

국방 자동화 정보체계 상호운용성 시험 및 평가 시스템

국방과학연구소 류동국 · 이상일 · 조병인
국방부 안병래

1. 서론

국방정보체계들이 상호간에 유기적으로 연동됨에 따라 시스템간의 상호운용성 확보가 매우 중요한 부분이 되고 있다. 특히 전장, 자원, 행정 등 이질적이고 임무중심적인 시스템들 간의 상호 연동이 필요한 분야에서는 시스템개발에 있어서 상호운용성은 매우 중요한 고려 요소이다. 예를 들어 미군은 걸프전 및 이라크전을 수행하면서 컴퓨터 게임을 하듯이 전쟁을 수행하였다. 전투 지휘관은 컴퓨터 화면을 보면서 전 전장 상황을 실시간 파악하고 컴퓨터 통신을 이용하여 명령을 하달하였다. 이러한 전투 환경이 가능하게 된 것은 미군이 사용하는 여러 정보 시스템들이 유기적인 상호운용을 통하여 효율적인 정보 공유 및 교환이 가능하기 때문이다. 만약 정확하고 효율적인 상호운용이 가능하지 않고 상호운용 과정에 오류가 발생하여 잘못된 정보가 전달되게 된다면 무기체계의 오작동 등 심각한 문제점이 발생할 수 있다. 따라서 임무 중심적이고 여러 복합 시스템이 유기적으로 운용되는 국방 환경에서는 정보체계들의 상호운용성은 아주 중요한 고려 요소가 된다.

이러한 국방 정보체계들간 상호운용성 확보의 중요성을 인식하고 우리 군이 사용하는 정보체계들의 상호운용성을 향상시키고자 국방과학연구소에서는 정보체계들의 상호운용성을 시험 및 평가하는 시스템을 개발 중에 있다.

본 고에서는 2장에서 상호운용 평가 모델인 LISI (Levels of Information System Interoperability)를 설명한다. 그리고 3장에서 LISI 모델을 기반으로 국방 정보체계 상호운용성을 시험 평가하는 국방 정보체계 상호운용성 시험 및 평가 시스템(SITES : Systems Interoperability Test & Evaluation System)의 주요 기능을 소개하고, 마지막으로 4장에서 결론을 맺고자 한다.

2. 상호운용성 수준평가 모델 (LISI)

본 장에서는 먼저 상호운용성 수준평가 모델(LISI)에

대해서 설명한다. 미군은 정보체계 간의 상호운용성 문제를 인식하고 상호운용에 관한 많은 연구를 수행하고 있다. 이러한 일련의 연구 활동의 하나로 정보체계 간의 상호운용성을 평가하는 모델인 LISI를 개발하고 실제로 활용하고 있다. LISI는 1998년에 CMM(Capability Maturity Model)을 개발한 카네기 멜론대학의 SEI 연구소에서 정보체계의 상호운용성을 측정하기 위한 평가 모델로 개발되었다[1, 2]. LISI는 성숙도 모델의 수준 개념을 이용하여 정보체계의 상호운용 능력을 평가한다.

2.1 LISI 구성요소

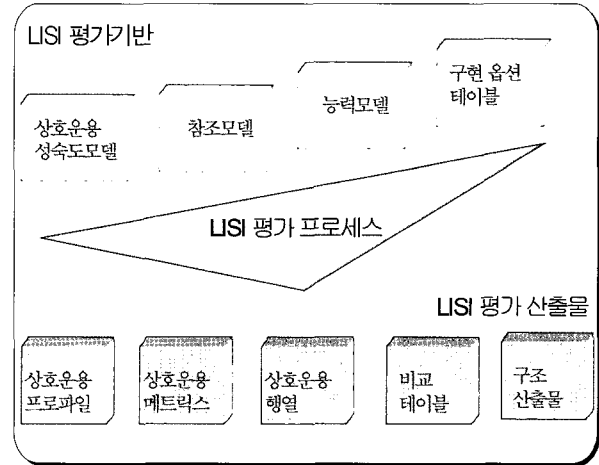


그림 1 LISI 구성요소

LISI의 구성요소는 그림 1과 같다. LISI는 상호운용성을 평가하는 기반환경이라 할 수 있는 LISI 평가 기반과 이를 활용하여 평가 하는 평가 프로세스 그리고 평가 결과에 해당하는 LISI 평가 산출물로 구성된다. LISI에 의한 상호운용 평가는 먼저 구조화된 상호운용 질의서를 이용하여 평가 대상 시스템의 정보를 수집한다. 질의서를 통하여 수집된 정보는 LISI 평가 기반에서 정의된 상호운용 성숙도 모델, 참조 모델, 능력 모델, 구현 옵션 (개발에 사용한 표준이나 제품) 테이블을 바탕으로

LISI 평가 프로세스를 통하여 평가한다. 평가결과는 상호운용 프로파일, 상호운용 매트릭스, 상호운용 행렬, 비교 테이블, 구조 산출물 등의 LISI 평가 산출물을 생성한다. LISI의 주요 구성요소에 대한 자세한 설명은 다음과 같다.

