**1-1**

**​ 为什么操作系统以 C 编写的话，可移植性会比较高呢？**

答：CPU中含有指令集，而不同机器所需的汇编语言不同，一种CPU的汇编语言程序不能在另一种CPU的机器上执行，而C语言为面向过程的高级语言，与机器指令系统无关，可以在装有不同CPU的机器上都能使用。

**1-2**

**​ 依上文所叙述的特色，比较 Unix 与你熟悉的操作系统（如：Windows ）有哪些相同或不同之处？**

答：与Windows相比：

Windows系统大部分代码由C++语言进行编写，剩下部分采用C语言和汇编语言，采用图形化模式GUI以更好的面向用户服务，而Unix则使用C语言进行编写，让内核进行工作而用户操作外围程序即shell部分来进行指令的交互。

Unix系统的程序可由管道进行进程间的通信，而Windows系统效率最高的进程间通信方式是文件之间的映射。同时，两个操作系统都可以使用共享内存等方式来实现进程间通信。

Windows系统以文件形式存取数据而Unix系统则以纯文本方式存取，Unix不使用“文件夹”而是使用“目录”这个词，Windows则使用“文件夹”。同时，数据与信息存储在两个系统中当人最终都是以二进制的形式，两者也均采用了树状结构进行文件的存储。

Unix系统不使用扩展名，而Windows使用以标记文件的类型。

**1-3**

**​ 你支持 Unix 哲学吗？你认为这套理论在目前程序开发上是否还适用？并说明你的理由。**

答：我支持Unix哲学，我认为这套理论在目前程序开发上依然适用。

专一和简洁都是十分优秀的品质。“让程序只做一件事做到最好”代表了程序的专一性与稳定性，也符合大部分人对于程序的需求。“让程序能一起使用”则又减少了使用程序的时间成本，提高了效率。我认为“让程序能处理文本，因为文本处处通用”是一种理念，即让程序变得通用，通用则提高效率。计算机的出现已经证明了人类对于高效的信息处理这方面的需求，而Unix哲学的简洁与高效理论正符合人类的这一需求。在当今的程序开发上，如果不涉及商业战争，我们也应尽量使得程序变得更加简洁并且通用而不是更加的复杂化，这样才能提高数据与信息处理的效率。

**1-4**

**​ 迅猛龙同学基于开源软件------ Dino Dash 开发出了 Dino Dash 2 ，发布后但他忘了在里面附上许可证，结果违反了原软件许可证的规定，请问源软件可能是在哪些许可证下发布的？（ 选项：GPL/MIT/APACHE/BSD ）**

答：MIT APACHE BSD

**1-5**

**​ 分享你用过的一款开源软件及说明它的许可证（如果你觉得你没有用过开源软件，Your browser may be a good place to start. ）。**

答：7-Zip，一款开源免费无广告的压缩软件。

许可证：文件的许可证为：

1）7z.dll：GNU LGPL + unRAR限制

2）所有其他文件：GNU LGPL

GNU LGPL + unRAR限制意味着您必须同时遵循GNU LGPL规则和unRAR限制规则。

可以在任何计算机上使用7-Zip，包括商用计算机

无需注册或支付7-Zip的费用。

GNU LGPL信息：

该库是免费软件。可以重新分发和/或根据GNU次要公众条款进行修改自由软件基金会发布的许可；许可版本2.1，或任何更高版本。

unRAR限制：

RAR档案的解压缩引擎是使用源代码开发的

unRAR原始代码的所有版权归Alexander Roshal所有。

原始unRAR代码的许可证具有以下限制：

unRAR源不能用于重新创建RAR压缩算法，

修改后的unRAR源以单独的形式分发或作为其他软件的一部分，但必须明确。

在文档和源注释中指出，该代码不用于开发兼容RAR（WinRAR）的存档器。

**1-6**

**迅猛龙同学在网上发现了一张合照，但他谁也不认识，请你尽可能帮助他辨识里面的人物或动物吧！**

答：从左到右看：

海豚——MySQL

从左到右第三个的不明生物——GIMP

钻石——Ruby

独眼宝宝——JAVA

蜥蜴——Gecko

海螺——Nautilus

地上的不明物体——Blender

脚印——GNOME

两只飞鸟——LibreOffice和OpenOffice

狐狸——Firefox和GNU IceCat

企鹅——Linux

牛——GNU

山——Inkscape

龙——KDE

恐龙头——Mozilla

大象——PHP

蛇——Python

骆驼——Perl

水滴——Drupal

最右边的狼头——Amarok

带着信的鸟——Thunderbird

路障——VLC

**1-7**

**​ 综合以上阅读及你对操作系统的理解，你觉得Linux到底能不能算是一个“操作系统”？说明你的理由。**

答：我认为Linux是一个操作系统。操作系统管理并分配资源、调度和运行程序，帮助用户使用计算机。从这个角度看，Linux的功能完全符合操作系统应该具有的功能，它能帮助用户开启其他进程，输入指令，管理其他资源，包含了其他程序的运行代码，这就是一个操作系统应该具有的特征，所以Linux就是一个操作系统。

