Защищено:
Гапанюк Ю.Е.

"__"_____2021 г.

Демонстрация:
Гапанюк Ю.Е.

"__"_____2021 г.

Отчет по лабораторной работе № 8 по курсу Разработка интернет-приложений ГУИМЦ

Тема работы: " Разработка пользовательского интерфейса с использованием библиотеки React "

16
(количество листов)
Вариант № **4**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5Ц-72Б _____
(подпись)

Чиварзин А.Е.

"__"_____2021 г.

Москва, МГТУ - 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание задания 3
2. Текст программы 4
3. Результаты выполнения программы 13

1. Описание задания

На основе методических указаний разработайте React-приложение. Для создания приложения необходимо решить следующие задачи:

1. Создать стартовый React-проект. Удалить неиспользуемый код. Организовать директории для страниц, компонентов, утилит и работы с сетью.
2. Организовать роутниг в веб-приложении.
3. Разработать базовые страницы, на которых будут отображаться сущности из выбранной вами предметной области:
    1. Стартовая страница.
    2. Страница просмотра списка объектов.
    3. Страница просмотра конкретного объекта.
4. Вынести переиспользуемые компоненты в отдельные файлы:
    1. Для навигации по приложению можно добавить header.
    2. Для отображения дополнительной информации (данные о студенте и предметной области) можно использовать footer.
    3. Источники ввода-вывода (поля ввода (inputs)/формы/текстовые блоки).
    4. Переиспользуемые таблицы/гриды.
5. Добавить асинхронные запросы в разработанный API, чтобы страница получала данные с сервера.
6. Если в Вашем проекте реализована сложная логика работы с состоянием приложения, то рекомендуется добавить пользовательские хуки.
7. Страницы приложения должны хорошо отображаться как на больших, так и на маленьких экранах.

2. Текст программы

package.json

```
{
  "name": "lab8",
  "version": "0.1.0",
  "private": true,
  "dependencies": {
    "@testing-library/jest-dom": "^5.11.4",
    "@testing-library/react": "^11.1.0",
    "@testing-library/user-event": "^12.1.10",
    "axios": "^0.24.0",
    "react": "^17.0.2",
    "react-bootstrap": "^2.0.3",
    "react-dom": "^17.0.2",
    "react-router": "^6.0.2",
    "react-router-dom": "^6.0.2",
    "react-scripts": "4.0.3",
    "web-vitals": "^1.0.1"
  },
  "scripts": {
    "start": "react-scripts start",
    "build": "react-scripts build",
    "test": "react-scripts test",
    "eject": "react-scripts eject"
  },
  "eslintConfig": {
    "extends": [
      "react-app",
      "react-app/jest"
    ]
  },
  "browserslist": {
    "production": [
      ">0.2%",
      "not dead",
      "not op_mini all"
    ],
    "development": [
      "last 1 chrome version",
      "last 1 firefox version",
      "last 1 safari version"
    ]
  }
}
```

public/index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <link rel="icon" href="%PUBLIC_URL%/favicon.ico"/>
```

```
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1"/>
    <meta name="theme-color" content="#000000"/>
    <meta
            name="description"
            content="Web site created using create-react-app"
    />
    <!--
      manifest.json provides metadata used when your web app is
installed on a
      user's mobile device or desktop. See
https://developers.google.com/web/fundamentals/web-app-manifest/
    -->
    <link rel="manifest" href="%PUBLIC_URL%/manifest.json"/>
    <!--
      Notice the use of %PUBLIC_URL% in the tags above.
      It will be replaced with the URL of the `public` folder during the
build.
      Only files inside the `public` folder can be referenced from the
HTML.

