

Калькулятор программиста

Руководство пользователя

Программа осуществляет взаимные преобразования десятичных чисел в байты и двоичный код.

Преобразование десятичного (в том числе вещественного) числа в байты может пригодиться, например, для контроля передачи его по COM-порту или для исследования числа, переданного побайтно по COM-порту сторонним ПО.

Перевод двоичного кода в десятичное число осуществляется по стандарту IEEE 754.

Программа поддерживает следующие типы данных:

- Word (uint16) – целое число без знака в диапазоне [0 : 65535] (2 байта);
- Integer (int32) – целое число со знаком в диапазоне [-2147483648 : 2147483647] (4 байта);
- Single (float) – число с плавающей запятой в диапазоне \approx [-3,4x10³⁸ : 3,4x10³⁸] (4 байта);
- Double – число с плавающей запятой в диапазоне \approx [-1,79x10³⁰⁸ : 1,79x10³⁰⁸] (8 байт);

Для Single- и Double-числа, наряду с обычным, предусмотрен его ввод в экспоненциальном виде (например: -1,123E-25). При этом в обычном или экспоненциальном виде для Single надо ввести не более 8 цифр, а для Double – не более 16 цифр (не включая степень числа).

Демонстрационная версия поддерживает только тип данных Word и Integer.

На последней вкладке ПО осуществляется стандартный перевод чисел из одной системы счисления в другую (в полной версии от двоичной до шестнадцатеричной включительно).

Данная версия протестирована в системе Debian GNU/Linux 12 (bookworm).

На рисунке 1 показано окно для преобразования десятичного числа в байты и обратно.



Рис 1. Преобразование десятичного числа в байты и обратно

Для удобства пользователя предусмотрено копирование полученного результата в побайтной строке в буфер обмена, а также вставка из буфера обмена в поля для ввода. Для копирования результата в виде побайтной строки (от младшего байта к старшему), необходимо кликнуть на ней левой кнопкой мыши. Для вставки в поля ввода, надо кликнуть по соответствующему полю правой кнопкой мыши, вызвав стандартное контекстное меню.

На рисунке 2 показано окно для преобразования десятичного числа в двоичный код и обратно.