- 상호운용 성숙도 모델 : LISI 프로세스는 시스템 간 상호작용의 복잡도 수준에 대하여 시스템을 정의하기 위하여 시스템의 상호운용 능력의 경계를 그림 2와 같이 수준으로 정의하였다. 이 수준이 시스템의 생명주기 전반에 걸쳐 측정되는 상호운용성 수준이 된다.

수준	특징	정보교환	상호협력	자료&응용관계	컴퓨터환경
5	전사적	전사적 공유자료	협력가능공간	자료: 공유 응용: 공유	전국적
4	도메인	공유된 데이터베이스	진보된 상호협동	자료: 공유 응용: 개별	통합
3	기능적	이종의 자료	복잡한 상호협동	자료: 개별 응용: 개별	분산
2	연결	동종의 자료	기본	자료: 개별 응용: 개별	Termin. PTP, E-Mail, Chatting
1	불안전	수동적 교환	인간	자료: 개별 응용: 개별	개별
0	격리	없음	없음	자료: 개별 응용: 개별	격리

그림 2 상호운용 성숙도 모델

- 참조 모델 : LISI 참조 모델은 그림 3과 같다. 상호운용 성숙도 모델을 절차(Procedure), 응용(Application), 기반 구조(Infrastructure), 데이터(Data)로 구분하여 상호운용 수준을 정의한다. 질의서를 이용하여 수집, 분석된 정보를 참조 모델에 적용하여 세부 분야별로 비교한다.

수준	절차 Procedure	응용체계 Application	기반구조 Infrastructure	데이터 Data
5	전사적 수준	가상협력 지원	다차원 망역 망	전사적 모델
4	도메인 수준	그림협력 지원	망역 망	도메인 모델
3	프로그램 수준	기본협력 지원	근거리 망	프로그램 모델
2	지역적 수준	단순 상호작용 지원	물리적 연결 (P2P)	지역적 모델
1	수동적 수준	없음	이중 가용 매체	개별 자료
0	격리	상호운용성 없음		

그림 3 참조 모델

- 능력 모델 : LISI 참조 모델은 PAID에 관련된 세부사항을 제공하지는 않는다. 따라서 각 수준별 세부적인 특성을 PAID(Procedure, Application, Infrastructure, Data) 항목으로 표현하기 위한 세부적인 모델이 필요한데 이러한 확장을 LISI 능력 모델이라 한다.
- 구현 옵션 테이블 : LISI 능력 모델의 세부 사항을 구현하기 위하여 가용한 구현 선택사항(표준, 제품)을 포함한다.

2.2 LISI 측정 프로세스

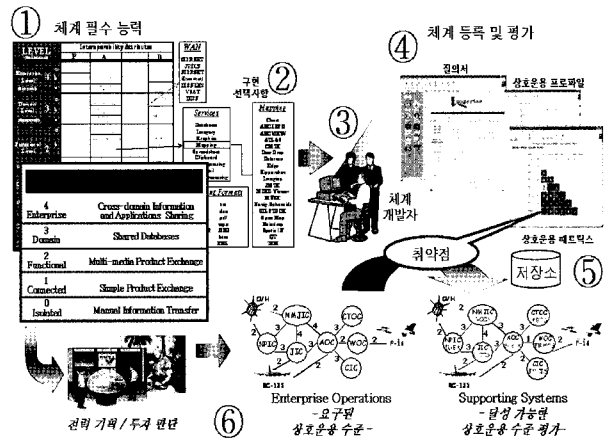


그림 4 상호운용성 측정 프로세스

LISI의 상호운용 측정 프로세스는 그림 4와 같다. 그림에서 1단계와 2단계를 상호운용성 평가를 위한 지침, 표준, 평가 모델을 만드는 단계이고, 일반적인 상호운용성 평가는 3단계에서 6단계까지를 포함한다. 평가 단계별 내용은 다음과 같다.

- ① 상호운용에 대한 정의, 표준, 지침 제정하여 상호운용 측정 환경을 정립한다.
- ② LISI 성숙도 모델, 참조 모델, 구현 옵션을 개발하여 상호운용성 측정을 가능하게 한다.
- ③ 상호운용 질의서에 개발 시스템에 대한 구현 정보(구현 옵션)를 입력한다.
- ④ 질의서에 입력된 정보를 바탕으로 평가 대상 시스템의 상호운용 능력에 관련된 정보를 종합한 상호운용 프로파일을 작성한다.
- ⑤ 상호운용 프로파일을 바탕으로 상호운용성을 평가하고 평가 결과를 저장한다.
- ⑥ 더욱 향상된 상호운용 수준을 확보하기 위하여 시스템의 구현 옵션을 조정하고 시스템 개발에 반영한다.