      Unlike "/favicon.ico" or "favicon.ico", "%PUBLIC_URL%/favicon.ico"
will
      work correctly both with client-side routing and a non-root public
URL.
      Learn how to configure a non-root public URL by running `npm run
build`.
    -->
    <title>React App</title>
    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.mi
n.css" rel="stylesheet"
          integrity="sha384-
1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3"
crossorigin="anonymous">
</head>
<body>
<noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>
<div id="root"></div>
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bund
le.min.js"
        integrity="sha384-
ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENBO0LRn5q+8nbTov4+1p"
        crossorigin="anonymous"></script>
</body>
</html>
```

public/robots.txt

```
# https://www.robotstxt.org/robotstxt.html
User-agent: *
Disallow:
```

public/pic.jpg

src/App.js

```
import React from 'react';
import Header from "./components/header/Header";
import Main from "./components/main/Main";
import Footer from "./components/footer/Footer";

const App = () => {
    return (
        <div>
            <Header/>
            <Main/>
            <Footer/>
        </div>
    );
};

export default App;
```

src/index.js

```
import React from 'react';
import ReactDOM from 'react-dom';
import App from './App';
import {BrowserRouter} from "react-router-dom";

ReactDOM.render((
    <BrowserRouter>
        <App/>
    </BrowserRouter>
), document.getElementById('root'));
```

src/utils/getFromServer.js

```
import axios from "axios";

export const getFromServer = (url) => {
    return axios.get(url).then((res) => res.data).catch((msg) =>
alert(msg));
};
```

src/utils/useWindowSize.js

```
import {useEffect, useState} from 'react';

const useWindowSize = () => {
    // в данном пользовательском хуке мы используем хук состояния и хук
эффекта
    const [windowSize, setWindowSize] = useState({
        width: undefined,
        height: undefined,
    });
    useEffect(() => {
        // при вызове этой функции, мы будем "класть" в состояние
```

```
актуальную высоту и ширирну экрана
        function handleResize() {
            setWindowSize({
                width: window.innerWidth,
                height: window.innerHeight,
            });
        }

        // В данном примере мы будет подписываться на изменение размеров
экрана, чтобы всегда иметь актуальные данные
        window.addEventListener("resize", handleResize);
        handleResize();
        // После того, как компонент "уничтожается", желательно
избавиться от всех "слушателей", чтобы не тратить ресурсы браузера
        return () => window.removeEventListener("resize", handleResize);
    }, []);

    return windowSize;
}

export default useWindowSize;
```

src/components/card/AnimalCard.jsx

```
import React from 'react';
import {Card} from 'react-bootstrap'
import {Link} from "react-router-dom";

const AnimalCard = ({id, animal_name, animal_type}) => {

    return (
        <Card className="card">
            <Card.Body>
                <div className="textStyle">
                    <Card.Title>{animal_name}</Card.Title>
                </div>
                <div className="textStyle">
                    <Card.Text>{animal_type}</Card.Text>
                </div>
                <Link to={'/animal/'+id.toString()}>Подробнее</Link>
            </Card.Body>
        </Card>
    );
};

export default AnimalCard;
```

src/components/footer/Footer.jsx

```
import React from 'react';

const Footer = () => {
    return (
```

```
        <footer className='d-flex justify-content-center'>
            <div style={{'text-align':'center'}}>
                <h4>Сайт разработал</h4>
                <h4>студент группы ИУ5Ц-72Б</h4>
                <h5>Чиварзин Александр</h5>
                <p>Предметная область: животные</p>
            </div>
        </footer>
    );
};

export default Footer;
```

src/components/main/Main.jsx

```
import React from 'react';
import {Routes, Route} from "react-router-dom";
import MainPage from "../../pages/main/MainPage";
import Animals from "../../pages/animals/Animals";
import API from "../../pages/api/API";
import AnimalDetail from "../../pages/animals/AnimalDetail";


const Main = () => {
    return (
        <div className="flex wrapper" style={{'textAlign':'center'}}>
            <Routes>
                <Route exact path='/' element={<MainPage/>}/>
                <Route path='/animals' element={<Animals/>}/>
                <Route path='/animal/:id' element={<AnimalDetail/>}/>
                <Route path='/api' element={<API/>}/>
            </Routes>
        </div>
    );
};

export default Main;
```

src/pages/animals/AnimalDetail.jsx

```
import React, {useEffect, useState} from 'react';
import {useParams} from "react-router";
import {getFromServer} from "../../utils/getFromServer";

const AnimalDetail = () => {
    const id = useParams().id;

    const [oper, setOper] = useState();
    const [isLoaded, setIsLoaded] = useState(false);
    useEffect(() => {
        getFromServer('http://127.0.0.1:8000/animals/' +
id.toString()).then((data) => {
            setOper(data);
            setIsLoaded(true);
```

