**АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Кафедра управления информационными ресурсами**

**Web-дизайн**

**Отчет**

**По лабораторной работе №4**

**«Селекторы CSS»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент  УИР-2, 3 курс |  | И.В. Курилёнок |
| Доцент |  | Д.В. Шаститко |

Минск 2024

**Ход работы:**

**Основное задание**

Создать файл CSS, в котором с помощью различных селекторов изменить цвет элементов HTML-страницы. Все элементы страницы содержат текст с названием цвета, который необходимо применить к данному элементу. Использовать стили для отдельных элементов напрямую запрещено, все стили должны быть реализованы с использованием CSS-селекторов.

**Файл index.html**

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>Лабораторная работа: Селекторы CSS</title>

    <link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

    <header>

        <h1 class="main-title">Красный</h1>

        <nav>

            <ul class="nav-list">

                <li><a href="#" class="link-green">Зеленый</a></li>

                <li><a href="#" class="special-link">Синий</a></li>

                <li><a href="#" class="link-yellow">Желтый</a></li>

            </ul>

        </nav>

    </header>

    <section class="content">

        <article class="post" id="first-post">

            <h2>Пост 1: Оранжевый</h2>

            <p>Этот блок текста должен стать оранжевым.</p>

        </article>

        <article class="post">

            <h2>Пост 2: Фиолетовый</h2>

            <p>Этот блок текста должен стать фиолетовым.</p>

        </article>

    </section>

    <section class="sidebar">

        <div class="widget">

            <h3>Розовый</h3>

            <ul class="color-list">

                <li>Цвет: Серый</li>

                <li>Цвет: Коричневый</li>

                <li class="highlighted">Цвет: Черный</li>

            </ul>

        </div>

        <div class="important-widget">

            <h3>Бордовый</h3>

            <p class="note">Этот текст должен стать бордовым.</p>

        </div>

    </section>

    <footer>

        <form action="#" class="form">

            <label for="name">Введите имя:</label>

            <input type="text" id="name" placeholder="Белый">

            <button type="submit" class="submit-btn">Черный</button>

        </form>

    </footer>

</body>

</html>

**Файл style.css**

h1

{

    color: red;}

.main-title

{

    color: red;}

a.link-green

{

    color: green;}

a.special-link

{

    color: blue;}

a.link-yellow

{

    color: yellow;}

#first-post

{

    color: orange;}

article.post

{

    color: purple;}

.widget h3

{

    color: pink;}

.color-list li

{

    color: gray;}

.color-list li:nth-child(2)

{

    color: brown;}

.color-list li.highlighted

{

    color: black;}

.important-widget h3 {

    color: maroon;}

.important-widget .note {

    color: maroon;}

button.submit-btn

{

    color: black;}

input[placeholder="Белый"]

{

    color: white;

    background-color: darkgray;}

**Дополнительное задание**

**Файл html**

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <link rel="stylesheet" href="style copy.css">

    <title>My Portfolio</title>

</head>

<body>

    <header class="main-header">

        <nav>

            <ul>

                <li><a href="#hero">Главная</a></li>

                <li><a href="#about">Обо мне</a></li>

                <li><a href="#services">Услуги</a></li>

                <li><a href="#contact">Контакты</a></li>

            </ul>

        </nav>

    </header>

    <section id="hero" class="hero">

        <div class="hero-content">

            <h1>Привет! Я веб-разработчик</h1>

            <h2>Меня зовут Иван и я создаю современные веб-приложения</h2>

            <p>Я занимаюсь разработкой веб-сайтов и веб-приложений с 2024 года. Мой опыт позволяет мне создавать эффективные и красивые решения для бизнеса любого размера.</p>

            <a href="#contact" class="btn">Связаться со мной</a>

        </div>

    </section>

    <section id="about" class="about">

        <h2>Обо мне</h2>

        <p>Я опытный веб-разработчик, специализирующийся на создании современных, функциональных и привлекательных веб-сайтов и веб-приложений. Моя основная цель - помочь вашему бизнесу достичь успеха в интернете. Я использую новейшие технологии и передовые методики, чтобы обеспечить высокую производительность, масштабируемость и удобство пользования для ваших клиентов.</p>

