

통합신뢰성 VOC 분석

Specification of Dependability Requirements

김종걸(성균관대학교), 이낙영(충남대학교), 권영일(청주대학교),
홍연웅(동양대학교), 전영록(경남대학교), 나명환(조선대학교)

Abstract

We consider some guidance on specifying required dependability characteristics in product and equipment specifications, together with specifications of procedures and criteria for verification.

I. 서론

IEC/TC 56에서 개발한 규격으로 내용은 56/493/FDIS와 투표보고서 56/519/RVD 문서를 기초로 작성되었다. 통합신뢰성(dependability)을 다루는 IEC300규격은 3부로 구성되어 있으며 본고에서는 제3부중 IEC300-3-4에 해당하는 내용을 중심으로 범위, 정규참고문헌, 정의, 통합요구사항의 명세화시 고려사항, 신뢰성 수행도의 명세화, 보전성 수행도의 명세화, 가용성 수행도의 명세화, 보전지원의 명세화, 고객과 공급자간 협동내용을 다루고자 한다.

II. 규격 구성

1. 범위(Scope)

본 규격은 제품(product), 장치(equipment)의 통합신뢰성 특성치에 대한 요구사항을 명세화하는 지침을 제공하는 것으로 절차의 명세화와 검증(verification)기준의 명세화를 포함하고 있다.

지침규격은 다음내용을 포함하고 있다.

- 정량적이고 정성적인 신뢰성, 보전성, 가용성 요구사항의 명세화에 대한 조언
- 생산자가 요구사항을 충분히 만족시킬 수 있는지를 고객들이 확인하는 데에 조언
- 생산자가 고객요구사항을 만족하도록 조언

2. 규범적 참고문헌

IEC300 지원 규격은 다음과 같고 지속적으로 수정되고 있어 하기 문서의 최근 판을 조사 적용하도록 하여야 하고 IEC와 ISO는 최근 판을 등재하고 있다.

IEC 50(191) : 1990, IEC300-1: 1993, IEC300-2: 1995, IEC300-3-1: 1991,
IEC300-3-2: 1993, IEC319: 1978, IEC 409: 1981,
IEC605-1: 1978, IEC605-6: 1986,
IEC706-1: 1982, IEC706-3: 1987, IEC706-5: 1994, IEC706-6: 1994,

IEC863: 1986, IEC1070: 1991, IEC1123: 1991, IEC/FDIS 1124,
ISO8402: 1994, ISO 9000-4: 1993

3. 정의

본 규격에서는 IEC50(191)과 ISO8402에서의 정의와 다음을 사용한다.

3.1 통합신뢰성(dependability), 3.2 조직(organization)

3.3 공급자(supplier), 3.4 고객(customer), 3.5 검증(verification)

4. 통합신뢰성 요구사항의 명세화시 고려사항

이 절에서는 통합신뢰성을 명세화할 때에 고려해야 할 일반적 사항을 다루고 있다.

5. 신뢰성 수행도의 명세화

신뢰성 수행도를 명세화하는 내용을 다음토픽을 중심으로 다루고 있다.

5.1 신뢰성 요구사항

5.1.1 정량적 요구사항, 5.1.2 정성적 요구사항

5.2 신뢰성 검증

5.2.1 일반사항, 5.2.2 현장, 실험실시험의 검증, 5.2.3 분석의 검증

6. 보전성 수행도의 명세화

6.1 보전성 요구사항, 6.2 보전성 검증

7. 가용성 수행도 명세화

7.1 일반사항

7.2 가용성 요구사항

7.2.1 일반사항, 7.2.2 정량적 요구사항, 7.2.3 정성적 요구사항

7.3 가용성검증

7.3.1 일반사항, 7.3.2 현장, 시험실 시험의 검증, 7.3.3 분석의 검증

8. 보전지원의 명세화

8.1 일반사항, 8.2 정량적 요구사항, 8.3 정성적 요구사항

9. 고객과 공급자간 협동

III. 결론

본고에서는 통합신뢰성 요구사항의 명세화하는 지침을 IEC300-3-4중심으로 조사하였다. 참고지원규격의 체계적 연구와 하부기술과 비용, 일정을 통합한 통합신뢰성 기능전개시스템의 개발이 필요하다.