국방아키텍처프레임워크
(MND-AF)

Version 1.2

<제 1 권> 정의 및 지침

대한민국 국방부

- 빈 페이지 -

제 I 권
정의 및 지침

- 빈 페이지 -

제·개정 이력표

버 전 [1]	제·개정 내용	일 자
v1.0	MND-AF 1.0 제정	2005.02
v1.1 [2]	MND-AF 1.0 내용의 일부 개정	2006.11
v1.2 [3]	범 정부 AF 산출물 및 메타모델 반영	2007.07
v1.2 [4]	'국방 상호운용성 관리규정'의 제정 반영	2007.11

1) 버전번호부여규칙
- 첫째자리 수 : 주 버전, 전반적인 개념의 변경 또는 내용의 대폭적인 변경이나, 새롭게 만들어진 경우에 숫자가 증가함
- 둘째자리 수 : 부 버전. 내용의 주요 부분이 부분적으로 변경된 경우에 숫자가 증가함.
- 그 외의 경우 버전의 변경 없이 제1권 부록 1 "제·개정 내역서"에 변경 내용을 기재함.

2) 부록 1 "제·개정 내역서" 참조

3) 부록 1 "제·개정 내역서" 참조

4) 부록 1 "제·개정 내역서" 참조

<목 차>

1. 국방아키텍처프레임워크 개요 ····· 1
1.1 배경 ····· 1
1.2 정의 ····· 2
1.3 목적 및 범위 ····· 3
1.4 문서구성 ····· 4
1.5 사용대상 ····· 6
1.6 기대효과 ····· 9

2. 국방아키텍처 정의 (3원화 통합관점) ····· 11
2.1 공통관점 정의 ····· 12
2.2 운용관점 정의 ····· 13
2.3 체계관점 정의 ····· 15
2.4 기술표준 관점 정의 ····· 16
2.5 관점간의 관계 ····· 17
2.6 범정부 AF 관점간의 관계 ····· 19

3. 국방아키텍처 산출물 ····· 23
3.1 산출물 명명 규칙 ····· 23
3.2 산출물 구성요소 ····· 24
3.3 산출물간의 관계 ····· 25

4. 국방아키텍처 기술 절차 ····· 27
4.1 국방아키텍처 기술절차 - 6단계 ····· 28
4.2 각 사업에서의 기술절차 구현 ····· 30

5. 상호운용성 ····· 31
5.1 국방정보체계 개발과 상호운용성 ····· 32

6. 국방아키텍처 공통참조자원 ····· 33
6.1 핵심아키텍처데이터모델 ····· 34
6.2 국방데이터사전 ····· 36
6.3 직무정의서 ····· 36
6.4 상호운용성 수준 모델 ····· 37
6.5 기술참조모델 ····· 38
6.6 공통운용환경 ····· 39
6.7 데이터공유환경 ····· 40
6.8 국방정보체계기술구조 ····· 42

<도표 차례>

[도표 1-1] 국방 아키텍처 프레임워크 개발 접근 환경 ····· 4
[도표 1-2] 아키텍처 산출물 목록 ····· 7
[도표 1-3] 수준별 아키텍처 산출물 모델 ····· 8
[도표 2-1] 국방아키텍처 모델 (3원화 통합관점) ····· 17
[도표 2-2] 범 정부 아키텍처 산출물 매핑 ····· 21
[도표 2-3] 범정부 아키텍처프레임워크와 MND-AF 산출물 관계 ····· 21
[도표 3-1] 아키텍처 산출물 데이터 흐름에 따른 관계 ····· 25
[도표 4-1] 국방 아키텍처 기술의 일반적인 6단계 절차 ····· 27
[도표 5-1] 상호운용성 확보를 위한 구성요소들의 관계 ····· 31
[도표 6-1] 3원화 관점과 공통참조자원의 관계 ····· 33
[도표 6-2] 공통참조자원의 정의 ····· 34

<부록 차례>

부록 1 : 제·개정 내역서 ····· 44
□ MND AF 1.2 주요 개정 내역 ····· 44

부록 2 : 약어표 ····· 48
□ 영문 알파벳 순서로 보기 ····· 48
□ 주제별로 보기 ····· 50

(빈 페이지입니다)

1. 국방아키텍처프레임워크 개요

1.1 배경

우리 군은 정보감지체계(Sensor)로부터 수집된 정보를 지휘통제체계를 통하여 목표타격체계(Shooter)로까지 연계시킴으로써 먼저 보고 결심하여 타격할 수 있도록 분야별, 단계별 목표를 설정하여 추진 중에 있다. 이러한 목표를 달성하기 위하여 네트워크 중심으로 단위 무기체계들을 통합하는 개념인 SoS(System of Systems), FoS(Family of Systems)로 발전하고 있는 추세에 있다.

이와 같이 발전하는 전장운용개념을 실현하기 위하여 우리 군은 전장관리(지휘통제체계), 자원관리, 사무자동화, 기반체계 분야 등 많은 정보체계들을 개발/도입하여 활용하고 있다. 향후에도 우리 군은 정보기술 분야에 더 많은 투자를 계획하고 있으며, 특히 전장관리 5개 체계 즉 KJCCS(Korea Joint Command Control System), MIMS(Military Intelligence Management System), 육/해/공군 전술 C4I체계는 군 지휘통제의 핵심으로써 체계개발을 진행 중에 있다.

전장관리 체계와 같이 전군적인 범위의 대규모 자동화 정보체계는 내부체계 간의 통합은 물론이고 연관된 체계 간에 정보를 서로 연계하는 상호운용성 확보가 매우 중요하다. 상호운용성을 향상시키기 위하여 정보체계의 소요제기 단계부터 상호운용성 관련 소요가 식별되어야 한다. 이는 개념연구를 통하여 더욱 명확하게 정의되고, 체계개발 단계에 검증된 기술을 활용하여 구현됨으로 체계 간 상호운용성을 증대시킬 수 있다.

각 군에서는 정보체계의 규모가 양적, 질적으로 증가함에 따라 정보자원관리의 필요성이 대두되었으며, 전군적인 차원에서 정보 자원관리의 중요성을 인식하고 있다. 정보자원관리는 군에서 운용중/개발중/개발예정인 체계의 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 절차, 주요기능, 기술/표준, 조직/인력 등 정보체계관련 주요 자원을 통합적, 효율적으로 관리하는 것이다. 이를 통하여 정보자원의 공유 또는 재활용이 가능하며, 투자 우선순위 의사결정과 정보기술 기반으로 군의 경영전략수립을 지원할 수 있다.

또한, 정부는 2005년 12월 “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률” 을 제정하여 정부차원의 효율적인 정보시스템 구축 및 활용을 위해 공공기관의 정보기술아키텍처 수립과 정보기술아키텍처 정보 요청시 제공을 의무화하고 있다. 이에 의거하여 국방부도 국방 아키텍처 단계별 구축 계획을 수립하여 국방아키텍처를 구축 중에 있다.

이와 같이 국방 자동화정보체계의 상호운용성 능력 향상과 효율적인 정보자원관리, 투자우선순위 의사결정, 소요공학, 효율적인 체계분석/설계를 위하여 범정부 아키텍처 프레임워크를 반영하여 국방아키텍처프레임워크를 개정하였으며, 국방아키텍처 프레임워크의 산출물은 국방아키텍처관리체계인 MND-ARMS에서 관리하고, 법률에 의해 제공하도록 정의한 아키텍처정보를 범정부표준 ITA산출물관리시스템(GITAMS) 연계기능으로 전송하게 된다.

1.2 용어의 정의

- **아키텍처**는 “체계를 구성하고 있는 구성요소들의 구조와 관계성 그리고 그들의 설계와 진화 과정 모두에 관계하는 원칙과 지침”이다.
- **아키텍처프레임워크**는 “아키텍처를 개발하고, 표현하고 통합하기 위한 공통적인 접근 방식”이다.
- **국방아키텍처프레임워크**란 “우리군의 자동화정보체계 환경에 적합한 아키텍처프레임워크”이다. 국방아키텍처프레임워크는 아키텍처 접근을 위한 운용, 체계 및 기술표준 관점의 아키텍처 모델과, 각 영역은 34종의 산출물로 정의되며, 이를 지원하기 위한 템플릿, 상세설명, 참조모델(기술표준 관점, 상호운용수준모델, 아키텍처메타모델 등) 및 지원체계와 관리도구로 구성되어 있다.
- **국방 아키텍처**는 국방의 비전과 목표 달성을 위해 조직의 업무 또는 운용(OA), 체계(SA), 기술표준(TA) 간 관계에 대해 현상태(AS-IS) 아키텍처, 미래목표(TO-BE) 아키텍처 그리고 이행계획을 종합적으로 명시한 국방 정보화 종합 청사진이며, 하위 아키텍처로 구체화된다.
- **통합 아키텍처 (Integrated Architecture)**는 하나의 관점에서 정의된 아키텍처 데이터 요소가 다른 관점에서 참조한 아키텍처 데이터요소와 동일(동일한 명칭, 정의 및 값)하도록 산출물과 산출물 데이터요소를 개발하여 작성된 아키텍처로 정의한다. 즉, 국방아키텍처에서는 운용, 체계 및 기술표준 등 3가지 관점을 통합하여 기술한 아키텍처를 일컫는 용어이다.
- **정보기술아키텍처**란 일정한 기준과 절차에 따라 업무, 데이터, 응용, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체제 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법이다. (법률 제7816호 ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률’ (’05.12.30)).
- **정보기술아키텍처 메타모델**이란 아키텍처를 구성하는 실체인 정보기술아키텍처 산출물을 구성하는 데 필요한 정보들과 그들 간 관계를 정의하여 모델링 한 것이며(산출물 종류와 구성을 정의), 각 기관이 기관에 필요한 아키텍처 산출물 메타모델을 정의하도록 하고 있다. 범정부 ITA 산출물 메타모델은 전체 공공부문에서 정보기술아키텍처 구성 항목의 최소한의 일관성을 확보하기 위하여 필요한 정보기술아키텍처 산출물과 구성정보를 정의하여 모델링한 것임.
- **국방아키텍처관리체계(MND-ARMS)**란 체계아키텍처정보 저장·관리기로서 범정부 표준 ITA와의 상호호환을 위해 범정부 아키텍처관리시스템인 GITAMS와 연계하고 모든 국방 아키텍처 산출물을 등록·저장·관리하는 체계임.

1.3 목적 및 범위

■ 국방아키텍처프레임워크의 목적

- 상호운용성 증대
- 국방 아키텍처 기반의 정보화 사업 조정, 통제 및 효율성 제고
- 국방 아키텍처 기반의 효율적 정보자원관리 방안 수립
- 전군차원의 대규모 정보체계의 체계 분석 및 설계의 공통적 표현법 제공 (소프트웨어 분석, 설계는 아님)
- 국방 최상위 수준의 정보화 기본계획(마스터플랜)개발을 위한 공통적 표현법 제공
- "정보시스템의 효율적인 도입 및 운영 등에 관한 법률(제7816호)" 에 따른 국방 아키텍처 구축 및 범정부 아키텍처 정보 연계

■ 국방아키텍처프레임워크의 기술 범위

- 국방아키텍처의 정의 및 지침
- 국방아키텍처의 기준 산출물 및 템플릿의 정의

■ 국방아키텍처프레임워크의 적용 범위

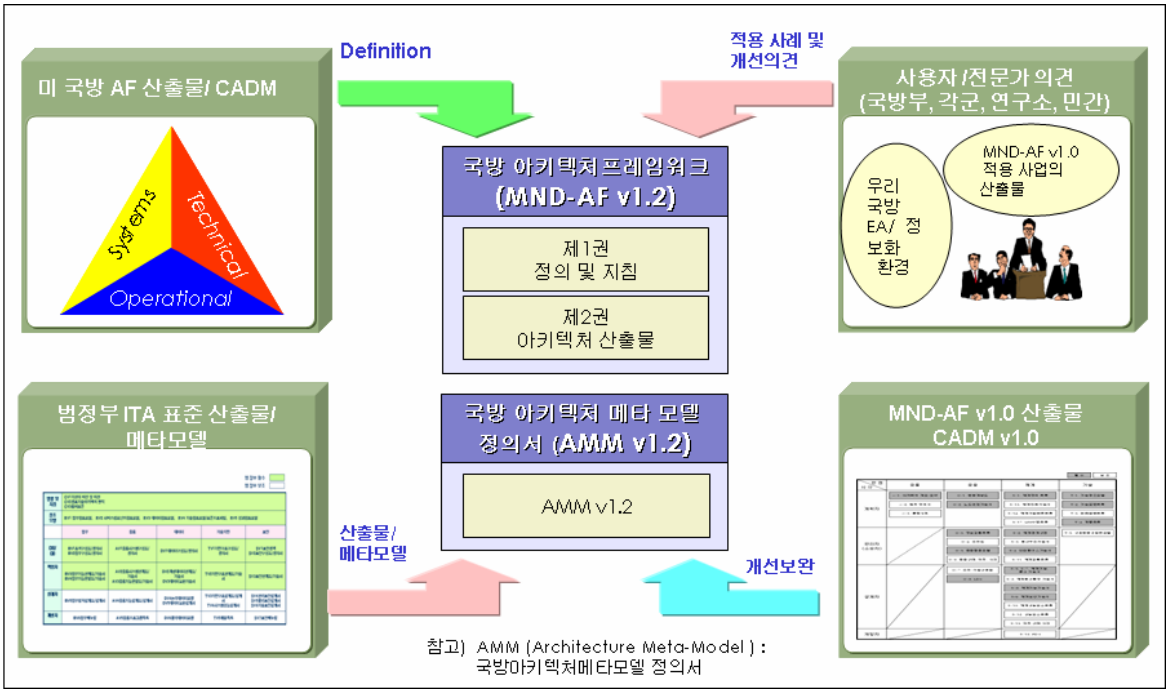
국방아키텍처프레임워크의 적용범위는 별도의 규정과 지침에 의해 기준이 되는 항목을 중심으로 정한다. 다음은 기준이 되는 항목의 예시이다.

- 사업의 종류
- 체계 개발 규모 혹은 예산 규모
- 체계와 연관되는 기관이나 조직 혹은 체계의 수
- 체계 획득 단계
- 산출물의 용도 및 목적

1.4 문서구성

국방아키텍처프레임워크는 미 국방 아키텍처 프레임워크(DoDAF v1.0)와 범 정부 아키텍처 프레임워크를 기반으로 선진 아키텍처 프레임워크의 특징 및 우리 국방의 현실을 고려하여 개발하였다. [도표 1-1]은 우리 군의 아키텍처프레임워크 개발에 대한 접근환경이다. 본 문서의 구성은 제1권 정의 및 지침, 제2권 아키텍처 산출물, 국방아키텍처 메타모델 정의서로 구성되어 있으며, 참고사항으로 활용될 용어해설이 별첨된다.

[도표 1-1] 국방 아키텍처 프레임워크 개발 접근 환경



제1권의 핵심내용은 다음과 같다.

