Лабораторная работа 3
Работа с состоянием и побочными эффектами в React-приложениях

Содрежание:

1. Задание 1: Создать кнопку «Нравится» для публикации в социальных сетях.
2. Задание 2: Загрузить данные пользователя из API.
3. Задание 3: Оформить визитную карточку туристического направления.
4. Вопросы к защите лабораторной работы

Память компонента. Компонентам часто необходимо изменять содержимое экрана в результате взаимодействия. Ввод текста в форму должен обновлять поле ввода, нажатие кнопки «Далее» в карусели изображений должно менять отображаемое изображение, нажатие кнопки «Купить» должно добавлять товар в корзину. Компонентам необходимо «запоминать» информацию: текущее значение поля ввода, текущее изображение, содержимое корзины. В React такая специфичная для компонента память называется *состоянием (state)* .

1. Задание: Создать кнопку «Нравится» для публикации в социальных сетях.

Задание 1.1. Создайте простую открытку для публикации в социальных сетях с работающим счетчиком лайков, используя **useState** хук. Компонент должен включать в себя:

1. Переменная состояния с именем **likes**. Ее начальное значение должно быть **120**.
2. Заголовок (**h2** элемент). Его текстовое содержимое должно быть **Exploring Iceland**.
3. Абзац (**p** элемент). Его текстовое содержимое должно быть **One of the most beautiful trips I've ever had.**
4. Ещё один абзац (**p** элемент). Он должен отображать, **Likes**: а затем текущее значение **likes**.
5. Кнопка (**button** элемент). Ее текстовое содержимое должно быть следующим **Like Post** .
6. При нажатии кнопки увеличьте **likes** значение состояния на **1**.

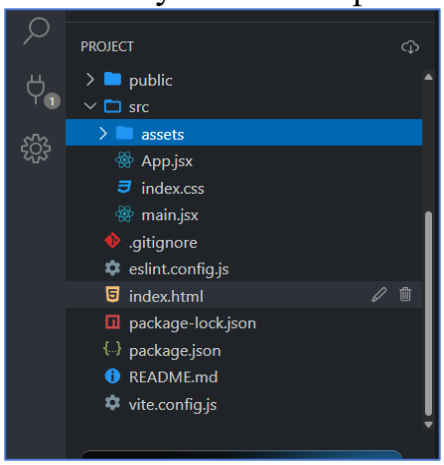
Код решения по ссылке: https://stackblitz.com/github/olreyplay/1dcaf86a-11aa-492e-8e1d-06e055479aa9-challenges/tree/main/challenge-05-solution-build-a-social-media-post-like-button?file=src%2FApp.jsx

StackBlitz — это онлайн-среда разработки (IDE), которая работает прямо в браузере. В вашем случае это **React-проект**, загруженный из GitHub. StackBlitz умеет импортировать публичные GitHub-репозитории и запускать их прямо в браузере.

То есть вам **не нужно устанавливать VS Code, Node.js и React на компьютер**, чтобы выполнять такие учебные задания. StackBlitz запускает среду разработки в браузере, в проектах на WebContainers Node.js работает внутри

браузера. **StackBlitz** можно воспринимать как онлайн-аналог: среда VS Code с Node.js и браузер для просмотра результата.

Рисунок связи файлов в React.



Задание 1.2. Добавить компонент, который отображает изображение скульптуры. Нажатие кнопки «Далее» должно показать следующую скульптуру, изменив значение indexна 1, затем на 2, и так далее.

