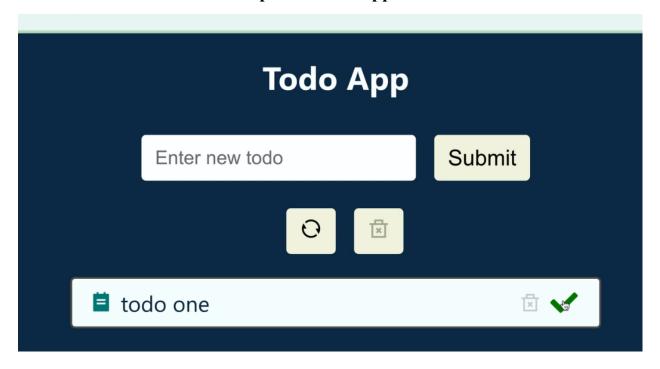
Проект Todo App v2



Изменение структуры данных на массив объектов

Структура массива для хранения задач в данном случае не подходит, т.к. теперь рядом с текстом задачи будут находится поля isCompleted и id. isCompleted будет хранить информацию (true/false) о выполнении задачи, а id уникальный номер задачи. Поэтому организуем объект для хранения этих свойств.

Для id уникальность зададим с помощью внешнего npm-пакета, который и обеспечит уникальность

https://www.npmjs.com/package/uuid?activeTab=readme

(!!!Предварительно остановить сервер)



Запустим сервер и подключим библиотеку

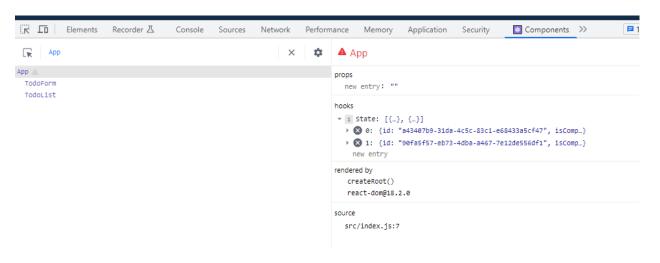
import { v4 as uuidv4 } from 'uuid';

Поскольку у нас появился объект с идентификатор id, то предыдущий идентификатор index необходимо заменить во всех компонентах проекта

```
JS App.js U X JS TodoList.js U JS Todo.js U
25-todo-app-v2 > src > Js App.js > ♦ App > 🔎 addTodoHandler > 🔎 newTodo > 🔑 id
       function App() {
         const [todos, setTodos] = useState([]);
         const addTodoHandler = (text) => {
           const newTodo = {
             text: text,
 12
             isCompleted: false,
 14
             id: uuidv4(),
           setTodos([...todos, newTodo]);
         };
         const deleteTodoHandler = (id) => {
 21
           setTodos(todos.filter((todo) => todo.id !== id));
         };
         return (
           <div className="App">
             <h1>Todo App</h1>
             <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
             <TodoList todos={todos} deleteTodo={deleteTodoHandler} />
           </div>
         );
       export default App;
```

```
us App.js U
                Js TodoList.js U X Js Todo.js U
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > □s TodoList.js > ♦ TodoList > ♦ todos.map() callba
       import Todo from './Todo';
       import styles from './TodoList.module.css';
       function TodoList({ todos, deleteTodo }) {
         return (
            <div className={styles.todoListContainer}>
              {!todos.length && <h2>Todo list is empty</h2>}
              {todos.map((todo) => (
                ⟨Todo key={todo.id} todo={todo} deleteTodo={deleteTodo} /⟩
  9
              ))}
  12
         );
       export default TodoList;
```

