三．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的资源和任务，其中包括以下事务：

1. 硬件资源管理：操作系统需要管理计算机的各种硬件资源，包括处理器、内存、输入输出设备等，确保它们被合理分配和使用。在这个过程中涉及到分配、调度等事务。其中，最常见的分配调度算法有：

(1) 时间片轮转调度：将所有进程排成一个队列，按照顺序把时间片分配给它们，每个进程执行完时间片后排到队列尾部，直到所有进程都执行完毕。

(2) 优先级调度：为每个进程设定一个优先级，优先级较高的进程先获得时间片。可以设置静态优先级，也可以采用动态优先级。

(3) 抢占式调度：当有高优先级进程到来时，可以抢占正在执行的低优先级进程，将时间片分配给高优先级进程。

2. 进程管理：操作系统需要管理进程的创建、销毁、调度等事务，为进程提供统一的资源分配和保护机制。

3. 文件系统管理：管理计算机的文件系统，包括文件存储空间管理、文件读写等。

4. 用户接口管理：提供用户与计算机的交互方式，如命令行界面、图形界面等。

5. 网络管理：操作系统需要管理计算机的网络协议和连接，确保信息的交换和通信质量。

涉及虚拟的事务包括：

1. 虚拟内存：将硬盘上的空间作为扩展内存，按需将进程所需的部分文件加载到内存中。

2. 虚拟打印机：通过假脱机技术，给一个计算机创建多个虚拟打印机，将硬件资源虚拟化划分，使多个虚拟打印机同时运行。

涉及中间件的事务包括：

1. 数据库管理：中间件负责管理数据库的访问、事务管理、并发控制、数据备份和恢复等操作。

2. 消息队列：中间件提供一种队列模式，消息生产者将消息发送到队列，消息消费者则从队列中获取并处理消息。

3. 分布式应用解决方案：中间件为分布式应用提供数据传输、远程过程调用等功能，通过分布式应用解决方案可以实现分布式环境下的协调和数据共享。