

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет Инфокоммуникационных Технологий

Лабораторная работа №5.

Выполнил

Сидненко Дмитрий

Проверила

Марченко Е. В.

Санкт-Петербург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ	3
ХОД РАБОТЫ	4
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	6

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Используя материалы ранее созданного web-сайта создать карту изображений и разместить ее на одной из страниц сайта.

Карта должна поддерживать не менее 5 областей разной формы. При кликах на различные области данного изображения выполняются разные действия.

ХОД РАБОТЫ

Для создания карты изображения был выбран сайт, написанный на сервере с использованием языка программирования Python.

Код для запуска сервера представлен на рисунке 1.

```
1 import http.server
2 import socketserver
3 import os
4
5
6 def run_server(port): 1 usage
7     handler = http.server.SimpleHTTPRequestHandler
8
9     with socketserver.TCPServer(server_address: ("", port), handler) as httpd:
10         print(f"Server running at http://127.0.0.1:{port}")
11
12         httpd.serve_forever()
13
14
15 ► if __name__ == "__main__":
16     port = 888
17
18     if os.path.exists("index.html"):
19         run_server(port)
20     else:
21         print("Error: index.html not found in the current directory.")
```

Рисунок 1 – Код для запуска сервера

После, был создан файл index.html, в котором реализована вся функциональная часть карты изображений. Были созданы: квадратная, треугольная, круглая, прямоугольная и шестиугольная области с разными функциями: запуск видео, запуск аудио, изменение цвета области, открытие новой вкладки, открытие нового окна. Весь код представлен на рисунке 2

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ru">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Карта изображений</title>
7   <style>
8     /* Убираем отступы у body и html */
9     body, html {
10       margin: 0;
11       padding: 0;
12       height: 100%;
13       overflow: hidden;
14       font-family: Arial, sans-serif;
15       background: url('your-image.jpg') center/cover no-repeat; /* Фоновое изображение */
16     }
17
18     /* Общие стили для областей */
19     .area {
20       position: absolute;
21       border: 2px solid rgba(255, 0, 0, 0);
22       background-color: rgba(255, 0, 0, 0);
23       cursor: pointer;
24     }
25
26     /* Овальная область */
27     .oval { width: 150px; height: 100px; border-radius: 50%; }
28
29     /* Треугольная область */
30     .triangle { width: 100px; height: 100px; clip-path: polygon(50% 0%, 0% 100%, 100% 100%); }
31
32     /* Прямоугольная область */
33     .rectangle { width: 150px; height: 100px; }
34
35     /* Шестиугольная область */
36     .hexagon { width: 100px; height: 55px; clip-path: polygon(25% 0%, 75% 0%, 100% 50%, 75% 100%, 25% 100%, 0% 50%); }
37
38     /* Круглая область */
39     .circle { width: 100px; height: 100px; border-radius: 50%; }
40   </style>

```

Рисунок 2 – Код файла index.html

```

40 </style>
41 </head>
42 <body>
43   <!-- области -->
44   <div class="area oval" style="..." onclick="openMedia('https://www.youtube.com/embed/lyh2kAicmSY', '800', '600')"></div>
45   <div class="area triangle" style="..." onclick="openMedia('https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/115897977&color=%23ff5906&auto_play=true&hide_related=false&show_comments=true&show_user=true&show_reposts=false&show_teaser=true')"></div>
46   <div class="area rectangle" style="..." onclick="openNewWindow('https://my.itmo.ru/', '800', '400')"></div>
47   <div class="area hexagon" style="..." onclick="changeColor(this)"></div>
48   <div class="area circle" style="..." onclick="openNewTab('https://www.google.com')"></div>
49
50   <script>
51     // Универсальная функция для открытия медиа
52     function openMedia(url, width, height) { Show usages
53       window.open(url, '_blank', 'width=${width},height=${height}');
54     }
55
56     // Открытие нового окна
57     function openNewWindow(url, width, height) { Show usages
58       window.open(url, '_blank', 'width=${width},height=${height}');
59     }
60
61     // Изменение цвета области
62     function changeColor(area) { Show usages
63       area.style.backgroundColor = "#${Math.floor(Math.random() * 16777215).toString(16)}";
64     }
65
66     // Открытие новой вкладки
67     function openNewTab(url) { Show usages
68       window.open(url, '_blank');
69     }
70   </script>
71 </body>
72 </html>

```

Рисунок 3 – Код файла index.html

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения лабораторной работы, используя материалы ранее созданного web-сайта, была создана карта изображений, поддерживающая 5 областей разной формы. При кликах на различные области данного изображения выполняются разные действия: открытие новой вкладки, открытие нового окна, воспроизведение аудио и видео, изменение цвета области.