись не создается, а сохраняется старая. Исходный код РНР-скрипта находится в приложении 3.

После того, как РНР-скрипт отработал, пользователя перекидывает на страницу, уведомляющую о том, что вход успешно совершен (см. рис. 3). После этого пользователь, нажав на кнопку «Вернуться на главную», может перейти обратно на главную страницу. Исходный код страницы успешного входа в аккаунт находится в приложении В.



Вход успешно выполнен

[Вернуться на главную](#)

Рисунок 3 – Страница успешного входа в аккаунт

Если пользователь на главной странице (см. рис. 1) нажал кнопку «Оформле-

ние заказа», то его перекидывает на страницу оформления заказа (см. рис. 4). На ней пользователю предлагается выбрать один из товаров, который он хочет приобрести, а также ввести свою фамилию, имя, отчество, адрес электронной почты, телефонный номер, а также физический адрес. Также пользователь может оставить комментарий к заказу при необходимости. При нажатии кнопки «Отправить» запускается PHP-скрипт, который обрабатывает создание заказа.

Оформление заказа

Выбор товара *

☐ Бизнес-курс «Парни, вы издеваетесь?» от Аяза Шабутдинова.
77777 рублей за курс

☐ Курс по «Налоговой грамотности» от Елены Блиновской.
100500 рублей за курс

☐ «Почему за пирамидами будущее?» — новый курс от последователей Сергея Мавроди
333333 рублей за курс

Фамилия *

Имя *

Отчество (при наличии)

Электронная почта *

Телефон (в формате +7 (123) 456-78-91) *

Адрес *

Комментарий к заказу

Поля, помеченные *, являются обязательными

Отправить

Рисунок 4 – Страница оформления заказа

Так как веб-страница обладает достаточно скромным функционалом, проверка на то, что оформление заказа производит авторизованный пользователь, не происходит. Вместо этого, в качестве заглушки, при создании заказа также создается пользователь с указанным email, если такой еще не существует, и пустым паролем. Исходный код PHP-скрипта находится в приложении И.



Рисунок 5 – Страница успешного оформления заказа

После того, как PHP-скрипт отработал, пользователя перекидывает на страницу, уведомляющую о том, что заказ успешно оформлен (см. рис. 5). После этого пользователь, нажав на кнопку «Вернуться на главную», может перейти обратно на главную страницу. Исходный код страницы успешного входа в аккаунт находится в приложении Д.

Для удобства, все функции для работы с базой данных вынесены в отдельный файл `database.php`, исходный код которого находится в приложении Ж. В качестве СУБД была выбрана СУБД MySQL, поскольку имеет достаточно хорошую интеграцию в PHP.

Схема базы данных, используемой в приложении, показана на рис. 6. В приложении используется две таблицы: `user_account` и `order_info`. Первая хранит информацию о пользователе, например, его фамилию, имя и отчество, адрес электронной почты, телефон а также пароль. Вторая таблица хранит информацию о заказе, например, тип выбранного товара, адрес, комментарий к заказу, а также идентификатор пользователя, на которого зарегистрирован этот заказ. В данном случае бы-

ла использована связь типа «один-ко-многим», поскольку один пользователь может сделать несколько заказов, при этом каждый заказ может относиться только к одному пользователю.

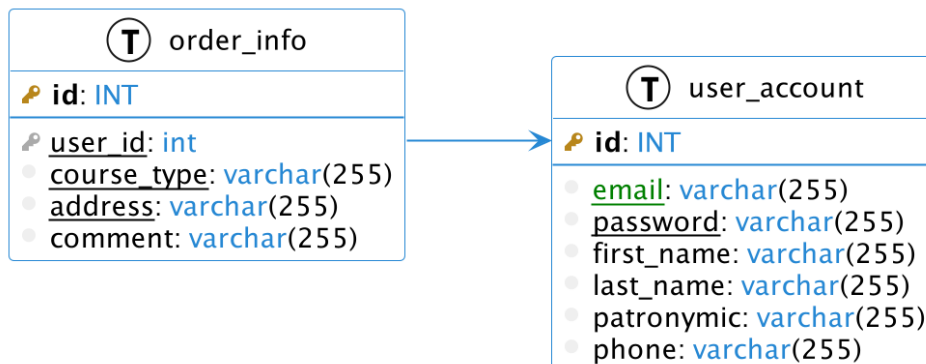


Рисунок 6 – Схема базы данных

3. Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я научился создавать веб-страницы с помощью HTML, CSS и PHP-скриптов, которые взаимодействуют с базой данных MySQL.

