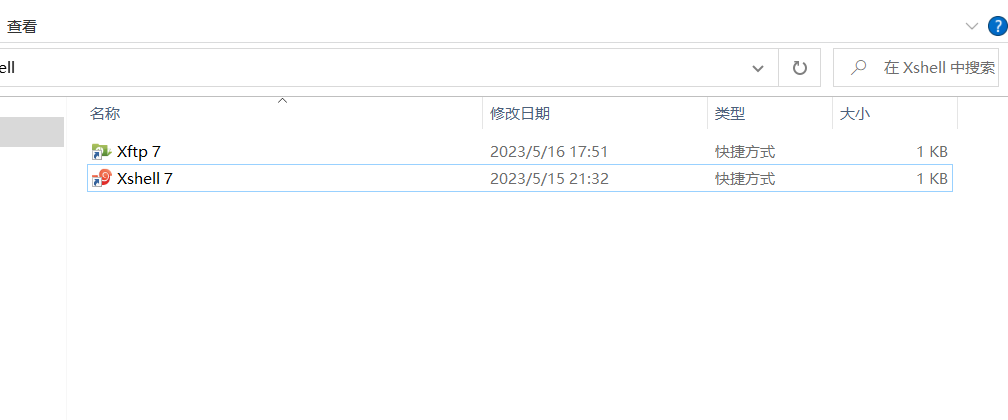
# 微机原理大作业说明文档

## 软件环境搭建

### 软件安装及启动

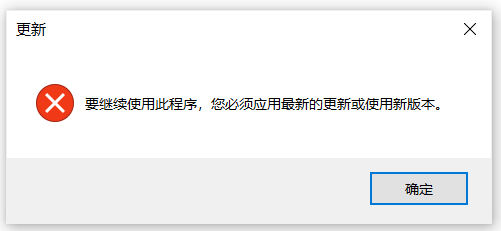
对于提高部分，需要在华为服务器上进行代码的书写和程序运行，需要找张育老师（西一楼-530）要华为服务器的账号和密码。张育老师会提供账号-端口号，密码以及连接类型。同时会提供给你Xshell7、Xftp7两个软件的安装包，参照指南完成安装步骤后，可以在这两个软件上可以完成项目并进行文件管理。