3. 상호운용성 시험 및 평가 시스템 (SITES)

3.1 SITES 개요

3.1.1 SITES 운용 개념

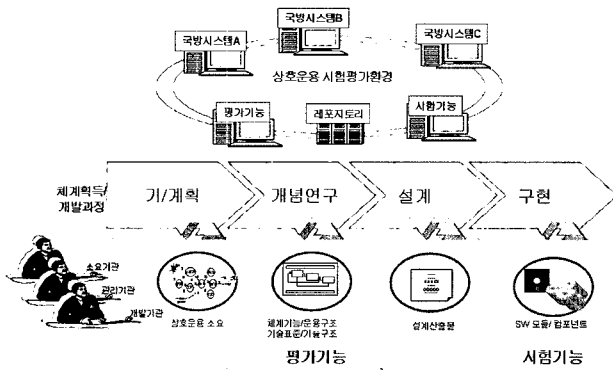


그림 5 SITES 운용 개념

SITES는 국방 정보체계의 상호운용성을 향상하기 위하여 개발된 평가 시스템이다. SITES는 국방 아키텍처 프레임워크(MND-AF) 및 정보체계 상호운용성수준 평가(LISI) 등의 상호운용성 향상을 위한 정보체계 관련 기술에 의거하여 개발하였다[1, 3]. SITES는 그림 5와 같이 국방 정보체계의 개발과정(기/계획, 개념연구, 설계, 구현)에서 상호운용성을 평가한다. 소요기관, 관리기관, 개발기관은 SITES를 통하여 각 단계별로 필요한 형태의 상호운용성 평가를 실시한다. 그리고 SITES의 평가 결과를 반영하여 보다 높은 상호운용성 확보 방안을 분석한다. 시스템의 구현단계에서는 시험기능을 이용하여 최종적으로 상호운용성을 검증한다. SITES가 수행하는 주요 임무는 다음과 같다.

- 상호운용 소요를 결정하고 이러한 상호운용 소요를 충족시키기 위한 국방 정보체계의 상호운용 능력을 국방 아키텍처 프레임워크와 LISI에 근거하여 평가한다.
- 상호운용 소요에 따라 국방 정보체계의 상호운용 능력을 LISI 수준별로 시험한다.
- 상호운용 성숙도 모델에 근거하여 보다 높은 수준의 상호운용 능력과 상호운용을 달성하기 위한 실질적인 해결책 및 전환 전략을 제시한다.

3.1.2 SITES의 필요성 및 개발 목적

여러 국방 정보체계들이 개발되면서 국방 정보 환경에서의 타 체계와의 상호운용 소요가 급증하고 있다. 타 체계와의 상호운용성을 확보하기 위해서는 국방 정보 환경에 대해서 관리기관에서는 정책적, 기술적으로 체계적이고 통합적인 관리가 필요하다. 따라서 국방부는 “국방 정보체계 상호운용성 및 표준화 관리지침”을 통하여 군

에서 개발하는 모든 정보체계는 LISI를 기반으로 상호운용 수준을 측정 및 평가하도록 권고하고 있다[4]. SITES는 이러한 요구 사항을 만족하기 위하여 개발되었다. SITES의 필요성을 간단히 요약하면 다음과 같다.

- 현대 및 미래전에서 상호운용성의 중요성이 부각되고 있다.
- 국방 정보체계들의 상호운용 수준 시험 및 평가 시스템에 대한 필요성이 부각되고 있다.
- 국방 정보체계 개발 사업의 기획·계획·개발·유지보수 단계에서 정보체계들의 상호운용 능력을 평가하고 시험하기 위한 자동화된 도구가 없으므로 정보체계들에 대한 상호운용 능력에 대한 검증이 불가능하다.
- 현 체제 하에서는 국방 정보체계간 상호운용 시험은 시험 대상이 되는 두 체계의 개발이 완료된 시점에서만 가능하고 개별적인 상호운용 시험평가에 대한 이력 데이터의 관리가 불가능하다.
- 따라서, 국방부 차원에서 국방 정보체계의 상호운용 수준을 검증하고 이력 데이터를 체계적으로 관리할 수 있는 자동화된 도구가 필요하다.

