

# 操作系统项目答辩





# 目录

实验一回顾

实验二回顾

实验三回顾

实验四回顾

实验五回顾

总结与建议





# 实验一回顾

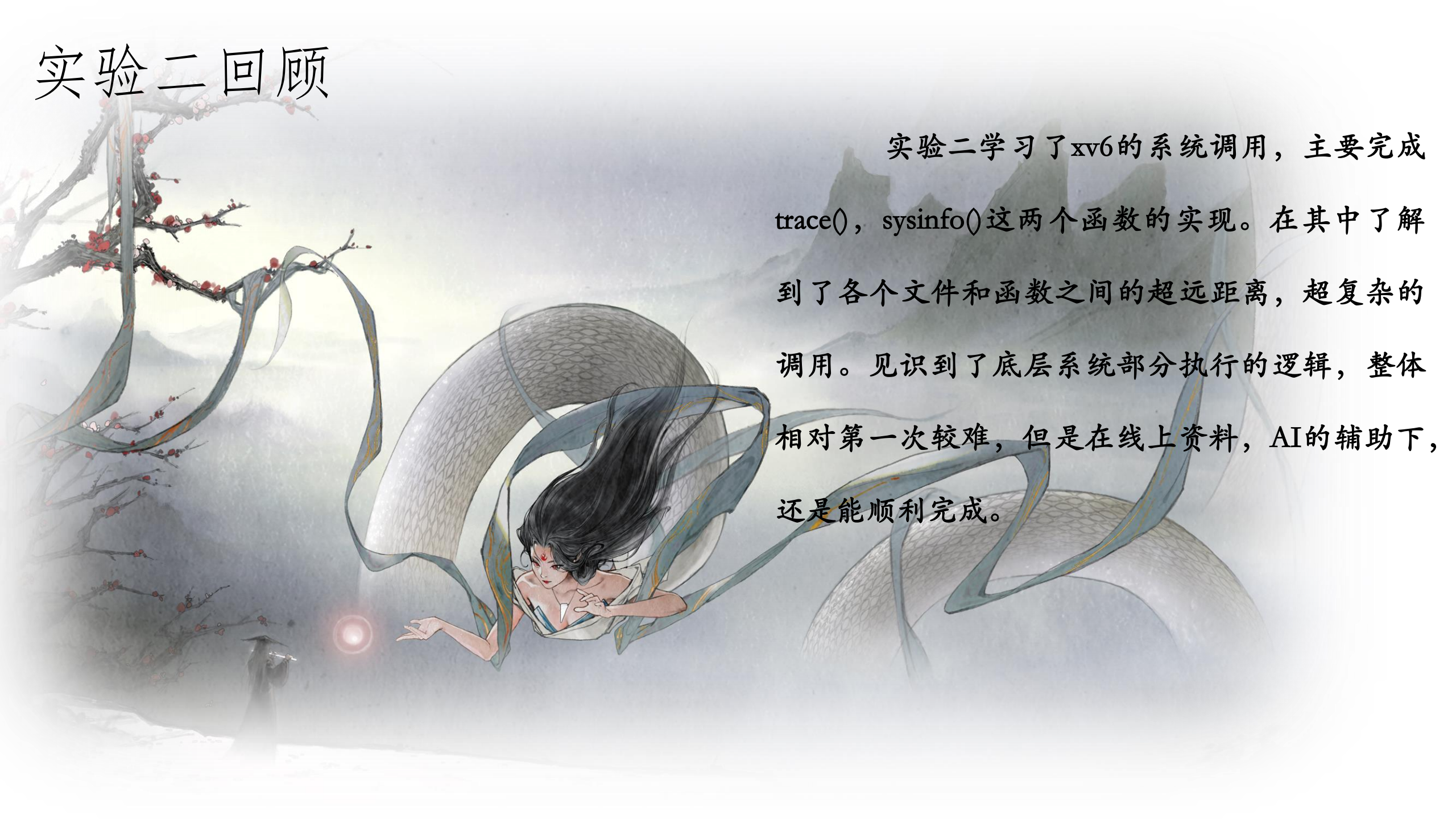
实验一之中，主要学习了如何配置搭建一台虚拟机（第一次使用虚拟机），以及如何搭建xv6系统（这里当时第一次搞，实验手册也看了很久，折磨了很久才搞出来，收获良多），最后是三个简单的操作系统基本功能的实现（sleep.c, pingpong.c以及prime.c）。

实验一涉及的方面比较多，从入门了解安装linux虚拟机，到搭建xv6操作系统，再到三个小作业的实现。比较有意思，收获也比较多方面（当然，还锻炼了阅读纯英文文档的耐心）。



# 实验二回顾

实验二学习了xv6的系统调用，主要完成trace(), sysinfo()这两个函数的实现。在其中了解到了各个文件和函数之间的超远距离，超复杂的调用。见识到了底层系统部分执行的逻辑，整体相对第一次较难，但是在线上资料，AI的辅助下，还是能顺利完成。

