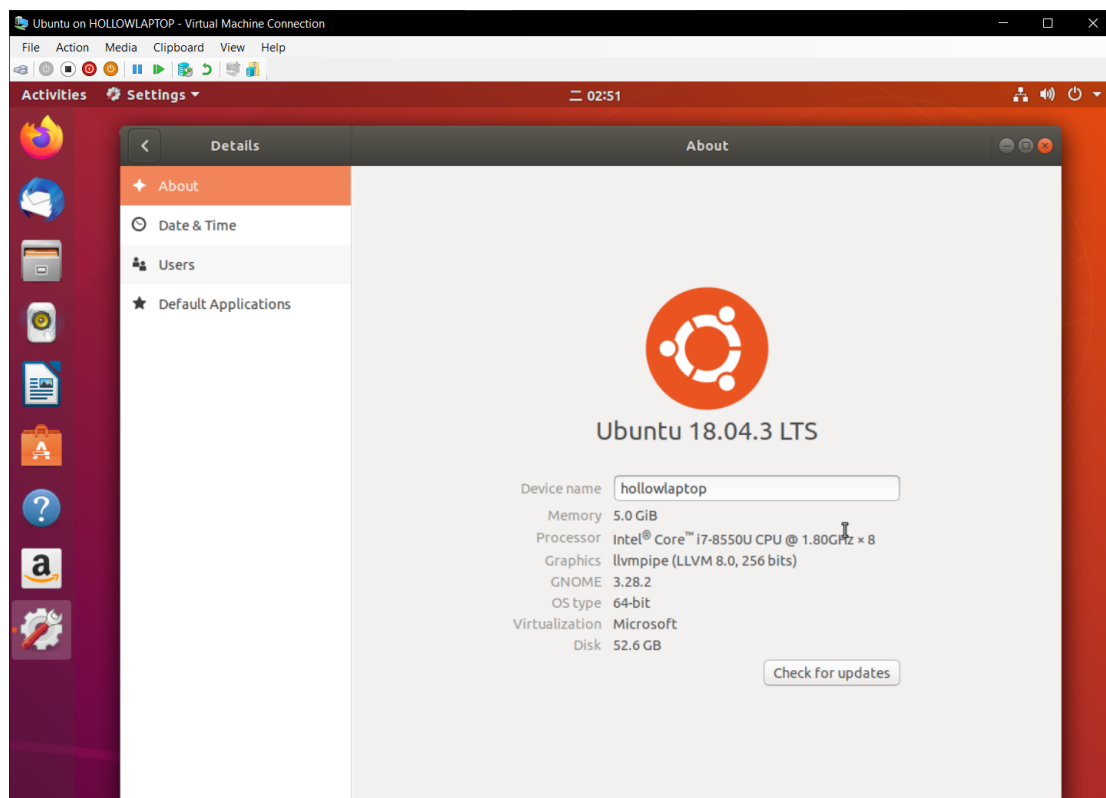


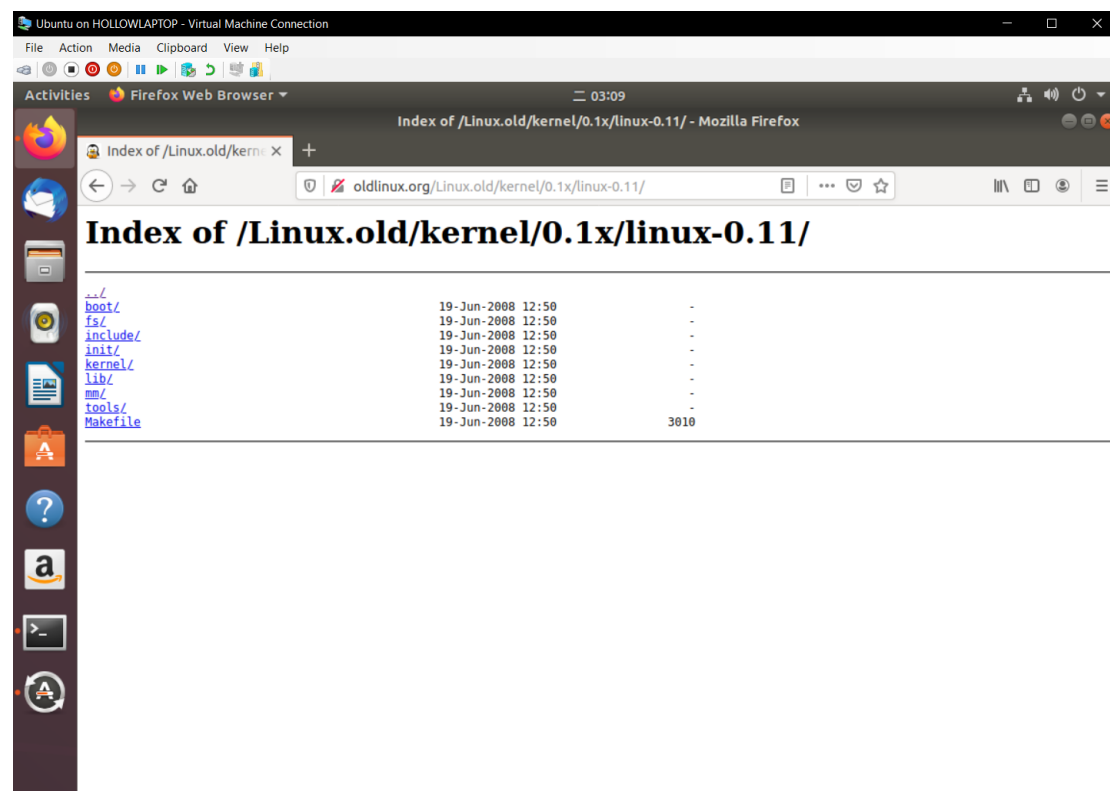
## 说明文档

1. Linux 0.11 内核源码请见 linux-0.11.zip

