

DOSBox汇编上机环境搭建

如果Windows系统不能运行32-bit汇编程序软件包，用DOSBox搭建汇编程序程序设计的上机环境。

建议用三个文件夹：DOSBox文件夹；汇编程序软件包文件夹；存放源程序的工作文件夹。**注意，文档中盘符及文件夹仅作参考，搭建时换成自己的盘符和文件夹。**

一、安装DOSBox（DOSBox文件夹）

选一个或建一个文件夹安装DOSBox，比如，将DOSBox安装在U:\DOSBox文件夹下(U:\DOSBox仅作参考，以下依此类似)。DOSBox只是一个仿真程序，不是系统程序，建议不要安装在“Program Files”文件夹下。（实际上，可以直接复制安装好的文件夹，不需要运行DOSBox的安装程序）

现在电脑上基本上没有16位/32位的DOS环境，所以用DOSBox搭建一个仿真环境，我们可以在这样的环境下做汇编语言程序设计的上机实验，虽然简陋，但所仿真的功能基本够用。

二、准备软件（汇编程序软件包文件夹）

使用MASM5.10及相关的软件。

MASM.EXE 汇编程序，将汇编语言源程序(.ASM)转换成机器目标码模块(.OBJ)。

LINK.EXE 连接程序，将目标码模块(.OBJ)转换成可执行程序(.EXE)。

DEBUG.EXE 调试程序，机器指令级别的调试工具，可以直接调试、跟踪可执行程序。

LIB.EXE 库管理程序，我们的课程上机基本不用。

EDIT.COM DOS下的编辑程序，非必要程序，偶尔可以用来编辑源程序。

将上述执行程序复制到汇编程序软件包文件夹下，（比如V:\MASM）

三、准备工作文件夹

选一个或建一个上机调程序的工作文件夹，比如W:\Work。

这样就有三个文件夹：DOSBox文件夹U:\DOSBox；汇编程序软件包文件夹V:\MASM；存放自己的上机程序的工作文件夹W:\Work。当然也可以只一个文件夹U:\DOSBox。

四、进入上机环境 DOSBox文件夹

(1) 打开DOSBox

出现两个窗口：DOSBox状态窗，DOSBox仿真窗。浮在外面的那个窗口是仿真的DOS环境，我们在这个窗口中做上机程序。

(2) 设置盘符

进入后，DOSBox自动指定Z:为系统盘符。Z:只能读不能写。

还需要指定汇编程序软件包位置，这样就能在DOSBox下运行MASM.EXE等；指定工作文件夹，调试自己的源程序等。示例如下：

MOUNT A: V:\MASM 将V:\MASM设置成A盘，V:\MASM就是前面的汇编程序软件包文件夹，A:仅DOSBox中有效，和DOSBox外同名盘符无关。（盘符可以取A: ~ Y:，仅内部有效，和外部同名盘符无关）

MOUNT C: W:\Work 将W:\Work设置成C盘，W:\Work就是前面的工作文件夹，C:仅DOSBox中有效，和DOSBox外同名盘符无关。（盘符可以取A: ~ Y:，仅内部有效，和外部同名盘符无关）

PATH=%PATH%;A: 指定可执行文件的路径。

C: 切换工作盘符。

(3) DOS环境下的几个命令

DIR Directory View.

CHDIR Displays/changes the current directory. 与CD相同

ATTRIB Does nothing. Provided for compatibility.

CALL Start a batch file from within another batch file.

CD Displays/changes the current directory.

CHOICE Waits for a keypress and sets ERRORLEVEL.

CLS Clear screen.

COPY Copy files.

DEL Removes one or more files.

DELETE Removes one or more files.与DEL相同

ERASE Removes one or more files.与DEL相同

ECHO Display messages and enable/disable command echoing.

EXIT Exit from the shell.

GOTO Jump to a labeled line in a batch script.

HELP Show help.

IF Performs conditional processing in batch programs.

LOADHIGH Loads a program into upper memory (requires xms=true,umb=true).

LH Loads a program into upper memory (requires xms=true,umb=true).

MKDIR Make Directory.与MD相同

MD Make Directory.

PATH Provided for compatibility.

PAUSE Waits for 1 keystroke to continue.

RMDIR Remove Directory.与RD相同

RD Remove Directory.

REM Add comments in a batch file.

RENAME Renames one or more files.与REN相同

REN Renames one or more files.

SET Change environment variables.

SHIFT Leftshift commandline parameters in a batch script.

SUBST Assign an internal directory to a drive.
TYPE Display the contents of a text-file.
VER View and set the reported DOS version.

DOS命令都是命令行形式：键入命令 再键入回车执行

C:
类似这样的命令就是切换盘符。

CD 目录名
切换目录。(DOS下的目录，后来称之为文件夹)

DIR
列示当前目录所有的文件名，包括目录。

TYPE 文件名
显示文件内容。

COPY 源文件 目标文件
复制文件

EXIT
退出DOSBox

(4) DOS下运行程序
直接输入文件名后敲回车，如运行DEMO.EXE，
DEMO 回车 (.EXE可以不输入)

另1，通过键盘的上箭头键和下箭头键翻看以前输入的命令，可以提高键盘输入效率。
另2，DOS文件是短文件名，形如：ABCDEFGH.EXT，"."前最多只能有8个字符的主文件名，"."后最多只能有3个字符的后缀名。

五、设置启动DOSBox自动执行命令

每次启动DOSBox都要重复输入MOUNT那几条命令，这要命令可以让DOSBox启动时自动去执行。

(1) 在DOSBox文件下，找到“DOSBox 0.74 Options.BAT”文件，执行此程序时，用记事本打开DOSBox配置文件，可以编辑。

(2) 找到[autoexec]块，在这个块中添加类似下列的两条，这样每次启动时自动设置盘符C:，并切换到C:盘下

```
MOUNT A: V:\MASM
MOUNT C: W:\Work
PATH=%PATH%;A:\
C:
```

(3) 编辑完毕后存盘、退出。

六、关于源程序编辑

在DOSBox外，可以用Windows的纯文本编辑软件(如记事本)编辑，在DOSBox内，可以用Edit编辑，注意，两个途径编辑的冲突。
Edit是典型的DOS下源程序编辑程序，用起来有点不习惯，将就用吧。

七、关于截屏

在DOSBox内，用CTRL-F5可截屏(PNG格式)。在DOSBox文件夹下，运行"Screenshots & Recordings.bat"，可找到截屏文件。