**1-8**

1. **请查阅相关资料，了解什么是虚拟机，并简要说明你的理解。**

答：一个操作系统可以控制另一个操作系统来使用计算机资源即称为虚拟机技术。虚拟机是在主机操作系统上的一个模拟硬件的程序，建立了一个虚拟镜像的客户机系统，即指通过软件模拟的具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。

在我看来，虚拟机的诞生是为了跨越单一操作系统的局限，在同一台主机上实现不同操作系统的操作，增加计算机的处理能力。

**2-1**

**定义一个变量MY\_VALUE=233 ，并查看它的值。在终端中输入sh （这个命令的意思是执行当前用户的 Shell），再次查看MY\_VALUE 的值，两者的值还一样吗？为什么？**

答：不一样，第一次的值为233，第二次为空，因为输入sh执行了当前用户的shell，相当于重开了一次shell,则MY\_VALUE的值不见了。

**2-2**

**承上题，如果我想让两者的值一样呢？有什么其他命令可以定义MY\_VALUE ？说明你的方法，并指出由它定义的变量作用范围。**

答：采用export函数定义MY\_VALUE。变量作用范围为当前客户端。

**2-4**

**新建一个用户 dino ，并让dino可以使用root 的身份执行命令，但不能用你的，列出你所使用的命令。**

答：

先增加写的权限即 chmod u+w /etc/sudoers

运行指令sudo edit /etc/sudoers打开文件

在其中增加 dino ALL=(ALL:ALL) ALL语句

最后撤销写的权限即 chmod u-w /etc/sudoers

**2-5**

**由于在 Linux 中，权限的概念非常重要，拥有用户身份的不只是我们人类用户而已，一些程序也具有用户身份，请你调查 /etc/passwd 文件，说明里面每行字符串所代表的含义，并修改自己的 Shell 。**

**改完后重启系统，在终端中查看 $SHELL 的值，并将结果截图（ 要包含你查看$SHELL的命令 ）。**

答：/etc/passwd中一行记录对应着一个用户，每行记录又被冒号分隔为7个字段，具体含义为：

第一列为账户名称

第二列为密码占位

第三列为账户UID

第四列为GID

第五列为账户附加基本信息，一般存储账户名全称，联系方式等信息

第六列为账户家目录位置

第七列为账户登录Shell

**2-6**

**依赖 (dependency) 在计算机中指一个软件需要另一个软件存在才能运行或使用的情形（因为它可能用到了那个软件的功能），现在请你访问 Ubuntu packages ，查找并安装xterm 这个包，说明它是个什么用途的软件，并列出它依赖的其他软件包。**

答：xterm是一个终端模拟器。

依赖软件包：libc6 (>= 2.15) [除 arm64, ppc64el]

libc6 (>= 2.17) [arm64, ppc64el]

libfontconfig1 (>= 2.12)

libice6 (>= 1:1.0.0)

libtinfo5 (>= 6)

libutempter0 (>= 1.1.5)

libx11-6

libxaw7

libxft2 (>> 2.1.1)

libxinerama1

libxmu6

libxpm4

libxt6

xbitmaps

**2-7**

**在 Ubuntu 中有没有非开源软件呢？请你了解并说明以下几个Ubuntu 软件仓库的区别，并为每个仓库各举出一个软件包的例子。**

**Main**

**Universe**

**Multiverse**

**Restricted**

**Partner**

答：有非开源软件。Main为官方支持并许可的免费开源软件，Universe为非官方支持，由社区自发维护的免费开源软件，Multiverse为付费软件，Restricted为支持的软件，但在完全免费的许可证下不可使用，即有限的免费，为设备专有的驱动程序，Partner为合作者免费的软件。

举例：Main：siege

Universe：xterm

Multiverse: steam

Restricted: silversearcher-ag-el

Partner: db5.3-util

**2-8**

**请你举一反三，推测并说明回到当前目录上n层目录的命令。**

答：采用cd ..命令返回上一层，以此类推，返回上n层需要cd ../../..……输入n次..

**2-9**

**执行ls -a 时，列出目录有点笨笨的，如果我只想列出隐藏文件呢？(Hint: 查阅 man page)**

答：采用ls -d .\*命令

**2-10**

**在 Linux 中，带有\* 符号的表达式具有特殊意义，它代表匹配所有值，ls也可以以如下方式使用：**

**ls p\***

**指列出所有以 p 开头的文件。请你以命令列出所有在/etc 目录下，所有以.conf 结尾的文件，上传截屏，并说明你的方法。**

答：方法：使用命令ls /etc | grep ‘.conf$’

**2-11**

**Everything is a file. /dev 底下的几个文件其实代表者你的装置，请你ls -l ，观察这些装置的文件类型，这些文件类型又代表了什么呢？试说明。**

答：文件大部分以c开头，为字符设备文件，比如我使用的鼠标和键盘。