■ 국방아키텍처 모델 (3원화관점)

운용, 체계, 기술표준 관점 정의와 소개

■ 국방아키텍처 산출물 개요

아키텍처 산출물의 종류와 내용 소개

■ 국방아키텍처 기술절차

아키텍처 산출물의 6단계 기술 절차에 대한 설명

■ 국방아키텍처 상호운용성 개요

상호운용성내에서의 MND-AF의 위치 및 상호운용성과 국방정보체계의 관계 설명

■ 국방아키텍처 검증 방법 소개

아키텍처 산출물 선정 및 관계성 점검 방법 소개

■ 국방아키텍처 산출물 메타모델 정의

아키텍처 산출물 메타모델 소개

1.5 사용대상

국방 아키텍처에서의 시각(Perspective) 수준은 최상위자, 책임자, 실무자의 크게 3가지로 구분하며, 사용자 중심의 상세화 관점을 국방아키텍처프레임워크에서 다음과 같이 구분하여 활용한다.

■ 최상위자 (계획자 시각)

최상위자 시각 수준은 자원과 범위를 설정하기 위한 개략적인 조직, 기능, 범주를 식별하고 최종적으로 구현될 체계의 수행할 기능, 규모, 타 체계와의 관련성 등을 정립한다. 즉 전군적으로 중요한 기반구조와 핵심정보, 전군적 수준의 프로세스, 전략적 계획, 조직의 구조와 위치, 그리고 조직의 목표와 전략에 근거한 시각들을 정의한다. 본 시각 수준은 원칙적으로는 각 기관이나 사업에서 정의한 바에 따르지만, 최상위자 시각의 예를 들면, 국방부 아키텍처에서는 국방부장관/차관/국,실장 수준이며, 합참아키텍처에서는 의장/본부장/부장 수준이 될 수 있으며, 단위체계개발 사업의 경우에는 단위체계를 기획하고 계획하는 역할을 맡은 인원이 될 수 있다.

■ 책임자 (소유자 시각)

책임자 시각 수준은, 관리자로서, 최종적으로 구현될 체계의 청사진을 만드는 것이다. 전군적으로 주요한 기능을 포함하고, 이를 정의하는 엔티티 모델, 프로세스 및 그들 간의 상호연계성을 정립한다. 관리자는 상호운용성과 통합성을 반영하기 위하여 사용자 요구에 대한 명확한 식별을 필요로 한다. 본 시각 수준은 원칙적으로는 각 기관이나 사업에서 정의한 바에 따르지만, 책임자 시각 수준의 예를 들면, 국방부 아키텍처에서 팀장 수준이 될 수 있으며, 단위체계사업의 경우에는 체계개발을 책임지는 직위 혹은 직책에 있는 요원이 될 수 있다.

■ 실무자 (설계자 시각)

설계자 시각 수준은 업무전문가 관점에서 정의된 모델을 근거로 상세한 명세서를 작성하는 것이다. 조직기능 엔티티와 프로세스를 묘사하는 데이터 항목 및 기능들을 결정하는 체계 분석가의 산출물과도 대응하게 되며 논리적 정보모델, 컴포넌트 및 응용디자인, 체계분배와 전개, 인력 및 논리적 업무 프로세스 설계에 근거한 시각들을 정의한다. 본 시각 수준은 원칙적으로는 각 기관이나 사업에서 정의한 바에 따르지만, 국방부 아키텍처의 경우, 국방부 각 국실의 업무 담당자 수준이 될 수 있으며, 단위체계사업의 경우, 실제 체계를 담당하는 담당자가 될 수 있다.

[도표 1-2]는 아키텍처 산출물들을 사용대상에 따라 정리한 아키텍처 산출물에 관련된 표이다. 이것은 아키텍처의 활용 및 작성에 대한 역할을 명시적으로 정리한 표이며, 각 정보화

활동 시 참고할 수 있는 가이드라인이고, 우리군의 관련 정보화 규정에 따른 산출물의 작성과 활용은 제2권 “아키텍처 산출물”에 상세절차와 내용을 명기하였다.

[도표 1-2] 아키텍처 산출물 목록

관 점	식별자	명 칭	설 명
공통	AV-1	아키텍처 개요 및 요약정보	아키텍처 목적, 범위, 사용자, 환경 및 분석 결과
공통	AV-2	통합사전	AF에 사용되는 용어의 정의
공통	AV-3	아키텍처 원칙정의서	OA, SA, TA, AF 관리의 원칙정의
공통	AV-4	기관의 비젼 및 미션	국방 비전 및 미션, 목표, 전략을 기술하고 이행과제를 정의
운용	OV-1	운용개념도	임무수행, 핵심운용조직, 운용능력 등에 대한 총체적인 모습을 표현, 계획자 시각에서 기관의 업무와 관련조직, 관련 체계 를 정의
운용	OV-2	운용노드연결 기술서	운용노드에서 수행되는 활동 및 노드간의 정보흐름 표현
운용	OV-3	운용정보교환 목록	노드간 교환되는 정보(IEX)의 속성 표
운용	OV-4	조직관계도	조직간의 지휘, 통제, 조정의 관계도
운용	OV-5	운용활동모델	업무활동의 계층과 흐름도
운용	OV-6	운용활동상세기술서	운용활동을 위한 동적인 행동을 이벤트, 순차적 흐름 및 시간적 구조로 표현
운용	OV-7	데이터기술서	전사적 데이터 구성, 개념데이터, 논리데이터 모델을 표현
체계	SV-1	체계정의 및 인터페이스 기술서	논리적인 체계 정의서, Portfolio, Inter/Extra/Internet, 기반체계 식별 등
체계	SV-2	체계통신 기술서	물리적 통신노드와 이들간의 통신경로 표현
체계	SV-3	체계 관계 추적 상관표	정의된 체계간의 관계도 정의
체계	SV-4	체계기능 기술서	체계 기능정의
체계	SV-5	운용활동 대 체계기능 추적 상관표	운용활동과 체계기능과의 대응관계 표현
체계	SV-6	체계데이터교환 목록	체계간 데이터 교환 내역 표현
체계	SV-7	체계성능요소 목록	정량적, 정성적 체계 성능특성 기술서
체계	SV-8	체계진화 기술서	시간에 따른 체계 현대화 계획을 기술
체계	SV-9	체계기술예측 목록	체계진화에 요구되는 기술표준/ 제품을 기술
체계	SV-10	체계기능상세기술서	체계기능을 위한 동적인 순차적 흐름 및 시간적 구조로 표현
체계	SV-11	물리데이터 모델	물리적 데이터 모델 정의
체계	SV-12	체계기반구조 기술서	체계 Technology 관계, 하드웨어 및 소프트웨어 구성 표현
체계	SV-13	체계보안 기술서	보안 정책 및 영역정의, 체계 보안 구성요소별 Logical Model
기술	TV-1	기술표준 목록	아키텍처에 적용할 수 있는 기술표준
기술	TV-2	미래표준 목록	예상되는 새로운 표준
기술	TV-3	제품 목록	적용할 솔루션에 대한 서술

국방아키텍처 수준에 따라 [도표 1-3]과 같이 관점별 산출물로 구성된다.

공통관점	AV-1 아키텍처 개요 및 요약정보, AV-2 통합사전, AV-3 아키텍처 원칙정의서, AV-4 기관의 비전 및 미션		
관점 / 수준	운용관점	체계관점	기술관점
계획자	OV-1 운용개념도 OV-4 조직 관계도 OV-7a 데이터 구성도	SV-1a 체계 정의기술서 SV-1b 체계인터페이스 정의서 [체계노드간 인터페이스] SV-8 체계진화기술서 SV-9 체계기술예측목록 SV-13 체계보안 기술서[보안정책, 구성도]	TV-1 기술표준 목록 TV-2 미래표준 목록 TV-3 제품 목록
책임자	OV-2 운용노드연결기술서[관계도] OV-3 운용정보교환목록 OV-5 운용활동정의서[계층도] OV-7b 개념데이터 모델	SV-1b 체계인터페이스 정의서 [체계간, 체계노드내부 인터페이스] SV-2 체계통신 기술서[체계통신관계도] SV-3 체계 관계 추적 상관표 SV-4 체계기능 정의서 [체계기능 분할도] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적 상관표 SV-12 체계기반구조 기술서 [체계기반구성도, 체계기반분산 구조도] SV-13 체계보안 기술서[보안관계기술서]	
설계자	OV-5 운용활동모델[흐름도] OV-6 운용활동상세기술서 OV-7c 논리데이터모델	SV-2 체계통신 기술서[체계통신설계도] SV-4 체계기능 정의서[체계기능데이터 흐름도] SV-6 체계데이터교환 목록 SV-7 체계성능 목록 SV-10 체계활동상세기술서 SV-11 물리구조모델 SV-12 체계기반구조 기술서 [하드웨어/소프트웨어 구성도]	

※ [ ] 내는 산출물 템플릿 명칭임

1.6 기대효과

국방아키텍처프레임워크 도입에 따른 기대 효과는 정보체계 측면에서의 상호운용성, 이식성, 확장성을 고려한 표준 기반의 표준 정보기술 관점 구축, 표준 정보기술 관점에 의한 투자 통제로 투자 효율을 제고하고, 상호운용성을 통한 평가 및 체계 개발 기준 제시, 전략 정보자산 레포지토리(Repository)를 통한 정보자산의 효율적 관리, 정보화·디지털 시대의 경영환경에 부합되는 정보전략 계획 수립 및 정보화 촉진 등을 할 수 있다.

업무 프로세스 측면에서는 일원화된 통합관점의 조직 역량 집중과 업무 효율화가 가능하며, 표준 업무 프로세스, 정보를 활용한 신속한 업무 확장 및 경쟁 우위를 선점하고 통합 정보제공 기반의 체계적 지원을 통하여 성공적인 임무수행이 가능하며, 표준 업무 및 프로세스 정의로 대내 고객 만족도를 향상케 하여 제대 간 역할정의로 중복투자를 방지하는 효과를 기대할 수 있다.

2. 국방아키텍처 정의 (3원화 통합관점)

아키텍처 프레임워크는 아키텍처를 설명하기 위한 요소들을 제공한다. 아키텍처는 특정한 도메인에 대한 현재 및 미래의 표현으로써 도메인의 구성요소, 구성요소의 목적, 구성요소 상호간의 관계, 구성요소의 기능 수행에 관련된 규칙과 제약사항 등의 항목으로 표현된다.

아키텍처 정의에 나오는 각각의 요소들은 사용자 관심의 세부 수준에 따라 달라진다. 예를 들어, “도메인”은 전군 차원의 국방부에서부터 개별적인 임무 영역에 이르기까지 다양해질 수 있다. “구성요소”는 국방부 구성요소로서의 육군에서부터 통신 네트워크의 구성요소인 통신기지국 혹은 정보체계 구성요소로서의 워크스테이션에 이르기까지 무엇이든 될 수 있다. “구성요소의 목적”은 상위수준의 일반적인 작전 개념에서부터 최하위 수준의 특정한 임무에 이르기까지 다양해질 수 있다. “구성요소 상호간의 관계”는 상위수준의 지휘통제 아키텍처에서부터 부대간의 통신을 위한 주파수에 이르기까지 다양하다. “규칙과 제약사항”은 상위수준의 교리처럼 일반적일 수도 있고, 반드시 준수하여야 하는 전문 처리 표준과 같이 세부적일 수도 있다.

아키텍처에 대한 설명과 아키텍처를 구현하는 것의 차이를 인식하는 것은 매우 중요하다. 아키텍처 설명은 자원, 규칙 및 상호 관계성 등과 같은 현실 세계의 구성요소에 대한 표현 혹은 청사진이다. 이러한 청사진이 아키텍처 개발절차에 따라 설계, 개발 및 획득 절차에 입력되면 아키텍처 설명은 실질적인 구현으로 변환된다.

아키텍처는 상호 결합될 수 있는 운영, 체계, 기술의 3가지 중요 관점으로 정의하며, 관점간의 공통적인 요소는 공통관점으로 정의한다. 3가지의 아키텍처 관점은 사용자가 고려하고 표현하여야 하는 아키텍처 특성에 관련되어 있다. 그러나 이들 관점은 일부 특성을 중복적으로 보유하고 있다.

3가지의 관점은 동일한 아키텍처에 대한 서로 다른 관점을 제공하기 때문에 가장 유용한 아키텍처 설명은 복수의 관점으로 구성되는 통합 아키텍처에 관한 설명이 된다. 단일 관점의 아키텍처 설명과 비교할 때, 통합 아키텍처 설명은 계획 수립, 프로그래밍, 예산 확보 및 획득 절차에 대한 보다 밀접한 관계가 있다.

2.1 공통관점 정의

공통관점의 아키텍처 구성요소는 운용, 체계, 기술표준의 3가지 관점에 포함되어 나타난다. 공통관점의 산출물들은 아키텍처 산출물 전반에 걸친 정보들을 제공한다. 공통관점을 한마디로 표현 하면 아키텍처 산출물에 대한 원칙, 범위, 개요 또는 현황 이라고 할 수 있다. 범위는 아키텍처에 대한 핵심주제와 시점(시간: 과거, 현재, 미래, 훈련, 전시/평시 등)을 가지고 있으며, 아키텍처산출물에 표현된 관계, 조건 및 구성을 설정한 것이다. 조건이 내포한 의미는 교리, 전술, 기술, 절차 그리고 목적 및 비전 등을 들 수 있으며, 작전개념, 시나리오, 주변상황 또한 포함 될 수 있다.

2.2 운용관점 정의

운용관점은 군사 작전 및 지원에 필요한 직무와 활동, 운용 요소, 정보 흐름을 설명한다. 운용관점은 전투원을 지원하기 위한 운용 요소, 직무와 활동, 정보 흐름을 설명한다. 운용관점은 정보 교환의 유형, 빈도수, 특성과 정보교환이 지원하는 직무와 활동 등을 상호운용 관점의 요구사항에서 확인할 수 있는 정도로 상세하게 정의한다. 운용관점에 대하여 일반적으로 적용되는 사항은 다음과 같다.

- 기본적인 목적은 운용 요소, 직무와 활동, 정보 교환 요구사항을 정의하는 것이다.
- 교리와 수행하여야 하는 직무 및 활동을 결합시킨다.
- 활동 및 정보 교환 요구사항은 여러 기관에서 발생할 수도 있다.
- 일반적으로 체계에 종속되지 않는다.
- 직무와 활동에 대한 일반적인 설명은 조직체의 아키텍처나 모델에 근거하지 않는다.
- 고려하여야 하는 시간 단계를 명백하게 식별하여야 한다.

운용관점은 직무와 활동, 그리고 필요한 정보 교환을 설명한다. 이러한 유형의 설명은 업무프로세스개선(BPR: Business Process Reengineering), 기술개선, 요원 교육, 교리 및 정책 진단, 합동 작전의 조정, 물리적 자원과 체계가 지원해야 하는 운용 요구사항(예로서, 통신 처리량, 특정 노드간 상호운용 수준, 정보 트랜잭션 윈도우, 필요한 보안 수준 등)을 정의함으로써, 군의 수많은 활동들을 용이하게 해준다.

