

Task 3: Written Comparison

В заданиях выше мы сравнивали два подхода к разработке интерфейсов: императивный (jQuery) и декларативный (React).

В императивной реализации мы напрямую манипулируем с DOM. При клике на кнопку выполняется команда `toggleClass`, которая «ищет» параграф и принудительно меняет его классы. Это работает для простых задач, но такой подход становится трудноуправляемым при росте сложности проекта, так как разработчику нужно вручную отслеживать все изменения состояний и их связей с UI.

Декларативный подход React работает иначе. Мы не говорим браузеру «найди параграф и добавь класс». Вместо этого мы описываем состояние и то, как UI должен выглядеть при этом состоянии. Как только состояние меняется через `IsHighlighted`, React автоматически перерисовывает компонент. Это исключает ручные манипуляции с DOM и делает код предсказуемым. React эффективно обновляет только нужные части документа, используя Virtual DOM, что избавляет нас от необходимости писать код для «diffing» старого и нового состояний вручную.

В долгосрочной перспективе декларативный подход лучше масштабируется. Если бы у нас было 10 кнопок и 20 зависимых элементов, императивный код превратился бы в «спагетти» из обработчиков событий, в то время как в React структура осталась бы чистой и привязанной к данным.