



中国科学技术大学  
University of Science and Technology of China

## 课程总结

姓名 李岱峰  
学号 PB22111702  
班级 计算机科学与技术系 22 级 3 班  
日期 2024 年 5 月 24 日

## 综合总结

### 1 综述

虽然我完成了全部的八个实验，但我还是想总结一下，算是给这丰富而意义十足的课一个结尾。  
所有课程实验内容以及报告都在 github 上，我将会在 2024.6.24 号前后将该库开源，便于老师检查。

### 2 课程收获

我认为这个课设计的好，好在他帮我这个计算机系学生找准了脉络，将碎片化的学习经历串联到了一起，构建了一个完整的计算机体系。这门课 8 个实验好，好在这八个实验堪称对口帮扶计算机系学生，从数模电到计算机组成原理和操作系统，全方位立体的展现了他们该如何使用。

lab1 隶属于数模电，展现了令人惊叹的比特操作。

lab2bomb 实验，符合本校 ics 课堂教学，让我无缝衔接，熟练的将古老的 ics 指令集体系升级到现代 x86 指令集体系。

lab3 attack 实验，为我开启了新世界大门，蠕虫与病毒的攻击方法和缓冲区溢出的危害一目了然。

lab4 arch 实验，建立单周期 cpu 与流水线 cpu，让我在 cpu 竞赛班之外找到了更多优化依据，对分支预测等有了简单的认识，为龙芯杯提供更好的方案。

lab5 cache 模拟器对计组理解 cache 有相当大的作用，使我对不同 miss 如何修正改进有了新想法，矩阵分块求法更是令人拍案叫绝

lab6 shell 简直点醒了还在跟操作系统心灵感应的我，为操作系统简陋的实验文档提供了大量理论和实践支持。

lab7 malloc 实验据说是操作系统普通版实验，最吸引人的一点就是他使用了大量的宏定义，弥补了我往日编写程序宏定义经验不足的问题，对 gcc 编译层开始有了理解。

lab8 proxy 实验那是真真正正救我一命，操作系统实验文档几乎为空，而 csapp 书中详细的描述了该如何做，该怎么写。其中一些包装好的函数让人耳目一新，比如报错的包装、read 和 write 以字节读写的包装。

此外，在实验中还能学到诸如 makefile 的写法，C 的高级用法等。

如上种种，都是我在这两个月，八个实验中的收获，这门课不仅仅是一个简单的通识课，而是带给我东西的正课。

### 3 感想

我一直在思考，我该学什么该会什么，而不是我缺了什么学分、少上什么通识。这门课是我主观操控，我安排自己要学点新东西，会些新内容。因此，8 个实验，竭尽完成，在其中的收获让我非常满意。

希望学校一直保留该课，希望每一个大二计算机学生都学一学，这是一门做就有收获的实验课，是真正学东西的课。