

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Дисциплина: Фронт-энд разработка

Отчет

Лабораторная работа 3:

**Разработка одностраничного веб-приложения (SPA) с
использованием фреймворка Vue.JS**

Выполнил:

Беломытцев А. И.

Группа:

K3439

Проверил:

Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

Задача

Мигрировать ранее разработанное приложение (в рамках ЛР1 и ЛР2) на фреймворк Vue.JS.

Каким требованиям ваше приложение должно соответствовать:

- Должен быть подключён роутер
- Должна быть реализована работа с внешним API (желательно посредством axios)
- Разумное деление на компоненты (продемонстрируйте понимание компонентного подхода)
- Использование composable для выделения повторяющиеся функционала в отдельные файлы

Ход работы

Так же как и для предыдущей лабораторной в качестве варианта выбрал сайт для моего проекта браслета для повышения продуктивности. Для страницы с возможностью фильтрации проект списка полезных ютуб каналов. Используется Bootstrap 5.3, что позволяет использовать тёмную тему. Для бэкенда использовался FastAPI. Для фронтенда Vue.

Реализация

Создадим новый проект на Vue и запустим (рисунки 1-3).

```
Vue.js - The Progressive JavaScript Framework

Project name (target directory):
vue-lab

Select features to include in your project: (↑/↓ to navigate, space to select, a to toggle all, enter to confirm)
Router (SPA development), Pinia (state management), ESLint (error prevention)

Select experimental features to include in your project: (↑/↓ to navigate, space to select, a to toggle all, enter to confirm)
none

Skip all example code and start with a blank Vue project?
No

Scaffolding project in /Users/Liberal/Desktop/ITMO/frontend/vue-learn/vue-lab...

Done. Now run:

cd vue-lab
npm install
npm run dev

Optional: Initialize Git in your project directory with:
git init && git add -A && git commit -m "initial commit"
```

Рисунок 1 – Инициализация Vue проекта

```
vue-learn % cd vue-lab
vue-lab % npm install
          ted 228 packages in 33s
          funding

vue-lab % npm run dev
```

Рисунок 2 – Ввод предложенных команд

```
> vue-lab@0.0.0 dev
> vite

VITE v7.3.1 ready in 722 ms

→ Local: http://localhost:5173/
→ Network: use --host to expose
→ Vue DevTools: Open http://localhost:5173/__devtools__/ as a separate window
→ Vue DevTools: Press Option(⌥)+Shift(⇧)+D in App to toggle the Vue DevTools
→ press h + enter to show help
```

Рисунок 3 – Запуск Vue проекта

В результате Vue проект успешно запустился (рисунок 4).