两个软件快捷方式在统一文件夹下：



若直接打开或直接以管理员身份运行会出现如下提示错误：





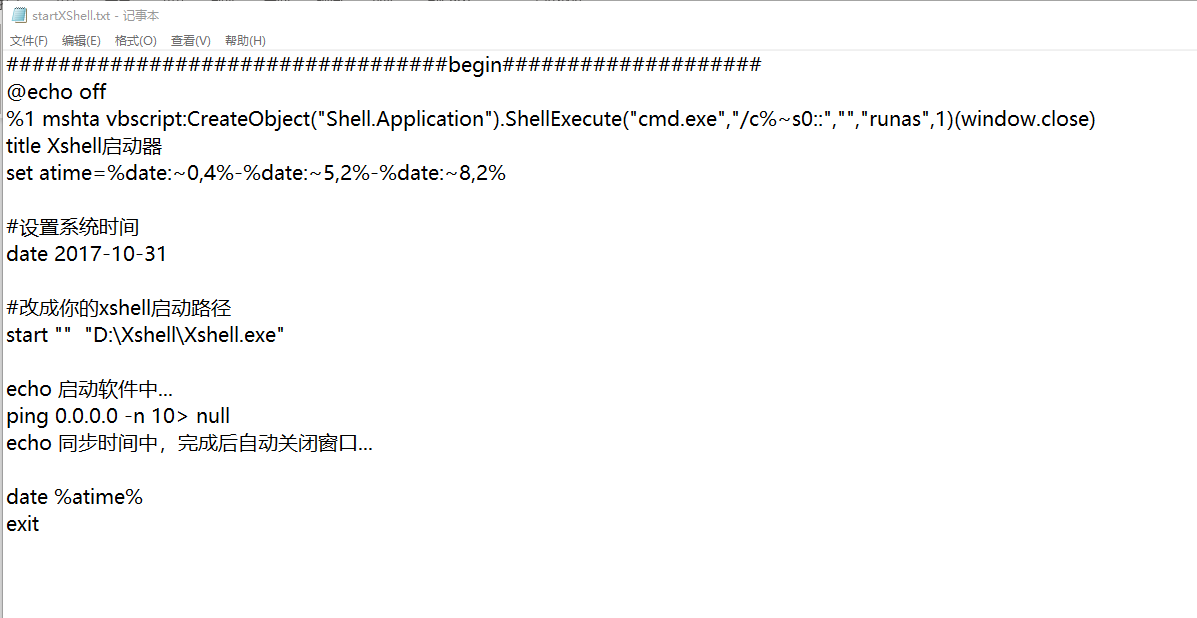
这是由于Xshell7和Xftp7需要更新，想要正常使用有两种方法：

1.将系统时间手动更改为2017年，但是这样会导致浏览器无法正常使用，并且每次修改也较麻烦。

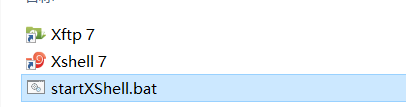
2.在桌面快捷方式文件夹中新建startXShell.txt文本文件，并在其中输入以下：

|  |
| --- |
| ##################################begin####################  @echo off  %1 mshta vbscript:CreateObject("Shell.Application").ShellExecute("cmd.exe","/c%~s0::","","runas",1)(window.close)  title Xshell启动器  set atime=%date:~0,4%-%date:~5,2%-%date:~8,2%    #设置系统时间  date 2017-10-31    #改成你的xshell启动路径  start "" "D:\Xshell\Xshell.exe"    echo 启动软件中...  ping 0.0.0.0 -n 10> null  echo 同步时间中，完成后自动关闭窗口...    date %atime%  exit |

