

Учебный курс. Часть 1. Необходимые инструменты

Автор: xrnd | Рубрика: [Учебный курс](#) | 30-01-2010 |

 [Распечатать запись](#)

Учиться программировать начнем с процессора Intel 8086. Будем писать программы под DOS 😊 Программирование под Windows и Linux сложнее, а нам надо с чего-то начинать. Поэтому начнем с простого и понятного 16-битного процессора 8086.

Практическая ценность от программирования под DOS в наше время не очень большая, если вы, конечно, не собираетесь тесно работать с этой операционной системой. Но она позволит нам быстро освоить основы ассемблера, а потом мы уже перейдем к программированию под 32-битные системы.

Все программы учебного курса вы сможете запустить под Windows. Конечно, реально они будут работать в эмуляторе DOS, в режиме виртуального процессора 8086. Но для учебных целей это вполне подойдёт.

Для программирования на ассемблере нам прежде всего необходим компилятор. Наиболее известные компиляторы это TASM, MASM и FASM. В моем учебном курсе я буду использовать FASM. Это довольно новый, удобный, быстро развивающийся компилятор ассемблера, написанный на себе самом 😊 Его преимущества — это поддержка сложных макросов и мультиплатформенность. Есть версии под DOS, Windows и Linux, что меня особенно радует)

С его помощью можно сгенерировать файл любого формата, не обязательно исполняемый файл, так что FASM — это превосходный инструмент для экспериментов и исследований.

Последнюю версию FASM'а можно скачать с официального сайта <http://www.flatassembler.net/>.

На момент написания этой статьи последняя версия 1.68. Можно [скачать](#) с моего сайта (версия под Windows). Все программы учебного курса я буду компилировать этой версией. Хотя наверно и другими получится))) Для установки содержимое архива надо распаковать в какую-нибудь папку. Например, у меня это будет папка *C:\FASM*.

Для отладки написанных программ будем использовать старый добрый Turbo Debugger из пакета TASM. [Скачать](#) можно с моего сайта. Архив также надо распаковать в какую-нибудь папку. У меня это будет *C:\TD*.

Также от вас потребуется голова, прямые руки и желание ковыряться в ассемблерных командах! 😊 Любые вопросы по теме можно писать в комментариях к статьям. Я постараюсь на все ответить. Можете писать мне на почту xrnd@asmworld.ru

Желаю удачи, в следующей статье начнем писать нашу первую программу.

[Следующая часть »](#)

Комментарии:

[Анатолий](#)

30-07-2011 14:59

Привет.

Искал для девушки по фасму уроки, твое творение скорее всего подойдет. но только язык ассемблера не использует компилятор он использует транслятор и ассемблер

[\[Ответить\]](#)

[xrnd](#)

17-09-2011 16:29

Привет 😊 Бедная девушка.

Насчет транслятора и ассемблера — наверно так правильное, но это уже тонкости терминологии.

[\[Ответить\]](#)

Ms.Tesla

20-01-2013 12:43

xrnd: компилятор и интерпретатор это разновидность транслятора)) разница лишь в принципе использования программного кода — компилятор «переведенный» код вкладывает в файл на диске, а интерпретатор — в память! так сто сам подумай, что есть такое ассемблер =)

[\[Ответить\]](#)

[mr.coder33](#)

13-02-2012 17:42

Здравствуйте, у меня такой вопрос, асм-программисты считаются «чисто программерами», или какими-нибудь железяками?

[\[Ответить\]](#)

Kira_Rus 102
03-05-2014 09:02

и программистами и жжелезячниками

[\[Ответить\]](#)

bodrich
11-04-2012 14:28

Если окончил институт, то железяками могут считаться. А если освоил эти уроки, то максимум в чем будешь разбираться, так это в архитектуре процессора.

[\[Ответить\]](#)

Kira_Rus 102
03-05-2014 09:03

будешь считаться, но не официально

[\[Ответить\]](#)

magi
13-06-2012 08:57

К более-менее популярным можно добавить NASM и GNU Assembler.

Транслятор — преобразует программу с одного языка на другой (ассемблерный код в машинный).

Компилятор — преобразует программу с какого-то языка программирования в машинный код.

Ассемблер — преобразует исходный код на языке ассемблера в машинный код.

Т.о., любой из терминов подходит в данном случае, просто некоторые из терминов более общие, чем другие.

Асм-программисты — обычные программисты, но ближе к

железу. Зачастую без знаний работы (даташит) конкретной «железяки» не обойтись.

[\[Ответить\]](#)

igrassa

12-02-2013 05:49

Компилятор это программа переводящая один язык программирования(исходный текст) в другой. Сам машинный код операционной системы не является конечной инстанцией генерации действий , а всего лишь микрокодом (тем же исходником, только для блока декодирования процессора), даже в RISC процессорах.

