

# 云顶书院九期开发方向第一次适应期学习作业

兰生幽谷，不为莫服而不芳。

舟在江海，不为莫乘而不浮。

君子行义，不为莫知而止休。

——《淮南子·说山训》

！ 注意：适应期考核期为一个月，我们会根据态度和作业情况进行滚动淘汰。随后会分方向，也就是宣讲会的四大方向。

## 必做作业

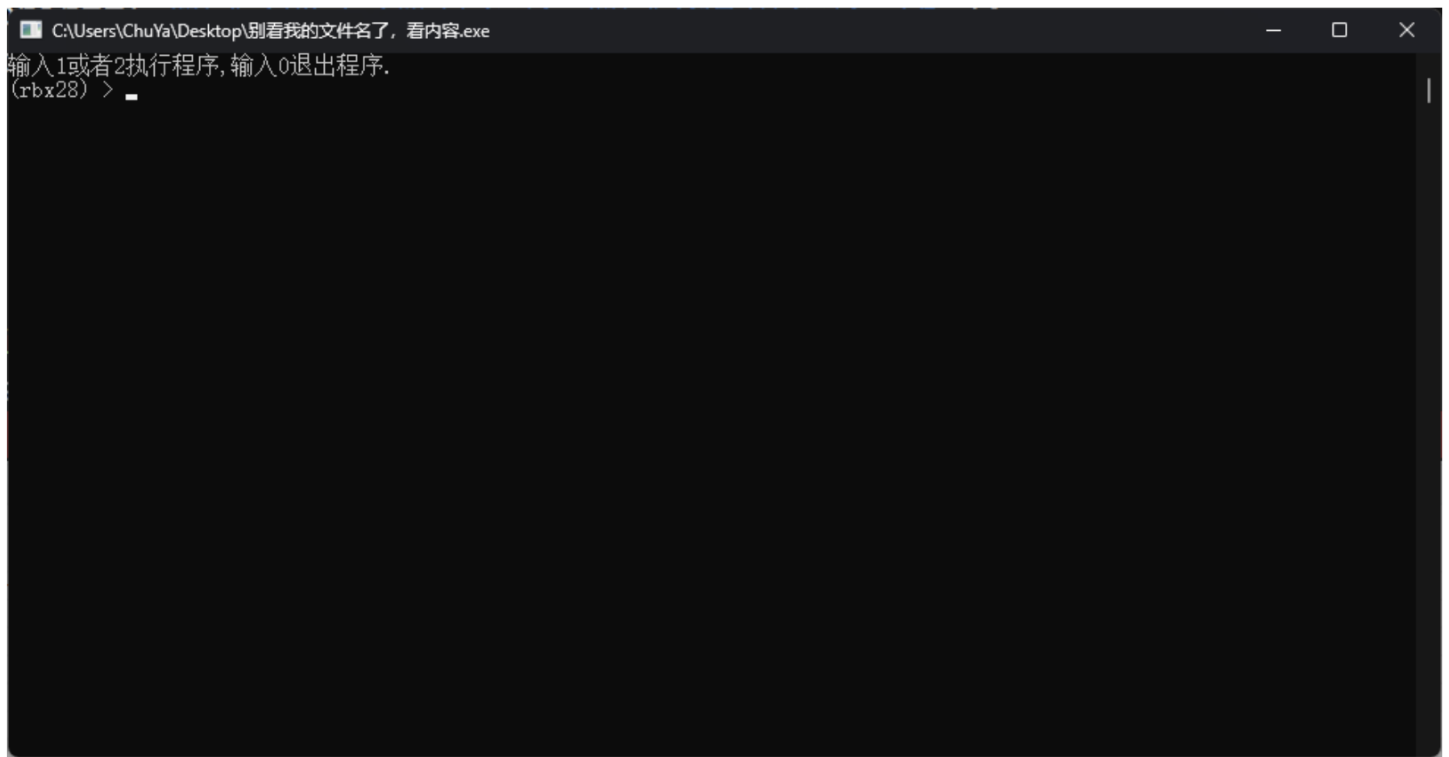
