MASM+DOSbox环境配置

在提供的压缩包中包含了两个文件,一个是DOSbox,另一个是再dosbox下运行的exe。目录结构如下

```
C:.
|--DOSBox0.74-win32-installer.exe
|--MASM_For_Windows.exe
|
L-masm
|----debug.exe
|----exe2bin.exe
|----LINK.EXE
|----MASM.EXE
```

DOSBox0.74-win32-installer.exe 程序建议安装在默认路径下即 C:\Program Files (x86)。

MASM_For_Windows.exe 可选择安装。

建议走一遍dosbox的流程后,然后使用vscode+插件的形式开发。

dosbox 使用

参考博客 DOSBox+MASM汇编环境的安装和使用

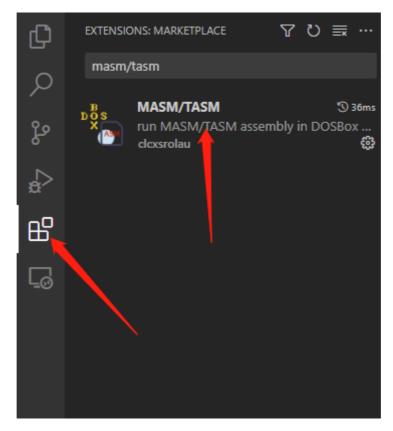
对于使用mac的同学可以直接使用vscode+masm/tasm插件,dosbox也提供了mac的版本,但是在此压缩包中没有提供,感兴趣的同学可以到官网下载。

vscode+Masm/Tasm的使用

使用vscode的形式上面的都可以不用安装,插件中会将dosbox安装 到%USERPROFILE%\.vscode\extensions的目录下,将masm.exe,link.exe等安装到globalstorage 中,具体可以运行后查看挂载的目录。

首先在下载vscode, 直接到官网下载。

• 打开软件在左边的插件上搜索masm/tasm并且安装。



vscode的插件会包含masm.exe,link.exe等工具链,具体信息可以尝试运行一个汇编在dosbox中观察到。以下是一个hello world的完整汇编代码,尝试打开一个工作目录,然后创建一个.asm的文件并将代码copy过去。

```
;完整段的Hello World程序
DATAS SEGMENT
    STRING DB 'Hello World!',13,10,'$'
DATAS ENDS
CODES SEGMENT
    ASSUME CS:CODES,DS:DATAS
START:
    MOV AX, DATAS
    MOV DS,AX
    LEA DX,STRING
    MOV AH,9
    INT 21H
    MOV AH,4CH
    INT 21H
CODES ENDS
   END START
```

在vscode中代码文本框中右键点击run asm code,得到如下运行结果即正确。

```
Z:\>mount c "c:\Users\geray\AppData\Roaming\Code\User\globalStorage\xsro.masm-
sm\MASM-v6.11""
Drive C is mounted as local directory c:\Users\geray\AppData\Roaming\Code\User\g
lobalStorage\xsro.masm-tasm\MASM-v6.11\
Z:\>mount d "c:\Users\geray\AppData\Roaming\Code\User\globalStorage\xsro.masm-ta
sm\workspace""
Drive D is mounted as local directory c:\Users\geray\AppData\Roaming\Code\User\g
lobalStorage\xsro.masm-tasm\workspace\
Z:\>d:
D:\>set PATH=C:\MASM
D:\>masm D:\TEST.ASM; >>C:\32630.LOG
Microsoft (R) Macro Assembler Version 6.11
Copyright (C) Microsoft Corp 1981-1993. All rights reserved.
D:\>link D:\TEST; >>C:\32630.LOG
D:\>D:\TEST
Hello World!
Do you need to keep the DOSBox [Y,N]?_
```

debugger

可使用msam自带的debug,也可使用tasm,根据需求自行配置。

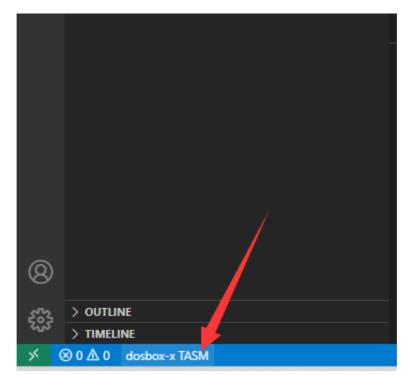
自带的debug.exe

在vscode中debug asm code即可进入debug模式,然后按照以下命令来调试,可参考文档DOS-Debug

- R: 查看、改变CPU寄存器的内容
- D: 查看内存中的内容
- E: 改写内存中的内容
- U: 将内存中的机器指令翻译成汇编指令
- T: 执行一条机器指令(单步执行)
- A: 以汇编指令的格式在内存中写入一条机器指令
- Q: 退出DEBUG

tasm

在vscode左下角, 切换到tasm模式。



然后debug asm code,就可进入debug模式。

```
DOSBox-X 0.83.18: 100%, TEST
                                                                                      \times
Main CPU Video Sound DOS Capture Drive Debug Help
 = File Edit View Run Breakpoints Data Options Window
-[□]=Module: test File: d:\test.asm 9=====1=[↑][↓]=
                                                                                           READY
                                                                                  Regs-3
  ;σ«îμὸ|μ«|τÜäHello Worldτεϊσ∥Å
DATAS SEGMENT
                                                                               ax 0000
                                                                                            c=0
                                                                               bx 0000
                                                                                            z=0
        STRING DB 'Hello World!',13,10,'$'
                                                                              cx 0000
                                                                                            s=0
   DATAS ENDS
                                                                              dx 0000
                                                                                            0=0
                                                                              si 0000
                                                                                            p=0
                                                                              di 0000
  CODES SEGMENT
                                                                                            a=0
        ASSUME
                    CS:CODES,DS:DATAS
                                                                               Бр 0000
                                                                                            i = 1
                                                                              sp 0000
                                                                                            d=0
  START:
               AX, DATAS
         MOV
                                                                              ds 0F68
                                                                              es 0F68
        MOV
              DS,AX
              DX,STRING
AH,9
         LEA
                                                                              ss 0F77
        MOV
                                                                              cs 0F79
                                                                              ip 0000
         INT
              21H
        MOV
              AH,4CH
                                                -Dump
      -Watches-
                                             ds:0000 CD 20 7D 9D 00 9A F0 FE = }¥ Ü≡∎
                                             ds:0008 1D F0 32 0B 7D 0C 6B 07 +=28}\\ ds:0010 92 09 28 08 92 09 10 08 ffo( of o > 0)
                                             ds:0018 01 04 01 02 03 06 FF FF ⊕+□E♥+
F1-Help F2-Bkpt F3-Mod F4-Here F5-Zoom F6-Next F7-Trace F8-Step F9-Run F10-Menu
```

issue

每个人设备环境有差异,如果有环境配置中遇到的问题,希望同学们在群里多多交流以及帮助他人!感谢!