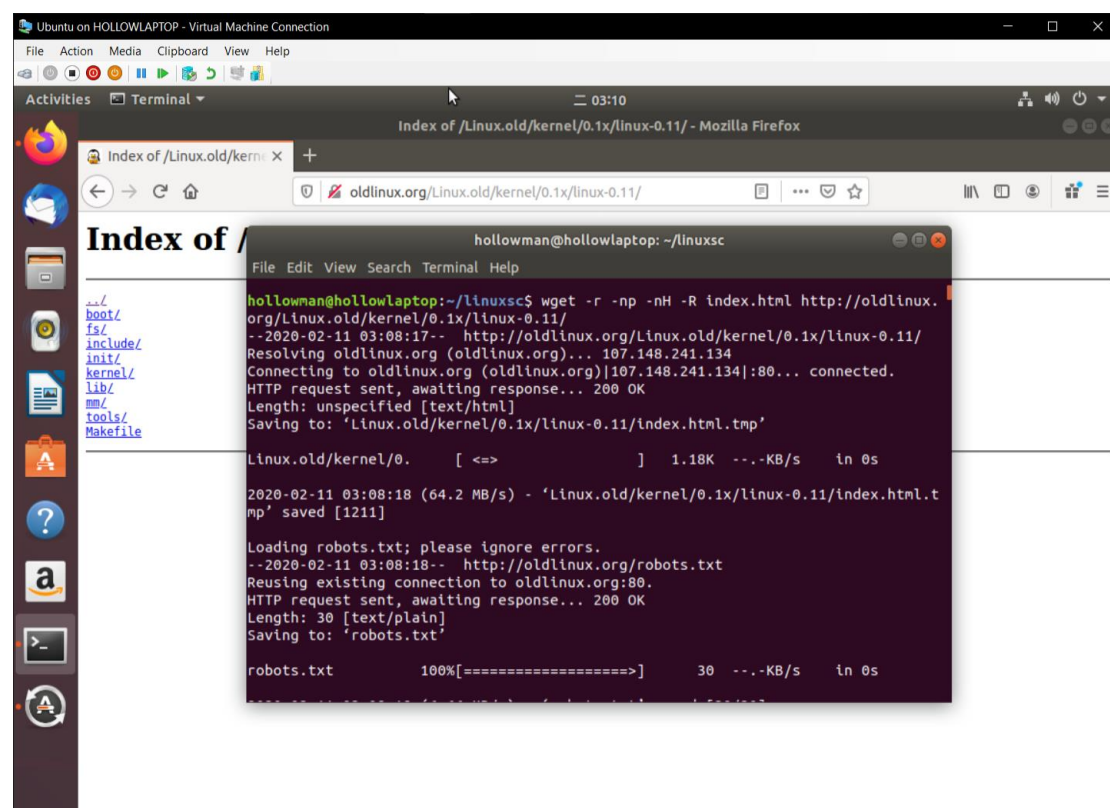
使用 Windows 10 自带的 Hyper-V 虚拟机安装 Ubuntu 18.04.3 操作系统。安装成功后截图如下：