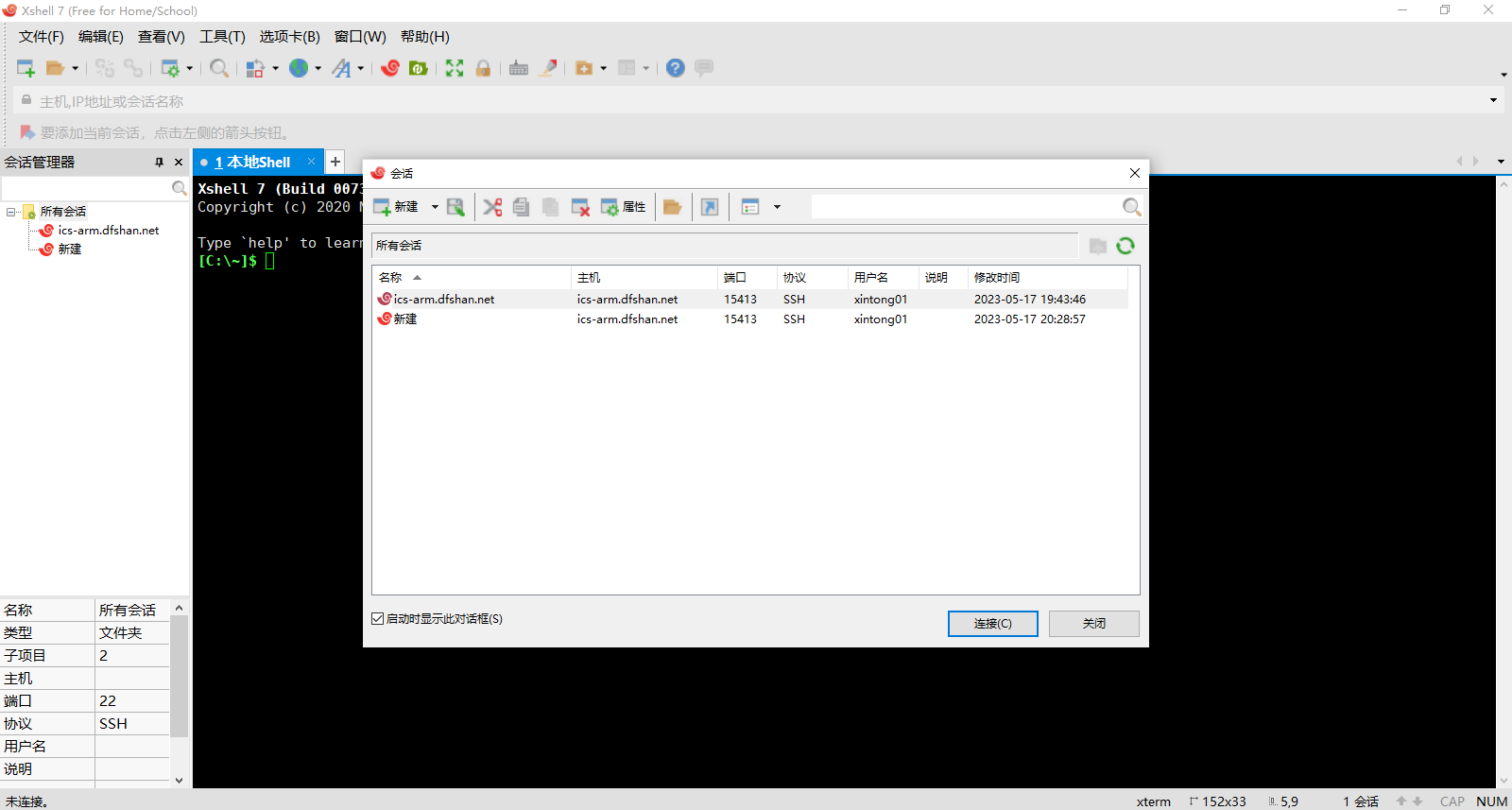
将其中Xshell的路经更改为自己的安装路径



编辑完成后将文件后缀改为.bat



以管理员身份运行，即可以正常进入Xshell7软件：



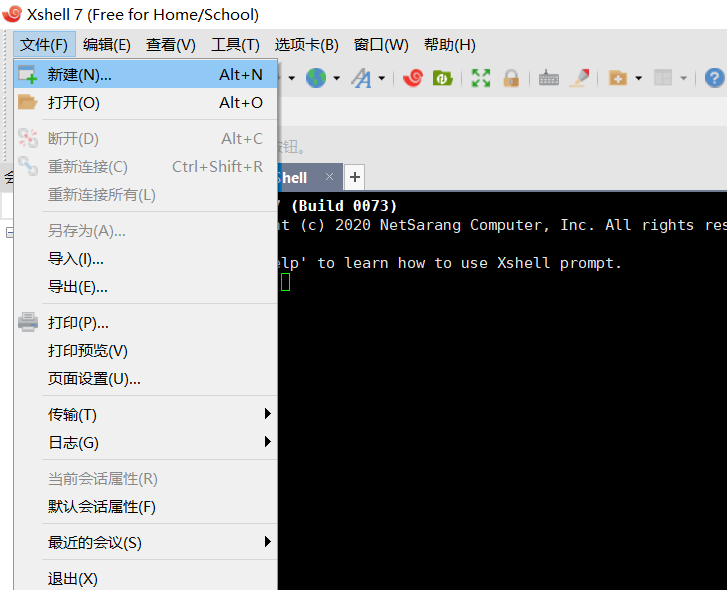
如果有文件管理需求，需要使用Xftp7，同样会出现需要更新的问题，解决方法类似，可以更改系统时间，更推荐使用方法2。代码部分只需将【Xshell7】的安装路径】更改为【Xftp7】的安装路径即可，文件命名可根据自己喜好区分，其他完全相同。