Приложение А

Исходный код главной страницы

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Главная страница</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" />
  </head>
  <body>
    <div class="page">
      <ul class="actions">
        <h3 class="actions__title">Выберите действие</h3>
        <li class="actions__item">
          <a class="actions__link" href="login.html">Вход в аккаунт</a>
        </li>
        <li class="actions__item">
          <a class="actions__link" href="order.html">Оформление заказа</a>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </body>
</html>
```

Приложение Б

Исходный код страницы входа в аккаунт

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Вход в аккаунт</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" />
  </head>
  <body>
    <div class="page">
      <form class="form" action="login.php" method="POST">
        <h3 class="form__title">Вход в аккаунт</h3>
        <div class="form__field">
          <label class="form__label" for="email">Электронная почта</label>
          <input
            class="form__input"
            type="email"
            id="email"
            name="email"
            required
          />
        </div>
        <div class="form__field">
          <label class="form__label" for="address">Пароль</label>
          <input
            class="form__input"
            id="password"
            name="password"
            type="password"
            minlength="8"
            required
          />
        </div>
        <button class="form__button" type="submit">Войти</button>
      </form>
    </div>
  </body>
```


</html>

Приложение В

Исходный код страницы успешного входа в аккаунт

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Вход успешно выполнен</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" />
  </head>
  <body>
    <div class="page">
      <div class="redirect-info">
        <h3 class="redirect-info__title">Вход успешно выполнен</h3>
        <a class="redirect-info__link" href="index.html">
          Вернуться на главную
        </a>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

Приложение Г

Исходный код страницы оформления заказа

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Оформление заказа</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" />
  </head>
  <body>
    <div class="page">
      <form class="form" action="order.php" method="POST">
        <h3 class="form__title">Оформление заказа</h3>
        <div class="form__field">
          <label class="form__label form__label_required" for="course_type">
            Выбор товара
          </label>
          <div class="form__radio-buttons" id="radio-buttons">
            <div class="form__radio-container">
              <input
                class="form__radio"
                type="radio"
                id="shabutdinov"
                name="course_type"
                value="shabutdinov"
                required
              />
              <label for="shabutdinov">
                Бизнес-курс «Парни, вы издеваетесь?» от Аяза Шабутдинова.
                <br />
                77777 рублей за курс
              </label>
            </div>
            <div class="form__radio-container">
              <input
                class="form__radio"
                type="radio"
                id="blinovskaya"
```

```

        name="course_type"
        value="blinovskaya"
        required
    />
    <label for="blinovskaya">
        Курс по «Налоговой грамотности» от Елены Блиновской.
    <br />
        100500 рублей за курс
    </label>
</div>
<div class="form__radio-container">
    <input
        class="form__radio"
        type="radio"
        id="mavrodi"
        name="course_type"
        value="mavrodi"
        required
    />
    <label for="mavrodi">
        «Почему за пирамидами будущее?» – новый курс от последователей
        Сергея Мавроди
    <br />
        333333 рублей за курс
    </label>
</div>
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label form__label_required" for="last_name">
        Фамилия
    </label>
    <input class="form__input" id="last_name" name="last_name" required />
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label form__label_required" for="first_name">
        Имя
    </label>
    <input
        class="form__input"

```

```

        id="first_name"
        name="first_name"
        required
    />
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label" for="patronymic">
        Отчество (при наличии)
    </label>
    <input class="form__input" id="patronymic" name="patronymic" />
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label form__label_required" for="email">
        Электронная почта
    </label>
    <input
        class="form__input"
        type="email"
        id="email"
        name="email"
        required
    />
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label form__label_required" for="phone">
        Телефон (в формате +7 (123) 456-78-91)
    </label>
    <input
        class="form__input"
        type="tel"
        id="phone"
        name="phone"
        pattern="[+]\d{1}s[\(\)\d{3}[\)]s\d{3}[\-]\d{2}[\-]\d{2}"
        minlength="18"
        maxlength="18"
        required
    />
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label form__label_required" for="address">

```

```

        Адрес
    </label>
    <input class="form__input" id="address" name="address" required />
</div>
<div class="form__field">
    <label class="form__label" for="comment">
        Комментарий к заказу
    </label>
    <textarea
        class="form__textarea"
        id="comment"
        name="comment"
        maxlength="255"
    ></textarea>
</div>

<div class="form__comment">
    Поля, помеченные <label class="form__label_required"></label>,
    являются обязательными
</div>
<button class="form__button" type="submit">Отправить</button>
</form>
</div>
</body>
</html>

```

Приложение Д

Исходный код страницы успешного оформления заказа

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Заказ успешно создан</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" />
  </head>
  <body>
    <div class="page">
      <div class="redirect-info">
        <h3 class="redirect-info__title">Заказ успешно создан</h3>
        <a class="redirect-info__link" href="index.html">
          Вернуться на главную
        </a>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

Приложение Е

Исходный код стилей

```
* {  
  font-size: 20px;  
}  
  
.page {  
  width: 100%;  
  max-width: 1280px;  
  margin: 40px auto;  
}  
  
.redirect-info {  
  width: 100%;  
  margin: 0 auto;  
}  
  
.redirect-info__title {  
  font-size: 28px;  
  font-weight: normal;  
  margin: 100px auto 60px;  
  text-align: center;  
}  
  
.redirect-info__link {  
  display: block;  
  width: 100%;  
  margin: 0 auto;  
  text-align: center;  
}  
  
.form {  
  width: 100%;  
  max-width: 800px;  
  margin: 0 auto;  
}  
  
.form__title {
```



```

    font-size: 28px;
    font-weight: normal;
    margin: 20px auto;
    text-align: center;
}