1. Добавим в приложение файл data.jsx – файл с изображениями, например:

```
export const sculptureList = [{
  name: 'Homenaje a la Neurocirugía',
  artist: 'Marta Colvin Andrade',
  description: 'Although Colvin is predominantly known for abstract themes that allude to p
re-
Hispanic symbols, this gigantic sculpture, an homage to neurosurgery, is one of her most re
cognizable public art pieces.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/Mx7dA2Y.jpg',
  alt: 'A bronze statue of two crossed hands delicately holding a human brain in their fing
ertips.'
}, {
  name: 'Floralis Genérica',
  artist: 'Eduardo Catalano',
  description: 'This enormous (75 ft. or 23m) silver flower is located in Buenos Aires. It
is designed to move, closing its petals in the evening or when strong winds blow and openin
g them in the morning.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/ZF6s192m.jpg',
  alt: 'A gigantic metallic flower sculpture with reflective mirror-
like petals and strong stamens.'
}, {
  name: 'Eternal Presence',
  artist: 'John Woodrow Wilson',
  description: 'Wilson was known for his preoccupation with equality, social justice, as we
ll as the essential and spiritual qualities of humankind. This massive (7ft. or 2,13m) bron
ze represents what he described as "a symbolic Black presence infused with a sense of unive
rsal humanity."',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/aTtVpES.jpg',
  alt: 'The sculpture depicting a human head seems ever-
present and solemn. It radiates calm and serenity.'
}, {
  name: 'Moai',
  artist: 'Unknown Artist',
```

```
  description: 'Located on the Easter Island, there are 1,000 moai, or extant monumental st
atues, created by the early Rapa Nui people, which some believe represented deified ancesto
rs.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/RCwLEoQm.jpg',
  alt: 'Three monumental stone busts with the heads that are disproportionately large with
somber faces.'
}, {
  name: 'Blue Nana',
  artist: 'Niki de Saint Phalle',
  description: 'The Nanas are triumphant creatures, symbols of femininity and maternity. In
itially, Saint Phalle used fabric and found objects for the Nanas, and later on introduced
polyester to achieve a more vibrant effect.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/Sd1AgUOm.jpg',
  alt: 'A large mosaic sculpture of a whimsical dancing female figure in a colorful costume
 emanating joy.'
}, {
  name: 'Ultimate Form',
  artist: 'Barbara Hepworth',
  description: 'This abstract bronze sculpture is a part of The Family of Man series locate
d at Yorkshire Sculpture Park. Hepworth chose not to create literal representations of the
world but developed abstract forms inspired by people and landscapes.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/2heNQDcm.jpg',
  alt: 'A tall sculpture made of three elements stacked on each other reminding of a human
figure.'
}, {
  name: 'Cavaliere',
  artist: 'Lamidi Olonade Fakeye',
  description: "Descended from four generations of woodcarvers, Fakeye's work blended tradi
tional and contemporary Yoruba themes.",
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/wIdGuZwm.png',
  alt: 'An intricate wood sculpture of a warrior with a focused face on a horse adorned wit
h patterns.'
}, {
  name: 'Big Bellies',
  artist: 'Alina Szapocznikow',
  description: "Szapocznikow is known for her sculptures of the fragmented body as a metaph
or for the fragility and impermanence of youth and beauty. This sculpture depicts two very
realistic large bellies stacked on top of each other, each around five feet (1,5m) tall.",
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/AlHTAdDm.jpg',
  alt: 'The sculpture reminds a cascade of folds, quite different from bellies in classical
 sculptures.'
}, {
  name: 'Terracotta Army',
  artist: 'Unknown Artist',
  description: 'The Terracotta Army is a collection of terracotta sculptures depicting the
armies of Qin Shi Huang, the first Emperor of China. The army consisted of more than 8,000
soldiers, 130 chariots with 520 horses, and 150 cavalry horses.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/HMFmH6m.jpg',
  alt: '12 terracotta sculptures of solemn warriors, each with a unique facial expression a
nd armor.'
}, {
  name: 'Lunar Landscape',
  artist: 'Louise Nevelson',
  description: 'Nevelson was known for scavenging objects from New York City debris, which
she would later assemble into monumental constructions. In this one, she used disparate par
```

```
ts like a bedpost, juggling pin, and seat fragment, nailing and gluing them into boxes that
 reflect the influence of Cubism's geometric abstraction of space and form.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/rN7hY6om.jpg',
  alt: 'A black matte sculpture where the individual elements are initially indistinguishab
le.'
}, {
  name: 'Aureole',
  artist: 'Ranjani Shettar',
  description: 'Shettar merges the traditional and the modern, the natural and the industri
al. Her art focuses on the relationship between man and nature. Her work was described as c
ompelling both abstractly and figuratively, gravity defying, and a "fine synthesis of unlik
ely materials."',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/okTpbHhm.jpg',
  alt: 'A pale wire-
like sculpture mounted on concrete wall and descending on the floor. It appears light.'
}, {
  name: 'Hippos',
  artist: 'Taipei Zoo',
  description: 'The Taipei Zoo commissioned a Hippo Square featuring submerged hippos at pl
ay.',
  url: 'https://react.dev/images/docs/scientists/6o5Vuyu.jpg',
  alt: 'A group of bronze hippo sculptures emerging from the sett sidewalk as if they were
swimming.'
}];
```