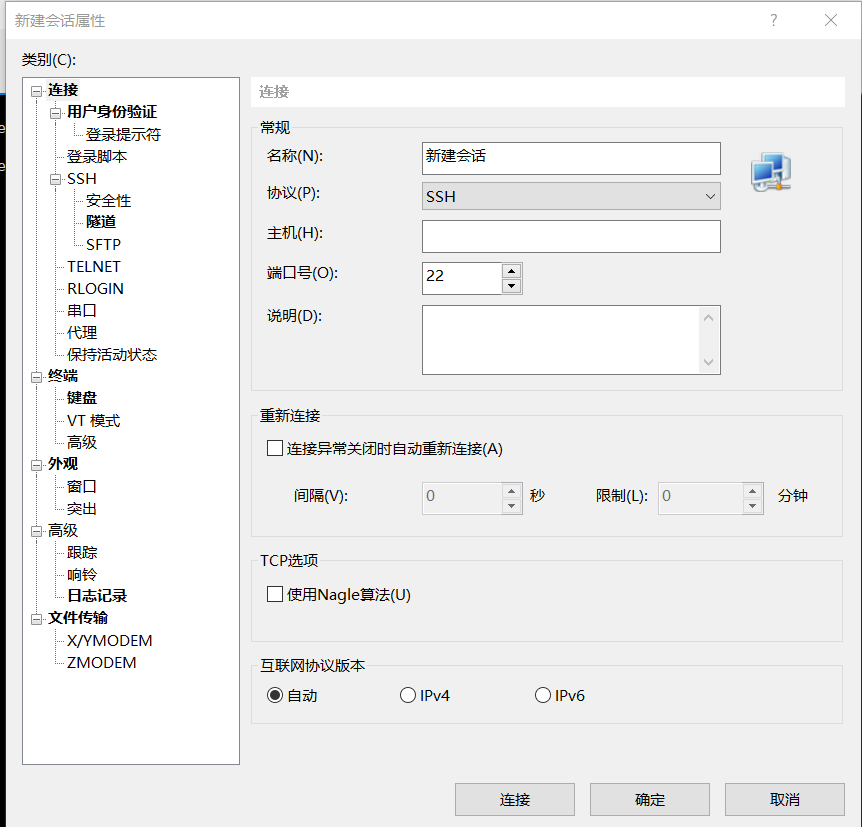
因此快捷方式中共以下文件：



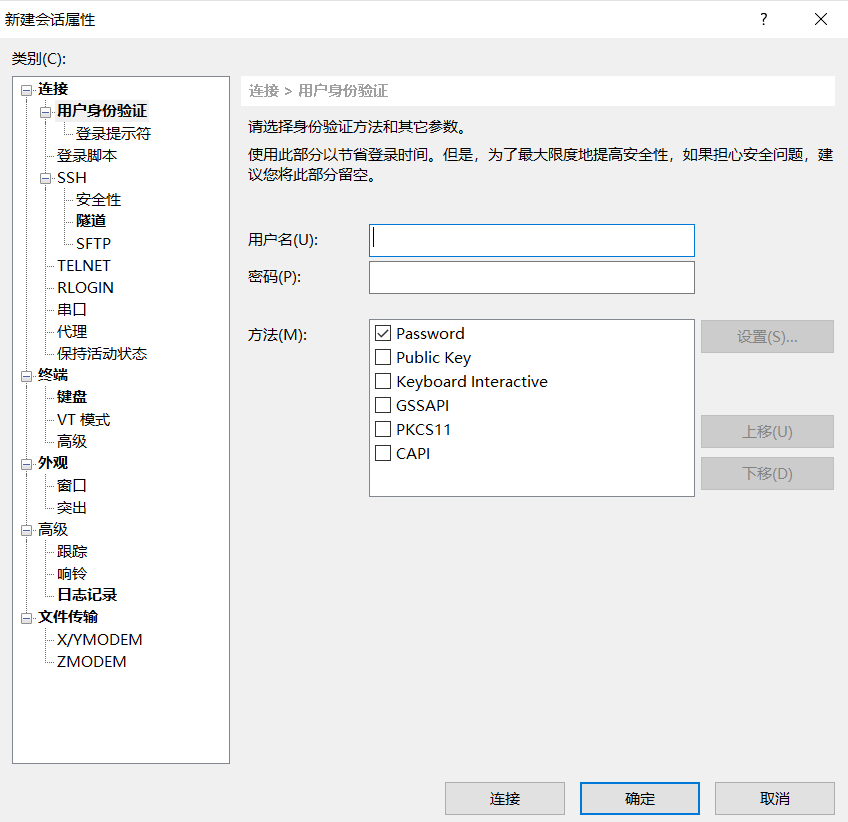
### Xshell连接华为服务器

在Xshell主界面，点击左上角【文件】-【新建】，弹出新建会话属性界面：



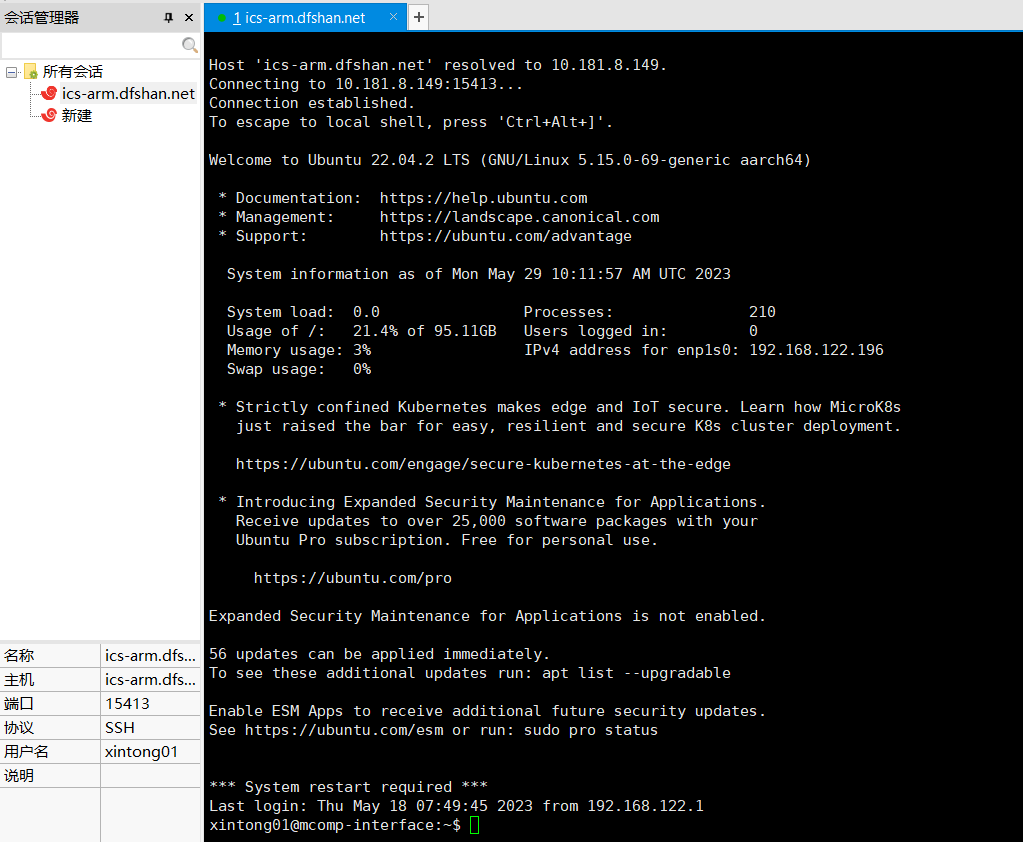


将老师提供的主机名填入，并更改端口号，协议为SSH不用更改。之后点击左上角【用户身份验证】：



username：xintong01；password：xintong01