        <a href="#services" class="btn">Узнать больше</a>

    </section>

    <section id="services" class="services">

        <h2>Мои услуги</h2>

        <div class="service-list">

            <div class="service-item">

                <h3>Веб-разработка</h3>

                <p>Создание современных и адаптивных веб-сайтов и веб-приложений с использованием новейших технологий.</p>

            </div>

            <div class="service-item">

                <h3>Дизайн интерфейсов</h3>

                <p>Разработка привлекательных и интуитивно понятных пользовательских интерфейсов.</p>

            </div>

            <div class="service-item">

                <h3>Оптимизация производительности</h3>

                <p>Повышение скорости загрузки и эффективности ваших веб-решений.</p>

            </div>

        </div>

    </section>

    <section id="portfolio" class="portfolio">

        <h2>Портфолио</h2>

        <div class="portfolio-list">

            <div class="portfolio-item">

                <img src="1.png" alt="Project 1">

            </div>

            <div class="portfolio-item">

                <img src="2.png" alt="Project 2">

            </div>

            <div class="portfolio-item">

                <img src="3.png" alt="Project 3">

            </div>

        </div>

    </section>

    <section id="contact" class="contact">

        <h2>Контакты</h2>

        <form action="#" method="post">

            <label for="name">Имя</label>

            <input type="text" id="name" name="name" required>

            <label for="email">Email</label>

            <input type="email" id="email" name="email" required>

            <label for="message">Сообщение</label>

            <textarea id="message" name="message" required></textarea>

            <button type="submit" class="btn">Отправить</button>

        </form>

    </section>

</body>

</html>

Файл css

body {

    font-family: 'Roboto', sans-serif;

    margin: 0;

    padding: 0;

    box-sizing: border-box;}

.header {

    background-color: #333;

    color: #fff;

    padding: 10px 0;

    text-align: center;}

nav ul {

    list-style: none;

    padding: 0;

    margin: 0;

    display: flex;

    justify-content: center;}

nav li {

    margin: 0 15px;}

nav a {

    color: #fff;

    text-decoration: none;

    font-size: 18px;}

.hero {

    background-color: #4e7bac;

    color: #f4f4f4;

    padding: 80px 40px;

    display: flex;

    align-items: center;

    justify-content: center;

    text-align: center;}

.hero-content {

    max-width: 600px;}

.hero h1 {

    font-size: 48px;

    margin-bottom: 16px;}

.hero h2 {

    font-size: 28px;

    margin-bottom: 24px;}

.hero p {

    font-size: 18px;

    margin-bottom: 32px;}

.btn {

    display: inline-block;

    background-color: #9fc5e8;

    color: #333;

    text-decoration: none;

    padding: 12px 24px;

    border-radius: 4px;

    font-size: 16px;

    transition: background-color 0.3s ease;}

.btn:hover {

    background-color: #7ab0de;}

.about {

    background-color: #e6f0ff;

    padding: 80px 40px;

    text-align: center;}

.about h2 {

    font-size: 36px;

    margin-bottom: 32px;

    color: #4e7bac;}

.about p {

    font-size: 18px;

    line-height: 1.6;

    color: #666;

    margin-bottom: 32px;}

.services {

    background-color: #4e7bac;

    color: #f4f4f4;

    padding: 80px 40px;

    text-align: center;}

.services h2 {

    font-size: 36px;

    margin-bottom: 32px;}

.service-list {

    display: flex;

    flex-wrap: wrap;

    justify-content: center;}

.service-item {

    flex: 0 0 30%;

    margin: 10px;

    text-align: center;}

.service-item h3 {

    font-size: 24px;

    margin-bottom: 16px;}

.service-item p {

    font-size: 16px;

    line-height: 1.6;}

.portfolio {

    background-color: #e6f0ff;