운용관점은 일반적으로 기관이나 군 조직과는 독립적이다. 그러나 특정 목적을 위해 다른 조직 하에서의 업무처리에 따른 변화 검토 작업에 대비하여 현재 조직 하에서 업무 처리가 어떻게 이루어지는지를 문서화할 필요가 있다.

운용관점은 일반적으로 교리로부터 유도된다. 그러나 경우에 따라서는 외부 환경에 의해 교리와 일치하지 않는 방식으로 조직이 운용되어야 하는 경우도 있다. 이러한 경우, 조직이 실제로 운용되는 방법을 보여줄 수 있도록 아키텍처를 기술하는 것이 유용하다. 이러한 접근을 통해 조직의 운용분석과 교리준수 운용방법을 찾거나 혹은 교리 자체를 변경하는 방법을 모색할 수 있다. 그러나 실제의 운용 방식이 기반아키텍처나 노드의 부재, 정보 교환의 미흡 등으로 인해 현재의 정책과 일치하지 않을 수도 있다.

운용관점은 일반적으로 기술과는 독립적이다. 그러나 경우에 따라서는, 새로운 기술을 정책에 반영하기 전에 절차 개선이 이루어져야 하므로 새로운 기술의 영향을 받을 수 있다. 또한 새로운 체계가 절차의 개선을 촉진시키는 방법을 검토하기 위하여 현재 체계의 제약조건 하에서 절차가 수행되는 방법을 문서화하여야 하는 경우도 존재한다.

운용관점은 목적, 용도, 범위에 부합되게 조직체의 활동 및 정보 교환 요구사항을 기술할 수 있다. 운용관점은 상위수준의 정보 교환만을 표현하는 광범위한 기능 영역만을 보여줄 수도 있으며, 필요한 경우에는 특정한 노드간의 정보 교환과 정보 교환의 세부사항을 보여

줄 수도 있다. 또 다른 경우에는 보다 세부적인 수준에서 어떠한 정보가 어떠한 부대를 지원하는지를 보이는 것이 필요할 수도 있다.

2.3 체계관점 정의

체계관점은 전투기능을 제공하거나 지원하기 위한 체계와 체계간의 상호 연결성을 설명한다. 도메인에 대하여, 체계관점은 복수의 체계가 어떻게 연결되어 상호운용 되는지를 보여주며 아키텍처 내의 특정한 체계에 대한 내부 구성과 운용을 설명한다. 개별적인 체계에 대하여, 체계관점은 물리적인 연결, 위치, 주요 노드의 식별, 회선, 네트워크, 플랫폼 등을 포함하며 체계 성능 및 구성요소 성능 매개변수(예로서 유지보수성, 가용성 등)를 지정한다. 체계관점은 물리적인 자원과 자원의 성능 속성을 운용관점과 기술 아키텍처의 표준에 대한 요구사항으로 연관시킨다. 체계관점은 다수의 체계가 어떻게 연결되고 상호운용 되는가를 설명하고, 아키텍처 내의 특정한 체계에 대한 내부 아키텍처와 운용을 설명한다. 체계관점에 대하여 일반적으로 적용되는 사항은 다음과 같다.

- 체계관점의 기본적인 목적은 물리적 자원과의 적용을 통하여 운용 직무와 활동을 효율적으로 수행하기 위한 것이다.
- 체계를 운용직무 및 활동과 관련된 플랫폼, 기능, 특성별로 운용관점에 대응시킨다.
- 체계 인터페이스를 식별하며, 체계간의 연결성을 정의한다.
- 체계 제약조건과 체계 성능의 범위를 정의한다.
- 기술 종속적이며, 주제 영역 내의 체계들이 어떻게 연결되고 상호운용 되는지를 보여주고, 특정한 체계의 내면을 설명한다.
- 다수의 조직체와 임무를 지원할 수 있다.
- 고려하여야 하는 시간 단계를 명백하게 식별하여야 한다.
- 기술표준 관점에 근거하며, 제약을 받는다.

체계관점은 운용관점을 반영하여 체계와 체계간의 연결성을 설명한다. 체계관점은 체계 기준선(baseline, 체계에 대한 기준설정) 설정, 운용 요구사항을 충족시키기 위한 비용 효과적인 방식을 선택하는 투자 결정, 상호운용성의 개선 평가 등과 같은 다양한 목적으로 사용할 수 있다. 체계관점은 특정한 기술과 체계를 설명한다. 이러한 기술은 아키텍처의 사용 목적에 따라 기존의 기술, 신규 기술, 개발 예정 기술, 개념적 기술 등과 같이 그 상태가 다양할 수 있다.

체계관점은 노드간의 정보 교환, 체계간의 트랜잭션, 통신 용량 요구사항, 보안 요구수준 등의 관점으로 변환하기 위해 운용관점에서 정의한 정보 교환을 구체화시켜야 한다. 또는 체계간의 정보 교환을 특정한 데이터 요소의 생성과 전달을 지원하는 응용 수준으로까지 구체화하기도 하는데, 이 경우 대응되는 세부 수준에서의 정보 모델이 유용하게 활용된다. 이러한 정보 모델은 응용과 응용의 속성 및 관계성을 포함한다.

운용관점의 상세화 정도는 체계 분석 혹은 체계 평가의 유형에 의하여 결정되어야 한다. 현재 및 향후 요구되는 체계의 특성에 대한 검토는 운용 임무 및 요구사항을 고려하여 수행되어야 한다.

2.4 기술표준 관점 정의

기술표준 관점은 체계 구성요소의 배열, 상호작용, 상호 의존성을 관리하는 최소한의 규칙으로써 체계가 특정한 요구사항을 만족시킨다는 것을 보장하기 위한 것이다. 기술표준 관점은 기술적인 체계 구현 지침을 제공한다. 체계 구현 지침은 공학 규격의 작성과 공통적인 모듈의 개발 및 산출물 개발의 기반이 된다. 기술표준 관점은 특정한 체계관점과 특정한 운용관점을 위한 체계 서비스, 인터페이스 및 관계성을 관리하는 기술 표준, 규약, 규칙, 기준 등을 포함하는데, 이들은 프로파일로 구성된다. 기술표준 관점에 대하여 일반적으로 적용되는 사항은 다음과 같다.

- 운용관점의 요구사항과 운용요구사항을 지원하는 체계, 필요한 기술, 적절한 상호운용성 기준간의 연관성에 근거한다.
- 체계 구현과 체계 운용을 관리하는 일련의 표준과 규칙을 정의하기 위한 것이다.
- 프로파일은 국방정보체계기술아키텍처(DITA: Defense Information Technology Architecture)와 기타의 표준 문서에 포함되어 있는 특정한 표준을 위한 국방 차원의 표준과 설계 규칙으로부터 개발된다.
- 표준과 기준은 복수의 정보체계 구현 패러다임을 반영하여야 한다.
- 프로파일은 특정한 아키텍처 구성(configuration)을 위하여 전자적으로 정보를 생산, 사용 혹은 교환하는 모든 체계간의 네트워크 상호연계, 복수 플랫폼에 대한 요구사항을 설명한다.
- 새로운 기술 및 표준을 수용하여야 하며 오래된 기술은 제거하여야 한다.
- 상용 표준과 기술 발전 방향에 따라 유도되어야 한다.

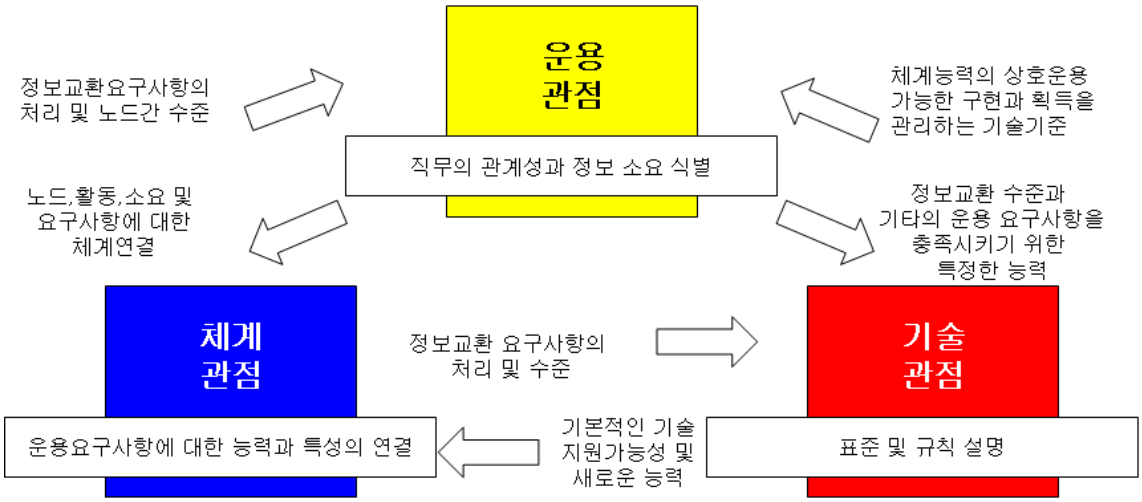
기술표준 관점은 체계 요소의 구현, 배열, 상호작용 및 상호종속성을 관리하는 최소한의 표준과 규칙에 대한 프로파일을 설명한다. 기술표준 관점을 적절히 사용하면 효율성과 상호운용성을 촉진시킬 수 있고, 개발자가 발전 계획을 적절히 수립할 수 있도록 보장한다. 기존의 기술적인 참조 자료에는 기관 수준의 기술 아키텍처 이외에 DITA, 정보체계 상호운용성 수준(LISI: Levels of Information Systems Interoperability) 및 다양한 정책, 지침, 규약 등이 다수 존재한다. 대부분의 경우, 기술 아키텍처를 개발하는 것은 개발하고자 하는 아키텍처 설명의 범위에 적용할 수 있는 부분을 이러한 자료로부터 추출하고 목적에 맞게 이들 지침을 수정하는 것이다.

체계간의 상호운용성 측면에서, 기술표준 관점은 체계관점에 반영된 사항을 만족시키기 위한 기술 구현 기준 혹은 규칙을 서술하는 것이다.

2.5 관점간의 관계

각 아키텍처산출물의 '상세설명'에서는 3가지 아키텍처 관점 간의 일관성을 유지하고 통합이 가능하도록 명시적인 연관성을 제공하여야 한다. 이러한 연관성은 통합적인 임무 운용 요구사항과 효과측정으로부터 이를 지원하는 체계와 체계의 특성, 그리고 체계의 획득 및 개발을 관리하는 특정한 기술 기준으로의 일관된 추적성을 제공하기 위해서도 필요하다. [도표 2-1]은 3가지 아키텍처 관점의 상호 연관성을 설명한다.

운용관점은 정보교환의 특성을 설명한다. 이러한 설명은 어떠한 수준의 정보 교환 상호운용성이 필요한지를 결정할 수 있도록 충분해야 한다. 체계관점은 어느 체계가 요구사항을 지원하는지를 식별하고, 필요한 상호운용성 수준을 적절한 체계 능력으로 전환하며, 현재의 구현을 필요한 체계 능력과 비교한다. 기술표준 관점은 각각의 적합한 체계 기능 구현을 관리하는 기준을 명확하게 표현한다.



[도표 2-1] 국방아키텍처 모델 (3원화 통합관점)

각 군 및 기관은 정보체계의 영향과 진척 정도를 평가하기 위한 성능 측정을 정의하여야 한다. 통합 아키텍처 설명은 이러한 요구사항을 충족시키는 핵심이 된다. 예를 들어, 체계 및 체계 속성(체계관점에서 식별된다)과 이들의 성능 측정은 이들이 임무("효과성 측정"의 항목으로 운용관점에서 식별된다)에 제공하는 유틸리티의 관점에서 평가되어야 한다. 이와 유사하게, 체계는 적용되는 표준과 규약(기술표준 관점에서 식별된다)의 관점에서 평가되어야 한다.

운용관점 설명은 특정한 임무 및 직무를 지원하기 위한 정보 교환, 상호운용성 및 성능 매개변수에 관련된 세부사항을 제공한다. 체계관점 설명은 체계 속성을 정의하고, 체계 성능을 운용 요구사항과 비교하기 위한 기반을 제공한다. 기술표준 관점 설명은 상호운용 가능한 체계를 배치하게 만드는 특정한 구현 기준을 정의한다. 따라서 3가지 아키텍처관점의 설

명과 이들 간의 상호 연관성은 상호운용성이나 성능 등을 측정하기 위한 기반을 제공하며, 또한 이러한 측정의 결과가 운용 임무 및 직무의 효과성에 미치는 영향을 측정하는 기반도 제공한다.

2.6 범정부 AF 관점과의 관계

범정부 정보기술아키텍처 산출물은 총 37개로서 아키텍처 산출물 목록과 같이 8개의 공통관점 산출물과 6개의 업무관점 산출물, 5개의 응용관점 산출물, 6개의 데이터관점 산출물, 5개의 기술기반관점 산출물, 7개의 보안관점 산출물로 구성되어 있다. 또한 범정부 필수산출물은 “범정부 차원에서 아키텍처 정보의 종합적인 분석 및 활용을 위해서 필요한 최소한의 산출물로, 범정부 취합 대상이 되는 아키텍처 정보임에 따라 반드시 작성되어야 하는 산출물”로 정의하고 있으며, 범정부 지원 산출물은 “범정부 차원의 취합 대상 정보는 아니나 아키텍처 수립에 필요한 정보에 대한 가이드를 제공하기 위해 정의한 산출물” 로서, 개별기관은 범정부 지원 산출물을 참고하여 해당 기관의 산출물 정의가 가능하다. 범정부 산출물에 1:1로 산출물이 매핑될 수 있도록 [도표 2-2]와 [도표2-3]으로 구성하였다.