```
        });
    }, []);

    return (
        <div className="d-flex justify-content-center m-5">
            <table style={{'border': '2px solid black'}}>
                <tr>
                    <td>Вид:</td>
                    <td>{isLoaded ? oper.animal_type :
'загружается...'}</td>
                </tr>
                <tr>
                    <td style={{'padding':'10px'}}>Кличка:</td>
                    <td>{isLoaded ? oper.animal_name :
'загружается...'}</td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>Фото:</td>
                    <td>{isLoaded ? <img src={oper.animal_photo}
alt="Ошибка" width="99%"/> : 'загружается...'}</td>
                </tr>
            </table>
        </div>
    );
};

export default AnimalDetail;
```

src/pages/animals/Animals.jsx

```
import React, {useState} from 'react';
import {Button, Row, Col} from "react-bootstrap";
import AnimalCard from "../../components/card/AnimalCard";
import useWindowSize from "../../utils/useWindowSize";
import {getFromServer} from "../../utils/getFromServer";

const Animals = () => {

    const [opers, setOpers] = useState([]);

    const loadOpers = async () => {
        const results = await
getFromServer('http://127.0.0.1:8000/animals/');
        await setOpers(results);
        document.getElementById("loadButton").hidden = true;
    }

    const {width} = useWindowSize();
    const isMobile = width && width <= 600;

    return (
        <div className="d-flex flex-column container justify-content-
center">
            <div className="m-5" id="loadButton">
                <Button onClick={loadOpers}>Загрузить список
```

```
животных</Button>
            </div>
            <div className="mb-5">
                <Row xs={1} md={isMobile ? 1 : 3} className="g-3">
                    {opers.map((item, index) => {
                        return <Col>
                            <AnimalCard {...item} key={index}/>
                        </Col>
                    })}
                </Row>
            </div>
        </div>
    );
};

export default Animals;
```

src/pages/api/API.jsx

```
import React from 'react';

const API = () => {

    return (
        <div className="d-flex flex-column container justify-content-
center">
            Для внесения изменений в данные через браузер нажмите на
ссылку ниже<br/>
            <h1><a href="http://localhost:8000/">Открыть API</a></h1>
        </div>
    );
};

