|  |
| --- |
| 1. **VALIDATION STATUS** |
| |  |  | | --- | --- | | 1. Requirement ID | NA0003011-DSS-01038 | | 1. Requirement Source |  | | 1. Requirement Status | 1. PROPOSED | | 1. Analayzed By | 1. Aziz Kerem Demir | | 1. Reviewed By |  | | 1. Approved By |  | |
| 1. **ORIGINAL STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall keep event log on Flash. | |
| 1. **REQUIREMENT CLASSIFICATION** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Is Requirement | PRIORITY  low | DIFFICULTY | LEVEL | ISSUE | | ☐ | NORMAL | NORMAL | COMPONENT |  | |
| 1. **RATIONALE** |
| |  | | --- | | FDU/Sensing element hatalarının ve yangın/yüksek sıcaklık olaylarının kaydedilerek bakım zamanında incelenmesi amacıyla bu gereksinime ihtiyaç vardır. | |
| 1. **REQUIREMENT ANALYSIS** |
| * 1. **QUALITY ATTRIBUTES** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | CORRECTNESS | ☐+ |  | CLARITY | ☐+ | | COMPLETENESS | ☐- |  | SINGULARITY | ☐+ | | VERIFIABLE | ☐+ |  | UNAMBIGUOS | ☐+ | | FEASIBILITY | ☐+ |  | CONSISTANCY | ☐+ | |
| * 1. **SEMANTIC CONTROL (PREFERABLY)** |
| |  |  | | --- | --- | | ACTOR | Software | | ACTION | shall keep | | OBJECT | event log on flash | | EVENT |  | | PRE-CONDITION |  | | POST-CONDITION |  | |
| 1. **VERIFICATION REQUIREMENT** |
| |  |  | | --- | --- | | SELECT | MOC4,  CBIT’te hata meydana getirilir.(ARINC bağlantıları yapılmayabilir) Bu hata gereksinimden dolayı flash’a yazılmalıdır. Test edilebilmesi için event logdan sorumlu flash bölgesinden okunarak UART ile serial porttan gönderilebilir. Okunan değerin doğru hatayı göstermesi beklenebilir. (ARINC hatası) CBIT’te herhangi bir hata meydana getirimediği durumda UART’tan herhangi bir hata mesajı gelmemesi beklenebilir. | |
| 1. **ANALYSIS** |
| |  | | --- | | Toplam tutalabilecek paket sayısı(8 + 1 + 2 + 2 = 13, aşağıda anlatıldı) 16 dan az olduğundan 16 byte lık 2 adet flash gözü kullanılabilir.  Non volatile memory olarak MCU ierisindeki flash uygundur.  Tek seferde 16 bayt kaydedilebilir.  CBIT error, yangın/yüksek sıcaklık olayı ve bu olayların oluşma ve silinme zamanı, FDU’nun açılma zamanı kaydedilmesi istenilen olaylar olabilir.  İstenilen olayların oluşması durumunda bir değişkende tutulabilir. Toplam geçen zaman değişkeni olayları tutan değişken ile birlikte flash’ın event logdan sorumlu olan bloğuna kaydedilebilir. Toplam geçen zaman 8 byte, hatanın türü 1 byte olarak kaydedilebilir. Olayın ne olduğuna göre paketin devamına 2 byte sensing elementin ADC ölçümü ve 2 byte cold junction entegresi ölçümü eklenebilir(örneğin açılma zamanı olayı yazılıyorsa ADC ve cold junction eklenmeyip 16 baytın geri kalanı boş bırakılabilir). 16 bayttan geri kalan alan boş bırakılabilir. Large block 256 KB olduğundan ve 1 olay kaydı 16 bayt yer kapladığından dolayı eğer 1 adet large block kullanılırsa 16,384 (256 \* 1024 / 16) adet olay kaydı tutulabilir.  Olay kaydı için large bloklardan bir tanesi seçilebilir.  -Bu blok dolduğunda daha işlem yapılmayabilir bu sayede ilk oluşan kayıtlar saklanabilir.  -Bu blok dolduğunda silinip tekrar hatalar yazılabilir, bu sayde en son kayıtlar saklanabilir.  -Bu blok dolduğunda başka bir bloğa geçilebilir, 2. blokda dolduğunda ilk blok silinerek oraya yazılmaya başlanabilir. Bu sayede son kayıtlar daha büyük bir alanda tutulmuş olabilir.  -Bu blok dolduğunda başka bir bloğa geçilebilir, 2. blokda dolduğunda 2. blok silinerek 2. bloğa yeni gelen veriler yazılabilir. Bu sayede hem ilk baştaki kayıtlar hemde en sondaki kayıtlar saklanmış olur.  Completeness: ne zaman evet log yapılacak ? | |
| 1. **PROPOSED STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall keep event log on NVM(non volatile memory) when below events occur:  - CBIT error  - Fire/overheat  - FDU power on(log open time) | |
| 1. **REFERENCES** |