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。

操作系统主要管理计算机哪些事务：

处理机管理

存储器管理

文件管理

设备管理

1. 进程管理：操作系统负责创建、终止、调度和管理进程。涉及到分配和调度的事务有进程的创建和终止，以及进程的调度算法。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，即先进先出。

- 最短作业优先（SJF）：按照进程执行时间的短长进行调度，即短作业优先。

- 优先级调度：为每个进程分配一个优先级，按照优先级进行调度。

- 时间片轮转（RR）：将CPU时间划分成若干个时间片，每个进程在一个时间片内执行，之后被切换到下一个进程。

2. 内存管理：操作系统负责管理计算机的物理内存和虚拟内存。涉及到分配和调度的事务有内存分配和内存调度。常见的内存调度算法有：

- 分页：将进程需要的内存空间分成固定大小的页面，分配和调度的单位是页面。

- 分段：将进程需要的内存空间按逻辑上的段进行划分，分配和调度的单位是段。

- 页面置换算法：当内存不足时，需要将部分内存中的页面置换到硬盘上。常见的页面置换算法有最佳置换算法、最近最久未使用算法（LRU）、先进先出算法（FIFO）等。

3. 文件管理：操作系统负责管理计算机中的文件系统，包括文件的创建、删除、读写等操作。

涉及虚拟的事务：

1. 时分复用技术：利用设备为某一用户服务的空闲期间去为其他用户服务，使设备利用率提高

虚拟处理机

虚拟设备

1. 空分复用技术；利用存储器的空闲空间分区域存放和运行其他多到程序，提高空间利用率

虚拟存储

涉及中间件的事务：

中间件是位于操作系统和应用程序之间的软件层，用于提供特定功能和服务。涉及中间件的事务包括：

1. 网络服务：中间件提供网络通信服务，包括TCP/IP协议栈、HTTP服务器、消息队列等。

2. 数据库管理：中间件提供数据库访问接口和数据缓存等功能，简化数据库的操作和提高访问效率。

3. 分布式系统：中间件提供分布式计算和通信的支持，例如分布式文件系统、分布式锁等。

总之，操作系统管理计算机的进程、内存和文件等事务，并涉及分配调度的算法，虚拟的事务如虚拟内存和虚拟机，以及中间件提供的网络、数据库和分布式系统等功能。