**作业3：操作系统主要管理计算机哪些事务？总结其中涉及分配调度的事务，并简介其中算法；总结并介绍涉及虚拟的事务；总结及介绍涉及中间件的事务。**

操作系统需要处理如管理与配置内存、决定系统资源供需的优先次序、控制输入设备与输出设备、操作网络与管理文件系统等基本事务。即处理机管理、存储器管理、设备管理、文件管理、操作系统与用户之间的接口。

分配调度：1.cpu的分配与调度：先来先服务调度算法、短作业优先调度算法、优先级调度算法、高响应比优先调度算法、轮转调度算法、多级反馈队列调度算法、基于公平原则的调度算法。2.内存动态分区分配算法：首次适应算法、循环首次适应算法、最佳适应算法、最坏适应算法、快速适应算法、伙伴系统、哈希算法3.虚拟存储器页面置换算法：最佳置换算法、先进先出页面置换算法、最近最久未使用置换算法、最少使用置换算法、clock置换算法、页面缓冲算法。4.早期磁盘调度算法：先来先服务、最短寻道时间优先、扫描算法、循环扫描算法、NStepSCAN和FSCAN调度算法。5.文件存储空间的管理：空闲区表法、空闲链表法、位示图法、成组链接法。

虚拟：虚拟存储器：是指具有请求调入功能和置换功能，能从逻辑上对内存容量加以扩充的一种存储器系统。其逻辑容量由内存容量和外存容量之和所决定，其运行速度接近于内存速度，而每位的成本却又接近于外存。可见，虚拟存储技术是一种性能非常优越的存储器管理技术，故被广泛地应用于大、中、小型机器和微型机中。假脱机系统：SPOOLing 技术，即同时联机外围操作技术，又称假脱机技术，是指在多道程序环境下，利用多道程序中的一道或两道程序来模拟脱机输入输出中的外围控制机的功能，以达到“脱机”输入输出的目的。

中间件：缓冲区：比如生产者生产的东西先放入缓冲池内，消费者从缓冲区内拿取需要的的东西。输入输出井：是假脱机系统的构成部分。输入井用于收容I/O设备输入的数据，输出井用于收容用户程序输出的设备。