

搭建 x86 汇编语言学习环境

设计汇编语言的教学方案，决定就从 8086 汇编开始。

学汇编，关注对系统底层的理解，指令太多，初学者伤不起。面对一个复杂的系统，教学中常需要设计一个简化的教学模型，抽取出其中的核心，以此得门而入。

高龄的 8086 汇编，于当今的技术而言，是一个理想的教学模型。学生未来的工作可能基于 80x86，可以用 Linux 汇编、ARM 汇编，在 8086 汇编基础上再做拓展即可。学生将来在工作中可能压根就不会用汇编，通过学汇编理解计算机底层，8086 汇编自然也可以胜任。




接下来的问题，就是汇编程序设计的环境了。

作为汇编语言的基础阶段，还就是经典的 DOS 环境即可，MASM 汇编，LINK 连接，DEBUG 调试。

问题又来了。在 Win xp 环境下，有 MS DOS 方式，尚可以运行 DOS 程序，但在 Win8 中，DOS 命令不支持了。

一个简便的方案，先下载 [8086 汇编工作环境](#)吧。其中提供了一个 DOS 模拟器（DOSBox，大多用于模拟 DOS 环境玩一些经典 DOS 游戏），以及一组用于 8086 汇编程序设计的实用命令。

解压后的文件夹如下：

 ex	2017-2-3 8:31	文件夹
 MASM	2017-2-3 8:31	文件夹
 DOSBox0.74-win32-installer.exe	2014-7-14 18:23	应用程序 1,415 KB

其中：

DOSBox0.74-win32-installer.exe 是 DOS 模拟器的安装文件；







MASM 文件夹中是汇编程序设计中用到的命令；

EX 文件夹中提供了几个汇编程序作为示例。

照下面的提示完成环境的配置。

1. 将 MASM 文件夹拷贝到工作盘

MASM 中包含了 8086 汇编程序设计中要用到的几个必需的工具（masm.exe 汇编、link.exe 连接、Debug.exe 调试，edit.com 和 edlin.com 是两个编辑程序。），如下：

	debug.exe	2000-1-10 20:00	应用程序	21 KB
	edit.com	2000-1-10 20:00	MS-DOS 应用程序	69 KB
	EDIT.EXE	1996-4-4 13:30	应用程序	31 KB
	EDLIN.COM	1983-3-8 12:00	MS-DOS 应用程序	5 KB
	LINK.EXE	1992-5-21 10:22	应用程序	64 KB
	MASM.EXE	1992-5-21 10:21	应用程序	101 KB

