

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет
ИТМО»

Лабораторная работа 2
«Взаимодействие с внешним API»

Выполнил:
Студент гр. К33402
Тарабанов Алексей Вячеславович
Проверил:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2024 год

Задача лабораторной работы 2:

Выбранный вариант остается прежним. В данной лабораторной работе нужно привязать то, что было сделано в лабораторной работе 1 к внешнему API средствами fetch/axios/xhr.

Например, для приложения для просмотра прогнозов погоды задание выглядит следующим образом: реализовать получение погоды (прогноз на ближайшие 7 дней) из открытого API OpenWeatherMap, в зависимости от геолокации пользователя. Реализовать вывод полученного прогноза в виде 7 карточек в три ряда (первый ряд - крупная карточка, второй ряд - три карточки в меньшем размере, третий ряд - четыре карточки в маленьком размере).

Ход работы:

В качестве примера для реализации API, было принято решение сделать топ треков региона пользователя запросом к серверу.

- Из файла main.html:

```
<div class="top-tracks-container mt-5">
  <h2 class="text-center mb-4">Самые популярные песни региона: <span
id="userRegion"></span></h2>
  <div class="song-list d-flex flex-wrap justify-content-center"></div>
</div>
...
<script>
  function fetchTopTracks(region) {
    const apiUrl = `http://localhost:3000/api/top-tracks/${region}`;

    fetch(apiUrl)
      .then(response => response.json())
      .then(tracks => {
        const songList = document.querySelector('.song-list');
        songList.innerHTML = '';

        tracks.forEach(track => {
          const songItem = document.createElement('div');
          songItem.classList.add('song-item');

          const cover = document.createElement('img');
          cover.src = track.cover;
          cover.alt = track.title + ' cover';
          cover.classList.add('song-cover');
```

```

        const songInfo = document.createElement('div');
        songInfo.classList.add('song-info');

        const title = document.createElement('h3');
        title.classList.add('song-title');
        title.textContent = track.title;

        const artist = document.createElement('p');
        artist.classList.add('song-artist');
        artist.textContent = track.artist;

        const audio = document.createElement('audio');
        audio.src = track.audio;
        audio.controls = true;

        songInfo.appendChild(title);
        songInfo.appendChild(artist);

        songItem.appendChild(cover);
        songItem.appendChild(songInfo);
        songItem.appendChild(audio);

        songList.appendChild(songItem);
    });
})
.catch(error => {
    console.error('Error fetching top tracks:', error);
});
}

function getUserRegion() {
    const userLanguage = navigator.language || navigator.userLanguage;
    const countryCode = userLanguage.split('-')[1];

    return countryCode || 'RU';
}

const userRegion = getUserRegion();
fetchTopTracks(userRegion);
document.getElementById('userRegion').textContent = userRegion;
</script>

```

- Файл server.js:

```

const express = require('express');
const app = express();
const PORT = 3000;

app.use('/music', express.static(__dirname + '/music'));
app.use('/covers', express.static(__dirname + '/covers'));

