

FORD LDM Localization - 功能 #3415

Task # 3240 (进行中): FORD文档输出

功能 # 3349 (进行中): SWQA文档

功能 # 3366 (新建): TDR_RQT_003701_705923 Software Support of ELCOMP NVM Requirements

TDR_RQT_003701_705923 005 Managing NVM Updates

2025-03-24 16:31 - 稚媛 黄

状态:	进行中	开始日期:	2025-03-24
优先级:	普通	计划完成日期:	
指派给:	希星 柯	% 完成:	50%
类别:		预期时间:	0.00 小时
目标版本:	FORD_TDR_Documents	耗时:	0.00 小时

描述 参考软件DR-003701-708350 Managing NVM Updates 以下设计规则适用于所有使用非易失性存储器（NVM）的电子控制单元（ECU）。 1、当这些条件中的任何一个为真时，软件系统必须实现NVM管理器/监视器（以避免共享资源冲突并提供快速NVM更新）：NVM（片上或片外）的访问/修改是非原子操作片外NVM的访问/修改是通过SPI/SCI/其他端口完成的，该端口也用于访问其他设备使用影子RAM 2、NVM管理器/监视器必须在被请求以每50毫秒一个NVM单元的最差情况速率更新数据项（从修改的映像RAM、设置的改变标志或发布的NVM请求测量）的50毫秒内开始更新物理NVM（但更快是强烈优选的）。 3、当电池正常时，不要在NVM修改挂起的情况下进入睡眠。更多信息，请参考RQT-003701023575 “VRM电压范围监视器和电压范围分配”。 4、在等待NVM读取/擦除/写入完成时，软件不得执行自旋锁（重复检查状态的正确循环）。 5、确保所有NVM数据项在将ECU运送到福特之前初始化为正确的值。这包括第一个版本和由于硬件或软件更改而导致的任何后续版本。 6、当第一条规则中列出的这些条件中的任何一个在这些条件下，NVM的同时访问只能使用NVM管理器/监视器来控制。在不使用NVM管理器的情况下，通过多个操作符对给定NVM单元的错误访问/修改是可能的。大多数情况下，NVM是一种共享/资源;但是，如果有适当的理由，福特可以根据下面分析/讨论部分中规定的流程授予例外。 7、不要累积NVM更改，立即更新NVM：福特经历了许多累积NVM更改然后写入的问题。福特现在要求立即将NVM更改写入NVM（这意味着NVM管理器/监视器）。当NVM在影子RAM中更新时，NVM监视器会对更改进行验证，并且在50毫秒内开始修改。当影子RAM更新时，验证器会启动（设置改变标志）。 8、当修改多个字节时，管理器/监视器必须在50毫秒内开始更新NVM，最坏情况下每50毫秒更新一个NVM单元（如果NVM擦除/写入周期更长，则更新时间更长，但这需要福特批准）。 9、当NVM修改挂起时不要进入睡眠：这是“不要累积更改”的必然结果。如果有几个NVM更新挂起，并且很难进入睡眠，那么在进入睡眠之前等待NVM更新完成。只要电池电压正常，那么睡眠应该被推迟。 10、无NVM自旋锁：这与NVM管理器/监视器密切相关。为了从处理器获得最大的性能，不要浪费等待NVM访问完成的周期。相反，明智地使用NVM并允许另一个进程执行。 11、ECU的每次变更都要求供应商重新验证NVM的内容，包括配置参数。应对供应商装配线上生产的其中一个ECU进行内存转储，并验证内容是否正确。该内存转储清单还应发送给福特			
---	--	--	--

历史记录

#1 - 2025-03-25 15:39 - 稚媛 黄

- 描述 已更新。
- 状态 从 新建 变更为 进行中

#2 - 2025-04-08 10:33 - 涛 陆

- 指派给 从 力常 张 变更为 希星 柯
- % 完成 从 0 变更为 50

请确认是否符合主机规范，若有问题请在软件3.2版本更新