export default API;
```

src/pages/main/MainPage.jsx

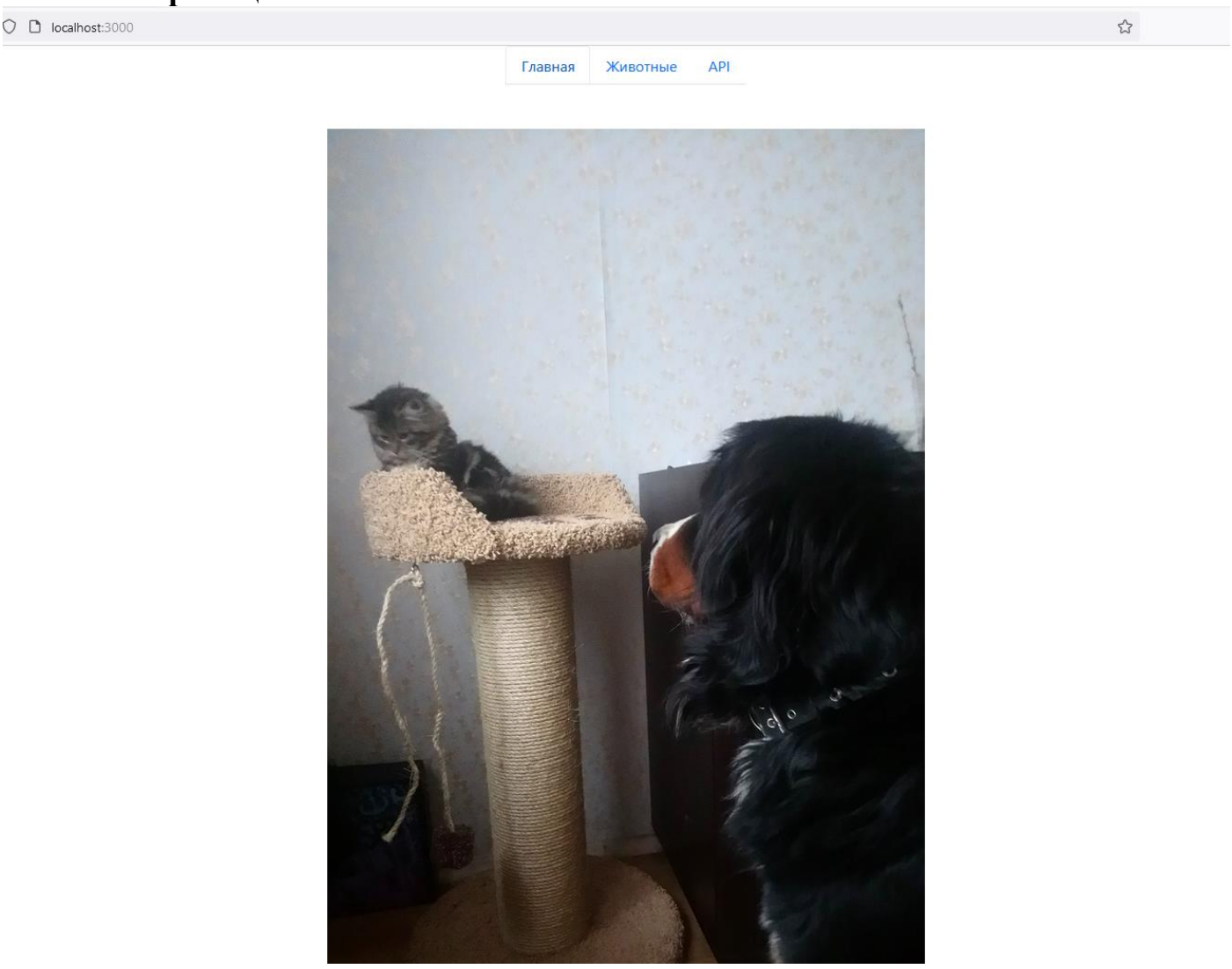
```
import React from 'react';

const MainPage = () => {
    return (
        <div>
            <div className='flex container mt-5'>
                <img
                    src='pic.jpg'
                    style={{'height':'100%','max-height':'100%',
'width':'100%', 'max-width':'50%'}}
                    alt='Фото 2-х животных'/>
            </div>
        </div>
    );
};
```

