**第三次作业**

操作系统主要管理计算机的哪些事务？总结其中涉及分配调度的事务，并简介其中的算法；总结并介绍设计虚拟的事务；总结及介绍涉及中间件的事务。

操作系统主要管理计算机的进程管理、内存管理、文件系统管理和设备管理等事务。

涉及分配调度的事务包括进程管理和内存管理。其中，进程管理包括创建、销毁、切换、调度等操作。创建进程需要为进程分配资源，如分配内存空间、建立进程控制块等。调度进程需要选择合适的进程进行调度，可以使用多种调度算法，如FCFS、SJF、RR等。

内存管理包括分配、回收和调度内存操作。分配内存需要选择合适的分配算法，如连续内存分配中的最佳适应算法、非连续内存分配中的分页和分段算法等。回收内存需要释放已经使用的内存空间，可以使用垃圾回收机制等。调度内存操作可以根据进程的需要，进行内存块的调度和替换，从而保证内存的高效利用。

涉及虚拟的事务主要是虚拟内存管理。虚拟内存管理通过将进程的逻辑地址映射到物理内存上，提供了比真实物理内存更大的地址空间，同时实现了动态加载和共享的功能。主要涉及到页面置换算法和页面调度算法。

涉及中间件的事务主要是设备管理和文件系统管理。设备管理包括对I/O设备的管理和调度，为进程提供访问I/O设备的接口和机制。文件系统管理包括对文件和目录的管理、文件的读写和保护等操作，提供了对文件的高效访问和管理机制。