输入老师提供的用户名及密码，确认无误后点击连接，即可成功连接华为服务器，此时Xshell界面显示为：

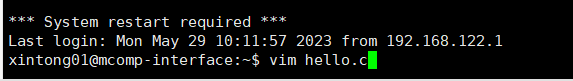


左侧显示会话，可以进行管理，左下显示相关信息，屏幕显示服务器的使用情况等。

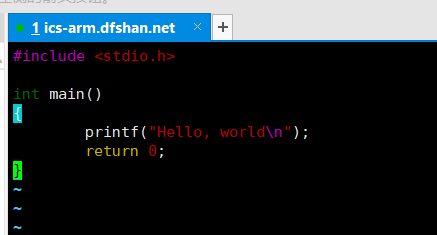
## 程序代码书写

由于系统处于linux环境下，因此需要学会linux环境下的编程。以一个简单的显示“Hello，world”的C语言代码为例展示编辑流程。

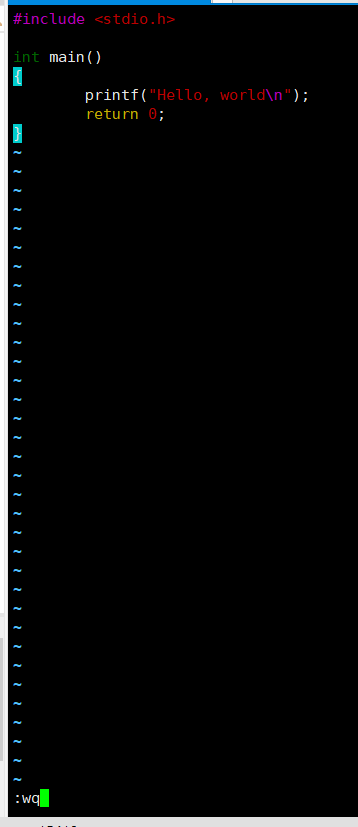
首先在操作界面输入【vim hello.c】命令，新建名为hello的.c文件。