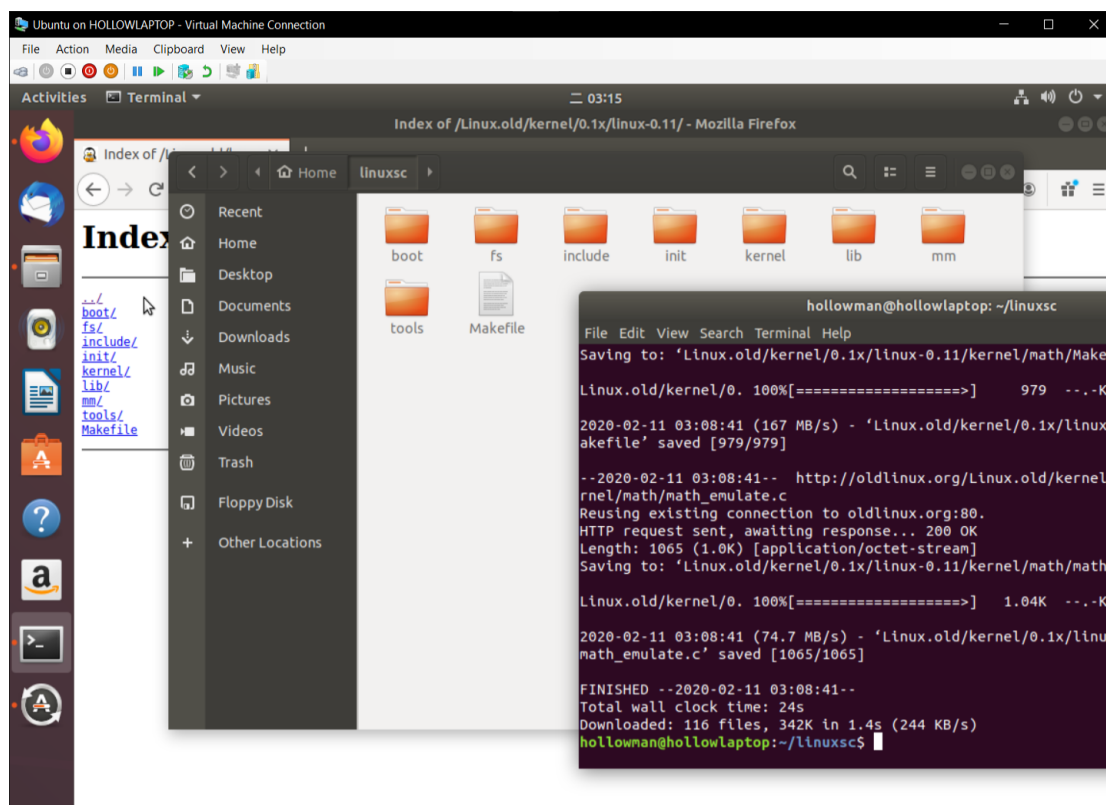
Linux 0.11 源码网站：



使用“`wget -r -np -nH -R index.html http://oldlinux.org/Linux.old/kernel/0.1x/linux-0.11/`”命令下载源码：