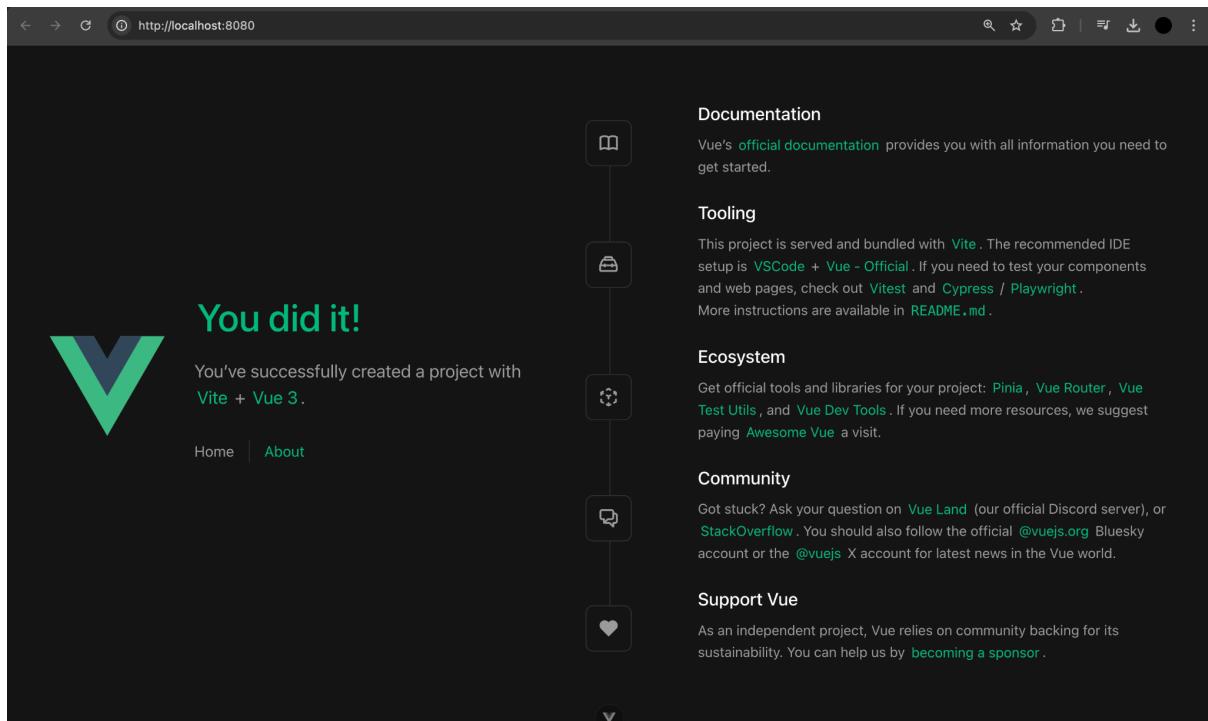


Рисунок 4 – Успешный запуск Vue проекта

Установил axios, pinia, bootstrap и bootstrap-icons

```
npm i axios pinia bootstrap bootstrap-icons -S
```

При обращении к бекенду были CORS ошибки, чтобы это исправить в FastAPI добавлен соответствующий middleware (листинг 1).

Листинг 1 – CORS middleware

```
from fastapi.middleware.cors import CORSMiddleware

app.add_middleware(
    CORSMiddleware,
    allow_origins=['http://localhost:5173'],
    allow_credentials=True,
    allow_methods=["*"],
    allow_headers=["*"],
)
```

В utils/index.js добавлена функция форматирования больших чисел (formatNumber), словари для языков и цветов тегов.

Реализованы компоненты: хедер (Header.vue), футер (Footer.vue), карточка канала (ChannelCard.vue).

Реализованы запросы к API.

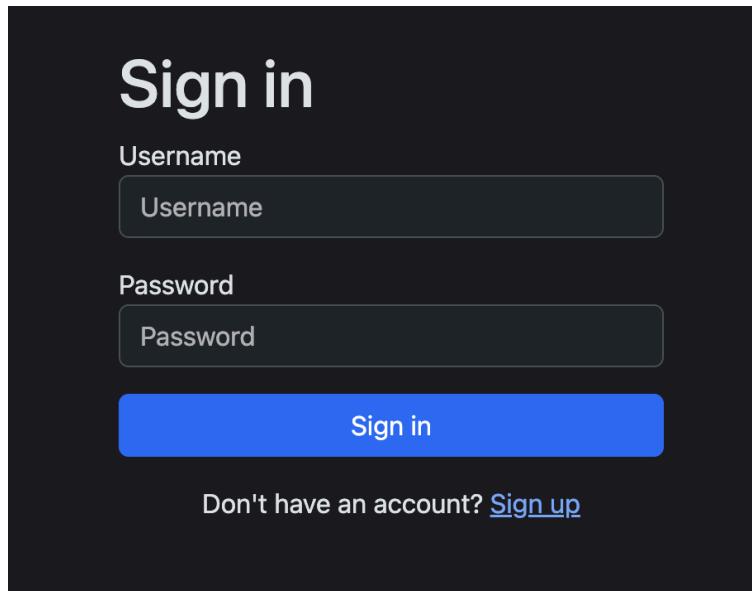
Реализован router (листинг 2).

Листинг 2 – router/index.js

```
const router = createRouter({
  history: createWebHistory(import.meta.env.BASE_URL),
  routes: [
    {
      path: "/",
      name: "channels",
      component: () => import("../views/ChannelsPage.vue"),
    },
    {
      path: "/login",
      name: "login",
      component: () => import("../views/LoginPage.vue"),
    },
    {
      path: "/register",
      name: "register",
      component: () => import("../views/RegisterPage.vue"),
    },
    {
      path: "/profile",
      name: "profile",
      component: () => import("../views/ProfilePage.vue"),
    },
  ],
}) ;
```

Реализована миграция страниц входа, регистрации, профиля, списка каналов.