### C语言

#### 基础练习：Shell模拟器

请使用C语言设计一个Shell模拟程序，就像Shell一样，具体要求如下：

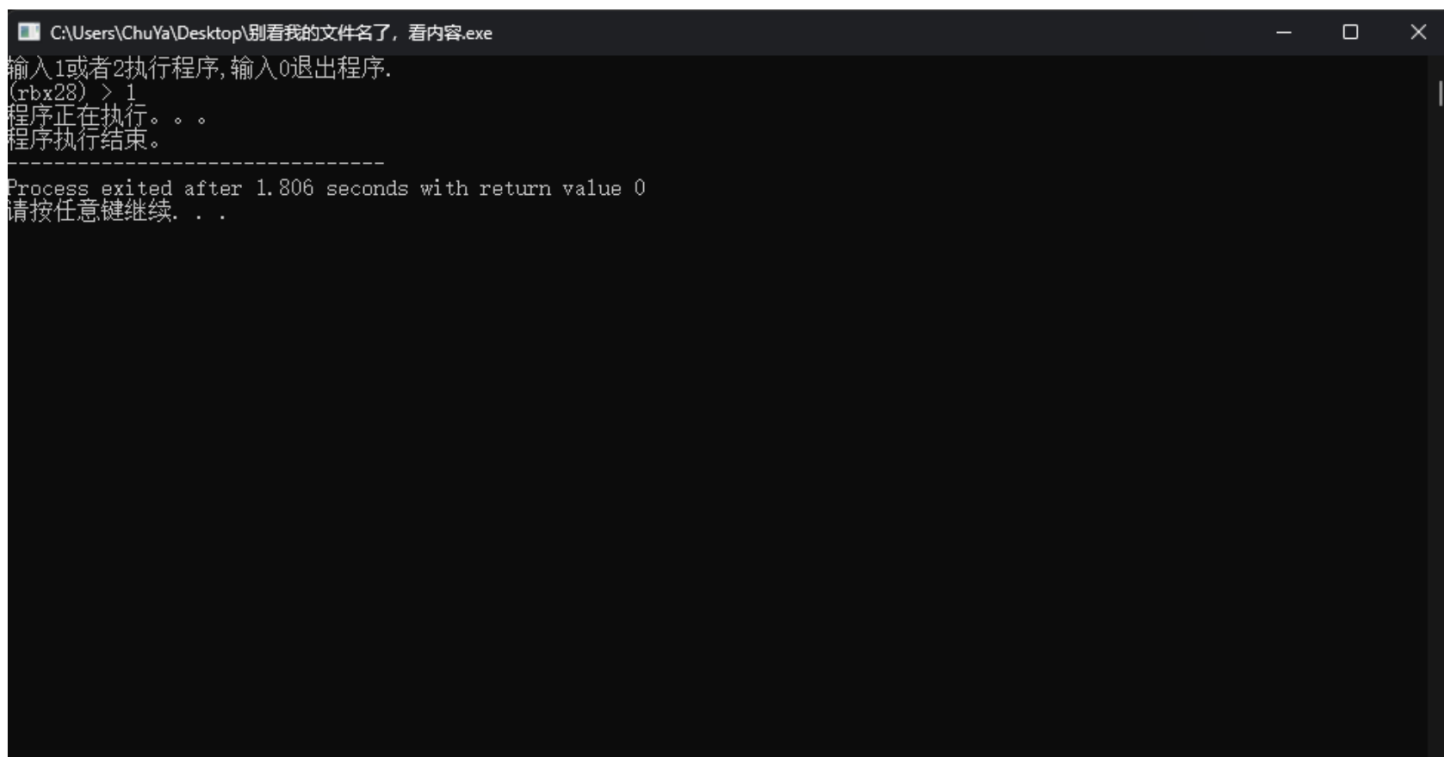
1. 用户启动程序后，可以看到提示符 **(terminal) >** 的输出，并且打印提示性文字 **输入1或者 2执行程序，输出0退出程序。**