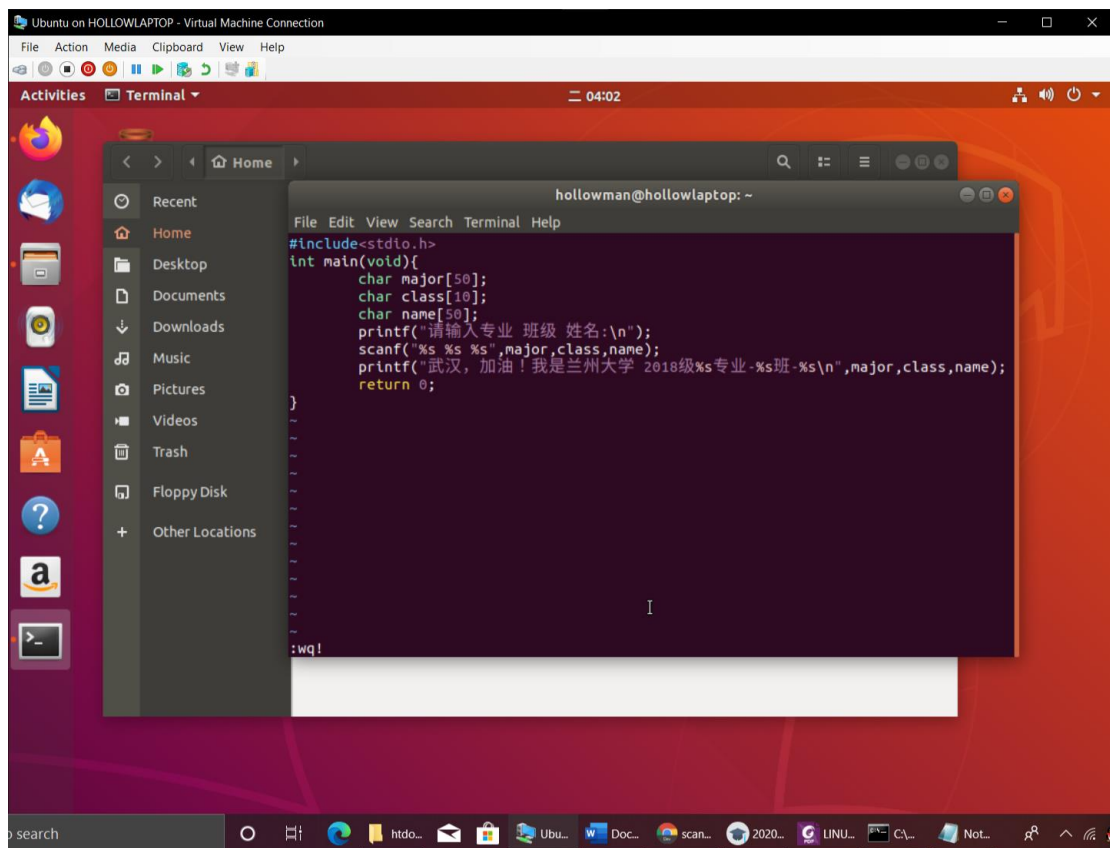


成功后，得到如下的文件：



随后使用 `zip -r linux-0.11.zip *` 打包下载的文件

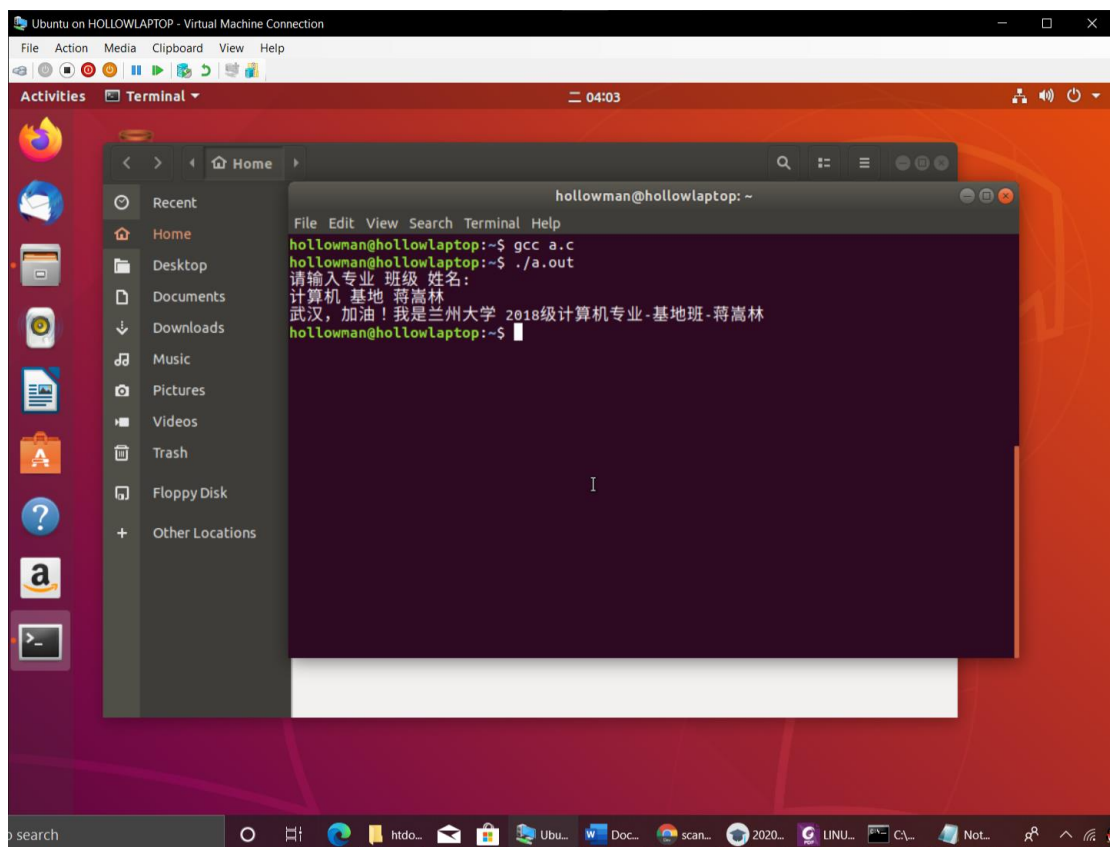
2. 使用 `vim a.c` 命令启动 vim 编写 a.c 源代码程序，i 进入插入模式，编写完成后:wq!保存退出。



The screenshot shows an Ubuntu desktop environment with a terminal window open. The terminal displays a C program that prompts the user to input their major, class, and name. The program uses `scanf` to read the input and `printf` to display it. The user has entered '计算机' for major, '基地' for class, and '蒋嵩林' for name. The program output is '武汉, 加油! 我是兰州大学 2018级计算机专业-基地班-蒋嵩林'.

```
hollowman@hollowlaptop: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
#include<stdio.h>  
int main(void){  
    char major[50];  
    char class[10];  
    char name[50];  
    printf("请输入专业 班级 姓名:\n");  
    scanf("%s %s %s",major,class,name);  
    printf("武汉, 加油! 我是兰州大学 2018级%s专业-%s班-%s\n",major,class,name);  
    return 0;  
}
```

使用 gcc 编译并运行生成的 a.out 文件:



The screenshot shows the same Ubuntu desktop environment. The terminal window now shows the compilation and execution of the C program. The user has run `gcc a.c` to compile the program into `a.out`, and then run `./a.out` to execute it. The output is the same as in the previous screenshot.

```
hollowman@hollowlaptop: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
hollowman@hollowlaptop:~$ gcc a.c  
hollowman@hollowlaptop:~$ ./a.out  
请输入专业 班级 姓名:  
计算机 基地 蒋嵩林  
武汉, 加油! 我是兰州大学 2018级计算机专业-基地班-蒋嵩林  
hollowman@hollowlaptop:~$
```

