

УДК 004.02

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ СУММИРОВАНИЯ ЧИСЕЛ
В ДВОИЧНОМ КОДЕ С ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАПЯТОЙ

А. А. ПЛОТНИКОВ

Научный руководитель Ю. Д. СТОЛЯРОВ, канд. физ.-мат. наук, доц.
Белорусско-Российский университет

Целью создания данного веб-приложения является упрощение вычислений суммы чисел в двоичном коде с плавающей запятой. Также это веб-приложение служит для освоения алгоритма сложения в двоичном виде чисел с плавающей запятой. Так, для выполнения операции не требуется только наличия вычислительного оборудования. Возможно использование данного приложения для выполнения виртуальных лабораторных работ.

Для реализации алгоритма по сложению был выбран язык программирования Python. При создании серверной части веб-приложения был выбран фреймворк Django. Клиентская часть веб-приложения написана на HTML, CSS с JavaScript.

Для корректной работы приложения пользователь должен ввести два числа, которые необходимо сложить, а затем нажать на кнопку «Посчитать». После нажатия на кнопку клиент посылает запрос на сервер, в котором передаёт числа. Сервер, согласно алгоритму, суммирует числа и отправляет ответ клиенту со всей необходимой информацией. После данных операций пользователь может просмотреть результат: пошаговый перевод дробной части двух чисел, пошагово просуммировать числа в двоичном виде, а также сумму чисел в двоичном и десятичном видах.

Пошаговое суммирование реализовано с помощью скрипта, написанного на JavaScript. Данный скрипт выполняет пошаговое заполнение информацией при нажатии на кнопку «Далее», отправленной с серверной части приложения. При выходе за пределы итераций скрипта становится доступен результат, где отображается сумма чисел в двоичном и десятичном видах.

Данное веб-приложение было протестировано на локальном сервере. Тестирование показало, что результаты сложения высчитываются корректно, а также то, что вся необходимая информация отображается корректно и описание принципа работы достаточно для самостоятельного освоения материала.