

教育部与高通公司产学合作协同育人项目

2020 年秋操作系统课程学习总结

班级：软件六班 学号：201811040809 姓名：乔翱

联系方式：18234236305



时间如白驹过隙，转眼间，一学期的操作系统课程已经结束了，通过一学期的操作系统课程的学习，我收获颇丰，收获的不只是关于操作系统的知识，更多的是一种学习方法或者说是一种学习思想，我觉得其中最重要的一个学习方法就是去发现问题，完后想办法解决问题。这一点也能在操作系统不断发展中体现出来，操作系统的每一次创新都是为了解决之前的操作系统的问题。这些学习方法对于我之后学习别的课程也是有特别大的帮助。

在暑假期间，对于操作系统这门课我就已经进行了一个预习，但是当时只是自己看了看课本，对于其中很多的知识，理解起来很困难。开学后，申利民老师讲的课对我理解操作系统的知识很有帮助，通过这学期听申利民老师的课，我受益匪浅。

在学习完操作系统这门课后，对于计算机系统有了更深入的理解。在以往的学习中，在编程的时候经常用到多进程，在当时只是简单的知道多个进程并发执行可以加快执行速度，而对于多线程并没有深入的理解，通过学习操作系统这门课程，对于其中知识有了更好的理解，对于进程的相关知识有了一个体系化的认识。整个学习过程中，我认为对于存储管理方面的知识理解的不是特别深刻，尤其是对于虚拟存储的知识。对于虚拟内存，我虽然理解其原理，但是对于最大内存和实际内存有时候还是不能正确计算，可见，对于这块知识的掌握还不够。对于这一块的知识我也是反复的研究琢磨，现在也还是有一点迷迷糊糊，不能深入理解虚拟存储管理中的某些知识，这也是我在之后的学习过程中需要去解决的一个问题。

在整个课程中的学习是愉快的，申利民老师的讲课风格很有趣，讲课很生动，经常会举一些例子来帮助同学们很好的理解相关知识。例如在讲信号量的时候，举了利用信号灯来判

断图书馆是否有座位的例子,通过这个通俗易懂例子,同学们可以更好的理解信号量的知识,我觉得老师这种的讲课方式特别好,通过一个生活中的例子来类比 OS 中的知识,这样同学们可以更好的理解相关知识,而对于自己去看课本学习,显然看课本学习的过程更加枯燥困难。

对于老师平时布置的作业,我认为特别好,因为不能只是学习理论知识,必须去通过编程作业来锻炼自己的实际动手能力,令我印象最深的就是利用 windows api 来管理 U 盘的那次作业。这次作业也可以说是三次作业中难度最大的一次了。对于这次编程作业,我采用 C#进行编写的,C#对于一些 windows api 有很好的封装,对于一些常用的系统调用也有很好的封装,但是本次实验课要求不能使用这些封装好的函数,只能调用 windows api,而在网上对于 C#使用 windows api 的相关学习资源很少,所以在完成这个小的 U 盘管理的项目的过程中遇到了很多的困难,查阅资料的过程中对于 windows api 也有了一个更好的理解。从这次作业中体会到了操作系统的创新,深入了解 windows api 的使用。对于平时的编程作业,我认为有一些还是有一定的难度的,我觉得可以对于有难度的作业小组合作完成,或者老师提供一些相关的资料或者例子供同学参考,这样可能对于编程作业的完成有一定的帮助。对于太难的作业,很多同学都是直接抄袭网上的或者其他同学的代码,这样对于作业布置就完全没有了它的意义。

我认为讨论课对于我对 OS 的进一步理解有很大的帮助,通过讨论课,我对操作系统发展中的创新有了更深的认识。我们组讨论课的内容主要是基于课本第二章,虽然最终我们组做的还算不错,进入到了评优答辩阶段,但是通过讨论课我对操作系统的创新有了更深的理解。例如在进程方面的创新主要有三点,一是多道批处理系统的出现,也就是进程的提出,由原来的单道程序改进为多道程序,这一创新十分重要,大大提高了资源的利用率。第二点是进程同步的创新,通过进程同步解决了由于进程的异步性带来的问题,使得多道程序也具有可再现性。第三点是线程的提出,线程提出后,线程是调度的基本单位,进程是资源分配的基本单位,线程的提出又进一步提高了并发性,减少了系统的开销,提高了资源的利用率。整个讨论课我觉得特别好,我觉得像这样的讨论课可以多进行几次,这样的讨论课对于学生对于课本上知识的理解有很大的作用。

