

산출물 재사용성을 위한 MND-AF와 ADDMe 프로세스 정렬 (Process Alignment between MND-AF and ADDMe for Products Reusability)

부 용 희(Yong-Hee Bu)*, 이 태 공(Tae-Gong Lee)**

초 록

최근 대다수의 조직들은 조직의 최적화를 위해 EA 방법론과 소프트웨어 재사용성 향상을 위해 CBD 방법론을 도입하고 있다. 한국정부도 EA 프레임워크, 참조모델 및 지침 등과 같은 다양한 EA 산출물을 개발하고 있을 뿐 만 아니라, 범정부 최적화를 위한 법을 제정하였다. 이에 따라 국방부도 국방 EA 개발 방법론인 MND-AF와 국방 CBD 방법론인 ADDMe를 개발하여 적용하고 있으나, MND-AF와 ADDMe 방법론의 프로세스간 정렬성이 부족하여 산출물의 중복개발이 예상된다.

본 연구의 목적은 MND-AF와 ADDMe의 프로세스 및 산출물간의 관계성을 식별하여 MND-AF 산출물을 ADDMe가 재사용할 수 있는 방안을 제시하는데 있다. 두 프로세스간 관계성 식별을 위해 우선 두 프로세스의 '정의' 부분 관계성을 식별한 후, '상세설명' 부분의 관련성을 기반으로 '속성' 부분의 관계성을 식별하였다. 분석결과 MND-AF의 113개의 속성이 ADDMe의 49개의 속성과의 관계성을 제시함으로써 개발비용 및 시간이 감소되고 EA와 CBD 프로세스간의 정렬에 대한 좋은 사례로 활용 될 것이다.

Abstract

Nowadays, most enterprises have introduced both EA methodology to optimize an entire enterprise and CBD methodology to improve a software reusability. The Korea Government not only have developed many EA guiding products such as EA framework, Reference Model, Guideline, etc. but also have instituted a law to optimize a government-wide enterprise. The Minister of National Defense(MND) have developed the MND-AF as a standard methodology for EA and the ADDMe as a standard methodology for CBD. But it is possible to develop products of MND-AF and ADDMe redundantly because the process of MND-AF and ADDMe is not quite aligned.

The purpose of this paper is to present a scheme that ADDMe can reuse the artifacts of MND-AF by analyzing the relationships between two processes. In order to identify the relationships between two processes, we first identify the relation of a 'definition' part of two processes and then identify the relation of an 'attribute' part based on the relation of a 'detailed definition' part. As a result, we found that 113 attributes of MND-AF are related to 49 attributes of ADDMe. Therefore the proposed study will decrease the development cost and time and will be a good example for aligning the process of EA and CBD methodology.

KeyWords: 조직 최적화(Enterprise Optimization), 재사용성(Reusability), 프로세스 정렬(Process Alignment), 엔터프라이즈 아키텍처(Enterprise Architecture), 국방아키텍처 프레임워크(MND-AF), 국방 CBD방법론(ADDMe)

* 00전투비행단 군수전대

** 국방대학교 국방관리대학원

1. 서론

조직 업무 전체의 최적화 보다 단위 업무 최적화를 위해 개발된 대다수 정보시스템들은 시스템간 상호운용성이 미흡 때문에 시스템간 통합이 어려울 뿐 아니라, 재사용 가능한 시스템 컴퍼넌트의 식별 미비로 중복 투자 등과 같은 문제를 야기하고 있다[1]. 이를 개선하기 위해 많은 조직들은 전체 최적화를 위한 최적의 방법론인 EA¹⁾[2,3,4,5,6]와 시스템 컴포넌트의 재사용성 향상을 위한 SW 개발방법인 CBD²⁾[7,8,9]를 도입하고 있다.

정부는 범정부 EA 개발 프레임워크, 지침, 참조모델 등을 표준화 하였을 뿐 아니라, EA 도입을 위한 법을 제정하여 2006년 후반기부터 적용하고 있다[10]. 이에 따라 국방부도 국방 EA 개발 방법론인 MND-AF(Ministry of National Defense-Architecture Framework)[11]와 국방 CBD 방법론인 ADDMe[12]를 개발하여

2005년부터 적용하고 있다.

그러나 개발된 MND-AF와 ADDMe 방법론의 프로세스간 정렬성이 부족하여 MND-AF와 ADDMe 산출물간의 관계성 식별이 어려울 뿐 아니라 산출물의 중복개발이 예상된다.