示例如下：



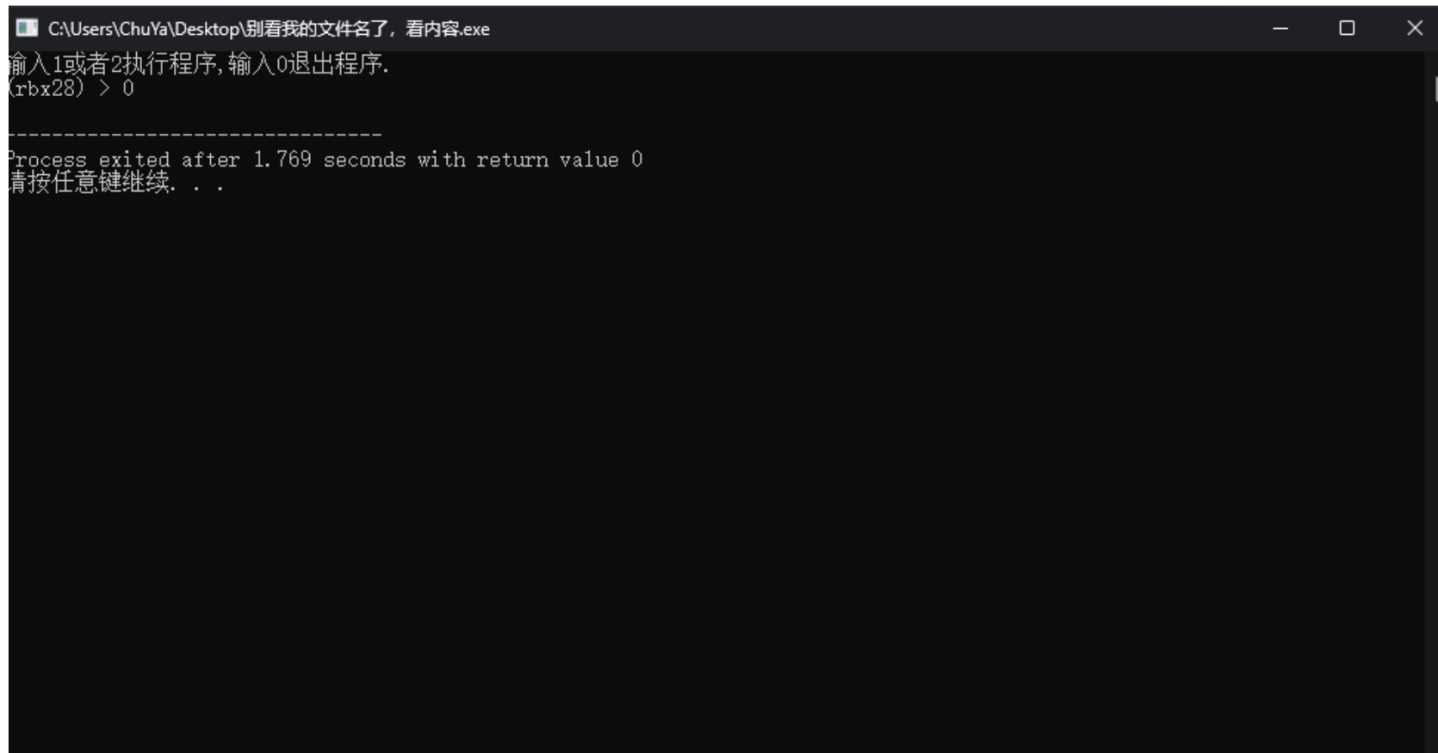
2. 需要注意的是，上述的**terminal**请替换为名字拼音首字母缩写+学号后两位。例如：姓名是 张呆呆，学号是2023011323，那么这里就替换为：**(zdd23) >**。
3. 注意，在**(zdd23) >**，右括号与右尖角号之后各有一个空格以追求美观，如行首红色部分所示。
4. 键入 **1 或者 2** 可以继续执行程序，打印出 **程序正在执行。。。后换行，继续打印程序执行结束。**后结束程序。