.form__field {
    margin-bottom: 10px;
}

.form__label {
    display: block;
    margin-bottom: 10px;
}

.form__label_required:after {
    color: red;
    content: "*";
}

.form__input {
    width: 100%;
    height: 30px;
    box-sizing: border-box;
}

.form__textarea {
    width: 100%;
    height: 100px;
    resize: none;
}

.form__comment {
    width: 100%;
}

.form__button {
    width: 100%;
    height: 40px;
    margin: 20px 0;
}

```

```

}

.form__radio-buttons {
  width: 100%;
}

.form__radio-container {
  display: flex;
  width: 100%;
  margin-bottom: 10px;
}

.form__radio {
  margin-right: 10px;
}

.actions {
  max-width: 800px;
  width: 100%;
  margin: 0 auto;
  list-style-type: none;
}

.actions__title {
  font-size: 28px;
  font-weight: normal;
  margin: 0 auto 30px;
  text-align: center;
}

.actions__link {
  border: 1px solid gray;
  display: block;
  width: 100%;
  margin: 20px auto;
  text-align: center;
  padding: 20px;
  text-decoration: none;
  color: black;
  box-sizing: border-box;
}

```

```
    transition: all 0.1s ease-in-out;
}

.actions__link:hover {
    background-color: #f4f4f4;
}
```

Приложение Ж

Исходный код скрипта работы с БД

```
<?php
```

```
function create_user_table($mysqli)
{
    $sql = "
        CREATE TABLE IF NOT EXISTS user_account (
            id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
            email VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,
            password VARCHAR(255) NOT NULL,
            first_name VARCHAR(255),
            last_name VARCHAR(255),
            patronymic VARCHAR(255),
            phone VARCHAR(255)
        )
    ";
    if (!$mysqli->query($sql)) {
        die("Error creating table: " . $mysqli->error);
    }
}

function create_order_table($mysqli)
{
    $sql = "
        CREATE TABLE IF NOT EXISTS order_info (
            id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
            user_id INT NOT NULL,
            course_type VARCHAR(255) NOT NULL,
            address VARCHAR(255) NOT NULL,
            comment VARCHAR(255),
            FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user_account (id)
        )
    ";
    if (!$mysqli->query($sql)) {
        die("Error creating table: " . $mysqli->error);
    }
}
```

```

function create_user(
    $mysqli,
    $email,
    $password,
    $first_name = null,
    $last_name = null,
    $patronymic = null,
    $phone = null
) {
    $stmt = $mysqli->prepare(
        "
        INSERT INTO user_account (
            email,
            password,
            first_name,
            last_name,
            patronymic,
            phone
        ) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?)
        ON DUPLICATE KEY UPDATE
            first_name = VALUES(first_name),
            last_name = VALUES(last_name),
            patronymic = VALUES(patronymic),
            phone = VALUES(phone),
            id = LAST_INSERT_ID(id)
        "
    );
    $stmt->bind_param(
        "ssssss",
        $email,
        $password,
        $first_name,
        $last_name,
        $patronymic,
        $phone
    );
    if (!$stmt->execute()) {
        die("Error insert user: " . $mysqli->error);
    }
}

```

```

        return $stmt->insert_id;
    }

function create_order(
    $mysqli,
    $user_id,
    $course_type,
    $address,
    $comment
) {
    $stmt = $mysqli->prepare(
        "
        INSERT INTO order_Info (
            user_id,
            course_type,
            address,
            comment
        ) VALUES (?, ?, ?, ?)
        "
    );
    $stmt->bind_param(
        "iss",
        $user_id,
        $course_type,
        $address,
        $comment
    );
    if (!$stmt->execute()) {
        die("Error insert user: " . $mysqli->error);
    }
    return $stmt->insert_id;
}

$mysqli = new mysqli("localhost", "username", "password", "store");

if ($mysqli->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $mysqli->connect_error);
}

create_user_table($mysqli);

```

```
create_order_table($mysqli);
```

Приложение 3

Исходный код скрипта входа в аккаунт

```
<?php

require 'database.php';

$email = $_POST["email"];
$password = $_POST["password"];

create_user($mysqli, $email, $password);

header("Location: login-success.html");
```

Приложение И

Исходный код скрипта оформления заказа

```
<?php
```

```
require 'database.php';
```

```
$email = $_POST["email"];
```

```
$first_name = $_POST["first_name"];
```

```
$last_name = $_POST["last_name"];
```

```
$patronymic = $_POST["patronymic"];
```

```
$phone = $_POST["phone"];
```

```
$course_type = $_POST["course_type"];
```

```
$address = $_POST["address"];
```

```
$comment = $_POST["comment"];
```

```
$user_id = create_user(
```

```
    $mysqli,
```

```
    $email,
```

```
    "",
```

```
    $first_name,
```

```
    $last_name,
```

```
    $patronymic,
```

```
    $phone
```

```
);
```

```
echo $user_id;
```

```
create_order($mysqli, $user_id, $course_type, $address, $comment);
```

```
header("Location: order-success.html");
```
