Linux内核：

* 中断：linux如何处理中断。中断处理的上下半部。涉及的结构及相互关系，详细处理流程。引入APIC后的中断处理过程。中断初始化过程。
* 分析ext4文件系统原理
* 文件系统。Linux虚拟文件系统的结构，相关数据结构的相互关系。分析常见的系统调用open，write，read，close，seek，dup在VFS的中的流程，如何对数据结构进行操作。VFS作为一个大框架，在分析系统调用流程阅读源码的过程中，会碰到源码调用了函数指针。这些函数指针是特定文件系统对当前的操作的特化版。在分析完VFS后，以minixFS或ext2作为特化文件系统，结合源码中的文档对该文件系统的详细流程进行分析。（分析到提交块io即可，有类似bio，submit\_bio等字样，因为在向下是块设备层的操作，这部分不做要求）

操作系统以5.13之后的不推荐，因为中断的处理有了变化（你会找不到do\_irq这个函数，有兴趣可以查阅，但目前资料较少）

看《深入理解Linux内核》，虽然以内核2.6为例子，但主要流程还是差异不大的。再配合网上的资料适应内核5.0之后版本。

《UNIX操作系统设计》这本书是以system V版本较早，了解即可，因为linux2.6变化实在太大。

以笔记为主，笔记中可以摘录部分代码段（注明哪个路径的文件，哪个函数，关键片段所在函数过长可以将前后无用部分以...省略。注明代码对应的内核版本）

该阶段任务需要汇报。两组（第1，2点一组，第3点一组）各讲一次即可（选一个人讲或者几个人分工都可以，可以有ppt，没有就对着笔记展开讲即可）。

在线阅读源码的网站：<https://elixir.bootlin.com/linux/v5.13/source>

也可以下载源码，我会附一份内核源码编译的文档，编译内核也是需要掌握的一部分

时限：2周。