[\[Ответить\]](#)

[Богдан](#)

25-10-2013 00:25

Для обучения лучше всего использовать программу MARS Там можно наблюдать за тем, как написана вами программа вычисляется в процесоре

[\[Ответить\]](#)

Михаил

13-07-2014 13:46

Что делать если Turbo Debugger не запускается ? (windows 8.1 x64)

Подойдет ли OllyDbg?

[\[Ответить\]](#)

Sheraz

01-01-2018 15:36

Подойдёт,но,так же неплохим решением будет windows XP 32-bit,установленная на виртуальную машину и там Turbo Debugger должен работать.

[\[Ответить\]](#)

Илья

02-01-2015 21:32

Как можно написать компилятор ассемблера на себе самом??
А что компилировало то что написали, если его еще не написали??

[\[Ответить\]](#)

Геннадий

04-10-2015 16:27

Аналогично Turbo Debugger не запускается под win7 x64-
просит win32.скачано с вашего сайта

[\[Ответить\]](#)

Zahar

21-01-2016 11:10

это комметарий запятая сайт хороший точка

[\[Ответить\]](#)

Сергей

09-02-2016 12:19

td не запускается в Win

[\[Ответить\]](#)

Сергей

09-02-2016 12:20

Win 10 имел ввиду

[\[Ответить\]](#)

AbrikOS

29-06-2016 10:03

А в качестве отладчика подойдет IDA?

[\[Ответить\]](#)

Александр

21-01-2017 11:37

Так. Ладно. Как запустить эмулятор DOS в режиме виртуального процессора 8086?

[\[Ответить\]](#)

Леонид

24-05-2017 15:36

У меня вопрос! Я не могу запустить Turbo Debugger, ибо у меня 64-разрядная модель, а нужна 16-разрядная... Что мне делать?

[\[Ответить\]](#)

Добротанк

13-10-2017 13:02

«Все программы учебного курса вы сможете запустить под Windows. Конечно, реально они будут работать в эмуляторе DOS, в режиме виртуального процессора 8086. Но для

учебных целей это вполне подойдёт.»

Так я не понял: запускать надо под Виндой или как-то ещё?
Нужно создать виртуальную машину с ДОС и под ней
запускать? Или подразумевалось, что Вин ХР ещё
поддерживает ДОС? Или что? Или как?
Вин 10

[\[Ответить\]](#)

Дмитрий

24-01-2018 18:23

я не шарю совсем, если я накосячу, у меня же не сгорит
процессор?

[\[Ответить\]](#)

Валерий

09-02-2018 11:10

Спасибо за учебник! 😊

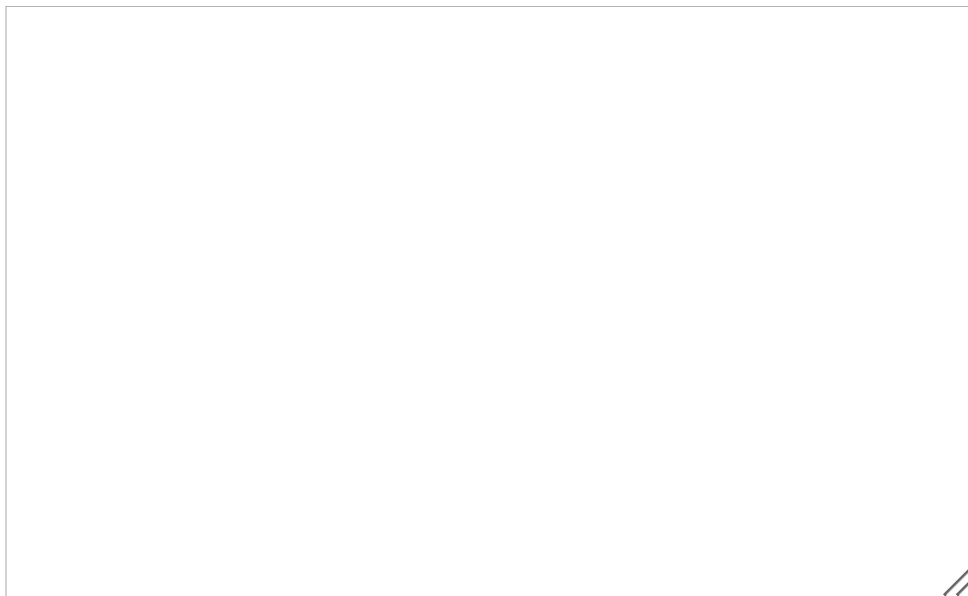
[\[Ответить\]](#)

Ваш комментарий

Имя *

Почта (скрыта) *

Сайт



Добавить

- ☐ Уведомить меня о новых комментариях по email.
- ☐ Уведомлять меня о новых записях почтой.