[도표 2-2] 범 정부 아키텍처 산출물 매핑

범정부 아키텍처 산출물					MND-AF 1.2 산출물
번호	관점	식별자	명 칭	설 명	
1	공통	CV1	기관의 비전 및 미션	기관과 정보화를 위한 비전 및 미션 정의	AV-4
2	공통	CV2	정보기술 아키텍처 원칙	아키텍처 수립의 방향과 목표점 정의	AV-3
3	공통	CV3	용어표준	업무, 정보화 용어 및 아키텍처 용어 표준화	AV-2
4	공통	RV1	업무참조 모형	협업 및 유관업무 식별을 위해 조직에 독립적인 업무 기능 분류	국방참조모델 국방BRM
5	공통	RV2	서비스컴포넌트 참조모형	응용 서비스의 재사용과 공동 활용을 위한 응용서비스 기능 분류	국방참조모델 국방SRM
6	공통	RV3	데이터참조모형	데이터의 재사용과 공동 활용을 위한 데이터 분류 및 표준	국방참조모델 국방DRM
7	공통	RV4	기술참조 모형	정보기술의 관리 및 상호운용성 제고를 위한 기술 분류 및 표준	국방참조모델 국방TRM
8	공통	RV5	성과참조 모형	정보화 성과 관리 및 평가를 위한 데이터 분류 및 표준	국방참조모델 국방PRM
9	업무	BV1	조직구성도/정의서	최상위자 수준에서 조직 구조와 역할을 정의	OV-4
10	업무	BV2	업무구성도/정의서	최상위자 수준에서 기관의 업무와 관련 조직, 관련 응용서비스 정의	OV-1
11	업무	BV3	업무기능 관계도/ 기술서	관리자수준에서 기관의 업무와 업무간 관계, 업무간 정보흐름정의	OV-2
12	업무	BV4	업무기능 분할도/ 기술서	관리자 수준에서 기관의 업무를 세분화하고 관련 응용시스템을 정의	OV-5 [업무기능 분할도]
13	업무	BV5	업무절차설계도 /설계서	업무를 구성하는 상세 프로세스 정의	OV-5 [운용활동 업무절차 흐름도]
14	업무	BV6	업무매뉴얼	표준 업무 매뉴얼 정의	- 매핑산출물 없음
15	응용	AV1	응용서비스구성도/ 정의서	최상위자 수준에서 기관의 업무를 지원하는 응용서비스의 구성 현황과 계획을 정의	SV-1
16	응용	AV2	응용서비스관계도/ 기술서	관리자 수준에서 응용서비스간 관계 및 연관정보, 연관된 외부서비스 및 기관을 정의	SV-2

범정부 아키텍처 산출물					MND-AF 1.2 산출물
번호	관점	식별자	명 칭	설 명	
17	응용	AV3	응용기능 분할도/ 기술서	관리자 수준에서 응용기능을 세부적으로 분석하고 관련 서비스컴포넌트참조모형을 매핑	SV-4
18	응용	AV4	응용기능 설계도/ 설계서	설계자 수준에서 응용시스템의 세부 응용기능을 응용기능간 관계, 관련 논리데이터 등을 정의	SV-4
19	응용	AV5	응용프로그램목록	개발자 수준에서 응용시스템을 구현하는 응용프로그램을 정의	SV-4 [프로그램 목록]
20	데이터	DV1	데이터 구성도/ 정의서	최상위자 수준에서 조직의 업무에 필요한 주요 데이터의 구성 현황과 계획, 관련 시스템을 정의	OV-7a
21	데이터	DV2	개념데이터관계도/ 기술서	관리자 수준에서 업무와 관련된 정보를 데이터참조모형에 따라 그룹핑하여 정의	OV-7b
22	데이터	DV3	데이터교환기술서	관리자 수준에서 업무간 정보흐름 및 관련 데이터, 그들의 관계 및 속성, 관련 시스템을 정의하며, 표준화된 논리데이터모델 정립을 지원	OV-3
23	데이터	DV4	논리데이터모델	설계자 수준에서 논리적 수준의 데이터 모델	OV-7c
24	데이터	DV5	데이터교환설계서	설계자 수준에서 응용기능간의 데이터교환을 상세화한 산출물로 응용기능 및 시스템간 데이터의 공유와 재사용을 지원	SV-6
25	데이터	DV6	물리데이터모델	개발자 수준에서 조지그이 업무와 관련된 실제 데이터의 구현 모습을 정의하고, 논리데이터와 물리데이터와의 관계 및 데이터베이스와의 관계 정의	SV-11
26	기술	TV1	기술구조 구성도/ 정의서	최상위자 수준에서 조직의 정보시스템과 관련된 인프라 현황 및 계획을 정의	SV-1b [체계노드간 인터페이스]
27	기술	TV2	기반구조관계도/기술서	관리자 수준에서 기반구조를 구성하는 하드웨어, 네트워크, 통신시스템/장비 및 응용시스템간 관계와 인터페이스, 관련 기술참조모형과 표준을 정의	SV-2 [통신망 구성도] SV-12 [체계분산 구조도]
28	기술	TV3	기반구조 설계도/ 설계서	설계자 수준에서 기술참조모형을 기반으로 기반구조의 상세 적용 기술 정의	SV-2 [네트워크 구성도] SV-12 [하드웨어 소프트웨어 구성도]
29	기술	TV4	시스템성능설계서	설계자 수준에서 기반시스템의 성능파라미터를 정의	SV-7
30	기술	TV5	제품목록	조직 기반구조에 적용되어 있는 제품들을 식별하여 정의한 것으로 기술참조모형 및 표준프로파일에 매핑되어 관리	TV-3
31	보안	SV1	보안정책	최상위자 수준에서 조직의 보안 영역별 보안 정책을 정의	SV-13 [보안정책]
32	보안	SV2	보안구성도/정의서	최상위자 수준에서 조직의 전체적인 보안영역과 보안요소에 대한 현황 및 목표 청사진을 도식화하여 표현하고 정의	SV-13 [보안 구성도]
33	보안	SV3	보안관계도/기술서	관리자 수준에서 보안요소를 관리, 기술, 물리 보안요소로 분류하고 이들과 기반구조 및 응용시스템과의 관계를 정의	SV-13 [보안관계도]
34	보안	SV4	관리보안 설계서	설계자 수준에서 관리보안을 위한 내용과 관련 조직을 정의	- 매핑산출물 없음
35	보안	SV5	물리보안 설계서	설계자 수준에서 물리보안요소를 식별하고 물리보안요소와 기반구조와의 관계를 정의	- 매핑산출물 없음
36	보안	SV6	기술보안 설계서	설계자 수준에서 정보자산의 기밀성/무결성/가용성을 강화하기 위해 기반구조에 대한 기술적 보안요소와 적용 보안기술을 체계적으로 정리	- 매핑산출물 없음
37	보안	SV7	보안 매뉴얼	개발자 수준에서 보안요소에 대한 구체적인 실무 지침을 정의	- 매핑산출물 없음

■ 범정부 아키텍처 매핑 산출물의 관계도

아키텍처 산출물은 관점과 시각으로 구분하여 산출물을 관리함으로써 각 산출물간의 관계정보를 가지고 있다. 하나의 관점 내에서 뿐만 아니라, 관점 간에도 관계 및 참조 형태로 산출물간의 관계를 가지며, 시각과 시각사이에서도, 계획자의 개괄적이면서 요약된 정보가 설계자의 구체적인 정보로 구체화되는 관계를 가진다. 범정부 아키텍처프레임워크에 MND-AF 산출물을 매핑한 산출물 관계는 아래의 [도표 2-3]과 같다.

공통관점	AV-1 아키텍처 개요 및 요약정보, AV-2 통합사전, AV-3 아키텍처 원칙정의서, AV-4 기관의 비전 및 미션				
관점 / 시각	업무	응용	데이터	기술	보안
계획자	OV-4 조직 관계도 OV-1 운용 개념도 [업무구성도]	SV-1b 체계 정의기술서	OV-7a 데이터 구성도	SV-1b 체계인터페이스 정의서 [체계노드간 인터페이스]	SV-13 체계보안기술서 [보안정책] [체계보안구조구성도]
책임자	OV-2 운용노드 연결 기술서 [업무관계도] OV-5 운용활동 정의서 [업무기능분할도]	SV-1b 체계인터페이스 정의서 [체계 관계도] SV-4 체계기능 정의서 [체계기능 분할도]	OV-3 운용정보 교환목록 OV-7b 개념데이터모델	SV-2 체계통신 기술서 [체계통신 관계도] SV-12 체계기반구조 기술서 [체계기반 구성도] [체계기반 분산구조도]	SV-13 체계보안기술서 [체계보안관계기술서]
설계자	OV-5 운용활동 정의서 [업무절차흐름도]	SV-4 체계기능 정의서 [체계기능데이터 흐름도]	OV-7c 논리데이터모델 SV-6 체계 데이터 교환 목록	SV-2 체계통신 기술서 [체계통신 설계도] SV-7 체계성능 목록 SV-12 체계기반구조 기술서 [하드웨어 구성도, 소프트웨어 구성도]	
개발자		SV-4 체계기능 정의서 [프로그램 목록]	SV-11 물리구조모델	TV-3 제품 목록	

※ 범 정부 산출물과 매핑되지 않는 산출물(6종) : OV-6 운용활동 상세기술서, SV-3 체계관계 추적상관표, SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표, SV-8 체계 진화기술서, SV-9 체계기술예측목록, SV-10 체계기능상세 기술서, TV-1 기술표준목록, TV-2 미래표준목록
※ [ ] 내는 산출물 템플릿 명칭임

(빈 페이지입니다.)

3. 국방아키텍처 산출물

국방아키텍처산출물은 아키텍처 데이터 수집, 산출물 구성요소 또는 복합요소와의 관련성 식별, 아키텍처 목적에 부합되는 특성간의 관계모델링 등을 위해 그래픽, 텍스트, 표 형태의 구성을 갖고 산출물을 구성하였다. 즉, 운용관점의 산출물은 OV(Operational View), 체계관점은 SV(Systems View), 기술표준 관점은 TV(Technical Standards View)로 시작하는 번호를 부여하였으며, 공통관점의 산출물은 AV(All View)로 정의 하였다.

3.1 산출물 명명 규칙

산출물 정의서의 구성과 특징은 아키텍처 적용 시 수많은 산출물 개발에 대한 어려움을 해결하기 위해 필수 및 보조의 산출물로 구분지어 산출물 선택의 어려움을 최소화 할 수 있도록 하였다. 쉬운 아키텍처 개발을 위해서 '산출물 구성요소'를 배치하여 각 산출물 개발 시 요구되는 핵심 정보들을 쉽게 식별 할 수 있게 하였다. 또한 산출물을 구성하는 정보들을 논리적인 관계로 표현하여 아키텍처 산출물 별로 구성하였다.

모든 산출물은 그래픽, 표, 텍스트로 구성되어 있으며, 각각의 명칭 뒷부분에 문서, 기술서, 목록, 상관표로 구분하여 유형을 쉽게 파악 할 수 있게 하였다.

■ 산출물 명칭은 다음과 같이 문서유형별로 정의된다.

- 문 서 : 기술서, 표, 설계도 등을 포함한 혼합형태의 문서이다.
- 기술서 : 그림 형태의 문서로 설계도 및 설계서를 뜻하며 구성요소에 대하여 주석과 설명을 포함한 문서이다.
- 목 록 : 문서 및 기술서의 상세내용을 일목요연하게 정리한 문서이다.

국방아키텍처프레임워크에서 34개의 산출물은 수준별 관점별로 식별자를 부여하여 관리한다. 필수, 보조산출물은 산출물의 중요도와 체계개발 및 국방EA 사업구분에 따라 세부 산출물과 필수여부를 정의하여 활용한다.

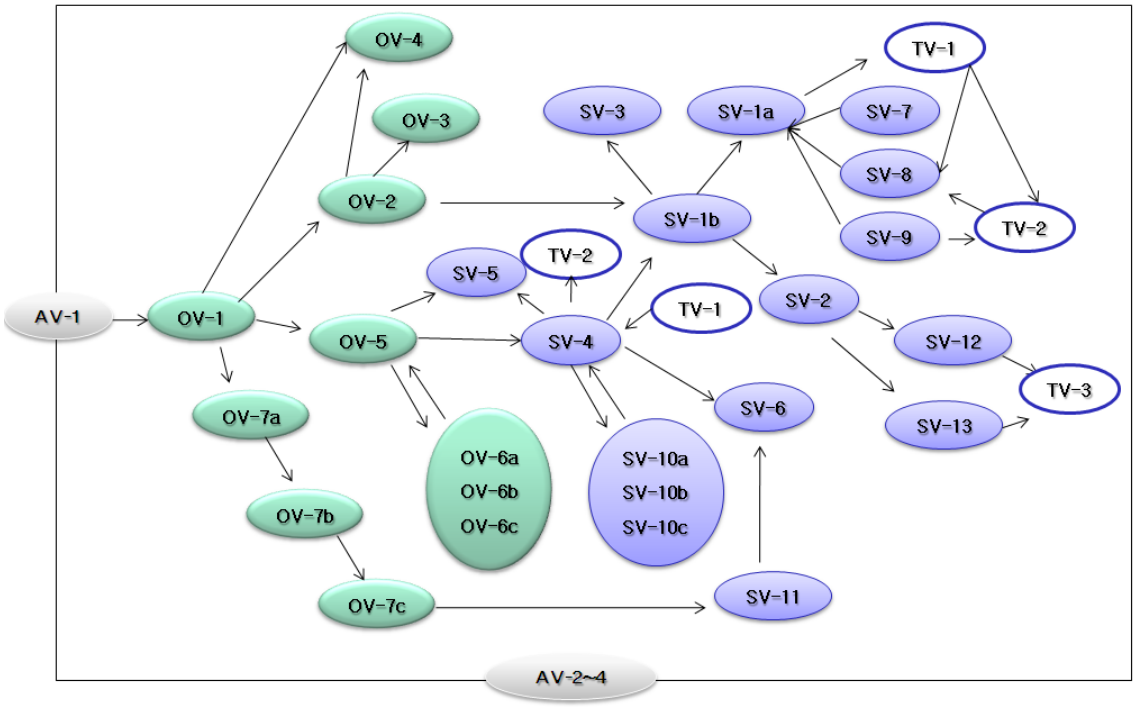
3.2 산출물 구성요소

산출물 구성요소는 산출물의 내용을 기준으로 작성되었다. 산출물은 복잡한 정보로 구성되며 본 문서에서는 사용자가 아키텍처를 좀 더 쉽게 개발 할 수 있도록 각 산출물 마다 산출물 구성요소를 두어 어떠한 정보를 식별해야 하는지를 제시 하였다. 예를 들면 아키텍트는 사업수행에 대한 범위와 수준을 정의하고 업무 전문가와 함께 현상분석을 수행 할 것이다. 이런 경우 업무 전문가와 아키텍트는 각 산출물에 제시된 산출물 구성요소의 내용을 참고하여 각 정보를 식별하고 정의하여 아키텍처 산출물에 반영 하는 것이다. 또한 산출물 구성요소가 아키텍처를 개발하기 위한 전부가 아닌 최소한의 요구사항임을 명심해야 하며, 사업수행에 필요하다고 생각되는 내용에 대해서는 추가적으로 정보를 식별하고 그 항목을 정의해야 한다.

산출물 구성요소는 아키텍처 산출물을 활용하여 개발된 아키텍처메타모델과 밀접한 관련을 갖고 있다. 아키텍처 메타모델은 아키텍처 정보의 논리적 관계를 표현한 것으로, 아키텍처 산출물을 참고 (지침, 규칙, 산출물 정의서, 산출물 구성요소 등)하여 작성되었으며, 핵심아키텍처데이터모델 문서에 상세히 내용을 기술하였다.

3.3 산출물간의 관계

국방아키텍처프레임워크의 모든 산출물은 논리적으로 그 용도와 활용처가 구분되어 있다. 모든 산출물을 전군적으로 활용하기 위해 공통, 운용, 체계, 기술 관점으로 분류하는 방법 외에 아키텍처를 개발하고 활용하기 위한 관점의 분류 방법을 들 수 있다. [도표 3-1]은 산출물의 흐름에 따른 관계 표현의 한 예이다.



