

Машинно-зависимые языки программирования

Лабораторная работа №9

“Расширения системы команд x86”

Справочная информация

Современные процессоры предоставляют возможности для ускорения выполнения ряда последовательностей однопоточных действий, которые часто встречаются в графических, аудио-, видео-, игровых приложениях и не только. Такие расширения основаны на дополнительных “длинных” регистрах, в которые можно заносить сразу несколько чисел и за одну команду применять ко всем значениям однопоточную операцию (сложение, умножение и т.п.)

Практическое задание

Реализовать в виде ассемблерной вставки с использованием расширений процессора x86-64 AVX или SSE на выбор:

1. Умножение матриц $L \times M$ * $M \times N$ (исходные данные вводятся с клавиатуры).
2. Изменение яркости растрового изображения.
3. *Другое задание аналогичной сложности.