**作业三**

**操作系统主要管理计算机的以下事务：**

1.进程管理：操作系统负责创建、调度和终止进程，以及处理进程间的通信和同步。涉及到分配和调度的事务包括：

2.进程调度算法：常见的算法包括先来先服务（FCFS）、最短作业优先（SJF）、轮转调度（Round Robin）、最高响应比优先（HRRN）等。这些算法根据不同的原则和优化目标，决定进程的调度顺序和时间片分配。

3.资源分配：操作系统需要分配CPU时间、内存空间、I/O设备等资源给不同的进程，以满足它们的需求和优先级。常见的资源分配算法包括固定分区分配、可变分区分配、页式存储管理等。

4.文件管理：操作系统负责管理文件系统，包括文件的创建、读写、删除和保护等。文件管理涉及到磁盘空间的分配和管理，常见的算法包括：

（1）文件分配表（FAT）：将磁盘划分为若干个固定大小的块，通过FAT表记录每个块的使用情况，实现文件的分配和回收。

（2）索引节点（inode）：使用索引节点表来记录文件的元数据和磁盘块的地址，支持直接和间接访问磁盘块。

5.内存管理：操作系统负责管理计算机的内存资源，包括内存的分配、回收和保护等。涉及到虚拟的事务包括：

6.虚拟内存：通过将物理内存和磁盘空间结合，实现对大型程序的运行和存储的扩展。使用页面置换算法来管理内存中页面的分配和回收，常见的算法有最佳置换算法（OPT）、最近未使用算法（LRU）等。

7.设备管理：操作系统负责管理计算机的各种设备，包括输入输出设备、磁盘和网络设备等。设备管理涉及到设备的分配和调度，以及处理设备中断和错误等事务。

8.用户界面：操作系统提供用户与计算机交互的接口，包括命令行界面和图形用户界面等。操作系统需要处理用户输入输出，并提供相应的系统调用和服务。