如图所示：



5. 键入**0**后直接结束程序

如图所示：

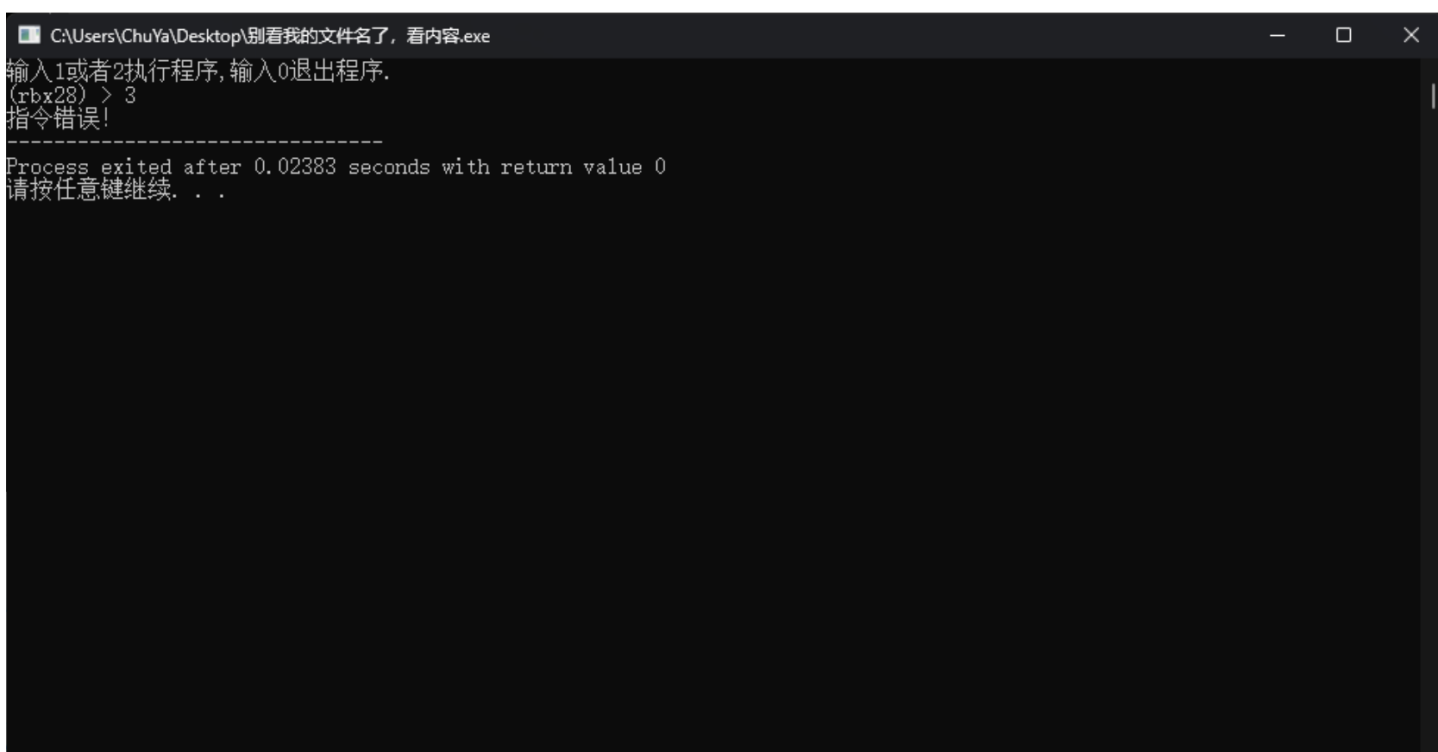


```
C:\Users\ChuYa\Desktop\别看我的文件名了, 看内容.exe
输入1或者2执行程序, 输入0退出程序.
(rbx28) > 0

-----
Process exited after 1.769 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

6. 如果用户输入了不存在的指令，也就是除了1、2和0之外的指令，输出 **指令错误!** 并结束程序。

如图所示：



```
C:\Users\ChuYa\Desktop\别看我的文件名了, 看内容.exe
输入1或者2执行程序, 输入0退出程序.
(rbx28) > 3
指令错误!

-----
Process exited after 0.02383 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

## 选做任务

对个人思维有一定的训练，**C语言作业理论上学到循环结束即可完全完成。**

## C语言拔高

在设计完成之后，想一想这样的模拟器可以做到什么？又如何做到输入1或2运行程序后**不退出**，还可以再输入1或2运行程序呢？那么可不可以把输入1和2运行的程序不再是只输出字符，而是**换成真正的**