Для обновления компонента новыми данными необходимо выполнить две действия:

1. Сохраняйте данные между рендерингами.
2. Запустите React для рендеринга компонента с новыми данными (повторный рендеринг).

« useState хук» обеспечивает:

1. Переменная состояния для сохранения данных между рендерингами.
2. Функция -сеттер состояния для обновления переменной и запуска повторной отрисовки компонента в React.

1. App.jsx — само приложение. В App.jsx находятся компоненты и логика приложения:

```
import React, { useState } from "react";
import { sculptureList } from "./data";

export default function Gallery() {
  const [index, setIndex] = useState(0);

  function handleClick() {
    setIndex(index + 1);
  }

  let sculpture = sculptureList[index];

  return (
    <>
```

```
      <button onClick={handleClick}>
        Next
      </button>

      <h2>
        <i>{sculpture.name}</i> by {sculpture.artist}
      </h2>

      <h3>
        ({index + 1} of {sculptureList.length})
      </h3>

      <img
        src={sculpture.url}
        alt={sculpture.alt}
      />

      <p>
        {sculpture.description}
      </p>
    </>
  );
}
```

Добавление переменной состояния. Чтобы добавить переменную состояния, импортируйте её useStateиз React в верхней части файла:

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

index является переменной состояния и **setIndex** представляет собой функцию-сеттер.

```
const [index, setIndex] = useState(0);
```

Вот как они взаимодействуют handleClick:

```
function handleClick() {
  setIndex(index + 1);
}
```

Теперь нажатие кнопки «Далее» переключает текущее изображение.

Задание2. Загрузить данные пользователя из API.

Оформите карточку туристического направления, используя внешние CSS-стили и встроенные стили.

Компонент должен включать в себя:

1. Элемент -обертка div. Примените cardCSS-класс с помощью className`.`.
2. Изображение (imgэлемент).
   - srcАтрибут должен быть равен переменной imageUrl.
   - altАтрибут должен быть равен Santorini.
   - Примените card-imageCSS-класс.

3. Заголовок (h2элемент).
   - Его текстовое содержимое должно быть Santorini, Greece.
   - Примените titleCSS-класс.
4. Абзац (рэлемент).
   - Его текстовое содержимое должно быть Beautiful sunsets, white houses, and crystal clear water..
   - Примените встроенные стили, используя descriptionStylesобъект.
5. Объект descriptionStylesдолжен включать в себя:
   - colorравно "#555".
   - fontSizeравно "18px".
   - lineHeightравно "1.5".
6. Импортируйте styles.cssфайл в компонент.

Код решения по ссылке: https://stackblitz.com/github/olreyplay/1dcaf86a-11aa-492e-8e1d-06e055479aa9-challenges/tree/main/challenge-07-solution-style-a-travel-destination-card?file=README.md,src%2FApp.jsx

4. Вопросы к защите лабораторной работы

1. Каково назначение хука **useState** в React?
2. Каково назначение функции **setState**, возвращаемой хуком **useState**?
3. Как задать начальное значение состояния при использовании хука **useState**?
4. Каково назначение хука **useEffect** в React?
5. Какие два основных аргумента принимает хук **useEffect**?
6. В чём ключевое различие между применением стилей в HTML и использованием встроенных стилей в React?
7. Какую нотацию следует использовать при определении имен свойств, состоящих из двух или более слов, во встроенных стилях?
8. Как применить CSS-класс к элементу в React?
9. Что можно сказать о внешних CSS-стилях в React?