Так же обратим внимание на состояние компонента App.js на вкладке Components



Добавление и стилизация кнопок удаления и завершения задач Todo.module

```
Js TodoList.js U
Js App.js U
                                 Js Todo.js ∪ X ■ Todo.module.css ∪
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js Todo.js > ♦ Todo
       import { RiTodoFill } from 'react-icons/ri';
       import { RiDeleteBin2Line } from 'react-icons/ri';
       import { FaCheck } from 'react-icons/fa';
       import styles from './Todo.module.css';
       function Todo({ todo, deleteTodo }) {
        return (
           <div className={styles.todo} onDoubleClick={() => deleteTodo(todo.id)}>
             <RiTodoFill className={styles.todoIcon} />
             <div className={styles.todoText}>{todo.text}</div>
             <RiDeleteBin2Line className={styles.deleteIcon} />
 12
            <FaCheck className={styles.checkIcon} />
       export default Todo;
```

```
Js App.js U
               Js TodoList.js U
                                 Js Todo.js U
                                                 ⋾ Todo.module.css ∪ ×
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > ₹ Todo.module.css > ...
       .todo {
         display: flex;
         align-items: center;
         padding: 10px 20px;
         margin: 15px 0;
         font-size: 1.5rem;
         border-radius: 5px;
         border: 2px solid □#555;
         color: #112d49;
         background-color: __#fbfef9;
       .todoText {
        width: 100%;
         text-align: left;
       .todoIcon {
         font-size: 1.8rem;
         margin-right: 10px;
         color: ■teal;
       .completedTodo {
         background-color: unset;
         border-color: ■gray;
         color: ■gray;
       .todo.completedTodo .todoIcon,
       .todo.completedTodo .checkIcon,
       .todo.completedTodo .deleteIcon {
       color: ■gray;
       .checkIcon,
       .deleteIcon {
         cursor: pointer;
         color: ■lightgrey;
         padding: 0 7px;
         font-size: 1.8rem;
         transition: transform 0.3s;
       .checkIcon:hover,
       .deleteIcon:hover {
         cursor: pointer;
         transform: scale(1.3);
       .checkIcon:hover {
        color: green;
       .deleteIcon:hover {
         color: ■red;
 58
```

Функционал удаления отдельных задач

Т.к. функционал удаления задачи у нас уже реализован, то скопируем эту функцию и добавим ее через свойство onClick в компонент RiDeleteBin2Line, а из общего <div> удалим свойство onDubleClick

```
Js Todo.js U X Js App.js U
                                Js TodoList.js U
                                                  ∃ Todo.module.css U
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > JS Todo.js > 101 default
       import { RiTodoFill } from 'react-icons/ri';
       import { RiDeleteBin2Line } from 'react-icons/ri';
       import { FaCheck } from 'react-icons/fa';
       import styles from './Todo.module.css';
       function Todo({ todo, deleteTodo }) {
         return (
           <div className={styles.todo}>
              <RiTodoFill className={styles.todoIcon} />
              <div className={styles.todoText}>{todo.text}</div>
              <RiDeleteBin2Line
  11
  12
                className={styles.deleteIcon}
                onClick={() => deleteTodo(todo.id)}
              <FaCheck className={styles.checkIcon} />
  15
           </div>
  17
         );
  19
       export default Todo;
  20
```

Функционал завершения отдельных задач

Здесь нам необходимо свойство is Completed менять с false на true или обратно. Это называется toggle (переключатель) задачи. Для этого создадим новую функцию toggle Todo Hendler в компоненте App.js. В дальнейшем эта функция будет передана в компонент Todo List, а он передаст ее в компонент List

```
Js App.js M X Js TodoList.js M
                               Js Todo.js M
25-todo-app-v2 > src > Js App.js > Ø default
       import { useState } from 'react';
       import { v4 as uuidv4 } from 'uuid';
       import TodoForm from './components/Todos/TodoForm';
       import TodoList from './components/Todos/TodoList';
       import './App.css';
       function App() {
         const [todos, setTodos] = useState([]);
         const addTodoHandler = (text) => {
           const newTodo = {
             text: text,
  12
             isCompleted: false,
             id: uuidv4(),
           setTodos([...todos, newTodo]);
         };
         const deleteTodoHandler = (id) => {
           setTodos(todos.filter((todo) => todo.id !== id));
         };
         const toggleTodoHendler = (id) => {
  24
           setTodos(
             todos.map((todo) =>
               todo.id === id
                  ? { ...todo, isCompleted: !todo.isCompleted }
                  : { ....todo }
         };
  33
         return (
           <div className="App">
             <h1>Todo App</h1>
             <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
             <TodoList
               todos={todos}
               deleteTodo={deleteTodoHandler}
               toggleTodo={toggleTodoHendler}
         );
  47
       export default App;
```