따라서 본 논문의 목적은 MND-AF와 ADDMe의 프로세스 및 산출물간의 관계성을 식별하여 MND-AF 산출물을 ADDMe가 재사용할 수 있는 방안을 제시하는데 있다. 연구는 37종의 MND-AF 산출물과 26종의 ADDMe 산출물 중 필수산출물에 해당하는 17종의 MND-AF 산출물과 24종의 ADDMe 산출물을 대상으로 분석하겠다. 분석방법은 두 산출물간 관계성을 식별하기 위해 '정의중심 분석' 및 '속성기반 분석'을 하였다.

이로 인한 성과는 실무자들의 산출물 작성 부담 완화, 개발비용 절감, 개발시간 단축 및 산출물 재사용성이 향상 될 것이고, 앞으로 조직이 EA 기반 정보시스템 개발방법 도입시 EA와 SW 개발방법과의 정렬성을 보여주는 좋은 사례로 활용될 수 있을 것이다.

본 논문의 2장은 MND-AF, ADDMe에 대하여 살펴보고, 3장에서는 MND-AF와 ADDMe 산출물을 비교 분석하여 산출물간의 관계성을 식별함으로써 재사용 가능한 산출물을 제시하였으며, 4장은 본 연구의 결과를 요약하고 향후 연구방향에 대해 기술하였다.

1) 미연방에서는 EA(Enterprise Architecture)를 “조직의 성과를 달성하기 위하여 정보체계에 대한 조직의 요구를 충족시키고, 상호운용성 및 보안성이 보장될 수 있도록 조직의 업무와 이를 응용(서비스 컴포넌트), 사용되는 정보와 데이터, 정보기술을 분석하고 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계”로 정의하고 있다.

2) CBD(Component Based Development)는 SW시스템에서 독립적인 업무와 기능을 수행하는 모듈로서 ‘교체가 가능하다’라는 특징을 갖으며, 프로그래밍 위주의 전통적인 정보공학 개발 방법론과는 달리 이미 만들어진 테스트 완료된 컴포넌트를 기본 아키텍처와 설계도에 따라 조립하는 방식의 새로운 개발 형태이다.

2. 관련연구

2.1 MND-AF

EA기반의 MND-AF는 국방 정보시스템의 상호운용성 향상을 위하여 개발되었으며, 시스템을 구성하고 있는 컴포넌트들의 구조와 관계성 그리고 그들의 설계와 진화 과정 모두에 관계하는 원칙과 지침이다. 또한 MND-AF는 3원화 구조이며, 구성은 ‘산출물’, ‘산출물 개발절차’, ‘아키텍처 개발절차’, ‘용도별 산출물 활용방안’, ‘템플릿’ 및 ‘예제’ 등으로 되어 있고, 산출물의 내용은 ‘개요’, ‘정의’ 및 ‘산출물 데이터 구성요소’로 구성된다[13].

MND-AF 산출물은 총 37종으로 구성되고, 4가지 관점인 AV(All View), OV(Operational View), SV(System View), TV(Technical View)로 분류된다. AV는 OV, SV, TV의 3가지 관점에서 포함되어 나타나는 산출물로 아키텍처 산출물에 대한 원칙, 범위, 개요 또는 현황에 대해 설명하며, 총 3종의 산출물인 AV-1, AV-2, AV-3로 구성된다[11].

OV는 군사작전 및 지원에 필요한 직무와 활동, 운용요소, 정보흐름에 대해 설명하며, 총 10종의 산출물인 OV-1, OV-2, OV-3, OV-4, OV-5, OV-6a, OV-6b, OV-6c, OV-7, OV-8로 구성된다[11].

SV는 다수의 시스템이 어떻게 연결되고 상호운용 되는가를 제시하고, 아키텍처 내의 특

정한 시스템에 대한 내부 아키텍처와 운용을 설명하며, 총 19종의 산출물인 SV-1, SV-2, SV-3, SV-4, SV-5, SV-6, SV-7, SV-8, SV-9, SV-10, SV-11a, SV-11b, SV-11c, SV-12, SV-13, SV-14, SV-15, SV-16, SV-17로 구성된다[11].

TV는 기술적인 시스템 구현 지침을 제공하고, 공학 규격의 작성과 공통적인 모듈의 개발 및 산출물 개발의 기반이 되며, 총 5종의 산출물인 TV-1, TV-2, TV-3, TV-4, TV-5로 구성된다[11].