[도표 3-1] 아키텍처 산출물 데이터 흐름에 따른 관계 (예시)

■ 국방 아키텍처 산출물 관계

국방아키텍처프레임워크의 운용관점, 체계관점, 기술표준 관점 간에는 밀접한 관계가 있다. 각 관점별 산출물간의 관계를 통하여 산출물 사이의 추적성과 일관성을 제공할 수 있다.

국방아키텍처프레임워크에서 정의한 각 산출물들은 산출물 구성에 필요한 여러 가지 구성요소 및 그 정보를 포함하고 있으며, 서로 다른 산출물의 구성요소들 간에는 정보의 관련성으로 인해 서로 참조하고 있는 경우가 대부분이다.

아키텍처의 개발에서는 개발의 목적과 용도에 따라 필요한 핵심정보들을 정의할 수 있으며, 그러한 핵심정보들의 흐름을 추적하면 필요한 산출물 및 산출물간의 관계를 파악할 수 있다. 위에 보인 도표는 전형적인 산출물간의 관계를 보인 것이다.

■ 다음은 산출물간의 상세 관계의 일부를 설명한 것이다. 상세한 내용은 '제2권 아키텍처 산출물'을 참조한다.

- OV-4의 조직은 OV-2의 운용노드와 매핑되고, OV-5의 운용활동과 매핑된다.
- OV-2의 운용노드는 OV-5의 운용활동과 매핑된다.
- OV-2의 니드라인은 OV-3의 정보교환과 매핑된다.
- OV-2의 운용노드는 OV-6c의 생명선과 매핑된다.
- OV-6a는 OV-5를 제약하는 구조적이고 유효한 규칙을 포함한다.
- OV-6a는 OV-6b의 상태전이와 OV-5의 결정 포인트를 제약한다.
- OV-6b의 사건은 OV-6c의 메시지와 매핑된다.

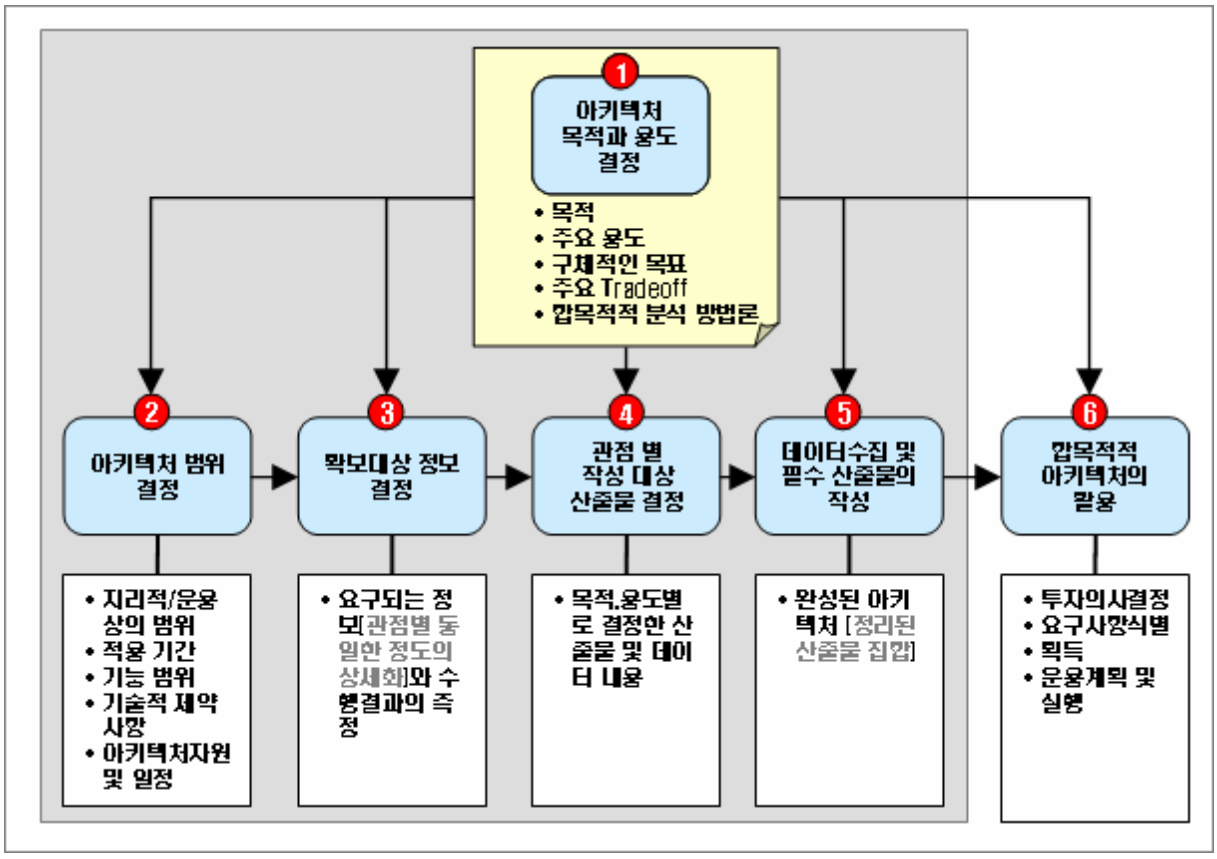
4. 국방아키텍처 기술 절차

본 장에서는 미국방부의 DoDAF를 참조하여, 국방아키텍처프레임워크(MND-AF)에서 정의한 산출물을 기술하고자 하는 아키텍처 개발자들이 일반적으로 참조해야 할 6단계의 산출물 기술절차(Description Process)를 설명한다.

이러한 절차는 일반적인 것이며, 아키텍처를 개발하여 확보하고자 하는 기관이나 아키텍처의 개발목적 등에 맞게 조정하여 사용하여야 한다. 하지만, 국방아키텍처프레임워크가 이렇게 조정된 절차를 보증해 주지는 않으며, 단지, 다음에 설명하는 6단계의 일반적인 기술절차는, 아키텍처 개발자가 사업의 목적이나 기관에 맞도록 절차를 조정하고자 할 때, 이에 대한 생각의 출발점으로서 도움을 주고자 제공한 것일 뿐이다.

다음에 설명한 단계들은 국방아키텍처프레임워크에 맞추어서 산출물을 기술하기 위한 기본적인 사항이며, 일반적인 기술 순서를 표현한 것이다. 아래 [도표 4-1]에 6단계 절차를 표시하였으며, 단순한 표현을 위해 전반적으로 반복되는 과정은 생략하였다. 비록, 도표에서는 반복과정이 표현되지 않았다 하더라도, 실제 아키텍처 개발에서는 많은 반복 과정을 빈번히 만나게 될 것이라는 것을 이해하고 있어야 한다. 그림에서 회색으로 표시된 영역인 1단계부터 5단계까지가 '국방아키텍처 프레임워크(MND-AF)' 제1권과 제2권의 범위에 속하는 부분이다.

[도표 4-1] 국방 아키텍처 기술의 일반적인 6단계 절차



4.1 국방아키텍처 기술절차 - 6단계

■ **제 1단계 : 아키텍처 목적과 용도 결정**

아키텍처 산출물은 투자 결정 지원이 목적이든, 요건 식별이나 체계 획득, 상호운용성 평가, 운용 평가, 또는 여타의 다른 목적을 가지든 상관없이, 특정 목적을 가지고 작성되어야 한다. 아키텍처를 개발하고자 하는 기관이나 조직에서는, (1) 산출물에서 의도적으로 조사·탐구하려는 문제점과 (2) 산출물을 통해 해결 방안을 기대할 수 있는 질문 및 (3) 일반 사용자와 관련자의 관심과 관점 사항 등을, 아키텍처 작성 작업을 시작하기 전에, 가능한 한 구체적으로 결정해야 한다.

또한, 예상되는 분석 작업의 유형을 고려해야만 한다, 예를 들면

- 아키텍처는 특정 모델에 입력자료로 사용될 수도 있다거나
- 또는 산출물에 포함되어야 할 것과 산출물이 구조화되어야 할 방법에 모의작업(Simulation)이 영향을 미칠 수 있다는 것

등을 고려해야 한다.

이러한 것에 주안점을 두면, 보다 효율적으로 아키텍처 산출물을 작성할 수 있을 것이며, 작성된 아키텍처는 훨씬 더 적절한 균형을 갖추고, 유용하게 될 것이다.

■ **제 2단계 : 아키텍처 범위 결정**

제 2단계에서는 아키텍처를 기술하는데 있어서 범위와 내용, 환경 및 여타의 고려해야 할 가정을 결정한다.

일단, 목적과 용도가 결정이 되면, 향 후 작성할 아키텍처 산출물의 면모를 결정할 수 있다. 아키텍처 산출물의 기술할 때, 다음 항목들을 고려할 수는 있으나, 다음 항목에만 제한되는 것은 아니다.

- 활동, 기능, 조직 및 시기 등의 범위
- 확보해야 할 적절한 수준의 상세정보
- 보다 “큰그림(Bigger Picture)”내에서 아키텍처 기술 노력의 내용
- 운용시나리오, 상황 및 고려된 지리적인 범위
- 계획된 경제적인 상황
- 기술된 기간 동안의 특정 기술의 계획된 가용성 및 능력 등

상기한 항목을 결정하는데 도움이 되는 사업관리 요소로는, 아키텍처를 기술하는데 가용한 자원, 아키텍처를 분석하는데 가용한 자원과 전문지식의 수준, 그리고 필요한 아키텍처 데이터의 가용성 등이 있다.

■ **제 3단계 : 확보 대상 정보 결정**

제 3단계에서는 목적과 용도 및 범위를 기반으로, 아키텍처를 기술하는데 확보할 필요가 있는 정보가 무엇인지를 결정한다.

목적을 충족시키기 위해, 기술할 필요가 있는 아키텍처 정보를 결정하는 데에는 주의를 기울여야 한다. 필요한 정보가 생략되어, 아키텍처 산출물이 무용지물이 될 수도 있고; 또한, 불필요한 정보가 포함되어, 시간과 가용자원이 주어졌을 때 아키텍처 산출물이 현실적으로 실행할 수 없다는 것이 입증될 수도 있으며, 또는 당면한 문제점 해결에는 불필요한 사소한 항목들과 산출물이 혼동할 수도 있고, 불필요한 사소한 내용들로 인해 난잡해 질 수도 있다.

마찬가지로, 제한된 자원을 가지고, 미래에 아키텍처 산출물이 조정, 확장 또는 재사용이 용이하도록 구조화하기 위하여, 아키텍처 산출물의 미래 용도를 예측하는 데에도 주의를 기울여야 한다.

아키텍처 측정기준은 통합아키텍처 기술의 핵심 측면이므로, 아키텍처 개발의 초기단계에서 고려되어야 한다. 아키텍처 개발자들은 각 관점(운용, 체계 및 기술표준)이 아키텍처 측정기준을 가지고 있다는 것을 확인하고 싶어 하는데, 아키텍처 측정기준은, 작성할 산출물이 무엇인지를 정확히 결정하고 산출물의 상세화 수준과 산출물에서 확보해야 할 속성정보들을 정확히 결정하기 위하여 식별되어야 한다. 측정기준은 정량적일 수도 있고 정성적일 수도 있다. 만약, 아키텍처 개발자가 측정기준을 결정할 수 없다면, 최종결과물은 상위 의사결정자들에게 무의미한 것이 될 것이다.

■ 제 4단계 : 관점 별 작성 대상 산출물의 결정

제 1단계부터 제 3단계까지의 이해를 바탕으로 작성해야 할 산출물의 종류를 결정하고, 각 산출물을 작성하기 위하여 수집해야 할 데이터를 결정한다.

■ 제 5단계 : 데이터수집 및 필수산출물의 작성

제 5단계는 아키텍처 산출물 작성에 기본이 되는 필수 데이터를 수집하고, 관계를 식별하며, 조합하는 단계이다. 국방아키텍처프레임워크(MND-AF) 제 2권 '아키텍처 산출물'에서는 각 관점별 산출물이 정의되어 있으며, 산출물별로 정의에 포함된 필요 엔티티와 속성정보 등, 데이터 요소들을 정의하고 있다.

향 후 통합 아키텍처의 도입과 관련하여, 다른 아키텍처와의 통합을 촉진하기 위하여, 아키텍처는 '국방아키텍처프레임워크(MND-AF)'를 준수하여 개발되어야 한다. 만약에, 목적에 부합하기 위하여 작성해야 할 아키텍처 산출물 목록의 재조정이 필요하다면, 가능한 한 효율적으로 조정해야 한다. 자원이 허락한다면, 다양한 단계에서 원칙확인을 위한 분석을 수행하는 것, 즉 분석대상영역에서 주의깊게 선정한 일부 산출물(subset)을 대상으로 제 6단계를 시험적용해 보는 것도 유용하다. 작성된 산출물이 일관성을 확보하고 있고 적절한 수준에서 통합되었는지를 주의깊게 확인해 보아야 한다. 자동화도구 및 AMM을 준수하는 아키텍처 정보 저장소인 MND-ARMS와 같은 도구는, 아키텍처 개발 과정을 촉진시키고, 공통된 용어와 용어정의의 사

용을 지원하도록 도와 줄 것이다.

■ **제 6단계 : 합목적적 아키텍처의 활용**

제 6단계는 작성한 아키텍처 산출물을 의도한 목적에 적합하게 사용하는 단계이다.

아키텍처 산출물은 특별한 목적을 염두에 두고 작성되어 왔을 것이다. 제 1단계에서 언급했듯이, 궁극적인 목적은 투자의사결정, 요구사항식별, 체계획득, 상호운용성평가, 운용평가 또는 여타의 다른 것일 수도 있다. 아키텍처 산출물은 이러한 목적을 촉진시키고 실현가능하게 하지만, 그 자체로써 어떤 결론이나 해결책을 제시하지는 않는다. 얻고자 하는 결론이나 해결책을 제시하기 위해서는 오히려, 자동화된 분석을 적용하여 사람이 개입되어야 한다. 프레임워크는 이러한 분석의 수행방법을 기술하지도 않는다. 오히려 프레임워크의 의도는, 그러한 분석작업의 토대로서, 완전하면서, 이해가 쉬우며, 통합이 가능한 아키텍처 산출물의 작성을 촉진시키는데 있다.

4.2 각 사업에서의 기술절차 구현

4.1절에서 설명한 6단계의 국방아키텍처 기술절차는, 아키텍처 산출물을 개발하여 기술하고자 하는 아키텍처 개발자들이 참고할 수 있는 일반적인 절차를 설명한 것이다.

아키텍처를 개발하여 기술하고자 하는 개별적인 기관이나 사업에서는 목적이나 용도 등, 필요에 따라 4.1절에서 제시한 절차를 조정해서 사용하되, 그 기본적인 논리구조는 유지하여야 한다.

