

实验报告 系统功能调用

Hollow Man

一、实验环境

一台带有 MASM 软件的装有 Windows XP 系统的实验室计算机。

二、实验准备

用 Win+R 键打开“运行”，输入 cmd 并回车，打开“命令提示符”窗口程序。

在命令行中输入” cd /d D:\ “切换到 D 盘根目录。

输入“ MD JSL”创建 JSL 工作文件夹。

输入” cd JSL”切换到 JSL 工作目录

输入” copy C:\MASM*.*”将程序文件拷贝进工作目录。

三、实验内容

a) 第七次

编写程序源代码：

```
codes segment
assume cs:codes
mov ah,6      ;屏幕初始化 功能号
mov al,0      ;全屏幕为空白
mov ch,0      ;左上角行号
mov cl,0      ;左上角列号
mov dh,24     ;右下角行号
mov dl,79     ;右下角列号
mov bh,206    ;卷入行显示属性
int 10h
Poscurse:     ;设置光标位置
mov ah,2      ;置光标位置 功能号
mov dh,16     ;行
mov dl,30     ;列
mov bh,0      ;页号
int 10h
mov cx,20     ;循环 20 次
Getchar:      ;获取字符
mov ah,1
int 21h
cmp al,'Q'    ;Q 退出
jz exit
```

```

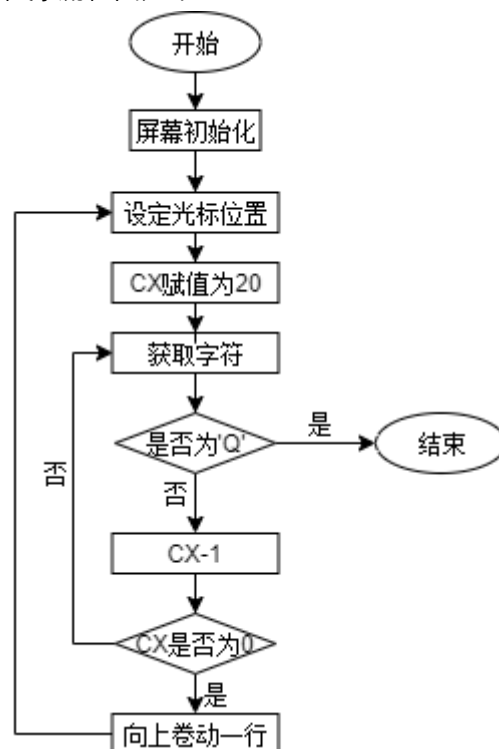
loop Getchar
mov ah,6      ;屏幕初始化 功能号
mov al,1      ;上卷行数
mov ch,8      ;左上角行号
mov cl,30     ;左上角列号
mov dh,16     ;右下角行号
mov dl,50     ;右下角列号
mov bh,206    ;卷入行显示属性
int 10h
jmp Poscurse
Exit:
mov ah,4ch
int 21h
codes ends
end

```

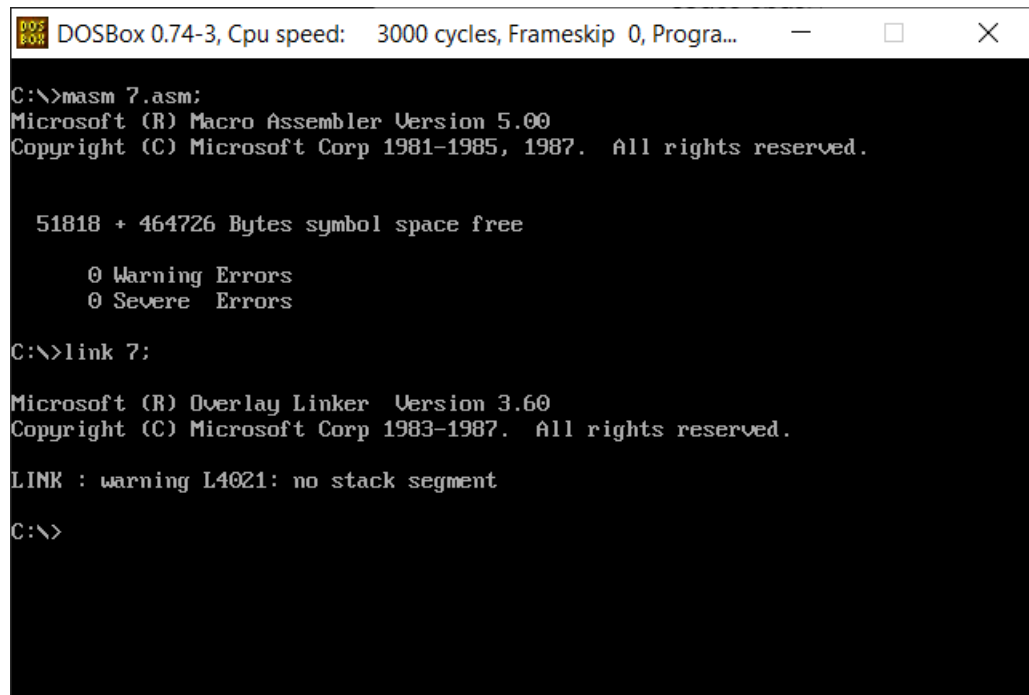
此程序要求在屏幕的中间建立一个 20 列宽和 9 行高的窗口，背景颜色为红色，字符颜色为黄色并且闪烁，然后把键入的内容在这个窗口显示出来，键入的字符将被显示在窗口的最下面一行，每当输入 20 个字符，该行就向上卷动，9 行字符输入完后，顶端行的内容丢失。

根据显示属性字节定义，最高位为 1 时字符闪烁，依次低三位为背景 RGB 值，再低一位为字符的亮度，最低三位为字符颜色的 RGB 值。要满足题目要求，则显示属性的字节应定义为 11001110，即十进制下的数值为 206。

程序流程图如下：



编译程序：



DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...

```
C:\>masm 7.asm;
Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00
Copyright (C) Microsoft Corp 1981-1985, 1987. All rights reserved.

51818 + 464726 Bytes symbol space free

0 Warning Errors
0 Severe Errors

C:\>link 7;

Microsoft (R) Overlay Linker Version 3.60
Copyright (C) Microsoft Corp 1983-1987. All rights reserved.

LINK : warning L4021: no stack segment

C:\>
```

运行程序:



DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...

```
lsduhsleuhfsaliuhf ls
iudhfsliudhlsdiuhlsi
ufsidfsidhlsdihlsdua
hlsauhfduhsiauhfuhid
fsalif lauhfdluidshla
sfdhlsafdhlduihsf lua
dsfalsudfldsuhffhhff
asrgagdrsgsdgxdfaa
a
```

四、实验总结

通过这次实验课, 我掌握了 int10 功能 BIOS 调用显示屏幕控制 I/O, 并且成功更改实验提供源代码, 实现了设定背景为红色, 字体为黄色并且闪烁的功能, 收获颇丰。