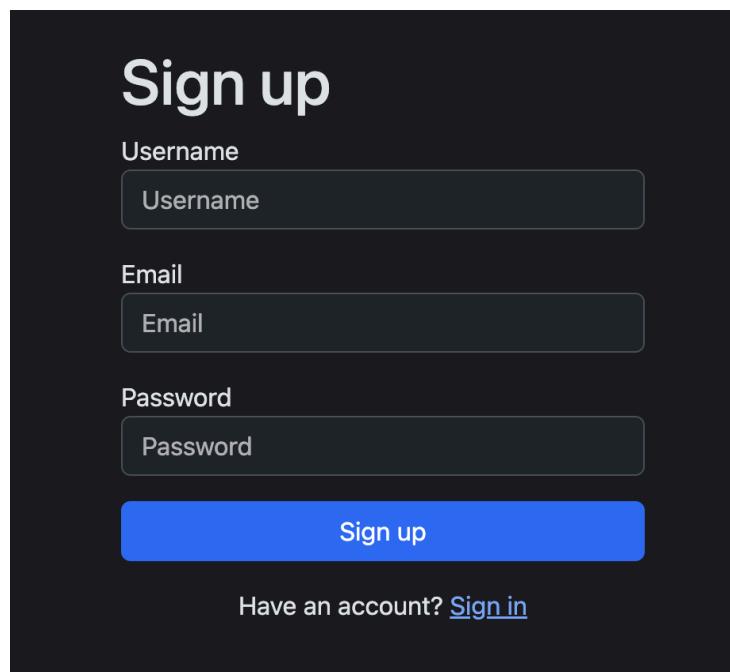
На рисунке 5 показана форма для входа на сайт с возможностью перейти к регистрации.



The image shows a dark-themed sign-in form. At the top center is the text "Sign in" in a large, bold, white font. Below it is a "Username" label followed by a light gray input field containing the placeholder "Username". Underneath is a "Password" label followed by another light gray input field containing the placeholder "Password". A large blue rectangular button with the white text "Sign in" is centered below the fields. At the bottom of the form, there is a link in white text that reads "Don't have an account? [Sign up](#)".

Рисунок 5 – Вход

На рисунке 6 показана форма для регистрации на сайте с возможностью перейти ко входу.



The image shows a dark-themed sign-up form. At the top center is the text "Sign up" in a large, bold, white font. Below it is a "Username" label followed by a light gray input field containing the placeholder "Username". Underneath is an "Email" label followed by another light gray input field containing the placeholder "Email". Below that is a "Password" label followed by a third light gray input field containing the placeholder "Password". A large blue rectangular button with the white text "Sign up" is centered below the fields. At the bottom of the form, there is a link in white text that reads "Have an account? [Sign in](#)".

Рисунок 6 – Регистрация

На рисунках 7 и 8 показана страница профиля. На ней есть имя пользователя, email, ID, дата регистрации, о пользователе, информация о браслете, список добавленных пользователем ютуб каналов, кнопки для выхода и удаления аккаунта.

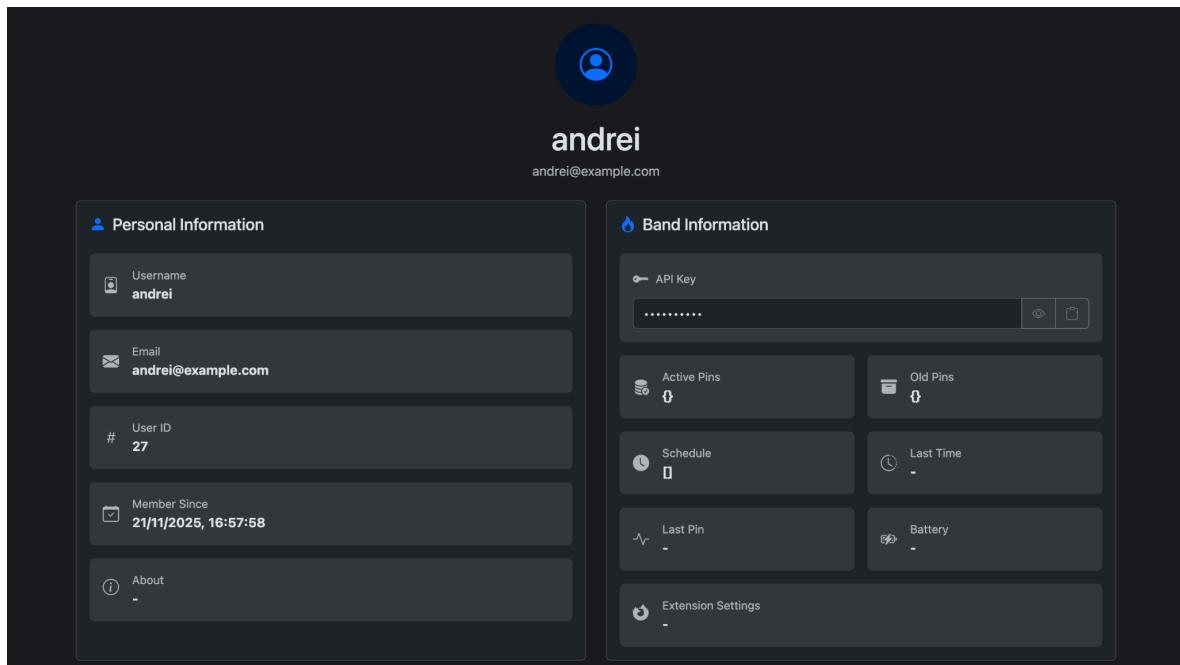


Рисунок 7 – Профиль (верхняя часть)