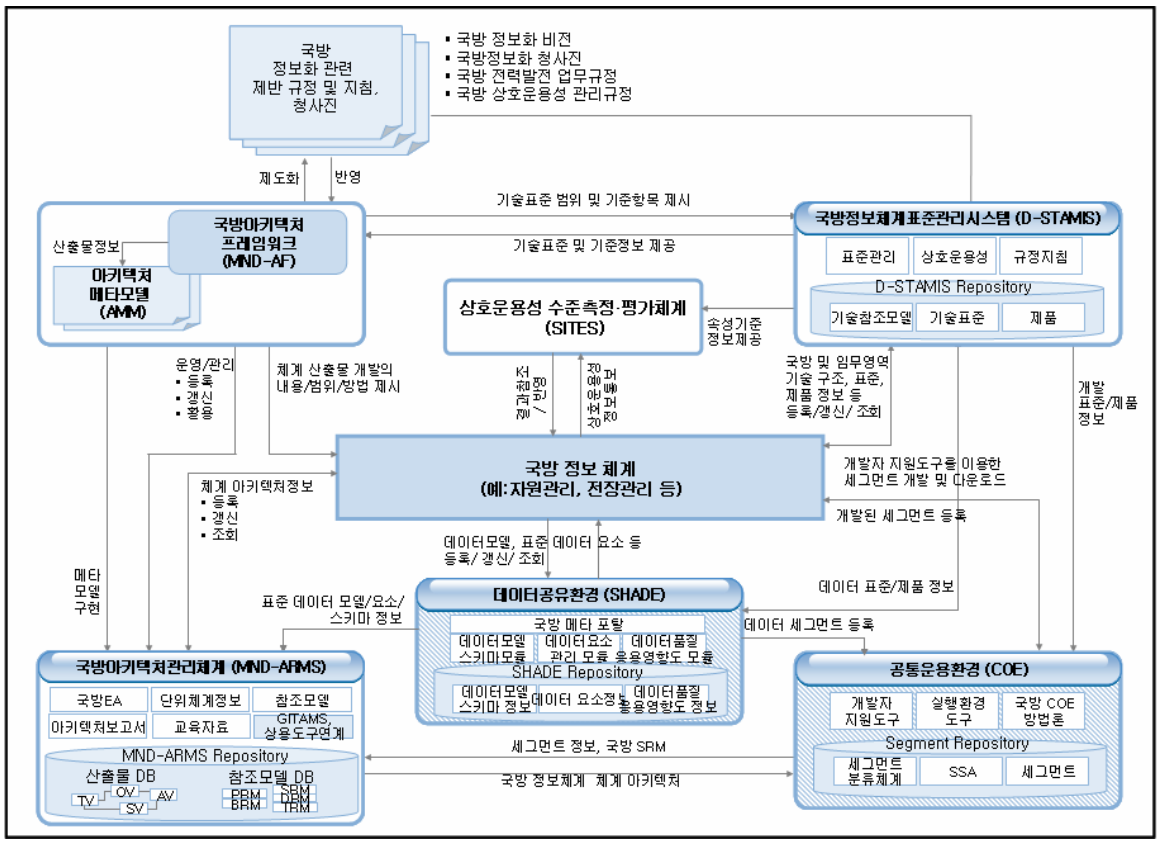
5. 상호운용성

우리 국방의 상호운용성은 국방 아키텍처를 개발하고 구축하는 중요한 목적 가운데 하나로서, 무기체계 및 비무기체계에서 정보기술을 도입하면서, 유관체계들 간의 신속하고 정확한 정보교환을 통해 우리 군의 전투능력과 관련 활동능력을 극대화시키는데 목적이 있다.

우리 국방의 상호운용성 확보를 위한 구성요소들은 국방정보화와 관련한 법률 및 제반규정과 지침, 편람 등이 핵심을 이루며, 이를 반영하여 구체화하기 위한 제반 개념과 개념을 지원하기 위한 구체적인 체계들로 이루어진다.

주요 구성요소는 국방아키텍처프레임워크, 국방정보체계의 상호운용성수준, 데이터 공유환경 및 공통운용환경 등의 개념중심의 4가지 핵심요소를 비롯하여 공통참조모델에 포함되어 있는 국방정보체계기술구조, 국방데이터모델 등이 정의되어 있고, 이를 지원하기 위해 유관 응용체계를 개발하여 확보 및 운용중이거나, 개발계획에 따라 개발하는 과정에 있다. 또한 지원체계 각각은 그 필요성에 따라 관련 하부체계와 연관되어 운용된다.

[도표 5-1] 상호운용성 확보를 위한 구성요소들의 관계



5.1 국방정보체계의 개발과 상호운용성

국방아키텍처프레임워크(MND-AF)는 상호운용성 확보를 위한 기반이며, 구체적인 개념을 담은 핵심요소로서, 최상위아키텍처로부터 단위체계 아키텍처를 포함하는 모든 국방 아키텍처를 개발하기 위한 개념 정의와 지침 및 효율적이고 효과적인 아키텍처 개발을 위한 산출물을 정의해 놓은 지침서이다.

국방정보체계의 개발에서는 '국방아키텍처 프레임워크(MND-AF)'를 준수하여, 생산할 산출물의 내용과 범위 및 방법을 참고하고, 체계개발을 위한 3원화관점의 산출물을 생산하여야 하며, 그 구체적인 산출물의 종류는 필수 산출물을 포함하여, 규정 및 지침에 따라 각각의 사업에서 정의한다.

국방정보체계의 개발에서 아키텍처 산출물에 포함되는 모든 정보는, 국방아키텍처 프레임워크의 모든 산출물의 정보를 정의해 놓은 '아키텍처 메타모델(AMM)'에 상세하게 정의되어 있으며, 아키텍처메타모델은 모든 체계개발에서 참조해야 할 표준메타모델이기도 하다. 기개발된 국방정보체계는 아키텍처 산출물을 통해 비교· 분석할 수 있으며, 신규 체계 개발시 식별되는 기존의 유관체계 산출물 정보를 참조함으로써, 체계간의 상호운용성을 제고할 수 있다.

'국방아키텍처관리체계(MND-ARMS)'는 국방아키텍처 프레임워크(MND-AF)를 준수하여 개발한 국방정보체계 아키텍처 산출물을 전자적으로 관리하기 위한 구체적인 단위체계이다. 국방 아키텍처메타모델(AMM)을 기반으로 레포지토리를 구성하고 있으며, 국방아키텍처 및 각 종 국방정보체계의 아키텍처 정보를 저장하고 검색, 조회하며, 표준화된 질의문을 통해 산출물간의 비교· 분석 기능을 제공한다.

체계간의 상호운용성을 확인하고 확보하기 위하여 체계개발 시에 작성된 아키텍처 산출물을 국방아키텍처관리체계에 저장하는 것은 필수적인 것이다.

또한 실제 체계의 개발에서는, 공통운용환경(COE)에서 정의한 표준화된 방법으로 세그먼트를 개발하여 등록하고, 재사용 가능한 세그먼트 혹은 콤포넌트를 추출·사용하여 효과적이고 효율적으로 체계를 개발함으로써, 타 체계와의 상호운용성을 제고한다.

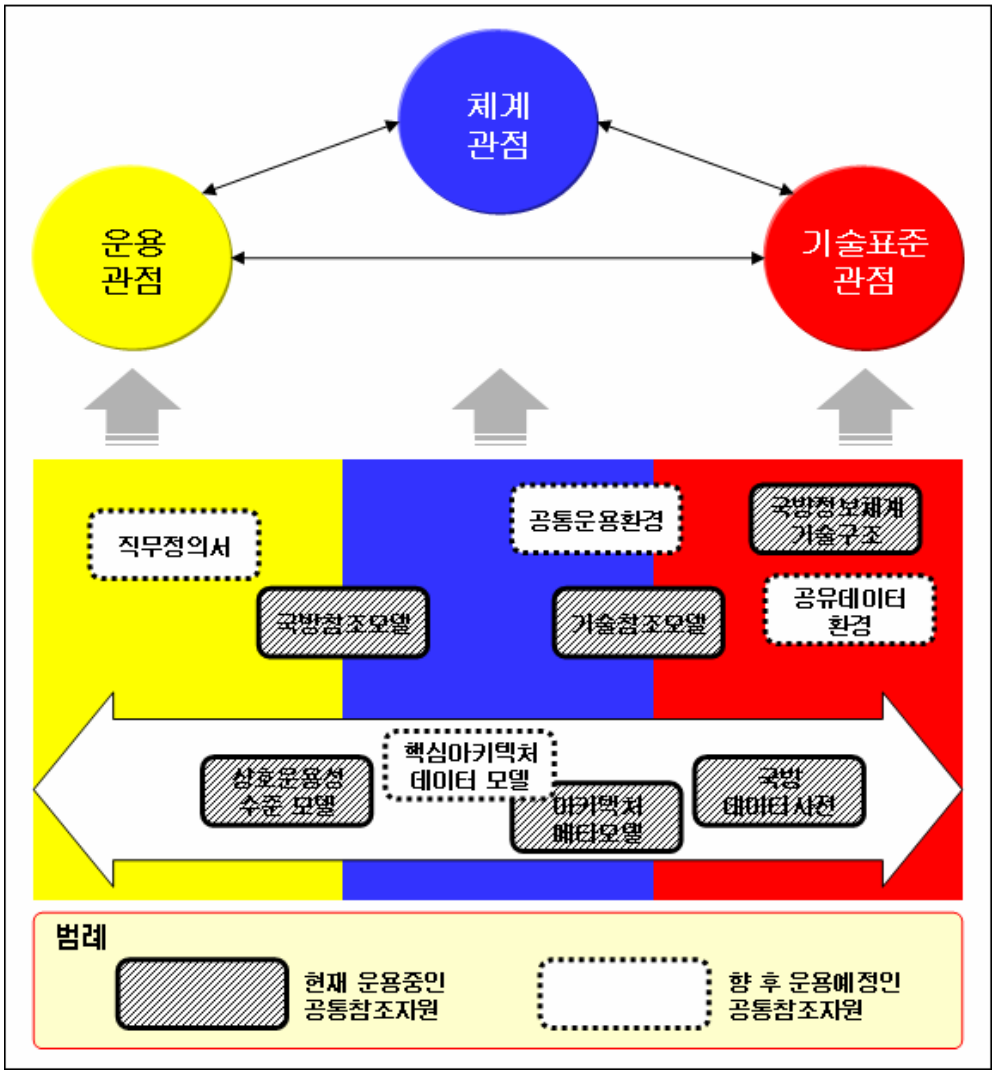
공통운용환경(COE) 기반으로 개발된 국방정보체계는 '상호운용성 수준 측정 및 평가체계(SITES)'를 이용한 측정 및 평가를 통해 타 체계와의 상호운용성 목표수준이 확보되었음을 확인하고, 운용시에서는 우리 군이 생산하여 사용하고 관리하는 정보 및 데이터를 국방데이터 공유환경(SHADE)에 등록하여 공유· 관리함으로써 데이터 중심의 상호운용성 확보를 보증한다.

우린 군은 네트워크 중심의 상호운용성 확보를 위한 각 종 개념과 체계 환경을 구성하여, 정보 및 데이터를 중심으로, 우리 군이 보유한 무기 및 비무기체계의 상호운용성을 확보하고 제고함으로써, 우리 군의 전장능력을 제고하고자 한다.

6. 국방아키텍처 공통참조자원

국방아키텍처 공통참조자원(Universal Reference Resources)은 아키텍처 개발을 위해 참고해야 할 다양한 자원 요소들을 모아놓은 집합체이다. 본 장에서는 3원화 통합관점과 공통참조자원과의 논리적 관계를 제시하여 효율적인 아키텍처 개발을 지원한다. 공통참조자원과 아키텍처관점과의 관계와 그 활용방안을 제시한다. [도표 5-1]은 아키텍처 모델의 관점과 이에 연관되는 공통참조자원의 관계를 나타낸 것이고, [도표 5-2]는 공통참조자원의 내용을 정의한 것이다.

[도표 6-1] 3원화 관점과 공통참조자원의 관계



[도표 6-2] 공통참조자원의 정의

관점	참조모델	내 용
공통	핵심아키텍처데이터모델	구조 기술 및 작성을 위한 정보의 논리적 데이터 모델
	국방데이터사전	표준 데이터 정의, 포맷, 용법, 구조에 관한 레포지토리(Repository)
	상호운용성 수준 모델	상호운용성 수준 및 운용, 체계, 기술 구조의 연계를 위한 참조모델
운용	직무정의서 국방 PRM 국방 BRM	임무의 계층적 목록 업무성과참조모델 업무참조모델
체계 및 기술	기술참조모델(TRM)	체계기능과 서비스를 지원하는 기술서버의 분류목록
	공통운용환경 국방 SRM	체계관점 표준, 소프트웨어 재사용, 공유 데이터, 상호운용성 및 자동화된 통합 등이 보장되는 운용환경 국방 컴포넌트 서비스 참조모델
기술	공유데이터 환경 국방 DRM	데이터공유 전략과 메커니즘 국방 데이터 모델
	국방정보체계 기술구조	정보기술 표준과 지침

6.1 핵심아키텍처데이터모델

각 군 및 부대에서는 아키텍처를 개발하고 기술하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 하지만, 각기 다른 방법론 및 지원도구를 사용하여 서로 다른 데이터 모델로 산출물이 개발되었다. 체계 설계자와 개발자가 이러한 데이터베이스를 사용하여 정보를 교환하고 정보처리를 위한 상호운용을 보장하기에는 당연히 어려운 점이 존재하였다.

체계들간의 상호운용성이 강조되는 시점에서, 미국방부의 경우 각 군의 아키텍처 메타모델을 공통화시킨 핵심아키텍처메타모델(CADM : Core Architecture Data Meta Model) 개발의 필요성이 제기되었다. CADM은 아키텍처 정보의 구조를 조직화하고 묘사하는 공통된 접근방법을 제공하는 데이터모델이며, 아키텍처들을 구축하고 기술하기 위해 사용된 정보의 논리적 데이터 모델이다. CADM은 국방 전반의 아키텍처 정보의 교환, 비교, 통합을 용이하게 하여 상호운용성을 개선시키며, 국방정보체계에 대한 통합적인 정보자원관리를 위한 저장소로서 역할을 한다.

CADM은 물리적 데이터 모델이라기보다는 논리적 모델이다. 따라서 실제로 데이터베이스를 구현하기 위해 데이터가 어떻게 저장되는가를 기술하지 않고 어떠한 방식으로 정보가

유기적으로 구성되어 있는가 하는 개념적 견해를 제공한다. CADM이 특정 체계의 도메인 문제를 포함하는 데이터를 모델화한 것이 아니라, 아키텍처에 대한 일반적인 정보를 모델화한 것이다. 일례로, “사격지원체계”의 아키텍처에 대한 데이터 모델은 문서나 개념데이터모델 엔티티의 인스턴스로서 CADM 데이터베이스에 저장될 수 있다. 미사일포대, 전방관찰자와 같은 사격지원체계 고유의 엔티티들은 CADM 엔티티에 포함되지 않고 단지 CADM 엔티티의 인스턴스 값으로 사용된다. 또한, CADM은 군수나 재정 엔티티들과 같은 아키텍처 처리과정이나 특정사용자 집단이나 직무영역에서 요구되는 조건들에 대한 특징들을 포함하지 않는다. 하지만, 전형적으로 이러한 특징들을 필요로 하는 사용자들은 약간의 수정, 보완을 거쳐 핵심부분을 확장하는 것이 가능하다. 이같은 메타모델(Meta model) 접근방식은 다음과 같은 이점을 제공한다.