程序呢？

！ 我们要大家实现的程序功能如下：

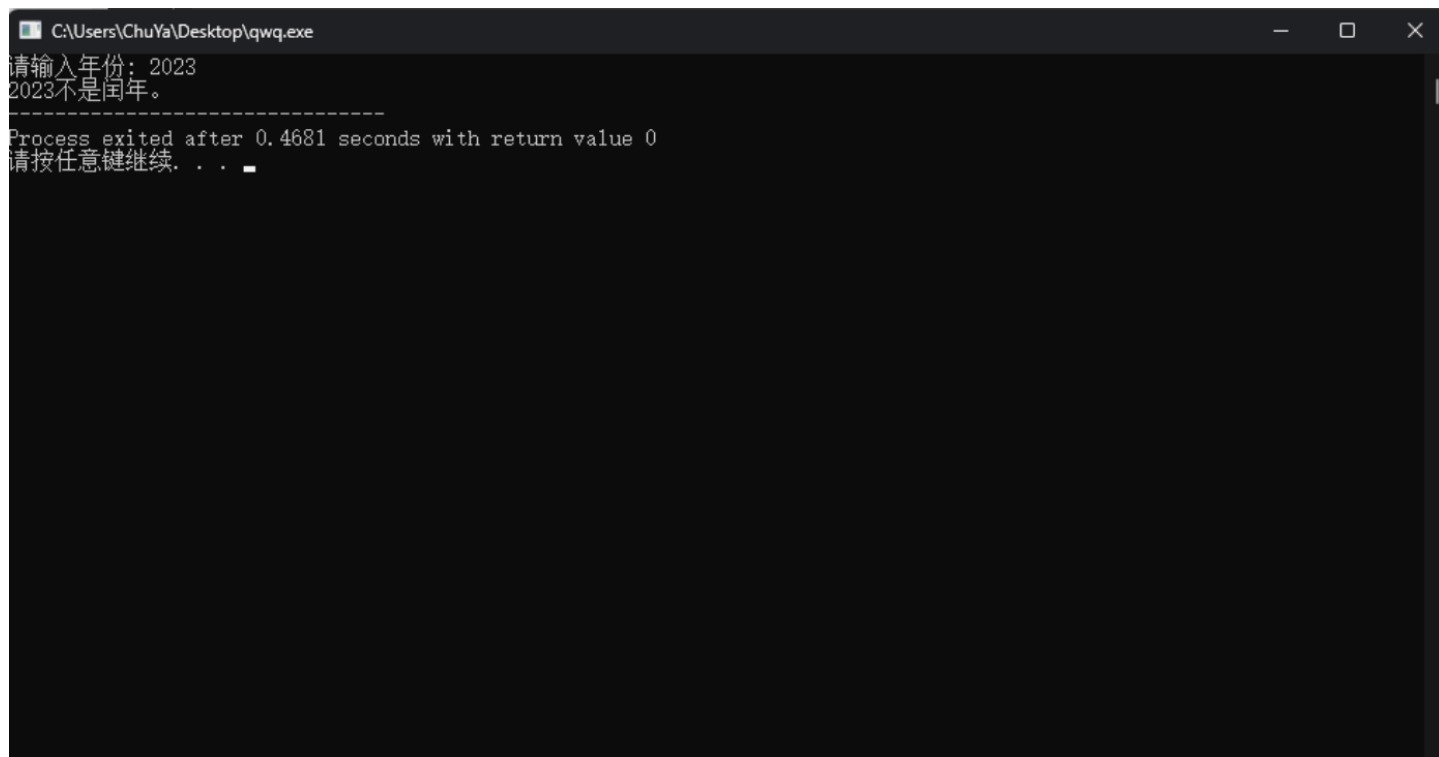
1. 执行程序后不退出，持续进行，输入指定数字才可以退出程序
2. 输入1调用判断闰年程序，输入2调用九九乘法表程序

如果以上问题你有答案，那么就请设计一款属于你自己的Shell模拟器吧！

我们这里提供两个程序供大家完成：

1. 请使用C语言设计程序以判断闰年，能够接收用户输入的年份，输出当前年份是不是闰年。（如果不知道什么是闰年，请百度。。。)

效果如下：



```
C:\Users\ChuYa\Desktop\qwq.exe
请输入年份: 2023
2023不是闰年。
-----
Process exited after 0.4681 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

2. 请使用C语言设计一个九九乘法表输出程序，在软件运行时，输出一个九九乘法表。输出内容正确即可，格式不限。

效果如下：