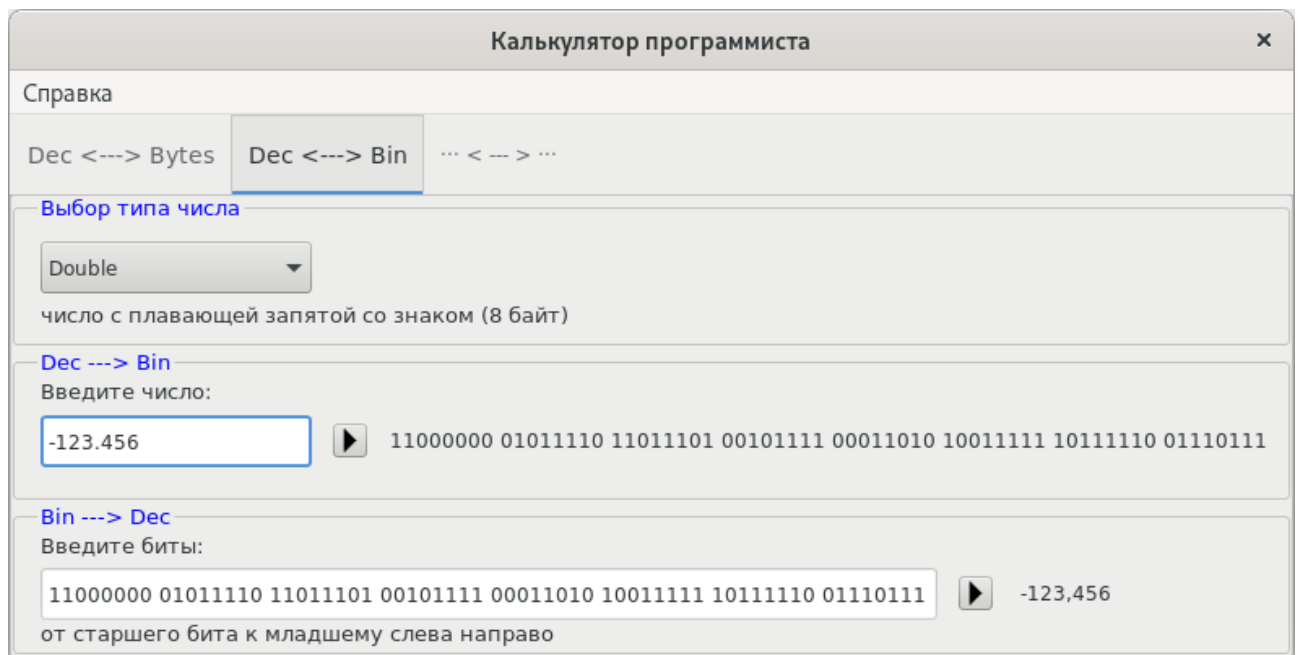


Рис 2. Преобразование десятичного числа в двоичный код и обратно

Для удобства пользователя предусмотрено копирование результата в виде двоичного кода в буфер обмена, а также вставка из буфера обмена в поля для ввода. Для копирования полученного двоичного кода необходимо кликнуть по нему левой кнопкой мыши. Вставка в поле для ввода бит из буфера обмена возможна только двоичного кода (с помощью щелчка правой кнопкой мыши).

Преобразование двоичного кода в десятичное число осуществляется по стандарту IEEE 754.

При этом, в зависимости от введенного двоичного кода, помимо обычного десятичного числа, возможна выдача следующих результатов: -0, +0, -INF, INF, NAN.

Где:

-INF – минус бесконечность ($-\infty$)

INF – плюс бесконечность ($+\infty$)

NAN – Not a Number (так называемое “не число”).

На рисунке 3 показано окно для преобразования чисел из одной системы счисления в другую.

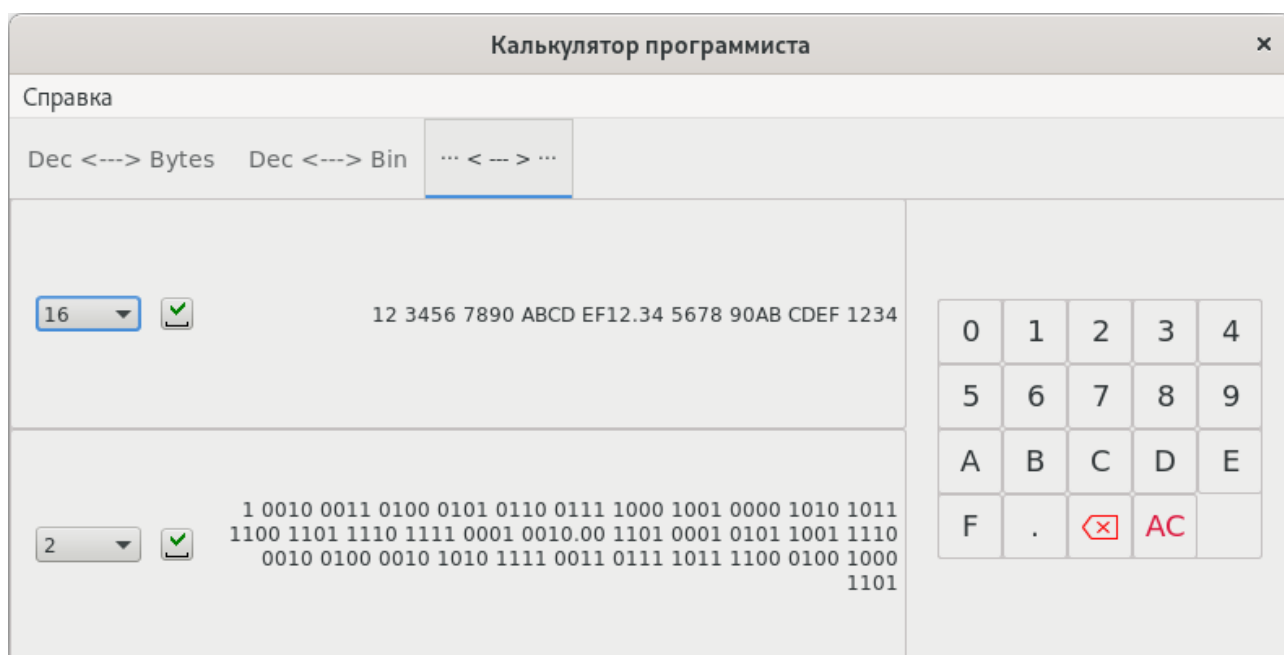


Рис 3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Заказать полную версию ПО можно, обратившись в произвольной форме к разработчику на e-mail: dm-gulyaev@mail.ru . Стоимость полной версии программы 300 рублей. Реквизиты для оплаты будут отправлены в ответном письме. После оплаты заказчику немедленно высылается полная версия ПО.