첫째, 핵심 데이터 모델은 이해하고 유지하기가 쉽다.

둘째, 기존 데이터는 좀 더 쉽게 핵심 데이터 모델에 적용할 수 있다.

셋째, 핵심 데이터 모델은 단지 가장 기본적인 엔티티들과의 관계로 이루어져 있어서 안정적이며 변화에 대해 영향을 받지 않는다.

넷째, 핵심 데이터 모델 상에 일관성을 획득하고 유지하기가 쉽다.

CADM은 전체 아키텍처 개발 과정에 근거한 데이터 명세사항을 관리하기 때문에 하나의 도구로 취급될 수 있다. 그러나 CADM을 활용 함으로써, 잘 갖춰진 아키텍처 분석과 개발을 대체하거나, 아키텍처 기반의 데이터베이스의 품질이 보증되는 것은 아니다. CADM에 기반한 아키텍처 데이터베이스가 반드시 좋은 품질의 아키텍처를 보장하는 것도 아니다. 단지 개발된 아키텍처의 정보를 효과적으로 저장 및 활용할 수 있는 기반을 제공한다. 즉, 품질 좋은 아키텍처 개발은 국방 아키텍처 프레임워크을 통해 이루어지고 여기에서 도출된 정보를 CADM에서 관리할 수 있으면 된다. 따라서 CADM이 다음과 같은 용도에 사용될 때 이점이 나타난다.

첫째, 아키텍처를 표현하는데 사용되는 데이터의 일치와 일관성을 얻기 위해 조력하는 용도이다.

둘째, 통합, 재사용, 데이터 공유를 위해 존재하는 아키텍처 데이터베이스를 전환하는 용도이다.

셋째, 아키텍처들을 검토하고 비교하는 용도이다.

넷째, 아키텍처에 근거한 데이터 완전성을 평가하는 용도이다.

다섯째, 아키텍처 데이터에 대한 데이터 표준화를 시작하는 용도이다.

여섯째, 미래 아키텍처 개발에 대한 시작점을 제공하는 용도에 이점이 있다.

우리 국방은 전군의 아키텍처 메타모델이 진화하고 있는 환경을 고려하여, CADM 개념보다는 국방아키텍처메타모델이라는 AMM(Architecture Meta-Model)을 사용하며, 향후

CADM으로 진화, 발전할 계획이다.

6.2 국방데이터사전

국방부는 정보체계 관리자 및 개발자에게 다양한 데이터 서비스를 제공하는 국방 데이터 레포지토리 체계(DDRS: Defense Data Repository System)를 가지고 있으며, DDRS의 서비스 및 도구에는 국방 데이터 사전 체계(DDDS: Defense Data Dictionary System)가 포함된다.

국방 데이터 모델(DDM: Defense Data Model)은 표준 데이터 요소의 구현을 지원하는 전군 차원의 데이터 모델이다. DDM은 군의 임무를 지원하는 전반적인 정보 요구사항과 업무 규칙을 정의하고, 국방 데이터 표준간의 논리적인 관계를 서술하여야 한다. 개발자는 정보 요구사항을 정의하고 구조화하는 기반으로서 DDM을 사용하여야 하며, 정보체계 내에서 표준 데이터 요소의 재사용을 보장하여야 한다.

DDDS는 중앙 집중적인 관리를 가능하게 하는 레포지토리(Repository)이다. DDDS는 모든 국방 표준 데이터 요소를 포함하고, “국방 데이터 관리 지침”에 따라 표준 데이터를 개발 및 관리하는 것을 지원한다.

DDDS는 개발자에게 승인된 표준 데이터 요소에 대한 접근을 제공하고, 온라인 질의 및 보고서 작성 기능을 제공한다. 또한 DDDS는 표준 데이터 요소 및 속성을 수집하고 저장한다. DDDS는 사용자가 기능별로 데이터 표준의 검토 및 승인 과정에 참여하도록 하고, 표준 데이터 요소를 사용하는 국방 기관 및 업무를 식별하도록 하며, 표준화 절차를 통하여 데이터 요소의 상태를 추적할 수 있도록 한다. 또한 DDDS는 소프트웨어 개발자가 사용하는 데이터 이름, 정의, 필드 길이, 데이터 타입, 허용 가능한 도메인 값 등을 포함하는 메타 데이터에 접근할 수 있도록 한다.

6.3 직무정의서

직무정의서는 우리 군에 의해 수행되는 전체 임무에 대한 계층적 목록을 포괄적으로 포함한다. 직무정의서는 합동작전 요구조건 및 성능/전투활동을 기술하는 계획입안자, 합동 전력소요를 전투부대의 임무로 분할하는 참모 조직, 공통의 구조 산출물을 이해하고 통합하고자 하는 분석가들에게 유용하다. 직무정의서는 전략적 군사 임무, 전략적 전역 임무, 운용 임무, 기술 임무 등으로 분류된다. 각 임무 및 하위 임무는 계층적 구조상의 위치를 반영하여 인덱스가 부여된다. 직무정의서의 목적은 전투의 상호운용성을 달성하기 위하여, 투자 및 시스템 구축에 대한 핵심을 제시하는 것이다. 계획된 접근방법은 우선 국가 전략에서부터 전역 전략까지, 운용수준에서 전술수준까지 임무를 세분하는 것이다.

6.4 상호운용성 수준 모델

정보기술구조의 “효율성과 효과성”은 미래의 전장에서 정보의 우위를 성취하는 것으로 이것은 임무 완수로 바꾸어 생각할 수 있다. 정보우위를 달성하기 위한 중요한 요소로서 모든 국방정보체계간에 상호운용성을 증진하는 것으로 이를 통해, 값비싼 기반구조를 줄이고 좀 더 효율적인 부서로 만들 수 있다. 이 모든 것이 가능하도록 이끄는 요소로 상호운용성이 거론되었다.

합동작전을 수행하는데 있어 주요한 문제는 상호운용성이란 단어로 요약될 수 있다. 임무에 따른 체계 구성에 있어, 국방정보체계구조 개발자가 직면한 주요 문제 중의 하나가 합동임무를 성취하기 위해 정보체계간에 상호 운용할 수 있도록 하는 것이다. 합동요구사항을 아직 만족시키지 못한 정보체계는 특정한 서비스에 대한 요구사항을 충족시켜 구축되어야 된다. 요구되는 상호운용성의 수준과 특성에 대한 정확한 이해는 정보기술체계 혹은 구조에 대한 설계, 구축, 배치에 있어 주요 고려사항이 된다. 현 상황에서는 체계간 상호운용성의 수준과 특성을 심사하기 위한 통일된 방법이 없다. 따라서 정보체계간 상호운용성에 대한 명확한 개념 및 수준을 표시할 기준의 필요성이 대두되었다.

상호운용성 수준 모델은 합동 상호운용성 요구 결정과 이러한 요구사항을 만족할 수 있도록 정보체계의 능력을 심사하고 실제적인 해결책을 선택하며, 능력과 상호운용성의 향상을 위해 진화계획에 대한 프로세스를 제공한다.

상호운용성 성숙도 모델은 상호운용성의 여섯 단계의 수준으로 정의한다. 상호운용성 성숙도 모델은 하나의 수준에서 다음 수준으로의 개선으로서 체계간 상호작용에 대하여 증가하는 복잡도를 설명한다. 상호운용성 참조모델은 포괄적으로 통합된 속성인 프로시저, 응용, 기반구조 그리고 자료(PAID: Procedure, Application, Infrastructure, Data)의 4가지 개념에 입각한 6단계 수준으로 나타낸다. 상호운용성 능력모델은 상호운용성의 각 수준을 달성하기 위한 PAID를 교차하는 능력집합으로서 특정능력의 기준으로 정의된다. 이 모델은 정보체계 상호운용성 프로파일과 수준 측정을 결정하기 위해 요구되는 상세한 수준을 제공한다. 구현 옵션 테이블은 개발자가 능력모델 상에 정의된 각 능력에 대한 구현을 위해 이용가능한 구현선택의 전 범위를 다룬다. 정보체계에 대한 상호운용성 프로파일은 질의의 결과로서 도출되는데 이 프로파일은 정보체계 혹은 응용에 대해 개발자에 의해 만들어진 특정 구현선택을 포함한다. 상호운용성 수준 측정은 능력모델에 질문서로부터 도출된 자료를 매핑함으로서 계산되는데 이 매핑을 통해, 프로파일은 상호운용성 수준 개념에서 정보체계가 구성하고 있는 능력집합을 나타내며 이 결과가 정보체계가 가지고 있는 상호운용성 수준인 “메트릭(Metric)”이다. 상호운용성 산출물은 주어진 정보체계의 집합에 대한 상호운용성 프로파일과 수준 측정에 대한 비교와 심사를 통해서 생성된다.

6.5 기술참조모델

기술참조모델은 국방 분야의 모든 업무 활동에 필요한 기술 서비스를 식별하여 정의한 것으로 정보체계에 대한 공통적인 운영환경을 정의하고, 표준 집합을 식별하기 위한 기본 틀이다. 국방부 차원에서 기술기반체계의 진화를 위한 지침을 제공하고, 특정 체계를 위한 기술구조 구축시 지침을 제공할 수 있는 서비스 등을 제공한다.

1999년 6월에 발표된 미국방부의 기술참조모델(TRM: Technical Reference Model)은 미국방부의 정보기술 획득 및 개발을 보다 효율적으로 조정하기 위하여 공통적인 개념 프레임워크를 제공하고 공통적인 용어를 정의한다. DoD TRM은 서비스 영역과 인터페이스를 식별한다. DoD TRM 구조는 개방 체계를 달성하기 위한 핵심원리인 데이터, 응용체계 및 컴퓨팅 플랫폼간의 분리를 반영한다. 상호운용성은 기술구조를 결정하기 위하여 체계 개발자가 사용할 수 있는 공통적인 서비스와 인터페이스에 종속된다.

DoD TRM은 개방 체계의 개념을 지원하기 때문에 DITA는 필수표준을 제시하기 위한 프레임워크로서 DoD TRM을 채택하였다. DoD TRM을 DITA에서 채택함으로서 소프트웨어 컴포넌트를 정의하는데 필요한 서비스, 도메인, 인터페이스 및 기타 요소간에 일관성 있는 정의를 사용할 수 있게 되었다. DITA 본문의 필수표준과 DoD TRM은 국방정보기술의 획득, 개발 및 지원을 위한 목표 기술 환경을 정의한다.

DoD TRM은 다음의 영역으로 분해된다. 첫째, 응용 소프트웨어로 임무 응용체계와 응용지원 서비스를 포함한다. 둘째, 응용 플랫폼 체계 서비스, 운영체제 서비스 및 물리적 환경 서비스를 포함한다. 셋째, 인터페이스로 응용 프로그램 인터페이스(API: Application Program Interface)와 외부 환경 인터페이스(EEI: External Environment Interface)를 포함한다.

DITA(Defence Information Technology Architecture) 서비스는 DoD TRM 체계 서비스와 동등하다. 소프트웨어 공학 서비스, 국제화 서비스, 사용자 인터페이스 서비스, 보호 서비스, 데이터 관리 서비스, 체계 관리 서비스, 데이터 교환 서비스, 분산 컴퓨팅 서비스, 그래픽 서비스, 운영체제 서비스, 통신 서비스로 구성된다.

6.6 공통운용환경

공통운용환경은 국방정보체계에 공통적으로 사용되는 일련의 소프트웨어 집합체로서, 데이터와 S/W를 공동 활용할 수 있는 체계를 구축하기 위한 기반 환경을 제공한다. 또한, 모든 정보체계간 소프트웨어와 데이터 구성요소의 재사용과 구성요소간의 통합을 가능케 하는 정보체계 기반환경 제공하는 구조, 참조구현, 구현 전략 등을 의미한다.

기술참조모델과 정보기술표준은 상호운용성환경과 도메인 공통운용환경 단계에 기본틀과 표준을 제시해주며, 상호운용성환경의 정보기술 서비스 및 표준은 모든 도메인 공통운용환경에 대해서 상호운용성을 위한 핵심 구성요소로서 제공된다. 도메인 공통운용환경은 상호운용성환경과 기술참조모델 및 정보기술표준으로부터 상호운용성, 이식성, 확장성을 가능하게 하는 정보기술 서비스 및 표준을 제공받으며, 이 도메인 공통운용환경에서 설계·개발되는 어플리케이션들은 도메인간 상호운용성(Inter-Domain USI) 및 도메인내의(Intra-Domain USI) 어플리케이션간 상호운용성, 이식성, 확장성이 보장된다.

국방정보화기반요소 중 공통운용환경 요소는 상호운용성과 통합성이 고려되지 않고 각 군과 군내에서 독자적으로 개발 및 관리되어 온 정보체계를 공통운용환경 기반하에 기능체계간 상호운용성을 보장하고 통합체계로 발전시키며, 축적된 공통지원 서비스들과 기능적 응용체계를 위해 적합한 소프트웨어의 개발환경을 제공하며 공용의 서비스를 제공한다. 즉 체계간의 상호운용성 및 체계 통합을 통해 국방정보화기반의 비전 달성을 가능하게 하는 핵심적인 요소는 공통운용환경이라 할 수 있다.

6.7 데이터공유환경

데이터공유환경(SHADE: Shared Data Environment)의 목적은 국방 정보 기반구조 내에서 데이터 공유와 상호운용성을 촉진시키기 위한 것이다. SHADE는 국방정보체계가 데이터를 공유할 수 있도록 하는 공통의 서비스, 도구 및 절차를 정의한다. SHADE는 공유 데이터베이스 세그먼트와 공유 데이터 서버의 개발과 사용을 통하여 COE 데이터 및 데이터베이스 관리 요구사항을 제공함으로써 공통운용환경(COE: Common Operating Environment)을 확장한다. SHADE의 목적은 다양한 응용 및 조직에 의해 작성되는 데이터를 전장에 대한 글로벌 뷰로 통합하고, 이와 같이 통합된 데이터를 필요에 따라 사용자에게 가용하도록 만드는 것이다.

SHADE는 융통성 있는 데이터 기반구조상에 구축되는 데이터 공유 전략이다. SHADE는 메타 데이터에 대한 보다 우수한 관리, 표준 데이터 접근 메커니즘의 사용, 국방 데이터 표준의 사용, 물리적 데이터 저장 및 일련의 공유 데이터베이스 세그먼트를 위한 공통의 관리 메커니즘을 통하여 체계 상호운용성과 데이터 공유를 촉진시킨다. SHADE는 정확하고, 신뢰할 수 있는 데이터에 대한 사용자 요구사항을 충족시키기 위하여 체계 개발과 전환에 필요한 다음과 같은 사항을 설명한다.