对于这学期的操作系统课程,我一次没有缺勤,并且每次都是认真听课,认真听老师讲课,认真做笔记,对于平时老师布置的作业和实验都有非常认真的完成,所以我认为最后的课程考核结果我应该会取得一个不错的分数,大概会取得 A 的成绩。但是考试后,我觉得取得 A 的成绩可能会有一些困难,考试的题目类型倒是和我在考试前预估的相差不多,并且对于简答题和我在考试前预测的几个题都完全符合,可以说也算是押对了几道题,我觉得这个考试的难度很好,有难题有简单基础题,容易有一个区分度,不像很多课可能老师是为了挂科的人数较少,都是基础题,对于学生很难有一个区分度。对于最终的课程考核成绩现在还不知道,但是通过最后的考试,我发现自己还有很多方面的不足,对知识的理解不透彻,对

于某些知识只是理解了一个表面，没有更深入的理解到本质，例如：在做考试中最后的第一个用信号量解决同步问题的时候，由于对问题的分析不够到位，导致这个题没有完全的做对。从这可以看出对于用信号量解决同步问题不够熟练，不能在短时间内快速的分析出问题中存在的同步与互斥关系，并且运用信号量解决问题。对于这一点需要在以后的学习中进行总结，在平常的学习生活中应该多多锻炼自己分析问题、解决问题的能力，并且多多练习，有些东西只是你自己觉得你会了，但是你实际做起来就会出问题，这就是在平时不注意实践的结果。

最后，我想说说我对于课程的建议，首先我觉得对于第一单元的讲解老师可能花费的时间太久了，虽然确实第一单元对于操作系统的概述以及发展的知识很重要，但是我觉得老师可以在课程开始的时候不需要花费太多时间来讲解第一单元的知识，而是在讲完所有的课程知识后再进行对于第一个单元的知识的回顾，这样可能大家对于操作系统的发展以及操作系统的特性会有一个更好的理解。完后我还觉得老师可以安排一些习题课，也不用太多的习题课，毕竟课程时间紧张，可以安排一到两次习题课，在每个单元讲完后进行对一些重点习题的讲解，例如可以讲解一些考研中操作系统的题，对于考研的学生来说，操作系统是必考的知识，所以我建议老师可以讲解一些考研中有关操作系统的经典例题，这样对于明年将要考研的同学有很大的帮助。最后，我觉得老师可以经常签到，这样可能来的同学会更多一些，尤其到了课程的后期，来上课的同学越来越少，那些不来上课的人失去了很多，因为在课上学到的不仅是有关操作系统的知识，不仅是书本里的内容，更多的是一种学习的思想、方法，解决问题的方法，而这些是一个人自己看书很难学到、领悟到的东西。总体来说，我认为申利民老师的课程非常好，讲课有自己的方法，学生都喜欢听，容易接受。

最后，我要感谢申利民老师一学期的辛苦授课，对于老师印象特别深的一点就是老师经常强调创新，不仅是操作系统中的创新，还有就是对于学生创新思维的培养。创新对于一个人来说是非常重要的，对于一个民族来说，创新也是极其重要的，民族创新性可以体现出一个国家的发展生命力。对于目前，美国对我国在科技方面的各种限制，创新就显得更为重要，只有我们自己研制出属于自己的东西，创造出新的东西，而不是使用他们研究的东西，这样我国的技术才能取得突破进展，才不会在科技发展上处处受限。对于我自己来说，也要在今后的学习过程中，注重创新思维的培养，学会发现问题，自己去解决问题，刻苦努力，认真学习。