

困难一：对 Makefile 文件以及 make 指令的不理解

先是自己看，很懵；然后通过搜索引擎寻求帮助，难度很大，放弃了。最后只能退而求其次，弄懂关于生成 ucore.img 镜像与 qemu 和 gdb 一起 debug 的部分

困难二：gdb 和 qemu 结合起来 debug 不太会用

查看实验指导书“关于编程开发调试的基本工具”关于 gdb 的部分以及关于这部分的教学视频，并学习部分 gdb 中的常用命令

困难三：对实验的一些基本的专业知识不太清楚：分段机制，中断、异常和函数调用

这些比较简单，通过看实验指导书，视频教学，专业书籍就可以解决了

困难四：对 bootasm.S 文件中的汇编代码不理解

大一大二没有学过 x86 汇编，首先是通过自己百度搜索与请教同学了解每条指令所表达的意思，然后根据实验指导书与代码相结合来理解 A20 的开启、初始化 GDT 与进入保护模式

困难五：在阅读 bootmain.c 代码的过程中，不明白 bootmain.c 的主函数中有两个部分需要读入磁盘扇区以及对代码上的部分不理解

一开始我自己的想法就是只需要一次读入磁盘扇区就可以导入

ucore 操作系统到内存中。然而事实不一样，通过对两次读入内存的变量结构进行分析，第一个只是整个 ELF 文件的控制结构，另一个才是操作系统的代码段和数据段部分。

困难六：根据相应注释写代码不熟练，也不规范，有点难度，自我读代码能力不够

这个位置就借照参考答案中的代码，并根据注释对照理解

吐槽一：以前计组没学好和汇编没学的坑，现在都得踩一遍

吐槽二：实验涉及的知识点多，任务多，难度大