

一 组网:

略

二 问题描述:

客户发现现网运行的MSR2010E路由器，多台设备电子标签丢失，导致BIMS无法监控。经了解，该局点共有约200台MSR2010E路由器，陆陆续续出现大约15台设备发生了电子标签丢失的现象。

三 过程分析:

1、 电子标签数据存储原理

MSR2010E的电子标签是存放在Flash芯片里的。Flash的物理特性决定了对Flash的写操作是以扇区（128KB）为单位的，向Flash某个物理空间中写数据，都是先将该物理空间所在扇区（128KB）的所有数据都读到内存中并修改内存中相应位置的数据，然后再擦除这个扇区，最后再把之前读出并修改的内存数据写入这个扇区。从以上Flash操作流程可以看出，对电子标签所在扇区写操作的过程中，如果发生设备突然断电，就会导致整个扇区数据的丢失。

2、 排查电子标签所在扇区的所有操作

研发对MSR2010E电子标签所在扇区的写操作进行全面排查发现，绝大多数的操作都是在设备生产过程才进行的，在用户处是不会进行操作的；这些操作包括“写电子标签”、“写主机MAC地址”、“写主机厂商信息”等。唯一会写该扇区的用户动作是对接口（ETH0/1-ETH0/4）进行端口模式切换（port link-mode命令）。

用户在执行“port link-mode命令”时，如果发生设备突然断电，就有可能导致设备电子标签丢失。另外，由于MSR2010E的ETH0/1和ETH0/2默认是route模式，而这个默认模式也是通过“port link-mode route”切换来的（硬件默认是Bridge模式），因此设备启动初始化时会写FLASH上电子标签所在扇区。前方手工执行port link-mode命令而且执行过程断电可能性应该很小，因此更大的可能是在设备刚刚上电进行初始化时发生异常断电，一旦断电的时间点正好落在“写FLASH上电子标签所在扇区”的时间段（约6秒），那么就会发生电子标签丢失的现象。

3、 代码优化降低发生电子标签丢失现象的概率

从上节分析可以看出，在设备不修改配置的情况下，每次上电初始化都会对电子标签所在扇区进行写操作，这无疑大大增加了设备出现丢失电子标签的概率。因此，我们对代码进行了优化，在上电初始化过程中，不再对FLASH进行写操作。这样就保证了在不改变配置情况下，任何的上电、转发、BIMS/IMC监控操作，都不会导致电子标签丢失。

需要注意的是，如果用户对设备以太网口进行模式切换操作（port link-mode命令，该命令执行时间约2-3秒）时，需要避免设备异常断电，否则仍然可能发生电子标签丢失的现象。

四 解决方法:

请前方升级R2514P07及以后版本解决。