```
1*1= 1  1*2= 2  1*3= 3  1*4= 4  1*5= 5  1*6= 6  1*7= 7  1*8= 8  1*9= 9
2*2= 4  2*3= 6  2*4= 8  2*5=10  2*6=12  2*7=14  2*8=16  2*9=18
3*3= 9  3*4=12  3*5=15  3*6=18  3*7=21  3*8=24  3*9=27
4*4=16  4*5=20  4*6=24  4*7=28  4*8=32  4*9=36
5*5=25  5*6=30  5*7=35  5*8=40  5*9=45
6*6=36  6*7=42  6*8=48  6*9=54
7*7=49  7*8=56  7*9=63
8*8=64  8*9=72
9*9=81
```

```
-----
Process exited after 0.9395 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

在完成这些之后，大家可以试着想一想怎么样**可读性更强**，怎么优化自己的代码？或许在你C语言进一步学习之后会有思路，如果你有你的思路，就请实践然后用注释的方法注明你的想法。

- **心得：**理解“先完成，后完美”的开发思想，以最快的速度，写出一版可以使用的Demo，尽管它存在各种问题，但是你应该感到自豪！

自豪之余，请切记，我们刚踏入万里长征的第一步。请保持一颗好奇的心，计算机的世界仍有大片未知等着你探索。不断修改迭代你的代码吧。千里之行，始于足下。

- **如果你进度超前/有一定的基础，欢迎继续往后学习**

（——py学长注：目前不清楚大家水平如何，如果觉得过于简单，欢迎来联系我们，我将提供下一步的拔高作业！）

## 安装Ubuntu虚拟机

- 安装系统：[Ubuntu22.04.5（64位机Desktop）](#)，示例如下：

**ubuntu-22.04.5-desktop-amd64.iso**

- 安装方式：VMware虚拟机或双系统（如有选择，请自行操作，非常不推荐初学者操作）
- 虚拟机版本：VMware Workstation Pro 17

**备注：**如果想要使用其他Linux发行版或者正在使用其他Linux发行版的，可以使用，并且在可预见的【一个月内】不会有任何问题。

**免责声明：如果你使用其他发行版出现问题，我们是不负责的，请自行STFW解决。**

- 资源站见教学内容末尾

## 教学内容

1. 观看【[Ubuntu安装教学博客](#)】，同时完成Ubuntu22.04（64位机）的光盘文件下载与VMware Workstation Pro 17的安装。
  - a. 注：这里仅仅需要下载Ubuntu，但是不需要做其他的操作了，而VMware则需要各位安装好，选择“仅为个人使用”
2. 观看【[Linux安装与操作教学视频](#)】的【1-1】到【2-7】（不做2-8）**但是我们安装的操作系统与视频中不同，VMware也与视频中不同，不要跟着视频操作(如果你熟悉Linux系统的安装与操作与GNU/Linux系统及其发行版，大可跳过这一部分)。**
  - a. 我们安排这部分的教学内容，并不是要各位做一些无用功，而是要对GNU/Linux系统及其发行版有一定的了解。
  - b. 【Linux安装与操作教学视频】讲解十分详细，但是出于视频摄制年代早，其中提到的CentOS已经不再维护LTS版本，而是仅仅维护滚动发行版；而CentOS本身在后续的学习中——特别是CPU方向——会带来很多问题，于是我们选择使用稳定版的Ubuntu22.04（LTS），并且VMware也使用最新的17
  - c. 如果你担心CentOS学习的内容会与Ubuntu不同的话，其实大可放心，因为CentOS与Ubuntu的差距并不是那么大，仅仅在软件安装命令上有细微的差距。
3. 再次观看【[Ubuntu安装教学博客](#)】，并完成Ubuntu安装。注意事项：
  - a. **使用的VMware和Ubuntu请不要依据视频中的版本与资源。**
  - b. 虚拟机硬件兼容性请选择17.xxxx以上，Ubuntu安装时选择CPU核心数量4-8核及以上（**CPU个数1，然后更改每个CPU的核心数量**），或者根据你的电脑的实际情况分配资源，内存大于4GB，磁盘空间大于30GB（**强烈建议安排100GB**）。
  - c. 安装Ubuntu时，在欢迎界面请选择英文直接安装，键盘请选择美或英的英语键盘。如果你觉得使用英文操作系统对你有点困难，请多背单词。记住，如果你做计算机领域的东西而只会用中文，约等于你去上厕所手里却只有砂纸一样。
  - d. 安装过程中，用户名请输入个人名字每个字的拼音缩写+学号后两位。例如（姓名：小朋友，学号：2024001123；设置的用户名则为：xpy23。）
    - i. 我们之所以要这么做，是希望各位不要拿网上的截图糊弄了事，而是希望各位真的认认真真的学习过的。
    - ii. 如果你一直在使用Ubuntu或其他Linux系统，那么你不需要做任何修改。