```
export default MainPage;
```

3. Результаты выполнения программы

Главная страница



Сайт разработал

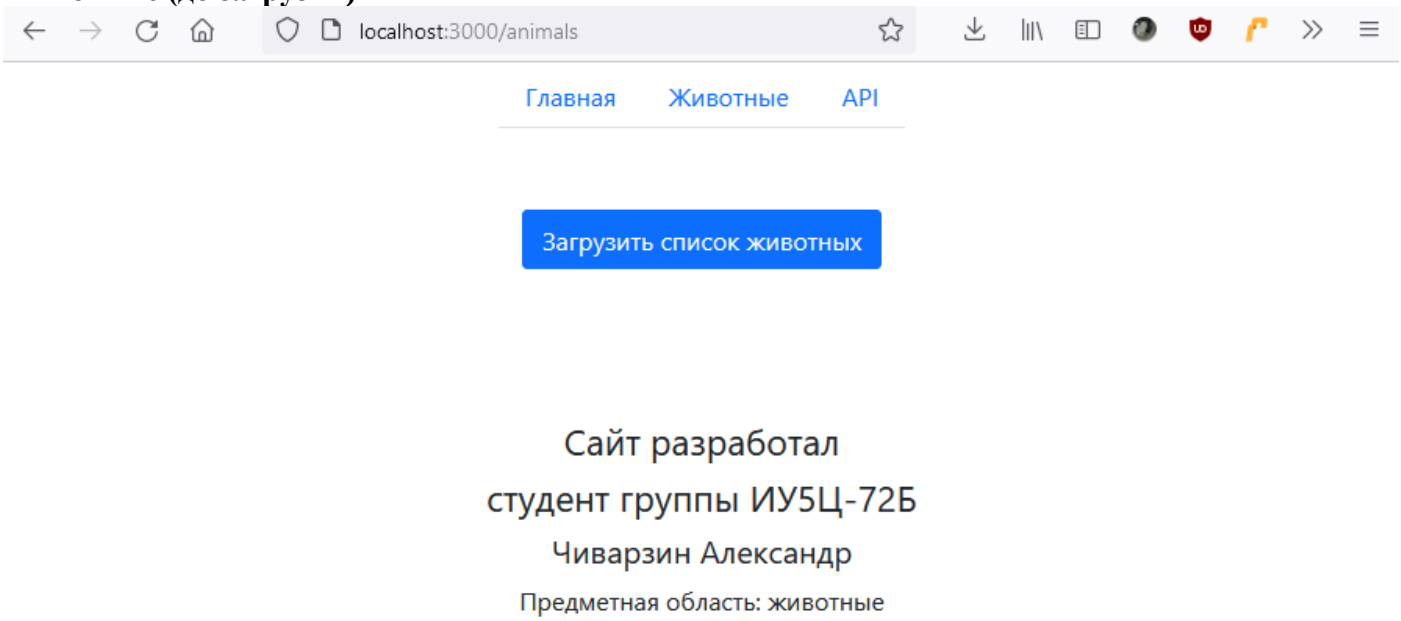
студент группы ИУ5Ц-72Б

Чиварзин Александр

Предметная область: животные

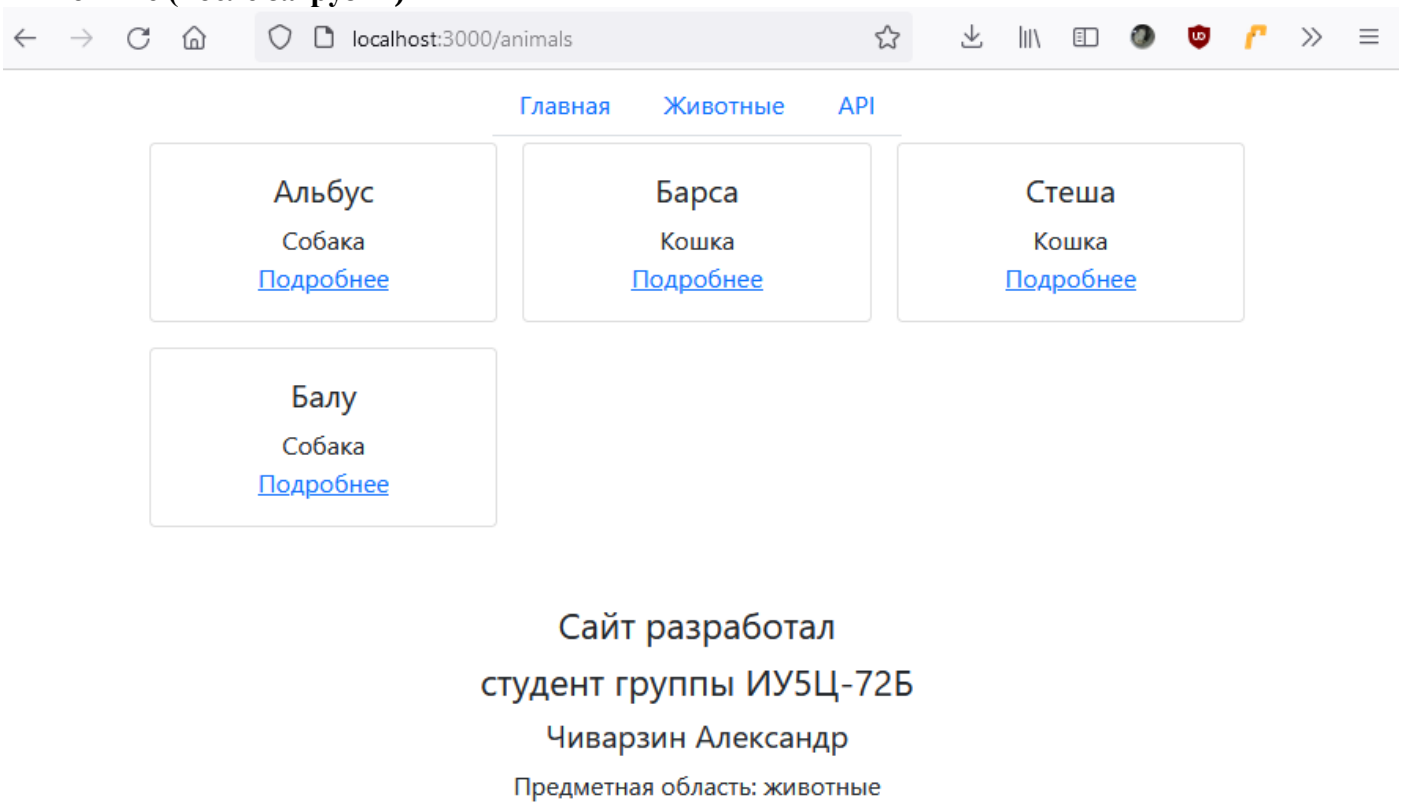