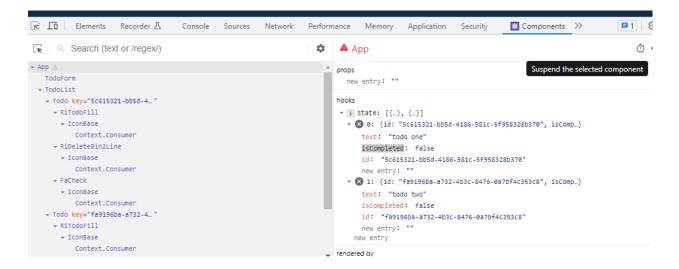
```
Js App.js M
                Js TodoList.js M X Js Todo.js M
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js TodoList.js > ♦ TodoList > ♦ todos.r
       import Todo from './Todo';
       import styles from './TodoList.module.css';
       function TodoList({ todos, deleteTodo, toggleTodo }) {
          return (
            <div className={styles.todoListContainer}>
              {!todos.length && <h2>Todo list is empty</h2>}
              {todos.map((todo) => (
                < Todo
  9
                  key={todo.id}
  11
                  todo={todo}
  12
                  deleteTodo={deleteTodo}
                  toggleTodo={toggleTodo}
  14
  15
              ))}
            </div>
          );
       export default TodoList;
```

```
Js App.js M
               Js TodoList.js M Js Todo.js M X
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js Todo.js > 🗘 Todo
       import { RiTodoFill } from 'react-icons/ri';
       import { RiDeleteBin2Line } from 'react-icons/ri';
       import { FaCheck } from 'react-icons/fa';
       import styles from './Todo.module.css';
       function Todo({ todo, deleteTodo, toggleTodo }) {
         return (
           <div className={styles.todo}>
              <RiTodoFill className={styles.todoIcon} />
              <div className={styles.todoText}>{todo.text}</div>
             <RiDeleteBin2Line
  11
               className={styles.deleteIcon}
  12
               onClick={() => deleteTodo(todo.id)}
  13
             <FaCheck
  15
              className={styles.checkIcon}
               onClick={() => toggleTodo(todo.id)}
 17
           </div>
         );
  21
  22
  23
       export default Todo;
```

В видимой части приложения ни чего не происходит при нажатии на , но в консоли на вкладке Components мы видим изменения isCompleted при



нажатии на

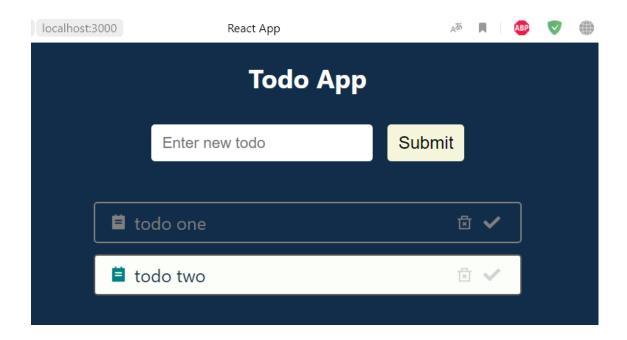


Теперь необходимо поменять поведение в интерфейсе.

Условное добавление классов CSS

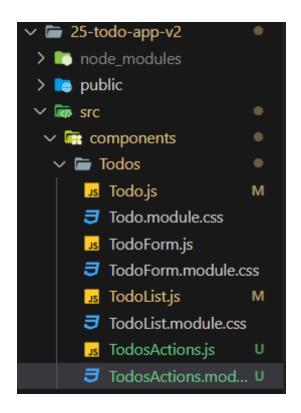
Для этого необходимо добавить новый класс .comledetTodo для тех задач, у которых isCompleted имеет значение true. Сделаем это в родительском <div>компонента Todo.js через тернарный оператор

```
<sub>Js</sub> App.js M
               Js TodoList.js M
                                  Js Todo.js M X
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js Todo.js > 🗘 Todo
       import { RiTodoFill } from 'react-icons/ri';
       import { RiDeleteBin2Line } from 'react-icons/ri';
       import { FaCheck } from 'react-icons/fa';
       import styles from './Todo.module.css';
       function Todo({ todo, deleteTodo, toggleTodo }) {
         return (
           <div
             className={`${styles.todo} ${
              todo.isCompleted ? styles.completedTodo : ''
 10
             }`}
             <RiTodoFill className={styles.todoIcon} />
 13
             <div className={styles.todoText}>{todo.text}</div>
 15
             <RiDeleteBin2Line
               className={styles.deleteIcon}
 17
               onClick={() => deleteTodo(todo.id)}
 18
 19
             <FaCheck
 20
              className={styles.checkIcon}
 21
               onClick={() => toggleTodo(todo.id)}
           </div>
         );
       export default Todo;
```



