1、 从方便性和效率两个方面比较一下 GUI 和 CLI 的优点和缺点。

优点：GUI直观，使用方便，CLI简单，效率高

缺点：GUI效率低，CLI效率高

2、 什么是系统程序？什么是应用程序？请说明你区分的标准。另外，请列举10个WINDOWS 的系统程序。

系统程序：用于管理、维护系统本身运行的程序，为用户使用操作系统服务，提供方便的环境用于开发执行程序

应用程序：用户在操作系统上开发、执行的程序，服务于用户需求

WINDOWS系统程序：电源选项；字体；日期与时间；键盘；蓝牙；windos defender防火墙；鼠标；恢复；文件和打印机；声音

3、 操作系统的结构有哪几种？每种结构请给出 1-2 例子。

结构：模块结构：Solaris；微内核结构：Windows NT、Windows 2000；混合结构：Mac Os X；层次结构：THE；简单结构：MS-DOS

4、 什么是虚拟机？引入虚拟机有什么好处？

虚拟机是运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统的软件，具有完整硬件系统功能；

好处是研发系统的完美载体，可以在一个操作系统中运行另一种操作系统而互不干扰，安全性高

5、 采用微内核方法来设计系统的主要优点是什么？在微内核中如何使客户程序和系统服 务相互作用？微内核方法的缺点是什么？

微内核主要优点：便于扩充；便于移植操作系统到新架构；更稳定和安全

通过信息传递机制使得用户程序和系统程序通信

缺点：用户模块间通信成本增加