

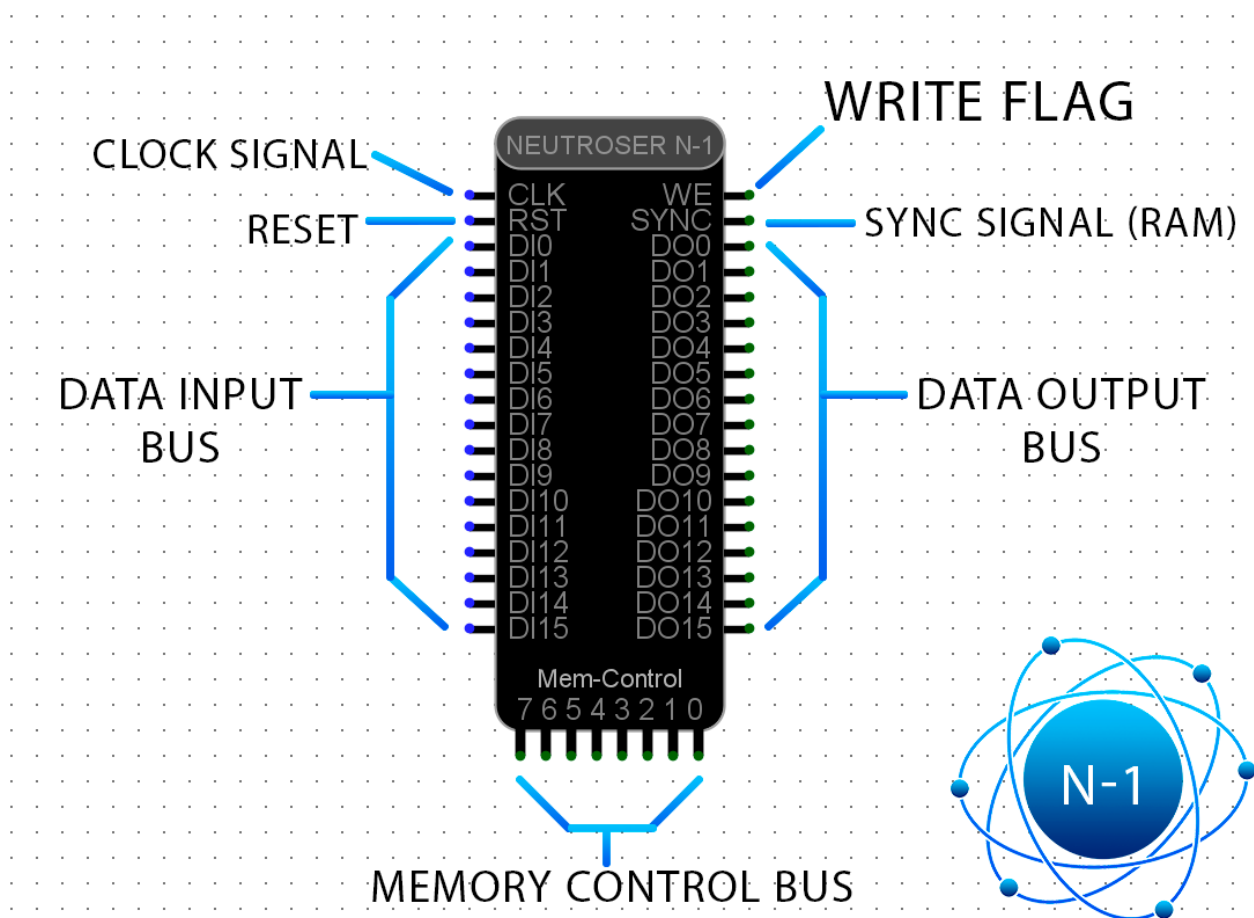
Neutroser Neoproc 1 или Neutroser N-1

- 16 битный процессор
- RISC подобная архитектура
- Адресация 8 бит ОЗУ
- Макс. Размер памяти равен 512 байт
- Архитектура Фон Неймана



**NEUTROSER
NEOPROC 1**

Описание пинов



DI0-DI15 – 16 битная шина данных идущая из оперативной памяти (вход данных процессора).

DO0-DO15 – 16 битная шина данных. Вывод данных из процессора. (подключение в оперативную память для записи).

Memory control bus - Сигнал для отправки запрашиваемого адреса в ОЗУ процессором.

Clock Signal – Генератор тактовых частот.

Reset – при подаче сигнала процессор сбрасывается.

Write flag – флаг записи в ОЗУ.

Sync Signal – Выход синхронизации процессора для ОЗУ и других периферийных устройств.

Формат инструкций

Первые 8 бит команда, вторые 8 бит адрес.

Список инструкций

HEX	Название	Описание
01	LOAD	Загрузка из ячейки памяти
02	JUMP	Прыжок на ячейку памяти
03	SUM	Сумма
04	SUB	Разница
05	MUL	Умножение
06	DIV	Деление
07	INV	Инвертирование числа
08	AND	Логическое и
09	OR	Логическое или
0a	XOR	Исключающее или
0b	WRITE	Запись в ОЗУ
0c	CHANGE	Смена используемого регистра
0d	SHR	Битовый сдвиг вправо
0e	SHL	Битовый сдвиг влево

Язык ассемблера neoasm

Для процессора был сделан компилятор.

Установка - <https://www.npmjs.com/package/neo-assembly>

Компилятор добавляет возможность создания переменных с помощью команды

set varname#, value

После имени переменной нужно всегда писать “#”

Переменные можно использовать во всех командах. Остальных различий в коде нет.

Пример программы на neoasm

S=bh:2

// Инициализация переменных

set b# 4 //сторона треугольника

set h# 4 //высота треугольника

set s# 0 //площадь треугольника

// Сама программа

load b#

mul h# //умножение на высоту

div 2 //деление на 2

write s# //запись значения в переменную