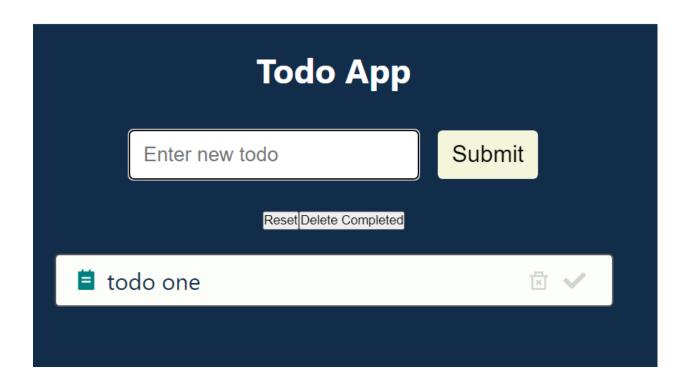
Добавление блока с кнопками для всех задач

Для этого создадим новый компонент TodosActions, содержащий действия для всех задач в нашем приложении, а также добавим файл TodosActions.module.css



В компоненте TodosActions пока выполним разметку без какого-либо функционала и подключим этот компонент

```
<mark>የ</mark>ኒ
Js TodosActions.js U
                     Js App.js M X
25-todo-app-v2 > src > Js App.js > 分 App
       import { useState } from 'react';
       import { v4 as uuidv4 } from 'uuid';
       import TodoForm from './components/Todos/TodoForm';
       import TodoList from './components/Todos/TodoList';
  5
       import TodosActions from './components/Todos/TodosActions';
       import './App.css';
       function App() {
         const [todos, setTodos] = useState([]);
         const addTodoHandler = (text) => {
           const newTodo = {
             text: text,
             isCompleted: false,
             id: uuidv4(),
           setTodos([...todos, newTodo]);
         };
         const deleteTodoHandler = (id) => {
           setTodos(todos.filter((todo) => todo.id !== id));
         };
         const toggleTodoHendler = (id) => {
           setTodos(
             todos.map((todo) =>
               todo.id === id
                  ? { ...todo, isCompleted: !todo.isCompleted }
                  : { ....todo }
           );
         };
         return (
           <div className="App">
             <h1>Todo App</h1>
             <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
 39
             <TodoList
               todos={todos}
               deleteTodo={deleteTodoHandler}
               toggleTodo={toggleTodoHendler}
           </div>
         );
       export default App;
```



Создание компонента Button

Создадим универсальный компонент Button, который можно использовать в любой части нашего приложения. Как правило кнопка содержит обработчик on Click, children, title, disabled = false. Children отвечает за то, что мы помещаем в компонент Button: текст, иконку. Title — обеспечивает отображение подсказки при наведении мыши. disabled = false — позволяет отключать какую-ибо кнопку.

Внешний вид кнопок будет одинаковым.

```
## Button.js M X  ## Button.module.css U  ## Sutton.js > ...

1     import styles from './Button.module.css';

2     import styles from './Button.module.css';

2     import styles from './Button.module.css';

4     import styles from './Button.module.css';

6     import styles from './Button.module.css';

7     import styles from './Button.module.css';

8     import styles from './Button.module.css';

9     import styles from './Button.module.css';

10     import styles from './Button.module.css';

11     import styles from './Button.module.css';

12     import styles from './Button.module.css';

13     import styles from './Button.module.css';

14     import styles from './Button.module.css';

15     import styles from './Button.module.css';

16     import styles from './Button.module.css';

17     import styles from './Button.module.css';

18     import styles from './Button.module.css';

19     import styles from './Button.module.css';

10     import styles from './Button.module.css';

20     import styles from './Button.module.css';

21     import styles from './Button.module.css';

22     import styles from './Button.module.css';

23     import styles from './Button.module.css';

24     import styles from './Button.module.css';

25     import styles from './Button.module.css';

26     import styles from './Button.module.css';

28     import styles from './Button.module.css';

29     import styles from './Button.module.css';

29     import styles from './Button.module.css';

20     import styles from './Button.module.css';

21     import styles from './Button.module.css';

22     import styles from './Button.module.css';

22     import styles from './Button.module.css';

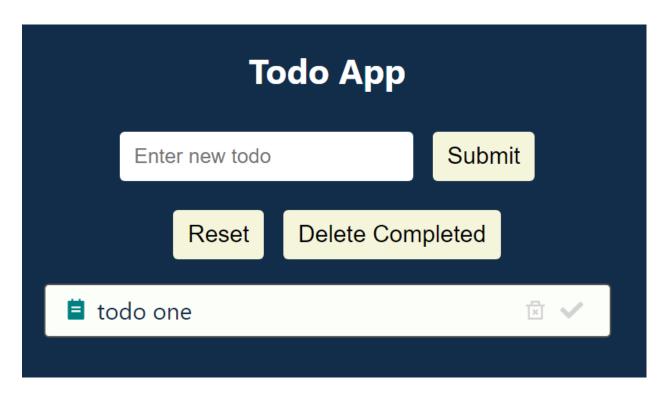
23     import styles from './Button.module.css';

24     import styles from './Button.module
```