将这个文件夹拷贝到你习惯的工作盘（我用 D 盘作工作盘，拷贝后，这些文件在 D:\MASM 中）。

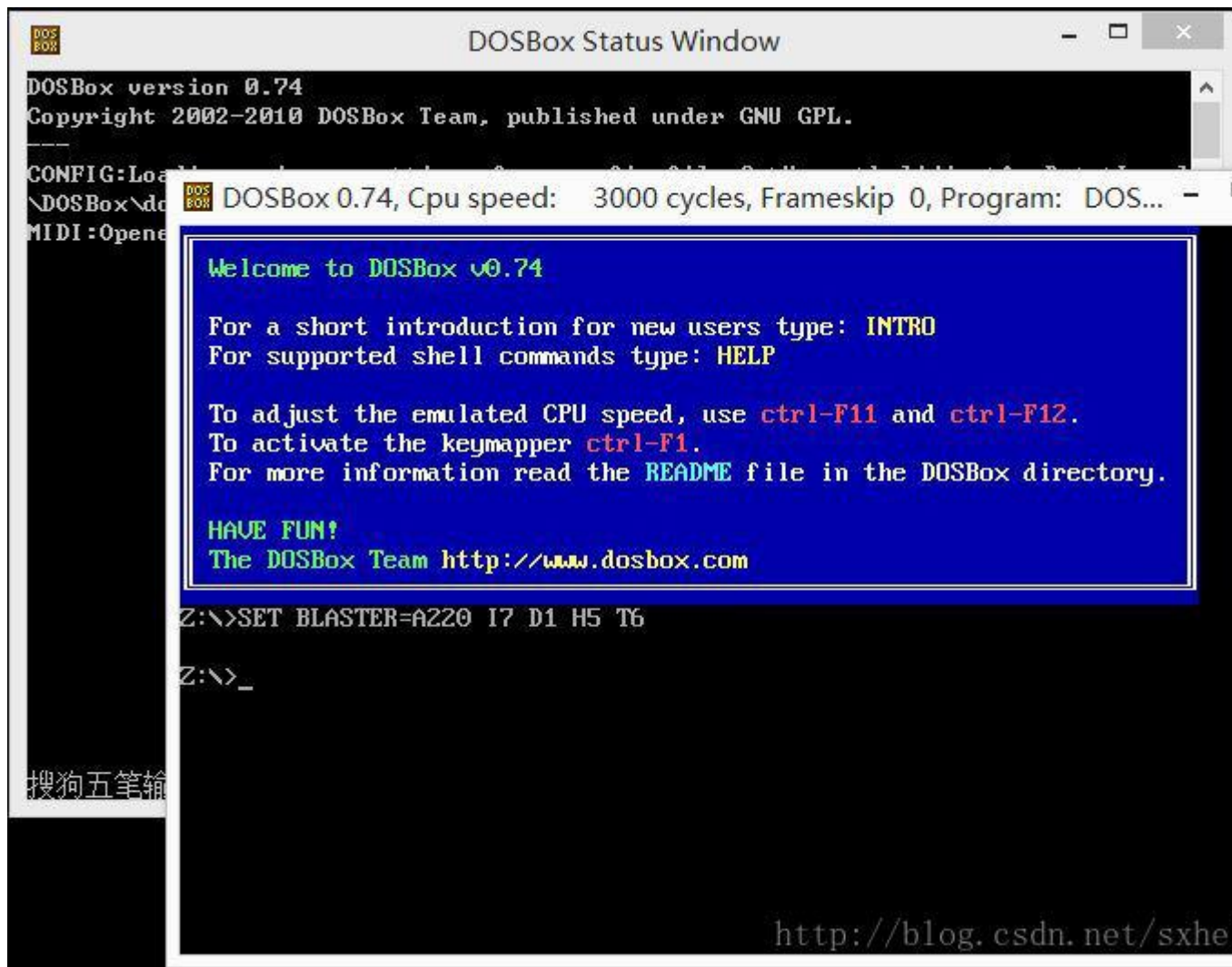
2. 安装 DOSBox

双击 DOSBox0.74-win32-installer.exe，照提示安装，最后，桌面上有快捷方式：



3. 启动 DOSBox

双击上面的图标，启动 DOSBox0.74。启动后的界面如下：



4. 挂接 MASM 文件夹

在 Z:\>提示符后输入命令 `mount c d:\masm`。这个命令的意思是，将本机 d:\masm 文件夹作为模拟器的 C 盘。

运行命令后的界面如下：



```
DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOS...  
Welcome to DOSBox v0.74  
For a short introduction for new users type: INTRO  
For supported shell commands type: HELP  
To adjust the emulated CPU speed, use ctrl-F11 and ctrl-F12.  
To activate the keymapper ctrl-F1.  
For more information read the README file in the DOSBox directory.  
HAVE FUN!  
The DOSBox Team http://www.dosbox.com  
Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6  
Z:\>mount c d:\masm  
Drive C is mounted as local directory d:\masm\  
Z:\>_  
http://blog.csdn.net/sxhelijian
```

注意：d:\masm 是第 1 步拷贝到的工作目录，若你在第 1 步设置的是其他工作，请按你的实际设置改动。

下面，将工作盘转换到 C 盘（输入 C: 并回车），再查看目录（dir 再回车），可以看到类似下面的界面，标志着工作环境设置好了。

```
DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOS... - [X]
The DOSBox Team http://www.dosbox.com

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>mount c d:\masm
Drive C is mounted as local directory d:\masm\

Z:\>C:

C:\>dir
Directory of C:\.
.                <DIR>                03-02-2017  8:32
..               <DIR>                01-01-1980  0:00
EX               <DIR>                03-02-2017  8:32
DEBUG           EXE                   20,634 10-01-2000 20:00
DESKTOP         INI                    317 19-10-2008 14:34
EDIT            COM                   69,886 10-01-2000 20:00
EDIT            EXE                   30,776 04-04-1996 13:30
EDLIN           COM                    4,608 08-03-1983 12:00
LINK            EXE                   64,992 21-05-1992 10:22
MASM            EXE                  103,184 21-05-1992 10:21
    7 File(s)                294,397 Bytes.
    3 Dir(s)                 262,111,744 Bytes free.

C:\>_
```

<http://blog.csdn.net/sxhelijian>

在以后工作时，只需要第 3、4 步即可。