    padding: 80px 40px;

    text-align: center;}

.portfolio h2 {

    font-size: 36px;

    margin-bottom: 32px;

    color: #4e7bac;}

.portfolio-list {

    display: flex;

    flex-wrap: wrap;

    justify-content: center;}

.portfolio-item {

    flex: 0 0 30%;

    margin: 10px;

    text-align: center;}

.portfolio-item img {

    max-width: 100%;

    height: auto;

    border-radius: 8px;}

.contact {

    background-color: #4e7bac;

    color: #f4f4f4;

    padding: 80px 40px;

    text-align: center;}

.contact h2 {

    font-size: 36px;

    margin-bottom: 32px;}

.contact form {

    max-width: 600px;

    margin: 0 auto;

    display: flex;

    flex-direction: column;}

.contact form label {

    font-size: 16px;

    margin-bottom: 8px;}

.contact form input,

.contact form textarea {

    padding: 10px;

    margin-bottom: 20px;

    border: 1px solid #ccc;

    border-radius: 4px;

    font-size: 16px;

    width: 100%;}

.contact form button {

    background-color: #4e7bac;

    color: #fff;

    border: none;

    padding: 12px 20px;

    cursor: pointer;

    font-size: 18px;

    border-radius: 4px;

    transition: background-color 0.3s ease;}

.contact form button:hover {

    background-color: #3e649a;}

**Контрольные вопросы:**

1. Типы селекторов CSS

Существуют несколько типов селекторов CSS:

- Селекторы по тегу: выбирают элементы по имени тега (например, `div`, `p`).

- Селекторы классов: выбирают элементы с определенным классом, обозначаются точкой (например, `.className`).

- Селекторы идентификаторов: выбирают элементы с определенным идентификатором, обозначаются решеткой (например, `#idName`).

- Атрибутные селекторы: выбирают элементы по значению их атрибутов (например, `[type="text"]`).

- Универсальный селектор: выбирает все элементы на странице (`\*`).

- Псевдоклассы: выбирают элементы в определенном состоянии (например, `:hover`, `:nth-child()`).

- Псевдоэлементы: выбирают части элементов (например, `::before`, `::after`).

Отличие между селектором класса и идентификатора:

- Селектор класса может применяться к нескольким элементам, тогда как идентификатор должен быть уникальным для каждого элемента на странице.

2. Универсальный селектор (\*)

Универсальный селектор `\*` выбирает все элементы на странице. Его использование может быть полезно для:

- Применения общих стилей ко всем элементам (например, сброс отступов и полей).

- Быстрого тестирования стилей без необходимости указывать конкретные элементы.

Однако стоит использовать его с осторожностью, так как он может негативно сказаться на производительности при больших объемах данных.

3. Псевдоклассы и псевдоэлементы

- Псевдоклассы: используются для стилизации элементов в определенных состояниях. Примеры:

- `:hover` — применяется при наведении мыши на элемент.

- `:nth-child(n)` — выбирает элементы по порядковому номеру.

- Псевдоэлементы: используются для стилизации частей элемента. Примеры:

- `::before` — вставляет контент перед содержимым элемента.

- `::after` — вставляет контент после содержимого элемента.

4. Атрибутный селектор

Атрибутный селектор позволяет применять стили к элементам с определенным значением атрибута. Пример:

css

input[type="text"] {

border: 1px solid blue;}

Этот селектор применит стили к всем элементам `input`, у которых атрибут `type` равен `"text"`.

5. Разница между селектором потомков и селектором соседей

- Селектор потомков: выбирает элементы, которые являются потомками другого элемента. Пример:

css

div p {

color: red;}

Этот селектор применит стиль ко всем элементам `p`, находящимся внутри любого элемента `div`.

- Селектор соседей: выбирает элементы, которые идут непосредственно после другого элемента. Пример:

css

h1 + p {

margin-top: 0;}

Этот селектор применит стиль к первому элементу `p`, который следует сразу за `h1`.