Добавим стили для этого компонента

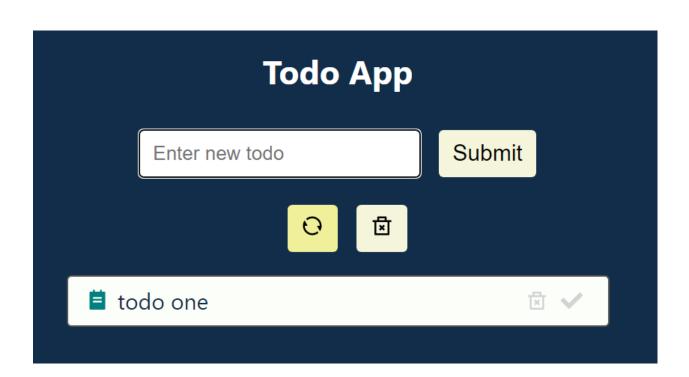
```
∃ Button.module.css ∪ ×
                           Js Button.js M
25-todo-app-v2 > src > components > UI > \( \bar{\sigma} \) Button.module.css > \( \frac{\sigma}{\sigma} \).bu
        .button {
           margin-left: 20px;
           height: 50px;
           cursor: pointer;
           background-color: beige;
           font-size: 1.5rem;
           padding: 10px 15px;
           border: none;
   9
           border-radius: 5px;
  11
  12
        .button:hover {
           background-color: ☐ rgb(240, 240, 155);
  13
  15
```

Компонент готов и его можно использовать в компонентах TodoForm и TodoActions



Поменяем на иконки текст на кнопках и добавим подсказки на кнопки

```
ta 田
                                               Js Button.js M
Js TodosActions.js U X
                      ⋾ Button.module.css ∪
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js TodosActions.js > ...
       import { RiDeleteBin2Line, RiRefreshLine } from 'react-icons/ri';
       import Button from '../UI/Button';
       function TodosActions() {
          return (
              <Button title="Reset Todos">
              <RiRefreshLine />
              </Button>
              <Button title="Clear Compledet todos">
              <RiDeleteBin2Line />
  12
              </Button>
          );
       export default TodosActions;
  18
```



Удаление всех или завершенных задач

```
JS App.js M X JS TodosActions.js M
                                                              」s Button. ໃ
                                     ■ 3 Button.module.css
-todo-app-v2 > src > 🗾 App.js > 🛇 App > 🔎 deleteCompletedTodosHandler > 🛇 todos.filte
             setTodos([...todos, newTodo]);
           };
           const deleteTodoHandler = (id) => {
             setTodos(todos.filter((todo) => todo.id !== id));
           };
           const toggleTodoHendler = (id) => {
             setTodos(
               todos.map((todo) =>
                 todo.id === id
                   ? { ...todo, isCompleted: !todo.isCompleted }
                   : { ....todo }
           };
           const resetTodosHandler = () => {
             setTodos([]);
           };
           const deleteCompletedTodosHandler = () => {
         setTodos(todos.filter((todo) => !todo.isCompleted));
   40
           };
           return (
             <div className="App">
               <h1>Todo App</h1>
               <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
               <TodosActions
                 resetTodos={resetTodosHandler}
                 deleteCompletedTodos={deleteCompletedTodosHandler}
               <TodoList
                 todos={todos}
                 deleteTodo={deleteTodoHandler}
                 toggleTodo={toggleTodoHendler}
             </div>
           );
         export default App;
```

```
us Button, 🖏 🗓
                JS TodosActions.js M X 💆 Button.module.css
Js App.js M
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js TodosActions.js > ...
       import { RiDeleteBin2Line, RiRefreshLine } from 'react-icons/ri';
       import Button from '../UI/Button';
       function TodosActions({ resetTodos, deleteCompletedTodos }) {
         return (
             <Button title="Reset Todos" onClick={resetTodos}>
               <RiRefreshLine />
              </Button>
             <Button title="Clear Compledet todos" onClick=</pre>
             {deleteCompletedTodos}>
               <RiDeleteBin2Line />
             </Button>
         );
       export default TodosActions;
 18
```