回车之后进入编辑界面，此时按照C语言的语法进行编辑，注意在此界面无法使用鼠标进行操作，所有操作均需利用键盘完成。可以点击【Esc】退出编辑

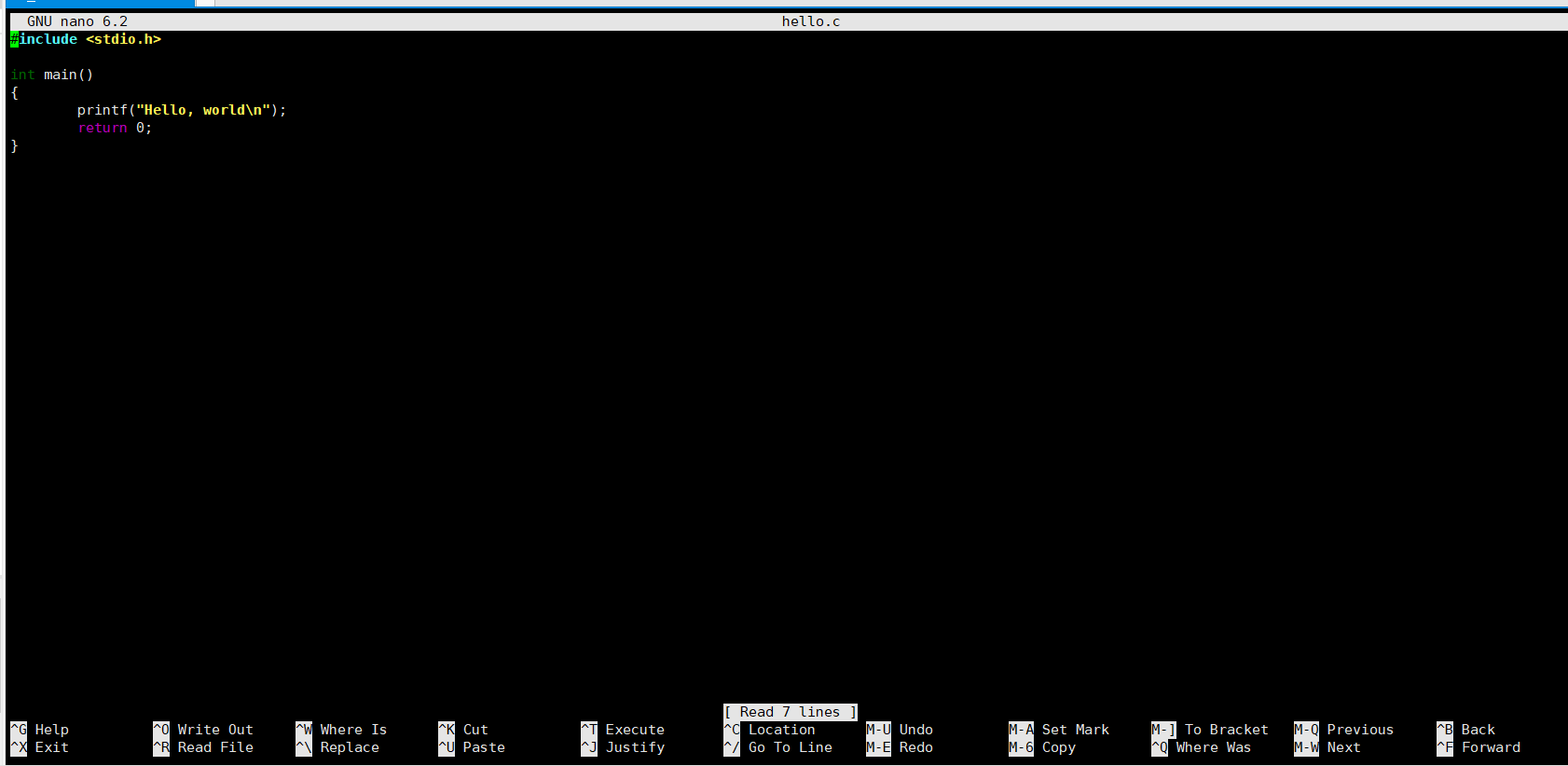


编辑完成确认语法无误后，点击【Esc】退出编辑模式，并输入【:wq】退出当前界面。



还可以利用nano命令进行编辑，具体命令为【nano hello.c】，nano命令会自动给出.c文件的框架，只需在其中添加代码即可，同时下方也提供了相应的对文件操作的提示符，我们对其进行编辑：