4. 完成所有【考核要求】内容

## 考核要求

5. 完成所有教学内容的要求。

6. 完成【Linux安装与操作教学视频】提供的网站（Linux达人养成计划）中的所有练习题并截图完完成信息。如下所示，请务必截当前页面所有信息（右下角的时间日期，学习内容情况）。注意截图请截到两两个章节的学习情况，可以分开截两张。注意要完成视频观看，如图所示，打上勾勾的就是完成。如果有学习过相关内容或者觉得学习内容过于简单，可以不用将视频看完，但是练习题还是要做完的，并且记得在提交作业时提到该作业【已经学过】、【过于简单】等字样。








## 第1章 Linux简介

介绍Linux的发展史、开源软件介绍、Linux的应用领域和学习方法

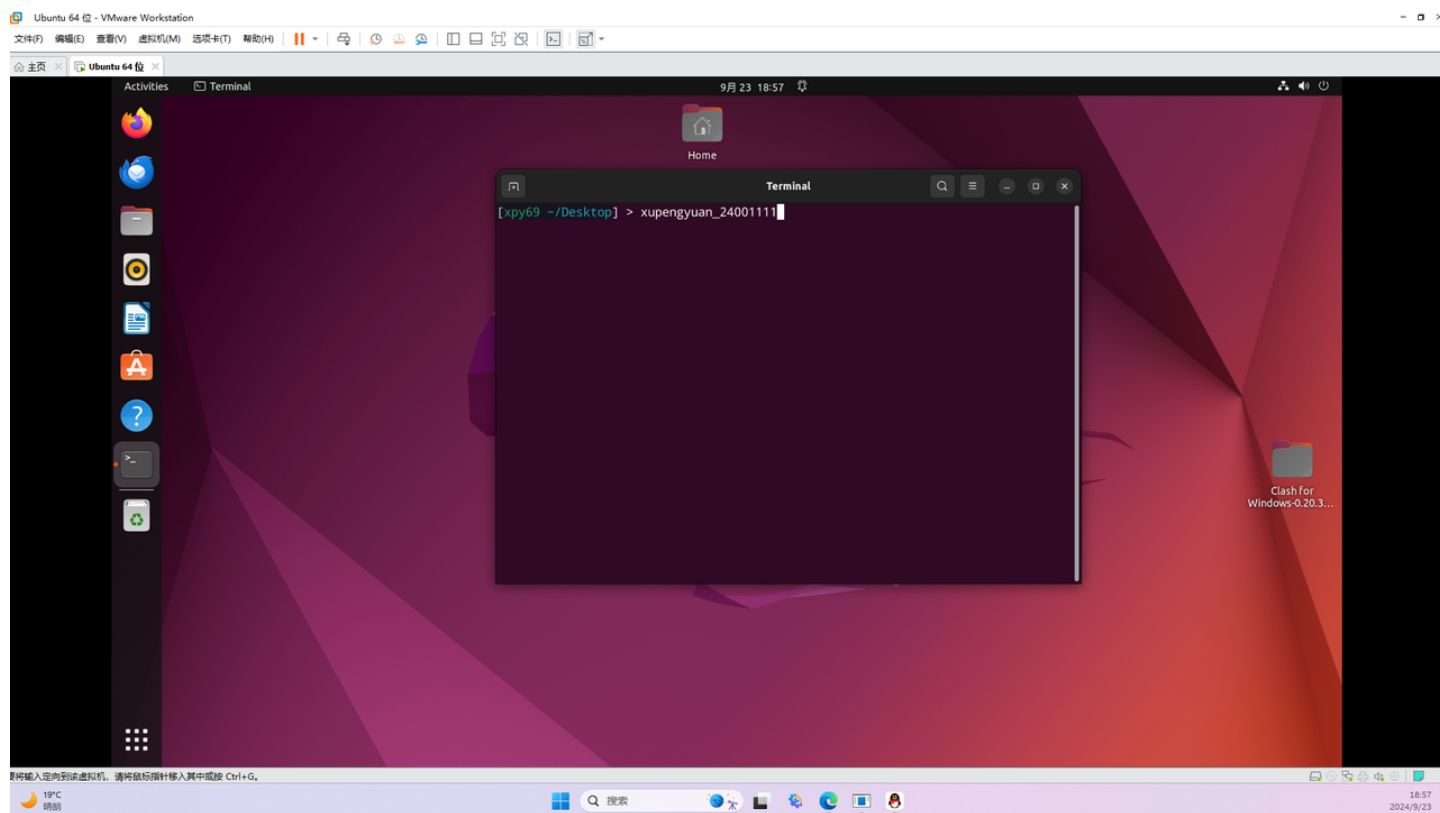
 视频： 1-1 Linux简介 (13:22)	✓
 视频： 1-2 开源软件简介 (07:36)	✓
 测评： 1-3 练习题	✓
 视频： 1-4 Linux应用领域 (09:08)	✓
 测评： 1-5 练习题	✓
 视频： 1-6 Linux学习方法 (05:24)	最近学习 ✓
 视频： 1-7 Linux与Windows的不同 (10:25)	✓
 视频： 1-8 字符界面的优势 (03:31)	✓
 测评： 1-9 练习题	✓