SITES 개발의 주요 목적은 국방 정보체계 간의 상호운용성을 향상하기 위하여 국방 정보체계들에 대한 상호운용 능력을 평가하고 국방 정보체계 상호운용성 수준을 시험할 수 있는 시험 환경을 구축하여 상호운용 수준을 시험하는 것이다. 그리고 보다 높은 상태의 상호운용 능력을 달성하기 위한 실질적인 해결책 및 전환 전략을 제공하는 것이다.

3.1.3 SITES의 구성

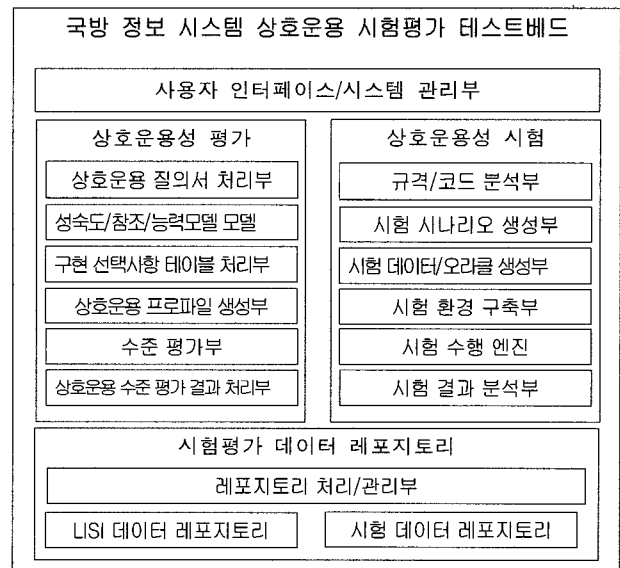


그림 6 SITES 주요 구성 요소

SITES의 주요 구성 요소는 그림 6과 같이 상호운용성을 평가하는 수준평가 시스템, 상호운용성을 시험하는 능력시험 시스템 그리고 평가 데이터를 관리하는 시험 평가 데이터 레포지토리로 되어 있다.

상호운용성 수준평가 시스템은 상호운용 질의서를 이용하여 평가 대상 체계에 대한 상호운용 관련 정보를 입력받고 LISI 평가 모델에 따라 상호운용 수준을 평가하는 기능을 수행한다. 주요 세부 기능으로는 상호운용 질의서 처리, LISI 모델 평가, 프로파일 작성, 상호운용 수준 평가 기능이 있다.

상호운용성 능력시험 시스템은 평가 대상 체계의 코드를 기반으로 수준평가 시스템에서 평가된 상호운용 수준에 해당하는 상호운용 능력시험을 수행하여 실질적인 상호운용 가능성을 검증한다. 주요 기능으로는 규격 코드 분석, 시험 환경 및 엔진, 시험 결과 분석 기능이 있다.

시험평가 데이터 레포지토리는 수준평가 시스템과 능력시험 시스템에서 사용하거나 생성하는 데이터를 관리한다. SITES는 부가적으로 웹 기반의 사용자 편의성을 제공하는 사용자 인터페이스 관리부와 시스템 운용을 지원하는 시스템 관리부로 구성된다.

3.1.4 SITES의 운용

SITES는 식별된 상호운용 시험 평가 요소에 대하여 운영 기관이 평가하고 결과를 인증기관에서 최종적으로 인증하는 방식으로 운용된다. SITES의 세부적인 운용 방식은 그림 7과 같다. 시스템 관리/개발자는 타 체계와 요구되는 상호운용 요소 또는 시스템 개발과정에서 식별되는 상호운용 요소들을 도출하여 운영기관에 평가를 의뢰한다. 운영기관에서는 SITES를 운영 및 관리업무를 수행하여 의뢰된 상호운용성 시험 및 평가를 수행한다. 그리고 국방부와 같은 인증기관에서 전체적인 평가 대상 체계의 상호운용성을 인증하고 평가 결과를 바탕으로 국방 정보 환경 전반에 대한 상호운용성을 조정 통제 한다.