下方的【^】表示【Ctrl】键，编辑完成后我们点击【Ctrl+O】进行输出，在这一步可以进行文件的重命名，命名后点击回车，之后点击【Ctrl+x】退出编辑。

之后进行编译，linux系统自带gcc编译器，使用命令为【gcc hello.c -o hello】

gcc的基本语法为：【gcc [filename] [options]】，在本例子中：

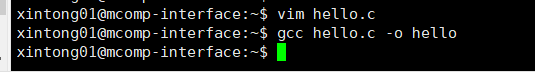
gcc为编译命令，hello.c为需要编译的文件，-o hello表示确定输出文件为hello

此外，options还具有如下格式：

1.-c：只编译，不链接成为可执行文件，编译器只是由输入的.c等源代码文件生成.o后缀的目标文件

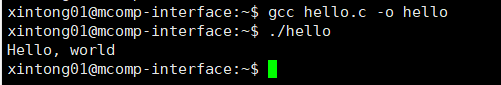
2.-o output\_filename：确定输出文件名称为output\_filename，同时这个输出名称不能和源文件同名。

3.-g：产生符号调试工具所必要的信息，如果想要对源代码进行调试，则必须加入此选项。



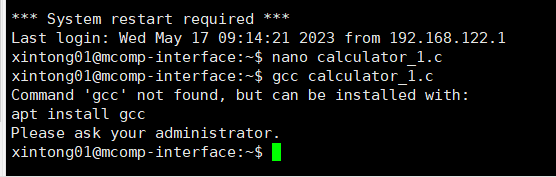
如果存在编译错误，编译结束后会进行提示。

编译之后运行，命令为【./hello】，其中hello为自己命名的输出文件名：



可以看到，我们书写的C语言代码已经成功运行。

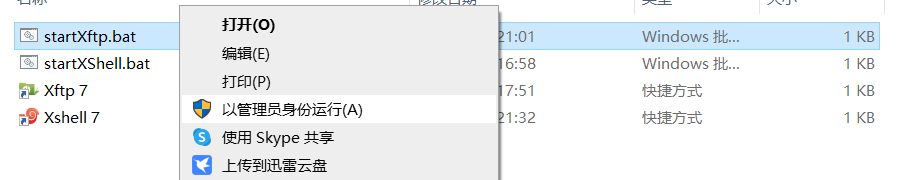
需要注意的是，如果利用gcc命令编译步骤出现如下错误：

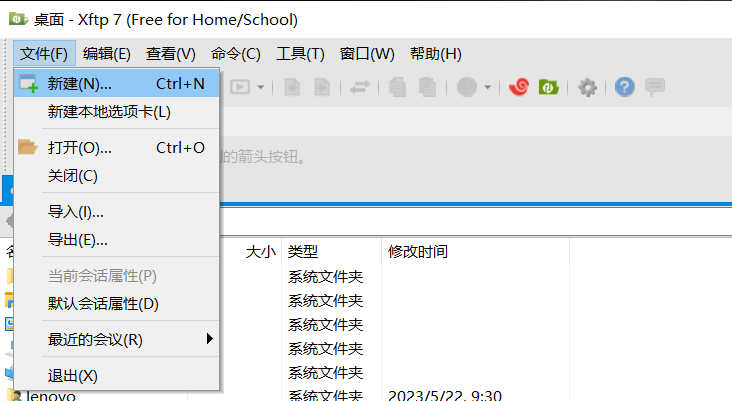


表示没有gcc编译器的使用权限，需要联系张育老师添加权限。

### 文件管理

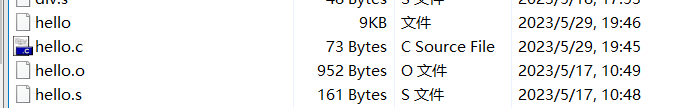
在快捷文件夹中将startXftp以管理员运行，打开Xftp后也在【文件】-【新建】中新建会话，输入主机名、端口号，协议不需要进行更改。







成功连接后，右侧会显示我们所有的文件，例如，我们刚刚所书写的C语言文件，生成的.o后缀文件，以及输出文件hello均在其中。双击其中的文件可以将文件下载到桌面上进行查看、修改等。



## 代码目录

|-- 微机原理大作业说明文档代码目录 --|

|-- calculator\_2.c

| |-- menu()

| |-- main()

| | |-- add()

| | |-- sub()

| | |-- mul()

| | |-- div()

|-- add.s

|-- sub.s

|-- mul.s

|-- div.s