Содержит одно фото. Кнопки перехода на другие страницы и информация об ЛР имеется на всех страницах.

Животные (до загрузки)



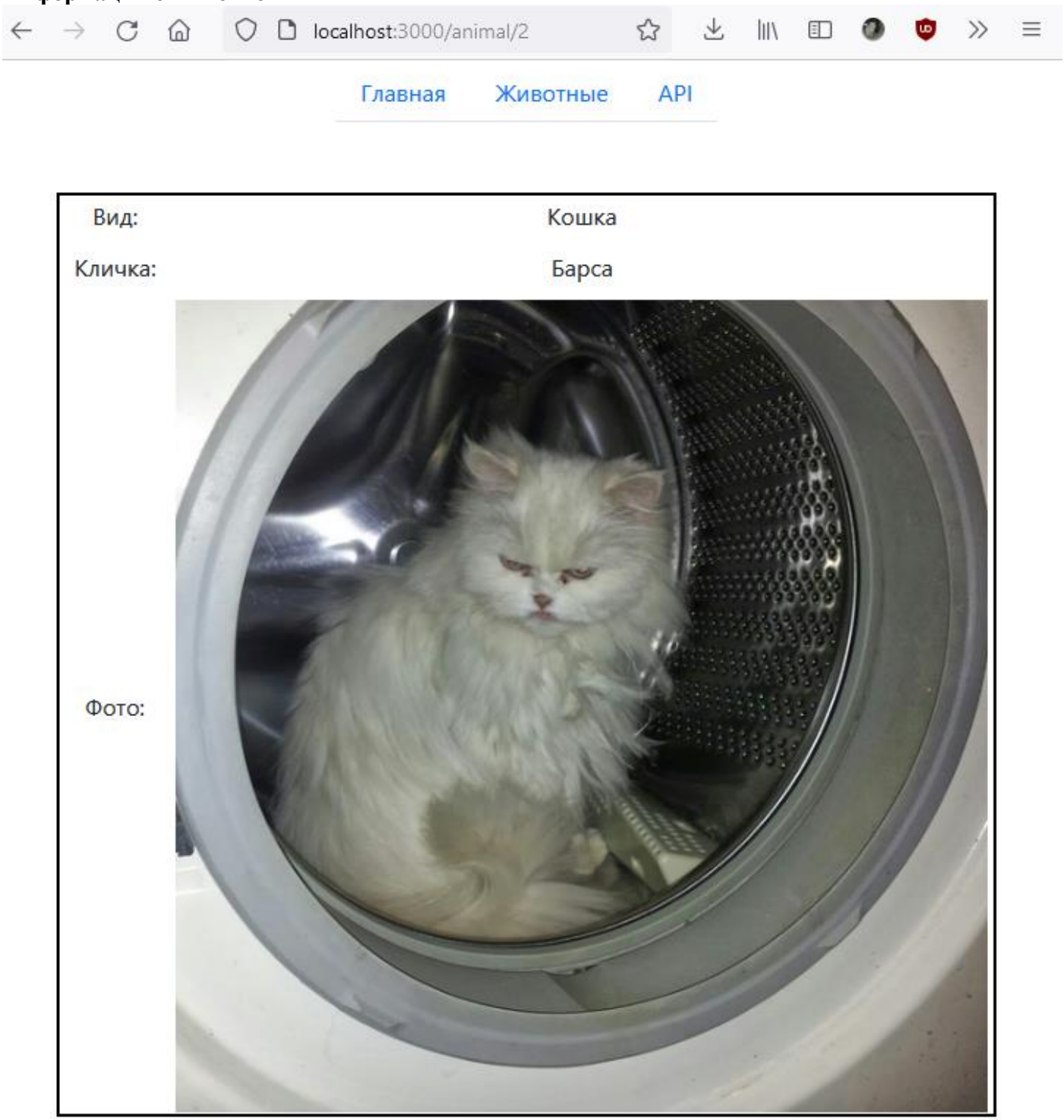
Содержит кнопку «Загрузить список животных», после нажатия на которую отобразится список из карточек (см. ниже).