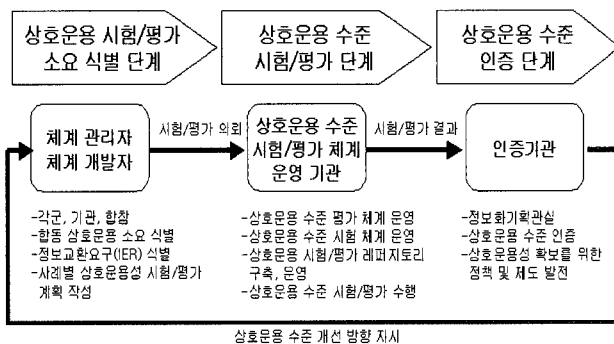


그림 7 SITES 운용 방식

3.2 상호운용성 수준평가 시스템

3.2.1 개요

SITES의 상호운용성 평가 시스템은 국방 아키텍처 프레임워크와 LISI를 기반으로 작성된 질의서를 이용한 설문 평가 절차를 통해 국방정보체계의 상호운용 수준을 평가하고 개선 방안을 제시하는 기능을 수행한다. 국방 정보체계의 상호운용성 평가를 원하는 사용자는 SITES에 접속하여 상호운용 대상 체계의 관련 정보와 평가 대상 체계의 LISI 상호운용 목표 수준 그리고 목표하는 상호운용 수준을 달성하려면 어떤 요소를 개선해야 하는지에 대한 정보를 얻을 수 있다. 그림 8은 평가 시스템의 메인 화면이며 다음과 같은 세부 기능을 제공한다.

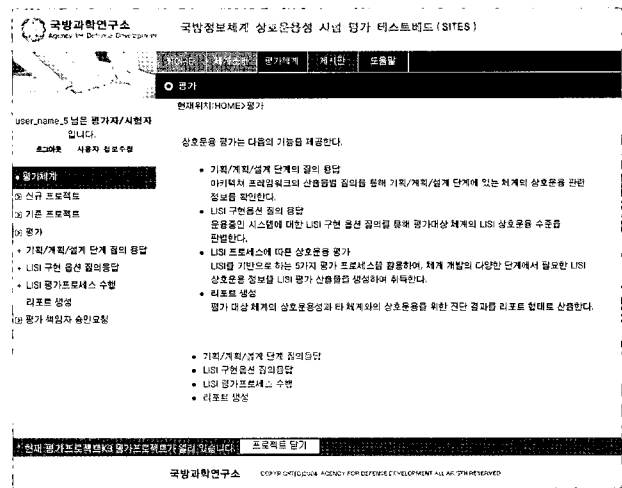


그림 8 평가 시스템 메인 화면

3.2.2 세부 기능

평가 시스템의 세부 기능은 다음과 같다.

- 상호운용 질의 : 상호운용 평가는 질의서를 이용한 평가를 기본으로 한다. 질의서의 내용은 크게 국방 아키텍처 프레임워크에 기반한 것과 LISI 상호운용성 수준 평가 기법에 기반한 두 가지 종류의 질의로 구성된다. 국방 아키텍처 프레임워크에 기반한 질의는 사용자로부터 평가 대상 정보 시스템의 상호운용을 위해 수행한 기획/계획/설계 단계의 국방 아키텍처 산출물에 대한 정보를 수집하여 상호운용성 평가의 기반으로 삼는데 활용되고, LISI 상호운용성 수준 평가를 위한 질의를 통해서서는 정보체계의 구현 상황을 파악하여 정보체계들의 상호운용 능력을 평가한다.
- 상호운용 프로파일 생성 : 상호운용 질의를 통해 얻은 설문 평가 결과는 LISI 상호운용 프로파일의 형태로 사용자에게 제공된다.
- 상호운용 수준 평가 : LISI 상호운용 프로파일이 생

성되면, 다양한 형태의 상호운용 수준을 산출하여 사용자에게 제공한다.

- LISI 평가 산출물 생성 : LISI 기반 평가 시스템은 LISI 상호운용 프로파일 이외에 LISI 매트릭스, LISI 비교 테이블, LISI 오버레이 등의 산출물을 제공함으로써 사용자가 원하는 다양한 형태의 상호운용성 평가를 가능하게 한다.

3.2.3 평가 요소

평가 시스템은 평가 대상 정보체계의 구현 옵션을 LISI의 질의서를 바탕으로 도출하여 LISI 모델에 적용하여 상호운용 수준을 평가한다. LISI 평가에 사용하는 상호운용 질의서는 DITA(Defense Information Technical Architecture)에서 정의한 표준을 바탕으로 구성된다[5]. 상호운용 질의서가 포함하는 평가 분야는 그림 9과 같이 세부적으로 분류된다. SITES는 질의서를 이용하여 상호운용에 관련된 평가 요소를 수집하여 LISI 프로파일로 저장하여 평가에 활용한다.

