**2023-2024（一）操作系统原理知识要点**

**题型：**

简答题4题，综合应用6题

**本门课知识要点：**

* 进程和线程的主要区别；中断处理的流程；进程同步基本概念和原则；导致进程切换的主要因素.
* 调度三个层次；处理死锁基本方法;几种进程调度算法的基本原理、优缺点及作业调度和进程调度的相关计算（短作业优先、优先级调度策略、高响应比优先调度算法等）。理解进程状态转换关系，多级反馈队列调度算法内容和设计思路。
* PV操作基本概念、原理，掌握信号量机制应用。
* 程序的装入和链接的主要方式；虚拟存储器基本原理和实现的要点。
* 内存分区分配算法基本原理、优缺点、适用范围(分段、分页)。分页、分段方法的基本原理，分页系统中逻辑地址和物理地址的转换；各种情况下（快表命中、快表未命中、缺页）访问的过程；访问时间的计算；页面置换算法：FIFO、LRU和clock算法。
* I/O系统基本功能、循环缓冲概念；I/O架构；程序I/O 、中断驱动I/O 、DMA 、 I/O通道控制方式基本原理和技术演变思路；磁盘调度算法（先来先服务、最短寻道时间有限、扫描算法）
* 文件系统模型三个层次；文件的逻辑结构和物理结构概念和区别；各种磁盘组织形式（连续、链接、索引方式）的特点以及优缺点；单级索引，多级索引，混合索引，计算文件的容量和所占盘块数量；成组链接法；