|  |
| --- |
| 1. **VALIDATION STATUS** |
| |  |  | | --- | --- | | Requirement ID | NA0003011-DSS-01213 | | Requirement Source |  | | Requirement Status | PROPOSED | | Analayzed By | 1. Mehmet Tapur | | Reviewed By | 1. Gürkan Karakuş | | Approved By |  | |
| 1. **ORIGINAL STATEMENT** |
| |  | | --- | | Software shall handle periodic interrupt latency. | |
| 1. **REQUIREMENT CLASSIFICATION** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Is Requirement | PRIORITY | DIFFICULTY | LEVEL | ISSUE | | ☐+ | NORMAL | NORMAL | COMPONENT |  | |
| 1. **RATIONALE** |
| |  | | --- | | Donanim hatasi nedeniyle olusabilecek timer, adc, vb. periyodik interrupt gecikmeleri sistem performansi negatif yönde etkilenecektir. Bu nedenle periyodik interruptlar izlenerek, gecikme durumda ilgili aksiyon alinmalidir. | |
| 1. **REQUIREMENT ANALYSIS** |
| * 1. **QUALITY ATTRIBUTES** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | CORRECTNESS + |  |  | CLARITY + |  | | COMPLETENESS + |  |  | SINGULARITY + |  | | VERIFIABLE + |  |  | UNAMBIGUOS + |  | | FEASIBILITY + |  |  | CONSISTANCY + |  | |
| * 1. **SEMANTIC CONTROL (PREFERABLY)** |
| |  |  | | --- | --- | | ACTOR | Software | | ACTION | shall handle | | OBJECT | periodic interrupt latency. | | EVENT |  | | PRE-CONDITION |  | | POST-CONDITION |  | |
| 1. **VERIFICATION REQUIREMENT** |
| |  |  | | --- | --- | | SELECT | MOC4, Laboratuvar testi ile doğrulanabilir. Bu gereksinimde DevBoard kullanılacaktır.  Periyodik Interrupt Latency’de bir sorun yoksa yeşil led, bir sıkıntı varsa kırmızı led yanacaktır.  Gereksinimin doğrulanabilmesi için periyodik interruptların 10 saniye sonra disable edilmelidir.  Yazılım devboarda yüklendikten sonra 10 saniye boyunca yeşil ledin yanmasıyla programın doğru çalıştığı, 10 saniyeden sonra kırmızı ledin çalışmasıyla periyodik interrupt latency’de bir sıkıntı olduğu anlaşılır. | |
| 1. **ANALYSIS** |
| |  | | --- | | Bu test CBIT’ de yapılabilir.  SWT, kesme talebi oluşturulduğunda yenilenecek şekilde yapılandırılabilir. Yazılım, SWT\_ISR'nin ne zaman girildiğini belirlemek için zamanlayıcı değerini okuyabilir. Bu yöntem, ölçülen kesme gecikmesinin gereksinimleri aşıp aşmadığını belirlemek için kullanılabilir.  SWT ile Sistem timer izlenebilir. Sistem timerının periyodunda +-%8 lik bir sapmada sistemin reset atması gerekmektedir.  Sistem timer ile diğer periyodik interruptlar izlenmelidir. Diğer periyodik interruptların periyodunda tolerans dışında bir sapmada bir counter değeri artırılabilir. Bu counter 100’e ulaşırsa reset atılmalıdır.  Periyodik interruptlar için tolerans değerlerinin belirlenmesi gereklidir. | |
| 1. **PROPOSED STATEMENT** |
| |  | | --- | | N/A | |
| 1. **REFERENCES** |
| 1. MPC5777C Reference Manuel 2. Safety Manuel for MPC5777C |