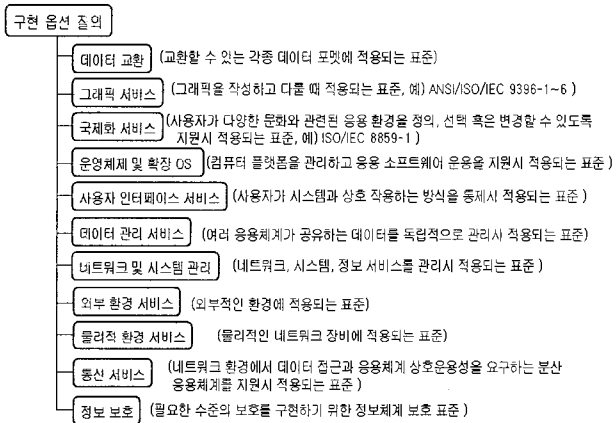


그림 9 질의서 평가 요소

3.2.4 평가 결과

평가 시스템은 LISI 평가 모델에서 정의하는 평가 산출물을 보고서 형태로 작성한다. 상호운용성 산출물은 시스템의 상호운용성 정보를 포함하는 프로파일, 프로파일을 이용하여 상호운용 수준을 측정하는 상호운용 매트릭스(Metrics), 그리고 체계간의 상호운용 수준을 그림으로 보여주는 상호운용 오버레이(Overlay) 등이 있다.

상호운용 매트릭스는 평가 대상 체계의 상호운용 정보를 가지고 있는 프로파일을 이용하여 평가 대상 체계 또는 체계간의 상호운용 수준을 평가한다. SITES에서 제공하는 상호운용 매트릭스 평가 결과는 그림 10과 같다. 상호운용 매트릭스는 수준 측정 유형에 따라 다음과 같이 분류할 수 있다.

- 일반(General) 상호운용 수준 : LISI의 PAID를 기준으로 하여 평가하며 시스템에 내재되어 있는

상호운용 수준을 나타낸다.

- 기대(Expected) 상호운용 수준 : LISI의 PAID를 기준으로 두 체계간의 상호운용 능력을 수준으로 나타낸다.

프로파일	기술적 정보유형	수준(한글)	P	A	상호운용 매트릭스	I	D
기업정보 (Enterprise)	인식	5		MPCS_139			
인식 프로파일	조각, 공표	a					
인식 프로파일	데이터 및 응용	a					
인식 프로파일	도메인 (domain)	b					
인식 프로파일	공유	4					
인식 프로파일	데이터	a					
인식 프로파일	관리된 항목	a					
인식 프로파일	기능	b					
인식 프로파일	최소한의 접근 가능	3					
인식 프로파일	환경	a			MPCS_144		
인식 프로파일	데이터 및 응용	a			MPCS_16		
인식 프로파일	통신	a			MPCS_17		
인식 프로파일	연결	c			MPCS_18		
인식 프로파일	관리	b			MPCS_19		
인식 프로파일	데이터 및 응용	a			MPCS_25		

그림 10 평가 결과 (상호운용 매트릭)

SITES는 그림 11과 같이 단일 체계의 상호운용 측정 결과를 활용하여 여러 정보 체계간의 상호운용성 수준을 평가하는 산출물을 작성한다. 이러한 산출물에는 LISI 매트릭스와 LISI 오버레이가 있다.

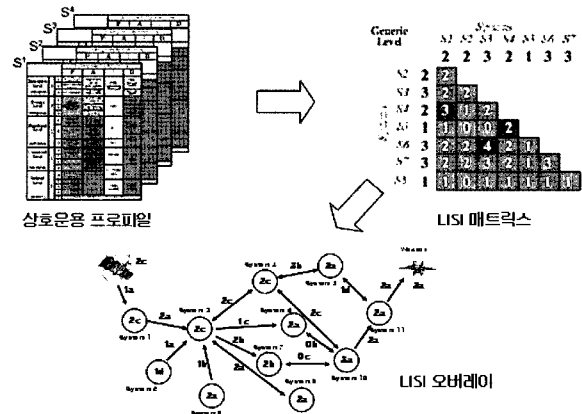


그림 11 평가 결과 (매트릭스 및 오버레이)

- LISI 매트릭스 : 국방 환경의 모든 정보 체계간의 상호운용 수준을 2차원 행렬 형식으로 표시한 상호운용 수준 평가 표
- LISI 오버레이 : LISI 매트릭스를 기반으로 원과 연결선을 이용하여 2차원으로 체계간의 상호운용성을 표시한 그림

3.3 상호운용성 능력시험 시스템

3.3.1 개요

SITES의 상호운용성 능력시험 시스템은 실제 시스템 혹은 실제 시스템을 모의한 모의 시스템을 대상으로

LISI의 각 수준에 대한 상호운용 능력을 시험하는 기능을 수행한다. 시험 시스템에서 주로 다루는 부분은 LISI PAID(Procedure, Application, Infrastructure, Data) 속성 중에서 응용과 데이터 속성에 관한 시험이다. 즉 상호운용을 수행하는 응용 프로그램이 요구되는 기능을 정확하게 수행하는지 그리고 올바른 데이터가 정확하게 전송되는지를 시험한다. 시험 시스템은 다음과 같은 사항을 가정한다.

