

FreeRTOS时间管理

1, 延时函数介绍 (了解)

- 1.相对延时函数: vTaskDelay()
- 2.绝对延时函数: xTaskDelayUntil()
- 3.相对延时: 指每次延时都是从执行函数vTaskDelay()开始, 直到延时指定的时间结束
- 4.绝对延时: 指将整个任务的运行周期看成一个整体, 适用于需要按照一定频率运行的任务

2, 延时函数解析 (熟悉)

- 1.判断延时时间是否大于0, 大于0才有效
- 2.挂起调度器
- 3.将当前正在运行的任务从就绪列表移除, 添加到阻塞列表
prvAddCurrentTaskToDelayedList()
 - 1.将该任务从就绪列表中移除
 - 2.如果使能挂起操作, 并且延时时间为0xFFFF FFFF, 并且xCanBlockIndefinitely等于pdTRUE, 就代表此时是一直等, 相当于挂起, 所以添加到挂起列表
 - 3.如果延时时间小于0xFFFF FFFF
 - 1.记录阻塞超时时间, 并记录在列表项值里 (通过该值确定插入阻塞列表的位置)
 - 2.如果阻塞超时时间溢出, 将该任务状态列表项添加到溢出阻塞列表
 - 3.如果没溢出, 则将该任务状态列表项添加到阻塞列表, 并判断阻塞超时时间是否小于下一个阻塞超时时间, 是的话就更新当前这个时间为下一个阻塞超时时间
- 4.恢复任务调度器
- 5.进行一次任务切换

延时函数的流程

