

uC/OS嵌入式操作系统

uC/OS嵌入式操作系统的特点

1. 可移植性
2. 可固化
3. 可裁剪
4. 占先式
5. 多任务
6. 可确定性
7. 任务栈
8. 系统服务
9. 中断管理
10. 稳定性与可靠性

ucOS-II嵌入式操作系统在任务管理方面的特点

ucOS-II完全基于任务优先式的抢占式调度，当出现具有更高优先级的任务处于就绪状态时，进行任务的上下文切换。uc-OSII的实时性较好，调度策略简单。而Linux操作系统在此基础上加入了时间片轮转调度。

ucOS-II嵌入式操作系统在时间管理方面的特点

ucOS-II使用硬件定时器产生一个周期为毫秒级的周期性中断来实现系统时钟，任务是一个无限循环，并且该系统为一个抢占式内核。Linux的时钟也是通过定时中断来实现的，Linux有两个时钟，一个是实时时钟，尽在关机时在电池供电下计时，另一个是系统时钟，开机时根据实时时钟进行初始化。

ucOS-II嵌入式操作系统在信号量管理方面的特点

ucOS-II信号量包含两个元素：一个16-bit的无符号整数用来计数信号量以及一个正在等待信号量数值大于0的任务列表。而Linux信号量分为内核信号量和用户态进程使用的信号量。

ucOS-II嵌入式操作系统在信息和队列方面特点

ucOS-II邮箱可以实现从一个任务向另外一个任务发送一个指针变量，消息队列则可以实现从一个任务向另外一个任务发送很多个指针变量。消息队列最根本的部分是一个循环缓冲区。而在Linux中对应的则是管道技术，是一种半双工的通信方式，数据只能单向流动。

ucOS-II嵌入式操作系统在动态内存管理方面的特点

ucOS-II内存管理是固定大小的存储区管理。提供了内存块的创建，申请，信息查询和释放功能。一段连续的内存空间称为分区，分区由大小固定的内存块组成，分区大小是内存块的整数倍。Linux采用的是页式管理机制。具体说就是两级表结构，第一级是页目录，第二级是页表，具有虚拟内存的机制。