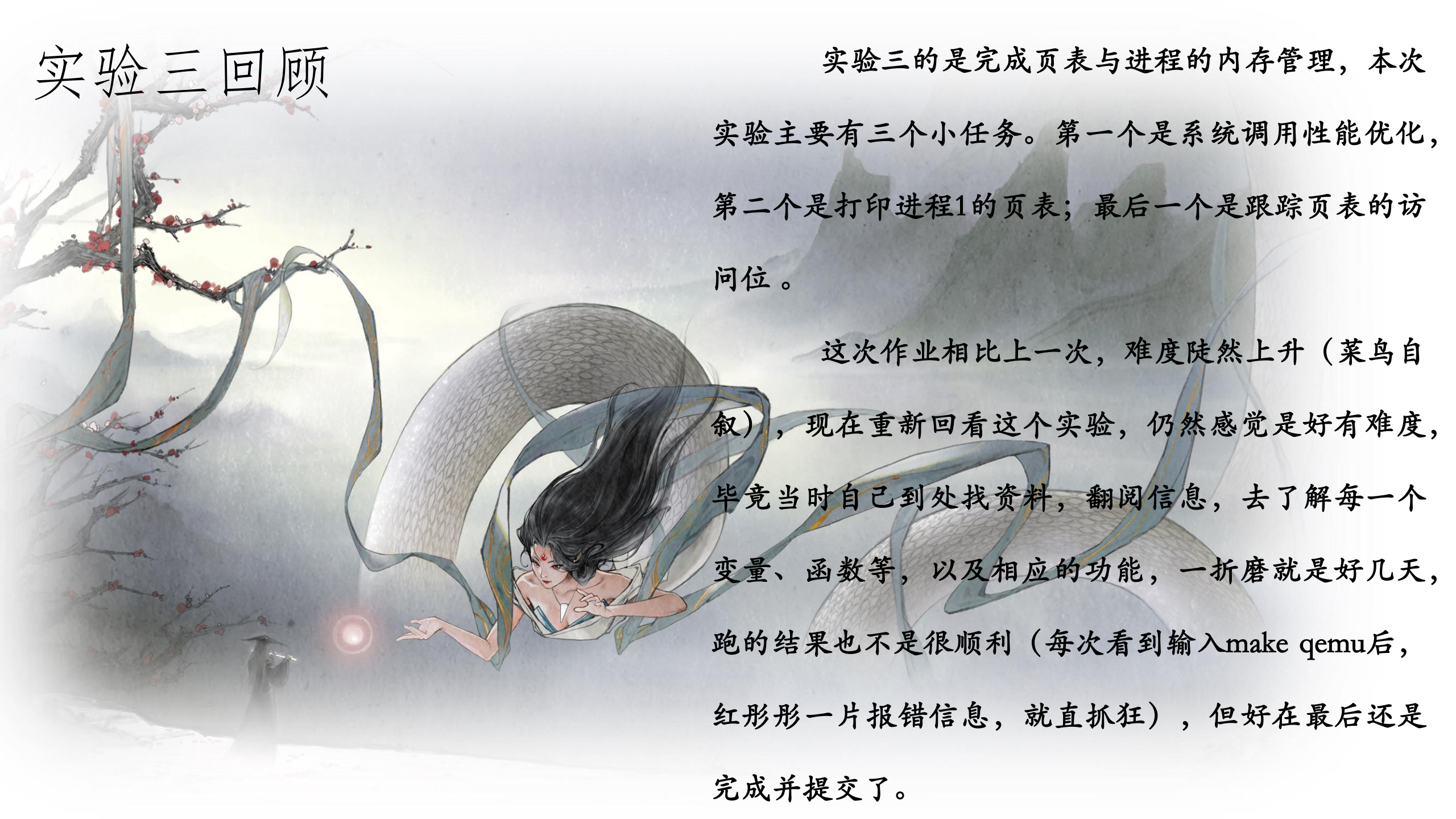




# 实验三回顾

实验三的是完成页表与进程的内存管理，本次实验主要有三个小任务。第一个是系统调用性能优化，第二个是打印进程1的页表；最后一个跟踪页表的访问位。

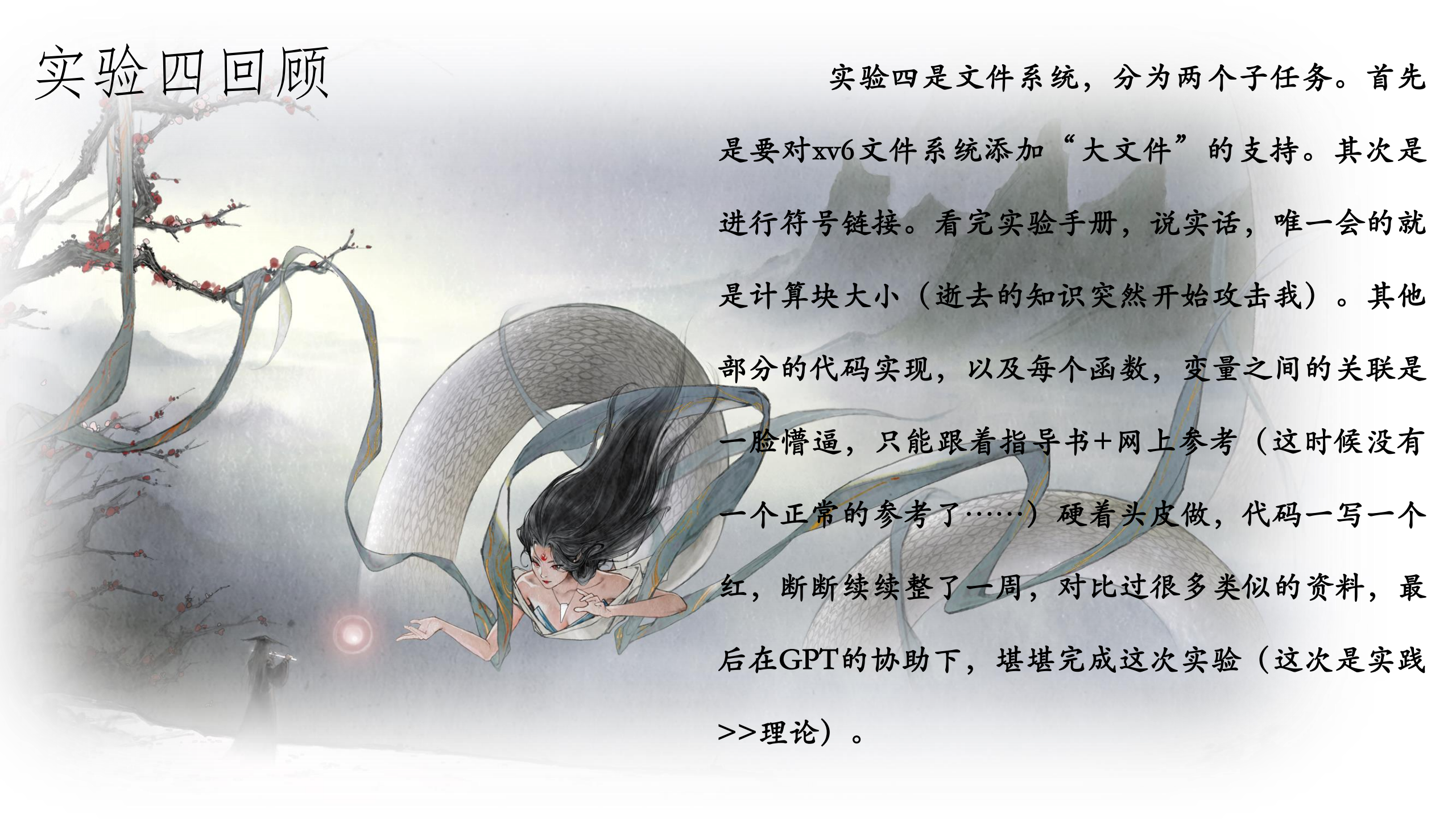
这次作业相比上一次，难度陡然上升（菜鸟自叙），现在重新回看这个实验，仍然感觉是好有难度，毕竟当时自己到处找资料，翻阅信息，去了解每一个变量、函数等，以及相应的功能，一折磨就是好几天，跑的结果也不是很顺利（每次看到输入make qemu后，红彤彤一片报错信息，就直抓狂），但好在最后还是完成并提交了。





# 实验四回顾

实验四是文件系统，分为两个子任务。首先是要对xv6文件系统添加“大文件”的支持。其次是进行符号链接。看完实验手册，说实话，唯一会的就是计算块大小（逝去的知识突然开始攻击我）。其他部分的代码实现，以及每个函数，变量之间的关联是一脸懵逼，只能跟着指导书+网上参考（这时候没有一个正常的参考了……）硬着头皮做，代码一写一个红，断断续续整了一周，对比过很多类似的资料，最后在GPT的协助下，堪堪完成这次实验（这次是实践>>理论）。





# 实验五回顾

这是最后一次实验，是关于在xv6系统下实现：I/O设备与网卡驱动（简单地说，就是为xv6添加网络收发package能力，让他能和主机进行网络通讯。一开始着实被这个实验名字给唬住了（以为很难），在看完实验指导书后，就有了一些头绪，结合网上一些资料，1天速通🤓。



# 总结与建议

总的来说，一学期下来，我在这门课程内学了不少东西（即使很大概率以后不会从事与操作系统相关的工作，但谁能说得清楚未来呢），对操作系统方面的实践有了一些理解，且在实验中磨练出来了各种小能力（比如the patience of reading English guidance）。

最后，再次真挚的感谢老师以及师兄一学期的辛勤付出与陪伴 🥹！！！！！！

最后的最后，我的建议就是没有建议，因为在我看来，这个实验课程是我本学期内上的所有课程（+实验共14门 🤔）中最好之一（还有另外“一个”），实验安排合理，难度适中，能学到东西，最重要的是：“每个实验都有详细的指导书”！

--2024年12月20日夜8 PM