

Практическая работа №17 Создание калькулятора на React.js

Цель работы:

Научиться работать с React-компонентами, управлять состоянием с помощью хуков (`useState`), обрабатывать пользовательские события и организовывать простую бизнес-логику.

Задание:

Создайте приложение "Калькулятор", где пользователь может:

1. Выполнять базовые арифметические операции: сложение, вычитание, умножение и деление.
 2. Вводить числа с помощью кнопок на экране или клавиатуры.
 3. Сбрасывать текущий результат.
 4. Просматривать историю операций (опционально).
-

Технические требования:

1. Компоненты:

- `App` – главный компонент приложения.
- `Calculator` – компонент, который управляет всей логикой калькулятора.
- `Display` – компонент, который отображает текущий ввод и результат.
- `Buttons` – компонент, содержащий кнопки цифр и операций.

2. Функциональность:

- Отображать ввод пользователя и результат вычислений.
- Поддерживать операции:
 - `+` – сложение.
 - `-` – вычитание.
 - `×` – умножение.
 - `÷` – деление.
- Реализовать кнопку "C" для сброса.

- Реализовать кнопку `=` для выполнения вычислений.

3. Состояние (State):

- Храните текущее значение (число или выражение) и результат вычислений в состоянии.
- Храните состояние текущей операции (`+`, `-`, `×`, `÷`).

4. Стилизация:

- Создайте стилизованный интерфейс калькулятора с использованием CSS или библиотек компонентов.
- Отображение результата должно быть крупным и хорошо читаемым.

5. Дополнительно (опционально):

- Добавьте историю операций.
- Реализуйте поддержку дробных чисел.
- Реализуйте кнопку "`←`" для удаления последнего символа.

Этапы выполнения:

1. Создайте новый проект:

- Используйте команду `npx create-react-app` или любую другую подходящую среду разработки.

2. Создайте структуру приложения:

- `App` управляет состоянием и передаёт данные в дочерние компоненты.
- `Calculator` отвечает за логику обработки событий и вычислений.
- `Display` отображает текущее значение и результат.
- `Buttons` включает кнопки с цифрами и операциями.

3. Реализуйте бизнес-логику:

- Обрабатывайте ввод чисел и операций.
- Выполняйте вычисления при нажатии кнопки `=`.
- Реализуйте сброс текущего значения и операции.

4. Продумайте обработку событий:

- Функция для обработки нажатий на кнопки.
- Функция для вычислений на основе введенных данных.

5. Добавьте базовую стилизацию:

- Разделите интерфейс на экран калькулятора и панель кнопок.
- Обеспечьте читабельность вывода.