- 데이터 접근 구조
- 데이터 공유 방법
- 재사용 가능한 소프트웨어 및 데이터 컴포넌트
- 지침 및 표준

SHADE는 데이터 계획에서부터 데이터베이스 설계, 데이터 유지보수 단계에 이르는 데이터 수명주기 활동을 지원한다. 이러한 지원은 데이터 요구사항의 신속하고 비용 효과적인 지정을 가능케 하고, 이러한 데이터를 포함하는 데이터 모델을 정의할 수 있도록 하며, 이러한 데이터를 수집하고 공유하는 체계를 구현할 수 있도록 한다. SHADE 서비스를 사용하는 응용 체계는 더 이상 인터페이스 합의를 통한 임시 방편적인 데이터 공유 방법을 구현할 필요가 없다. 그 결과, 체계 기능성 및 융통성은 크게 증가하며, 데이터 수집 및 유지보수 비용은 감소한다.

SHADE는 새로운 체계 및 데이터베이스 개발을 지원할 뿐만 아니라 레거시 체계의 전환도 지원한다. SHADE 구현의 중요한 부분에는 공유 데이터를 접근하고 작성하기 위하여 기존의 응용 체계를 전환하는 것이 포함된다. 레거시 체계들은 통합되지 않은 데이터 스토브파이프(data stovepipe) 방식으로부터 SHADE 내에서 운영될 수 있는 체계로 전환되어야 한다. 이와 같은 전환 프로세스는 SHADE의 모든 부분이 완료될 때까지 기다릴 수는 없으며, SHADE 기반구조의 개발과 병행하여 이루어져야 한다. SHADE는 응용 체계가 시간의 흐름에 따라 통합될 수 있도록 다양한 적합성 수준에서 컴포넌트 체계를 수용한다. SHADE는 기존의 응용 체계가 일관되고 통제된 방식으로 데이터를 공유할 수 있도록 하는 메커니즘을 제공한다.

SHADE는 가능한 한 최대로 상용제품(COTS: Commercial Off-The-Shelf)의 사용을 강조한다. SHADE 비전의 상당 부분은 현재의 COTS 제품으로 구현될 수 있지만, 일부분은 아직은 가용하지 않은 기술을 포함하고 있다. 따라서 SHADE 구현 계획을 단기, 중기 및 장기 단계로 구분한다.

6.8 국방정보체계기술구조 (DITA)

국방정보체계기술구조(DITA: Defense Information Systems Technical Architecture)는 국방정보체계를 구축하는데 필요한 최소한의 표준을 규정한 것이다. DITA는 국방 환경에 적합하도록 조정한 최상위 수준의 정보체계 기술구조로서, 각각의 정보체계 획득·개발시 사업별로 표준 프로파일의 기본이 된다. DITA는 국방 환경에서 모든 정보체계들이 상호운용될 수 있도록 관련 표준 및 규정들을 최소한으로 모아놓은 것이다. 즉, DITA를 준수하며 구축된 정보체계들은 상호운용성이 보장될 수 있다.

DITA의 제정 목적은 다음과 같다. 첫째, 정보를 생산 및 사용하며 전자적으로 자료를 교환하는 모든 전술, 전략 및 지원부대들의 체계간에 상호운용성을 보장하기 위한 기본틀을 제공한다. 둘째, 국방정보체계를 개발하고 획득하는 과정에서의 비용 절감, 개발 기간 및 실전 배치 기간을 단축하기 위한 표준을 강제적으로 규정한다. 셋째, 국방정보체계는 개방체계로 구축된다는 의지를 개발 관련기관들에게 전파한다. 넷째, 국방정보체계를 개발하는 기관은 표준에 근거하여 산출물을 개발하여야 한다는 지침을 제공한다.

부록 1
제·개정 내역서

부록 1 : 제·개정 내역서

국방아키텍처 프레임워크는 내·외부적인 변화동인에 의해 변화를 반영한다. 이러한 변화에 대한 내용을 제·개정 내역서에 명기함으로써 본 문서를 활용하는 데 있어 버전간의 변화를 식별하고 이해를 용이하게 한다.

□ MND AF 1.2 주요 개정 내역

○ 주요 개정 목적

- “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률”에서 요구하는 정부차원의 효율적인 정보시스템 구축 및 활용을 위해 작성된 범정부 아키텍처 프레임워크 및 메타모델 정의서의 내용을 반영함.

○ 개정 근거

- “국방 아키텍처(MND-EA) 국방부 본부 사업” -총무팀-27838호(2006.10.27.)

○ 개정 내용

가. 범정부 AF 산출물 반영

- 범정부 AF 산출물 AV4 비전 및 미션 산출물을 MND AF 1.2 AV-4 산출물을 추가함.
- 범정부 ITA 메타모델 정의서의 메타모델을 상호 비교하여 범정부 37종 산출물 중 2종을 제외(업무매뉴얼, 보안매뉴얼)한 35종 산출물을 개발하였음.
- 범정부 아키텍처 정보 연계를 위해 범정부 속성과의 매핑표 및 산출물 구성을 XML로 표기하여 국방아키텍처 메타모델 정의서에 반영함.

나. MND AF 1.0 개선

- 미 국방 DoDAF 1.0 산출물의 식별자 ID 및 산출물 명과 일치

  MND AF 1.0에 대한 사용자 요구 수렴 및 전문가 검토회의 결과, MND-AF 1.0 의 산출물 식별체계가 미국방 DoDAF와 상이하여 미국방 아키텍처 산출물 및 문서의 이해도가 떨어진다는 개선요구사항을 반영하여 미 국방 DoDAF 1.0 산출물의 식별자 ID 및 산출물 명과 일치시킴.

다. 상호운용성 산출물 내용 보강

MND-AF 1.0의 산출물중 상호운용성 측정과 중복되는 부분을 제거하고, 상호운용성 관련 산출물의 상호운용성 수준 및 표준 반영을 강화함.

다. 무기체계 적용의 제약사항 제거

정보체계의 “정보”라는 용어로 인해 무기체계를 반영할 수 없는 것으로 해석되는 여지를 ‘IT체계’라는 용어를 사용함으로써 무기체계에 사용되는 IT분야를 적용할 수 있도록 하였음. 비록 미국방 아키텍처 프레임워크가 우리 국방아키텍처 프레임워크에 반영되어 있으나, 우리국방의 환경을 감안한 무기체계 적용에 관한 연구를 필요로 함.

□ MND AF v1.2 주요 개정(2007. 7.) 이 후 개정/변경 내용

○ 2007.11.16. ‘국방상호운용성관리규정’의 제정에 따른 변경

- ■ 버전 : 변경 없음
- ■ 변경 기준 일자 : 2007. 11. 16.
- ■ 내용 : 국방부 훈령 제839호 로 ‘국방 상호운용성 관리규정’이 제정(2007.11.16)되고, ‘상호운용성 및 표준화관리지침’이 폐기됨으로써, 국방아키텍처 프레임워크 제1권, 제2권 및 아키텍처 메타모델에 기재된 ‘상호운용성 및 표준화관리지침’이라는 용어를 ‘국방 상호운용성 관리규정’으로 변경 기재함.

(빈 페이지입니다.)

부록 2
약어표
(Abbreviations)

부록 2 : 약어표

□ 영문 알파벳 순서로 보기

약어	풀이	번역어
AF	Architecture Framework	아키텍처프레임워크
AMM	Architecture Meta-Model	아키텍처 메타모델
API	Application Programming Interface	응용프로그램인터페이스
AV	All View (MND-AF) Application Architecture (범정부)	공통 관점(국방) 응용 관점(범정부)
BPR	Business Process Re-engineering	업무프로세스개선
BRM	Business Reference Model	업무참조모델
BV	Business View (범정부)	업무 관점(범정부)
C4I	Command, Control, Communications, Computing and Intelligence	C4I 체계
C4ISR	Command, Control, Communications, Computer, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance	C4ISR 체계
CADM	Core Architecture Data Model	핵심아키텍처데이터모델
COE	Common Operating Environment	공통운용환경
COTS	Commercial Off-The-Shelf	상용제품
CV	Common View	범정부 공통 관점
DDDR	Defense Data Dictionary Repository	국방데이터사전저장소
DDDS	Defense Data Dictionary System	국방데이터사전체계
DDM	Defense Data Model	국방 데이터 모델
DITA	Defense Information Technology Architecture	국방정보기술표준 또는 국방정보기술표준제품정보체계
DoDAF	Department of Defense Architecture Framework	미 국방부 아키텍처 프레임워크
DRM	Data Reference Model	데이터참조모델
D-STAMIS	Defense Standards Management Information System	국방정보체계표준관리체계
DV	Data View (범정부)	데이터 관점(범정부)
EEI	External Environment Interface	외부환경 인터페이스
FoS	Family of Systems	체계집단
GITAMS	Government Information Technology Architecture Management System	범정부 표준 ITA 산출물관리시스템, 범정부 ITA 표준산출물 관리시스템 범정부 ITA 통합관리포털시스템
GOTS	Government Off-The-Shelf	정부보유제품
ITA	Information Technology Architecture	정보기술아키텍처
KJCCS	Korea Joint Command & Control System	합동지휘통제체계

약어	풀이	번역어
LISI	Levels of Information Systems Interoperability	정보체계상호운용성수준
MIMS	Military Intelligence Management System	군사정보통합처리체계
MND-AF	Ministry of Defense Architecture Framework	국방아키텍처프레임워크
MND-ARMS	Ministry of Defense Architecture Repository & Management System	국방아키텍처관리체계
OA	Operations Architecture or Operational Architecture	운용아키텍처
OV	Operational View (MND-AF)	운용관점 (국방)
PAID	Procedure, Application, Infrastructure, Data	프로시저, 응용, 기반구조, 자료
PRM	Performance Reference Model	성과참조모델
SA	Systems Architecture (MND-AF) Security Architecture (범정부)	체계아키텍처(국방) 또는 보안아키텍처(범정부)
SHADE	Shared Data Environment	데이터공유환경
SITES	Systems Interoperability Test & Evaluation System	상호운용성 수준 시험 및 평가체계
SoS	System of Systems	복합체계
SRM	Service Component Reference Model	서비스참조모델
SV	Systems View (MND-AF) Security View (범정부)	체계관점(국방) 또는 보안관점(범정부)
TA	Technology Architecture or Technical Standards Architecture	기술 아키텍처 또는 기술표준 아키텍처
TRM	Technical Reference Model	기술참조모델
TV	Technical Standards View	기술표준관점 또는 기술관점

□ 주제별로 보기

약어	풀이	번역어
EA	Enterprise Architecture	엔터프라이즈 아키텍처
ITA	Information Technology Architecture	정보기술아키텍처
AF	Architecture Framework	아키텍처프레임워크
MND-AF	Ministry of Defense Architecture Framework	국방아키텍처프레임워크
MND-ARMS	Ministry of Defense Architecture Repository & Management System	국방아키텍처관리체계
AMM	Architecture Meta-Model	아키텍처 메타모델
DoDAF	Department of Defense Architecture Framework	미 국방성 아키텍처 프레임워크
CADM	Core Architecture Data Model	핵심아키텍처데이터모델
AV	All View (MND-AF) Application Architecture (범정부)	공통 관점(국방) 응용 관점(범정부)
CV	Common View (범정부)	공통 관점(범정부)
BA	Business Architecture(범정부)	업무아키텍처 (범정부)
BV	Business View (범정부)	업무 관점(범정부)
DA	Data Architecture(범정부)	데이터 아키텍처(범정부)
DV	Data View (범정부)	데이터 관점 (범정부)
OA	Operations Architecture or Operational Architecture	운용아키텍처 또는 업무아키텍처
OV	Operational View (MND-AF)	운용관점 (국방)
TA	Technology Architecture or Technical Standards Architecture	기술 아키텍처 또는 기술표준 아키텍처
TV	Technical Standards View	기술표준관점 또는 기술관점
SA	Systems Architecture (MND-AF) Security Architecture (범정부)	체계아키텍처(국방) 또는 보안아키텍처(범정부)
SV	Systems View (MND-AF) Security View (범정부)	체계관점(국방) 또는 보안관점(범정부)
BPR	Business Process Reengineering	업무프로세스개선
BRM	Business Reference Model	업무참조모델
DRM	Data Reference Model	데이터참조모델
PRM	Performance Reference Model	성과참조모델
SRM	Service Component Reference Model	서비스참조모델
TRM	Technical Reference Model	기술참조모델
DDM	Defense Data Model	국방 데이터 모델
COE	Common Operating Environment	공통운용환경
SHADE	Shared Data Environment	데이터공유환경
D-STAMIS	Defense Standards Management Information System	국방정보체계표준관리체계

약어	풀이	번역어
SITES	Systems Interoperability Test & Evaluation System	상호운용성 수준 시험 및 평가체계
LISI	Levels of Information Systems Interoperability	정보체계상호운용성수준
PAID	Procedure, Application, Infrastructure, Data	프로시저, 응용, 기반구조, 자료
DITA	Defense Information Technology Architecture	국방정보기술표준 또는 국방정보기술표준제품정보체계
DDDR	Defense Data Dictionary Repository	국방데이터사전저장소
DDDS	Defense Data Dictionary System	국방데이터사전체계
GITAMS	Government Information Technology Architecture Management System	범정부 표준 ITA 산출물관리시스템, 범정부 ITA 표준산출물 관리시스템, 범정부 ITA 통합관리포털시스템
ITAMS	Information Technology Architecture Management System	ITA 표준산출물 관리시스템
COTS	Commercial Off-The-Shelf	상용제품
GOTS	Government Off-The-Shelf	정부보유제품
SoS	System of Systems	복합체계
FoS	Family of Systems	체계집단
C4I	Command, Control, Communications, Computing and Intelligence	C4I 체계
C4ISR	Command, Control, Communications, Computer, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance	C4ISR 체계
KJCCS	Korea Joint Command & Control System	합동지휘통제체계
MIMS	Military Intelligence Management System	군사정보통합처리체계
API	Application Programming Interface	응용프로그램인터페이스
EEI	External Environment Interface	외부환경 인터페이스
ID	Identifier	식별자

MND-AF 개발 이력		
2005. 02.	V1.0 제정	국방과학연구소 주관 (담당: 안재홍 선임연구원)
2007. 08.	V1.2 개정	국방부 정보화기획관실 주관 (담당: 이광제 사무관)

MND-AF v1.2 개발자		
성 명	역 할	연락처
장혁재	개발 총괄 및 제1권 작성	hzhang@aontech.co.kr
박상희	개발 PL 및 제2권 작성	shpark9@paran.com
김우현	AV, TV, SV 부문 개발 담당	whkim38@naver.com
박건범	SV 부문 개발 담당	kbpark@aontech.co.kr
채정열	OV 부문 개발 및 AMM 개발 담당	jychae@aontech.co.kr
박 린	OV, SV 부문 개발 담당	arworks@gmail.com