**第一章 作业**

1. 谈谈自己对操作系统这门课和操作系统软件的认识。

**对课程的认识:**

在还没有接触到操作系统这门课的时候，我并没有意识到原来操作系统原来离我们那么近，与我们的生活息息相关。操作系统是硬件与用户的接口，也是对计算机硬件第一次的功能扩展，只有安装了操作系统的计算机才能发挥它的硬件功能，在操作系统的基础上我们可以安装特定功能的软件，这是对计算机的第二次功能扩展，操作系统为我们管理计算机的硬件和软件资源。

学习操作系统，首先，让我们可以对自己平时所使用的系统有更多的了解，同时也能够开阔自己的眼界，接触更多的专业技术；其次，大学四年，我们所上的课程就像是在搭建独属于我们自己的平台，操作系统的知识可以让这个平台更加稳固；最后，就是理解如何更有效率的管理硬件,学习各种常用算法,在以后的工作中可以借鉴这些技能。

对于如何学好操作系统，我想最重要的就是学好编程，了解操作系统的整体体系，提高兴趣，并且花时间和精力在这之上。

**对操作系统软件的认识:**

操作系统的发展：1946年手工操作即无操作系统—>联机批处理系统—>脱机批处理系统—>多道程序系统—>分时系统—>实时系统—>通用操作系统—>个人计算机操作系统—>网络操作系统—>分布式操作系统

操作系统OS（Operation System）

1.定义：操作系统是管理和控制计算机硬件与软件资源的计算机程序，是裸机上的第一层软件。

2.主要功能

a.资源管理：操作系统根据用户需求对计算机资源按一定的策略来进行分配和调度。

b.程序控制：用户程序一直在操作系统控制下执行。

c.人机交互：通过人机交互设备传来的有关命令和要求来控制相关设备的运行。

d.提供编程接口等。

操作系统的分类

1.实时操作系统RTOS

定义：逻辑和时序出现偏差将会引起严重后果的系统。

a硬实时系统

汽车安全气囊、汽车ABS防抱死系统等。

b软实时系统

CD播放器、MP4等。

综上所示，操作系统是能够在规定时间内完成任务，而不是立即处理任务。

2.分时操作系统TSOS

定义：分时操作系统将CPU的时间划分成若干个片段，称为时间片。在不同的时间片段执行不同的任务，任务轮流占用CPU。

基于时间片轮转法来切换任务，是任务可以“同步运行”！

三、常见的操作系统

常见的操作系统有Linux、uClinux、WinCE、uCOS-II、VxWorks等。

1. 请指出个人计算机操作系统与大型机操作系统的不同之处。
2. 个人计算机不支持多用户同时登陆。
3. 对硬件要求不同。个人计算机硬件要求较低，而服务器要求比较高。
4. 安全性要求不同:大型操作系统需要更高的安全性要求,个人计算机相对较低
5. 操作要求不同。大型操作系统需要专业的人员去操作.维护.管理,个人计算机一般不需要
6. 分布式操作系统有什么特点？
7. 速度更快—分布式操作系统平均响应时间比大型机系统短。
8. 分布式操作系统对固有分布性问题求解的适应性。
9. 更经济—分布式操作系统有较高的性能价格比。
10. 可扩充性—分布式操作系统比较松散的构成,使得节点的增减很容易。

⑥ 更可靠—分布式操作系统自动降级运行保障,故障时不停机,安全更加具有保障性。