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。

**①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：**

1. **进程管理：**包括进程的创建、调度、挂起、恢复和终止。其中，分配和调度是进程管理中涉及分配调度的事务。常见的进程调度算法有：

先来先服务（FCFS）：按照进程到达的顺序进行调度，非抢占式。

最短作业优先（SJF）：选择估计运行时间最短的进程进行调度，非抢占式。

优先级调度：为每个进程分配优先级，优先级高的进程先执行，可以是抢占式或非抢占式。

时间片轮转（Round Robin）：每个进被分配一个时间片，在时间片用完后被挂起，切换到下一个进程执行。

2. **内存管理：**包括内存的分配、回收和地址转换。内存分配涉及分配调度的事务，常见的算法有：

静态分区配：将内存划分为固定大小的分区，每个分区分配给一个进程。

动态分区分配：根据进程的大小动态地分配内存空间，常见的算法有首次适应、最佳适和最坏适应。

3. **文件系统管理：**包括文件的创建、读写、删除和共等操作。文件的分配调度涉及到文件的物理存储分配和磁盘空间的管理。

4. **设备管理：**包括设备分配调度和控制。设备的分配调度涉及到设备的资源分配和设备访问的调度

**②总结并介绍涉及虚拟的事务：**

1. **虚拟内存：**通过将部分数据从主存储移到辅助存储器（如硬盘）上，扩展了主存的容量。虚拟内存管理涉及到页面置换算法，常见的算法有：

先进先出（FIFO）：选择最早进入内存的页面进行置换。

最近最久未使用（LRU）：选择最长时间未被使用的页面进行置换。

最不经常使用（LFU：选择使用次数最少的页面进行置换。

时钟（Clock）：基于时钟算法的近似LRU算法。

2. **虚拟文件系统：**将不同种类的文件系统抽象为统一的接口，使得用户可以透明地访问不同的文件系统。

**③总结及介绍涉及中间件的事务：**

1. **网络通管理：**包括网络连接的建立、维护和关闭，数据的传输和路由等。中间件提供了网络通信的接口和协议。

2. **数据库管理：**包括数据库的创建、、更新和删除等操作。中间件提供了数据库的访问接口和事务管理功能。

3. **分布式系统管理：**包括分布式系统的资源管理、任务调度和数据同步等。中间件提供了分式系统的通信和协调功能。

总的来说，操作系统管理计算机的事务涉及进程管理、内存管理、文件系统管理和设备管理等方。其中涉及分配调度事务包括进程调度和内存分配调。涉及虚拟的事务包括虚拟内存和虚拟文件系统。涉及中间件的事务包括网络通信管理、数据库管理和分布式系统管理。