- 시험 대상이 되는 체계은 물리적인 연결이 존재한다고 가정한다. 즉, LISI 수준 2 이상을 만족한다고 가정한다.
- 시험 시스템의 주 목적은 시험 대상이 되는 체계의 상호운용 수준을 시험하는 것이다. 따라서 시험 대상 체계의 각 기능은 정상적으로 동작한다고 가정하고 상호운용 수준 시험을 수행한다.

3.3.2 세부 기능

시험 시스템은 그림 12와 같은 구조로 구성되며 주요 세부 기능은 다음과 같다.

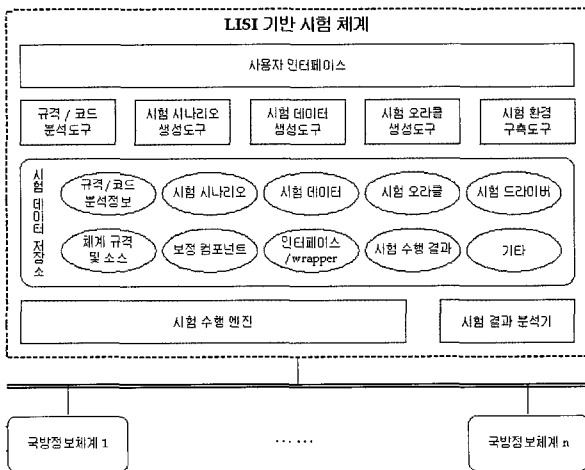


그림 12 시험 시스템 구성도

- 규격/코드 분석부 : 시험 대상 체계의 규격 혹은 코드를 분석하는 부분이다. 규격/코드 분석부는 시험 대상 체계의 코드 혹은 규격을 입력으로 받아서 체계간 인터페이스와 공유 데이터 구조 등을 출력으로 제공한다.
- 시험 시나리오 생성부 : 시험 시나리오 생성부는 규격/코드 분석부의 결과를 이용하여 시험 시나리오를 생성하는 부분이다. 규격/코드 분석부의 결과를 이용하여 LISI 수준별 상호운용 시험을 위한 대상 규격 혹은 코드 부분을 식별하고 체계간 인터페이스 호환성 시험과 체계간 공유 데이터 전송 기능 시험을 목적으로 한 시험 시나리오를 가능한 한 자동으로 생성한다.

- 시험 데이터 생성부 : 시험 데이터 생성부는 시험 시나리오에 따라 적용될 시험 데이터를 자동으로 생성하는 부분이다. 시험 데이터는 규격/코드 분석부의 결과를 이용하여 생성한다.
- 시험 환경 구축부 : 시험 환경 구축부는 상호운용 시험을 수행하기 위한 환경을 구축하는 부분으로 시험 대상 체계간의 공유 데이터 전송 모듈이 존재하지 않거나 데이터 전송을 위한 인터페이스가 존재하지 않는 경우에 사용된다. 공유 데이터 전송 모듈이나 전송 인터페이스 생성을 위하여 필요한 정보는 LISI 상호운용 질의서를 통하여 확보하는 것을 원칙으로 한다.
- 시험 오라클 생성부 : 시험 오라클 생성부는 시험 수행에 따른 예상 결과를 생성하는 부분으로 각각의 시험 시나리오마다 시험 오라클을 자동으로 생성한다. 시험 오라클 생성을 위해서 필요한 정보는 LISI 상호운용 질의서를 통하여 확보하는 것을 원칙으로 하고 필요시 시험 대상 체계 관련자를 통하여 확보할 수 있다.
- 시험 수행 엔진 : 시험 수행 엔진은 시험 시나리오와 시험 데이터 생성부를 통하여 생성된 시험 시나리오와 시험 데이터를 이용하여 시험 수행을 자동으로 수행하고 시험 결과를 수집하는 엔진이다. 시험 수행 엔진은 시험 대상 체계와 동일한 운용 환경에 탑재되어 수행된다.
- 시험 결과 분석부 : 시험 결과 분석부는 시험 수행 중 시험 수행 엔진에 의해서 수집되어 레포지토리에 저장된 시험 결과 데이터를 바탕으로 시험 결과를 분석하는 부분이다. 시험 결과 분석부는 LISI 데이터 레포지토리에 저장된 관련 데이터를 이용하여 종합적인 시험 결과를 제시할 수 있다.
- 시험 데이터 레포지토리 : 시험 데이터 레포지토리는 상호운용 수준 시험 정보를 중앙 집중식으로 관리하기 위하여 필수적인 시험 대상 체계 관련 데이터, 시험 시나리오, 시험 결과 데이터 등을 수집, 저장, 관리하기 위한 일종의 데이터베이스이다. LISI 수준 평가 정보 및 시험 관련 정보가 모두 데이터 레포지토리에 저장되므로 향후 정보의 확장성 및 호환성을 고려하여 설계하여야 한다.