## 第2章 Linux系统安装

介绍虚拟机和Linux系统的安装，及分区概念

 视频： 2-1 虚拟机的安装 (14:17)	✓
 视频： 2-2 虚拟机的使用 (16:24)	✓
 视频： 2-3 系统分区之分区与格式化 (15:00)	✓
 视频： 2-4 分区之分区设备文件名与挂载 (17:04)	✓
 测评： 2-5 练习题	✓
 视频： 2-6 Linux系统安装 (22:09)	✓
 测评： 2-7 练习题	✓

7. 提供Linux命令行的截图，并且在命令行中输入【姓名拼音全拼\_学号】如图所示，请使用小窗模式，截图全部内容。



注意图中的【xpy69】字样是被截图者的用户名，你不需要与这个保持一致。同时案例的Shell也是经过用户配置的，你不需要和案例保持一致。

- 资源站：
  - VMware：见群文件
  - Ubuntu官网：<https://ubuntu.com/>
  - Ubuntu安装教学博客（图文）：<https://juejin.cn/post/7122273969520001061>
  - Linux安装与操作教学视频：<https://www.imooc.com/learn/175>

## 作业提交

**必做任务：**将C语言你编写的原文件命名为**Shell模拟器.c**，并放在一个文件夹里，文件夹命名为**你的姓名-专业班级-负责人**，如：**小朋友-软件2401-李振杰**

**选做任务：**

- 1.C语言的**拔高思考问题**解决并实现了，那么请将它命名为**Shell模拟器-优化.c**。
- 2.虚拟机任务完成，请交上截图，并按照范例中命名（linux，shell）。



最后将以上文件夹，以**你的姓名-专业班级-负责人**的形式压缩为一个压缩文件（右键压缩为zip文件即可）。

范例请参考文件夹内另一个文件

请**严格按照上述要求**发送到各开发组群中发布的邮箱

## （许鹏远）菜狗学长碎碎念：

今年适应期召开较晚，我相信大家C语言应该已经学了很多了，我觉得这点作业量并不算多（提一嘴：往年这会已经学到指针了），习题难度上也没有难为大家，以上作业**请保持学术诚信，不要抄袭，不要过度依赖 AI**，能力的培养是一朝一夕的，偷懒欠下的思维能力培养将来迟早要还，另外，我们的作业设置主要目的是启人思考，大家完成之后可以多想想完成之后这个东西可以怎么改进，有什么作用；我们鼓励大家多思考，多实践。能力强的我们鼓励继续向后学习和延申知识。

我相信大家也有这个实力做到更好，相信世上无难事，只要肯登攀。另外，大家不要对于我们的任务感到过度害怕，尽自己所能就可以，也不用过于在乎他人的进度，每一份思考都是自己的，每个人基础也不同，因此只要我们都能够有所收获就好。提前祝愿大家圆满完成第一次任务！大家加油！

本作品《"太理工云顶书院适应期讲义"》由 许鹏远 创作，并采用 CC BY-SA 4.0 协议进行授权。

遵循CC BY-SA 4.0开源协议：<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

转载或使用请标注所有者：许鹏远，太理云顶书院