```

```
app.use((req, res, next) => {
  res.setHeader('Access-Control-Allow-Origin', '*');
  res.setHeader('Access-Control-Allow-Methods', 'GET, POST, OPTIONS, PUT, PATCH, DELETE');
  res.setHeader('Access-Control-Allow-Headers', 'Content-Type, Authorization');
  next();
});

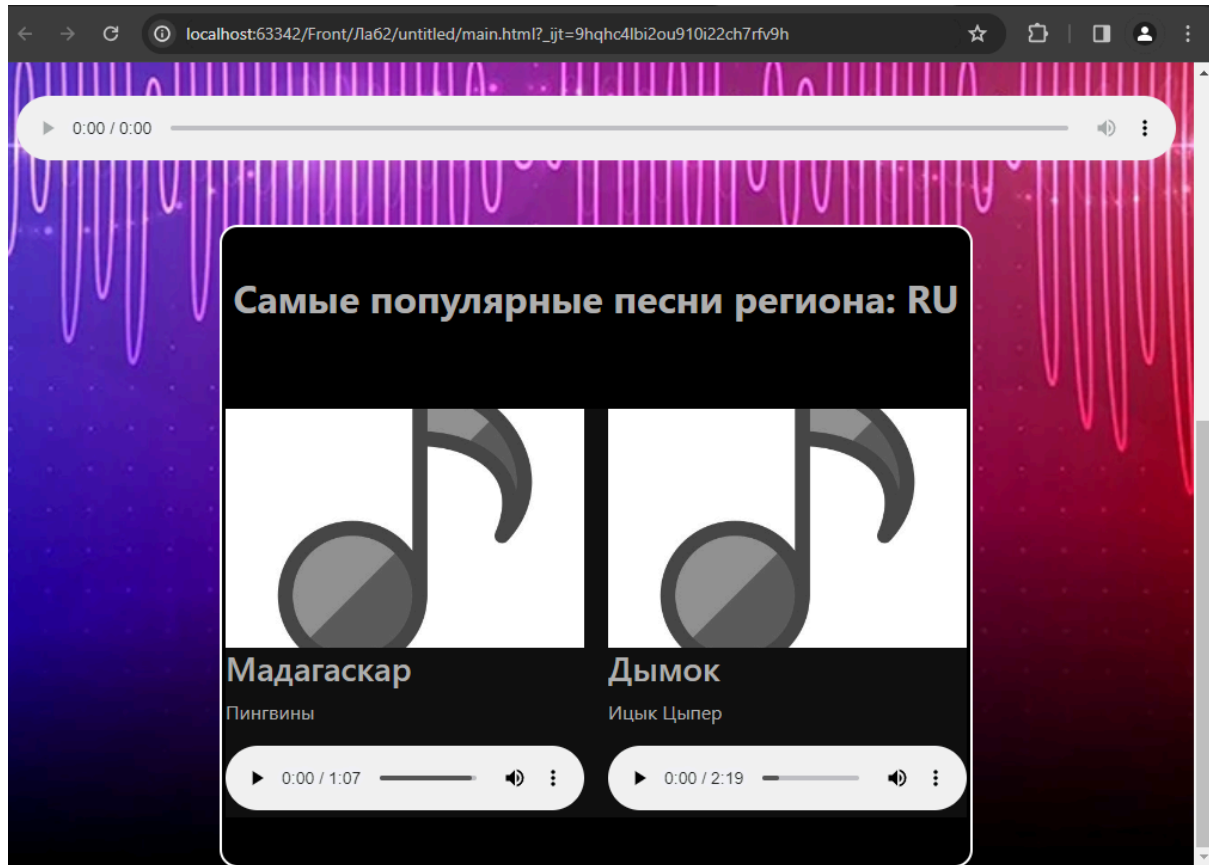
const topTracksData = {
  'RU': [
    { title: 'Мадагаскар', artist: 'Пингвины', genre: 'Rock', cover: 'covers/song1.jpg', audio: 'music/Меме.mp4' },
    { title: 'Дымок', artist: 'Ицык Цыпер', genre: 'Pop', cover: 'covers/song2.jpg', audio: 'music/icyk-cyper-feat.-igor-cyba-dymok.mp3' },
  ],
  'US': [
    { title: 'Мадагаскар', artist: 'Пингвины', genre: 'Rock', cover: 'covers/song1.jpg', audio: 'music/Меме.mp3' },
    { title: 'Дымок', artist: 'Ицык Цыпер', genre: 'Pop', cover: 'covers/song2.jpg', audio: 'music/icyk-cyper-feat.-igor-cyba-dymok.mp3' },
  ],
};

app.get('/api/top-tracks/:region', (req, res) => {
  const region = req.params.region.toUpperCase();
  const tracks = topTracksData[region] || [];
  res.json(tracks);
});

app.listen(PORT, () => {
  console.log(`Server is running on port ${PORT}`);
});
```

Итог выполненной работы:

Нижняя часть главной страницы.



Вывод:

В соответствии с поставленным заданием, мною была реализована интеграция с внешним API для получения топа треков с использованием кастомного API. Для этого были использованы средства работы с HTTP запросами, такие как: `fetch`.

Процесс работы включал в себя определение геолокации пользователя, отправку запроса к API с получением данных о топе треков в регионе и выводом двух карточек этих треков.

Реализованный функционал успешно интегрирован в приложение и его работоспособность проверена на различных устройствах и браузерах.