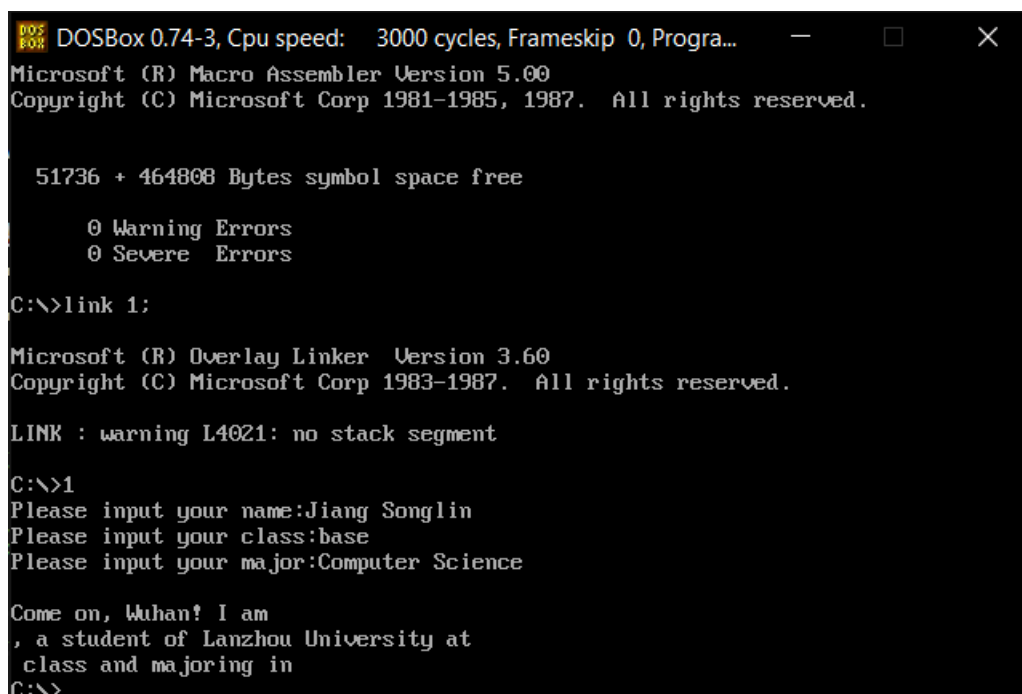
3. 使用 DOSBOX 进行 16 位汇编，因 16 位汇编本身不支持中文，所以程序 2 中的中文提示语用英文代替。源代码请见附件 1.asm。

-注释语句请见 1.asm

-除中断功能所设计的寄存器外，此程序涉及到 AX,DS,DX 寄存器。执行到每条语句时其变化的新值见注释。

-当调用 21 号中断时由程序调用 DOS 操作系统实现，当需输出字符时（AH=9），系统将内存中的信息传送到显存中，并显示到屏幕上，当需输入字符时（AH=0AH），系统将键盘输入的字符加载到显存，显示到屏幕上，并将其写入指定内存。当程序退出（AH=4CH）时，释放程序占用的内存和资源。

4. 源代码使用 masm 1.asm;生成 1.OBJ，然后使用 link 1; 生成 1.EXE, 最后运行 1.EXE，得到如下结果：



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Progra...
Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00
Copyright (C) Microsoft Corp 1981-1985, 1987. All rights reserved.

51736 + 464808 Bytes symbol space free

0 Warning Errors
0 Severe Errors

C:\>link 1;

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

LINK : warning L4021: no stack segment

C:\>1
Please input your name:Jiang Songlin
Please input your class:base
Please input your major:Computer Science

Come on, Wuhan! I am
, a student of Lanzhou University at
class and majoring in
C:\>
```

启动并执行该程序（可执行文件），操作系统需要从硬盘中首先读取程序，然后分配内存空间和资源，将其加载到内存中，并调用显卡/显存, 输入输出设备，为程序的输入输出服务，最后分配 CPU 时间，程序从第一条指令开始依次调用相关资源和寄存器执行。