Скрытие блока с кнопками при отсутствии задач

Если нет незавершенных задач, то сделаем вторую кнопку неактивной. А если вообще нет задач, то кнопки не показываются совсем.

```
us Button, 筑 🗓
us App.js M X us TodosActions.js M
                                     ■ Button.module.css
25-todo-app-v2 > src > Js App.js > 分 App
        ∵ );
  33
         };
         const resetTodosHandler = () => {
  35
          setTodos([]);
         };
         const deleteCompletedTodosHandler = () => {
           setTodos(todos.filter((todo) => !todo.isCompleted));
         };
         return (
           <div className="App">
             <h1>Todo App</h1>
             <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
             {!!todos.length && (
               <TodosActions
                 resetTodos={resetTodosHandler}
                 deleteCompletedTodos={deleteCompletedTodosHandler}
             )}
             <TodoList
               todos={todos}
               deleteTodo={deleteTodoHandler}
               toggleTodo={toggleTodoHendler}
           </div>
         );
       export default App;
```

Отключение кнопки удаления завершенных задач

Для этого организуем счетчик выполненных задач, который передадим в компонент Todos Actions.

```
JS App.js M X JS TodosActions.js M
                                                            Js Button.js
                                     3 Button.module.css
25-todo-app-v2 > src > □s App.js > ♠ App > ▶ comletedTodosCount
         const resetTodosHandler = () => {
           setTodos([]);
         const deleteCompletedTodosHandler = () => {
          setTodos(todos.filter((todo) => !todo.isCompleted));
         const comletedTodosCount = todos.filter((todo) => todo.isCompleted).length;
 43
         console.log(comletedTodosCount);
         return (
           <div className="App">
             <h1>Todo App</h1>
             <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
             {!!todos.length && (
              <TodosActions
                 resetTodos={resetTodosHandler}
                 deleteCompletedTodos={deleteCompletedTodosHandler}
                 comletedTodosExist={!!comletedTodosCount}
             <TodoList
              todos={todos}
               deleteTodo={deleteTodoHandler}
               toggleTodo={toggleTodoHendler}
         );
       export default App;
```

Добавим стиль для компонента Todos Actions

```
3 TodosActions.module.css M X
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > 
3
1    .todosActionsContainer {
2    margin: 5px;
3  }
4
```

Подключим его:

```
Js App.js M
JS TodosActions.js M X 🗦 TodosActions.module.css M
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > Js TodosActions.js > ♥ TodosActions
       import { RiDeleteBin2Line, RiRefreshLine } from 'react-icon
       import Button from '../UI/Button';
  3
       import styles from './TodosActions.module.css';
       function TodosActions({
         resetTodos,
  6
         deleteCompletedTodos,
         comletedTodosExist,
  8
       }) {
         return (
 11
           kdiv className={styles.todosActionsContainer}>
             <Button title="Reset Todos" onClick={resetTodos}>
               <RiRefreshLine />
 13
             </Button>
 15
             <Button
               title="Clear Compledet todos"
               onClick={deleteCompletedTodos}
               disabled={!comletedTodosExist}
               <RiDeleteBin2Line />
 21
             </Button>
           </div>
         );
 25
       export default TodosActions;
```

