|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Article | Key Notes | Thoughts/comments |
| Arwa Z. Selim  arwa96647@sci.psu.edu.eg  Noha E. El-Attar  noha.ezzat@fci.bu.edu.eg  M. E. Ghoneim  Meghoneim@uqu.edu.sa  Wael A. Awad  Wael\_abdelkader@sci.psu.edu.eg | 调度分为单处理器调度和多处理器调度，单处理器又分为静态调度算法和动态调度算法。  1.单处理器  对于静态调度，将在系统运行之前指定任务优先级。在动态调度程序中，将在系统运行时指定任务优先级。  1）静态调度  Rate monotonic (RM) scheduling algorithm根据任务的周期来确定任务的优先级，运行周期越短的优先级越高，反之一样。  2）动态调度  a. Earliest deadline first (EDF)其任务优先级是动态变化的，优先级根据动态截止时间确定，截止时间越短，优先级越高。  b. Least laxity first (LLF)其优先级是根据空闲时间来确定，空闲时间越小的优先级越高。  2.多处理器  分为分区调度算法和全局调度算法。  1）分区调度算法  是一种调度算法的离线方法，在调度之前将任务分配给处理器的队列。每个处理器可以使用单处理器调度算法中的一种算法。分区调度不允许任务进行迁移。  a. Partitioned EDF (P-EDF) 该算法采用递减首次拟合算法(D-FF)。  b. Partitioned RM (P-RM) 任务根据它们的周期以非递增顺序排序, 工作负荷最小的处理器被分配给高优先级的任务。  2）全局调度算法  是一种在线调度算法,在所有任务上仅使用一种调度算法。在所有处理器之间共享一个全局任务队列。允许处理器之间的任务迁移。  a. Global EDF (G-EDF) 在此处允许迁移，当要安排优先级较高的任务时，优先级较低的运行的任务将被抢占，添加到等待或在其他处理器上运行的就绪队列中。  b. Global Fair Lateness (G-FL) 该算法的目的是减少最大延迟界限。它通过更改截止日期来更改优先级，并在设计时为某些任务减少截止日期，以创建无争用插槽。  c. Largest Local Remaining Execution First (LLREF) 任务的期限等于其期限。最大的本地剩余执行优先任务是最高优先级。该算法将计划划分为由任务期限确定的TL平面（时间和本地执行） | 比较了分区算法和全局算法的性能。分区调度算法在性能，等待时间，错过的最后期限和任务优先权等参数上的性能优于全局调度算法。当任务数量增加时，全局调度算法在性能上要优于分区调度算法。  Idea：使用混合算法总体上是全局在操作，但是还夹杂着一定的分区算法来进行紧急处理/或者处理事先设定好的优先级最高的任务。 |

Idea

如何处理CAN信号一直被高优先级占用的问题，是否可以限制一定的发送时间，或者根据其发送数据时间将其优先级动态降低，或者设置冗余将一直发送信号的高优先级放到另一个CAN中进行专门处理，或者将不能发送信号的低优先级送到另一个CAN中执行，或者设置一个最大任务延迟时间，到达该时间以后，该任务优先级得到提升，能够和高优先级的进行有限度的抢占执行。比如一个任务都轮询发10ms等。