3.3.3 시험 구조

시험 시스템은 상호운용 시험에 있어서 그림 13과 같은 구조로 시험한다. 시험 Master는 전체적인 조정자 역할을 수행하며 시험 프로세스의 흐름을 제어한다. 시험 Slave는 시험 대상 체계에 존재하며 Master의 요청에 따라 실질적인 시험을 수행한다. 시험 Master와 시

협 Slave의 특징은 다음과 같다.

- 시험 Master
 - 시험 대상 체계와 독립적으로 존재한다.
 - 전체적인 시험을 조정 통제하며 시험 시나리오를 설정한다.
 - 시험 Slave에 원하는 형태의 시험을 요구한다.
- 시험 Slave
 - 시험 대상 체계와 함께 존재한다.
 - 시험 Master의 요구에 따라 시험 대상 체계에 대한 시험을 실시하고 결과를 반환한다.

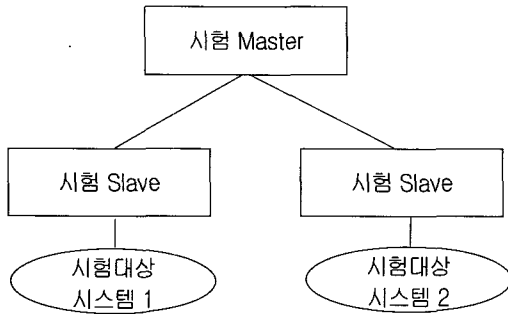


그림 13 시험 시스템 구조

4. 결 론

국방 정보체계 개발에 있어서 상호운용성 확보는 매우 중요한 고려요소로 자리 잡고 있다. SITES의 개발 이전에는 정보체계 개발 및 관리자들은 상호운용성의 중요성은 인식하였으나 시스템의 내부적인 개발에 집중하여 외부 시스템과의 효과적인 상호운용성을 확보가 어려웠다. 특히 여러 이종의 복합 환경으로 구성된 국방 정보체계는 상호운용성 확보에 더 많은 노력이 필요하였다. SITES는 이러한 국방 환경에서의 상호운용성 확보를 지원하는 시험 및 평가 시스템이다. SITES는 상호운용성을 평가하는 LISI 모델을 이용하여 국방 정보체계의 상호운용성 수준을 평가한다. 그리고 상호운용 수준 평가 결과를 바탕으로 상호운용 수준을 시험하여 시스템간의 상호운용성을 검증한다. SITES는 체계 개발의 각 단계에 적용되어 최종적으로는 상호운용성이 확보된 정보체계 개발을 용이하게 할 것이며, 국방 정보체계의 전체적인 상호운용성 향상에 크게 기여할 것으로 기대된다.

참고문헌

[1] "Level of Information System Interoperability (LISI)", C4ISR Architecture Working Group, 1998.

[2] "국방정보체계 상호운용성 수준(LISI) 업무편람", 국방부, 2002.
 [3] "DoD Architecture Framework version 2.1", DoD Architecture Framework Working Group, 2000.
 [4] "국방정보체계 상호운용성 및 표준화 관리지침", 국방부, 2002.
 [5] "국방정보체계표준(DITA) 버전 3", 국방부, 2002, 국방부.

류 동 국



1994 중앙대학교 컴퓨터공학과(학사)
 1996 중앙대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
 1996~현재 국방과학연구소 선임연구원
 관심분야: 상호운용성, 컴포넌트 시험 및 평가, 내장형 소프트웨어 시험, 실시간 UML
 E-mail: dkryu@lycos.co.kr

이 상 일



1994 성균관대학교 정보공학과(학사)
 1996 성균관대학교 정보공학과(석사)
 1996~현재 국방과학연구소 선임연구원
 관심분야: 정보체계 상호운용성 보장 및 시험평가, 통신망 QoS, 통신망 생존성 강화 등
 E-mail: happyjoy99@lycos.co.kr

조 병 인



1986~1999 한국국방연구원
 1999~현재 국방과학연구소
 2000 Illinois Institute of Technology
 전산학과(박사)
 관심분야: 상호운용성, 인공지능
 E-mail: chobyun@dreamwiz.com

안 병 래



1988 동국대학교 전자계산학과(학사)
 1996 동국대학교 경영대학원 전자계산학과(석사)
 2002~현재 국방부 정보화기획관실
 2004 호서대학교 컴퓨터응용기술학과(박사 과정)
 관심분야: 상호운용성, 정보기술 아키텍처
 E-mail: ablnet@korea.com