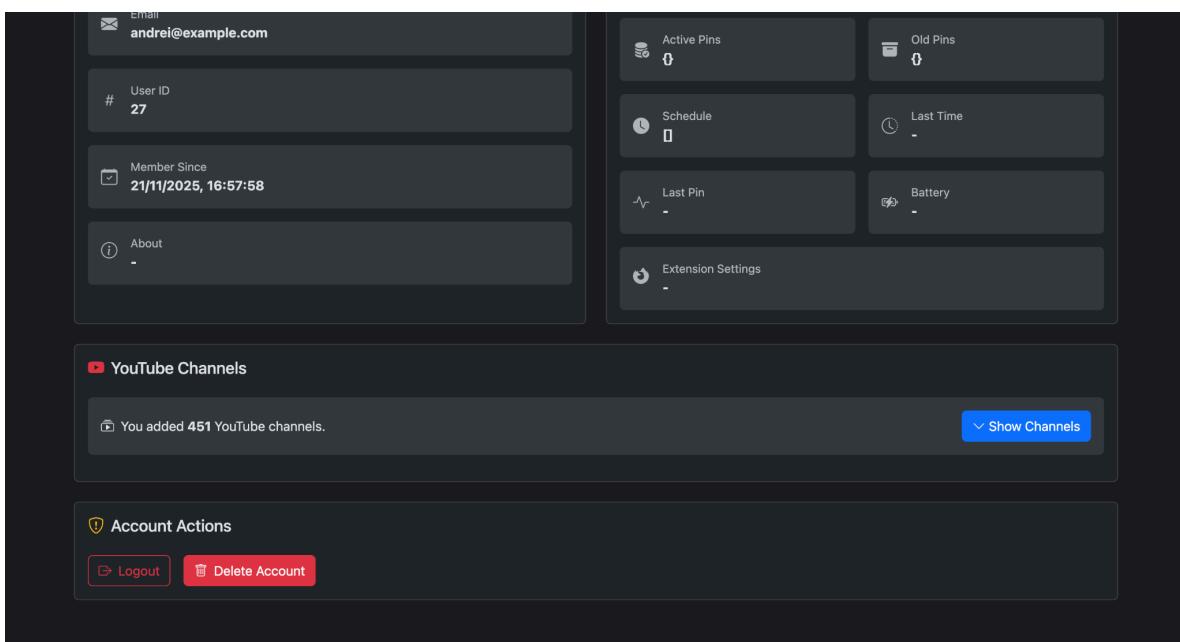


Рисунок 8 – Профиль (нижняя часть)

На рисунке 9 показан список полезных YouTube с возможностью фильтрации по языкам и тегам, а также с сортировкой. Можно скачать список в формате JSON. При наведении на карточку канала, она увеличивается.

The screenshot shows the main interface of the Educational YouTube Channels website. At the top, there's a header with the title "Educational YouTube Channels", a "Download JSON" button, and an "Add New Channel" button. Below the header are two filter sections: "Filter by Language" (set to "All Languages") and "Sort by" (set to "Subscribers (High to Low)".) A large grid of channel cards follows, each featuring a thumbnail, the channel name, subscriber count, view count, and video count. Each card also lists its primary categories (e.g., Education, Programming) and other relevant tags. The cards are arranged in three rows of three.

Рисунок 9 – Верхняя часть сайта

Нажав на кнопку “Add new channel” можно добавить новый канал в список (рисунок 10).

This screenshot shows the "Add New Channel" form integrated into the main website interface. The form has fields for "Channel URL or ID", "Language" (set to "Russian"), and "Tags (comma-separated)" (with "Programming,Education,Python" entered). Below the form is another set of filters and a preview of the channel list, identical to the one shown in Figure 9.

Рисунок 10 – Верхняя часть сайта

Вывод

В результате работы реализована миграция ранее разработанного приложение (в рамках ЛР1 и ЛР2) на фреймворк Vue.JS.