Животные (после загрузки)

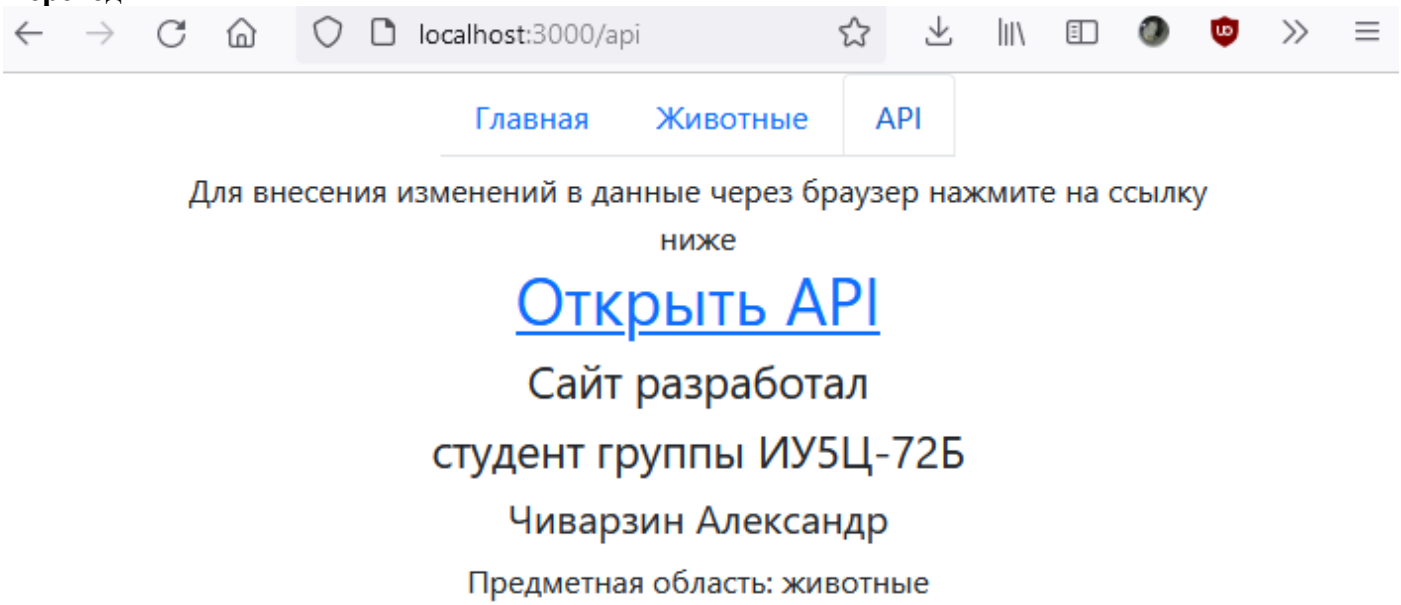


При нажатии ссылки «Подробнее» открывается страница с информацией об выбранном животном

Информация о животном



Переход к API



После нажатия на ссылку «Открыть API» откроется WEB-интерфейс API, созданный в ЛР №6.