Использование Button в TodoForm

Мы можем переиспользовать компонент Button с надписью «Submit»

```
Js TodoForm.js M X
                   Js Button.js M
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > _s TodoForm.js > 🕅 TodoForm
       import { useState } from 'react';
       import styles from './TodoForm.module.css';
       import Button from '../UI/Button';
       function TodoForm({ addTodo }) {
         const [text, setText] = useState('');
         function onSubmitHandler(event) {
            event.preventDefault();
           addTodo(text);
  11
           setText('');
  12
         return (
  15
            <div className={styles.todoFormContainer}>
              <form onSubmit={onSubmitHandler}>
  17
                <input</pre>
                  placeholder="Enter new todo"
  19
                  value={text}
                  onChange={(e) => setText(e.target.value)}
  22
                <Button type="submit" title="Submit">
                Submit
                </Button>
              </form>
            </div>
         );
  29
       export default TodoForm;
```

```
us TodoForm.js M us Button.js M X
                                                                       ta 田
25-todo-app-v2 > src > components > UI > JS Button.js > ♦ Button
       import styles from './Button.module.css';
       function Button(props) {
   3
         const { onClick, children, title, disabled = false } = props;
         return (
           <button
   8
             {...props}
             className={styles.button}
             onClick={onClick}
             title={title}
  11
             disabled={disabled}
  12
              {children}
           </button>
         );
       export default Button;
```

Теперь при наведении мышки на кнопку видна подсказка:

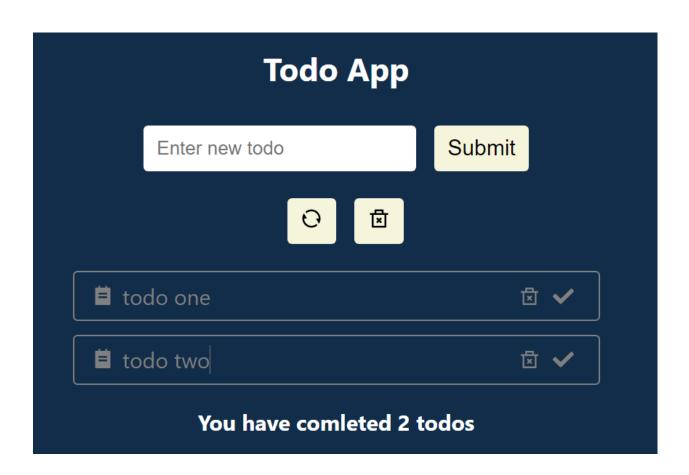


Т.к. при передаче свойств в компонент button мы не изменяли onClick и title внутри компонента, то их можно удалить:

Отредактирует стили, т.к. мы теперь не используем кнопку button и некоторые стилевые правила уже не нужны:

```
■ TodoForm.module.css M ×
                           Js TodoForm.js M
25-todo-app-v2 > src > components > Todos > =
        .todoFormContainer {
         margin-bottom: 30px;
        .todoFormContainer form {
         display: flex;
         align-items: center;
         justify-content: center;
  11
        .todoFormContainer input {
         width: 45%;
         height: 30px;
          font-size: 1.3rem;
  15 ′
          padding: 10px 15px;
          border: none;
  17
         border-radius: 5px;
  19
```

```
<mark>የ</mark>ኒ
us App.js M 🗙
25-todo-app-v2 > src > Js App.js > 分 App
         const deleteCompletedTodosHandler = () => {
           setTodos(todos.filter((todo) => !todo.isCompleted));
         };
 42
         const comletedTodosCount = todos.filter((todo) => todo.
         isCompleted).length;
         console.log(comletedTodosCount);
         return (
            <div className="App">
 47
              <h1>Todo App</h1>
 49
              <TodoForm addTodo={addTodoHandler} />
             {!!todos.length && (
                <TodosActions
                  resetTodos={resetTodosHandler}
                  deleteCompletedTodos={deleteCompletedTodosHandler}
                  comletedTodosExist={!!comletedTodosCount}
              )}
              <TodoList
                todos={todos}
                deleteTodo={deleteTodoHandler}
               toggleTodo={|toggleTodoHendler|}
 61
 63
              {comletedTodosCount > 0 && (
                <h2>{`You have comleted ${comletedTodosCount} ${
                  comletedTodosCount > 1 ? 'todos' : 'todo'
               }^}</h2>
              )}
            </div>
 70
         );
       export default App;
```



Проект завершен!!!