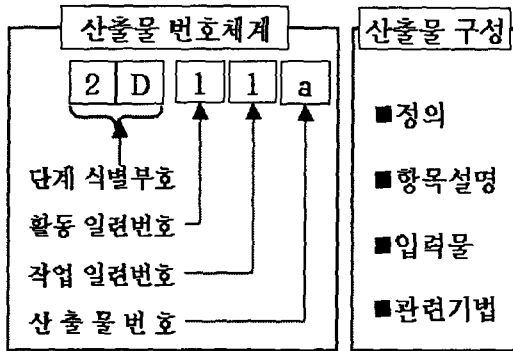
MND-AF 필수산출물은 총 37종 산출물 중 가장 활용도가 높은 AV, OV, SV 및 TV 산출물 17종으로, 포함된 필수산출물은 공통관점의 AV-1, AV-3, 운용관점의 OV-1, OV-2, OV-3, OV-5, OV-8, 체계관점의 SV-1, SV-2, SV-4, SV-5, SV-7, SV-8, SV-9 및 기술관점의 TV-1, TV-2, TV-4이다[11].

2.2 ADDMe 방법론

CBD 기반의 ADDMe는 국제표준인 ISO/IEC 12207[14]과 MIL-STD-498[15]을 참조하여 국방 정보시스템 개발에 있어 여러 정보시스템에 지원하는 소프트웨어의 공통 요소를 식별하여 재사용 및 통합이 가능하도록 표준화 관리하기 위해 개발되었다.

ADDMe는 4개 단계, 12활동, 37개의 작업, 41개의 산출물로 구성되며, 산출물 번호 체계

는 <그림 1>과 같이 두 자리의 단계 식별번호와 한자리의 활동 일련번호, 한자리의 작업 일련번호, 한자리의 산출물 번호로 이루어지고, 산출물의 내용은 '정의', '항목설명', '입력물' 및 '관련기법'으로 구성된다[12].



<그림 1> ADDMe 산출물 번호체계 및 구성

분석단계(1R)에서는 요구사항 정의, 아키텍처 정의 및 요구사항 분석활동을 수행하고, 3개의 활동 및 12개의 작업으로 이루어지며, 총 13개의 산출물인 1R11a, 1R12a, 1R12b, 1R13a, 1R14a, 1R15a, 1R21a, 1R22a, 1R23a, 1R31a, 1R32a, 1R33a, 1R34a로 구성된다[12].

설계단계(2D)에서는 개략설계와 상세설계 활동을 수행하고, 2개의 활동 및 10개의 작업으로 이루어지며, 총 13개의 산출물인 2D11a, 2D11b, 2D12a, 2D13a, 2D14a, 2D14b, 2D15a, 2D16a, 2D21a, 2D21b, 2D22a, 2D23a, 2D24a로 구성된다[12].

구현 및 테스트단계(3T)에서는 테스트 준비, 구현, 통합테스트, 시스템 테스트 및 지침

서 작성 활동을 수행하고, 5개의 활동 및 11개의 작업으로 이루어지며, 총 12개의 산출물인 3T11a, 3T12a, 3T21a, 3T22a, 3T22b, 3T23a, 3T31a, 3T32a, 3T41a, 3T42a, 3T51a, 3T52a로 구성된다[12].

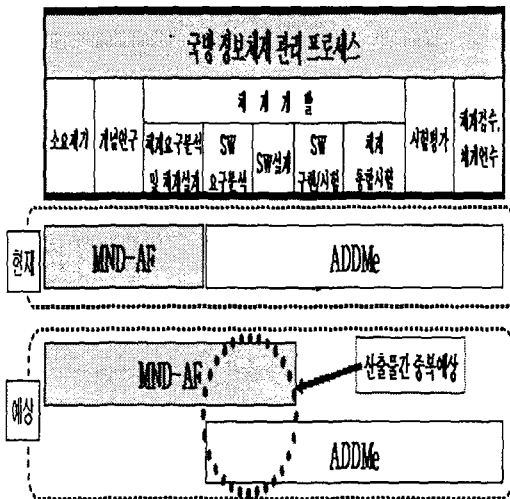
인도단계(4S)에서는 개발된 결과물을 실제 시스템이 운영될 사용자 환경에 설치 및 인수 테스트를 지원하며, 2개의 활동 및 4개의 작업으로 이루어지고, 총 3개의 산출물인 4S11a, 4S21a, 4S22a로 구성된다[12].

ADDMe의 필수산출물은 100억 이상 소요되는 정보시스템에 적용된다는 기준을 고려하여 대규모 기준으로 24종에 대해 분석대상 필수산출물로 식별하였고, 포함된 필수산출물은 분석단계의 1R11a, 1R12a, 1R13a, 1R14a, 1R15a, 1R21a, 1R22a, 1R23a, 1R31a, 1R32a, 1R33a 및 설계단계의 2D11a, 2D11b, 2D12a, 2D13a, 2D14a, 2D14b, 2D15a, 2D16a, 2D21a, 2D21b, 2D22a, 2D23a, 2D24a이다[12].

2.3 MND-AF 및 ADDMe 관계성

<그림 2>는 국방정보체계관리 프로세스 [16]를 기준으로 MND-AF와 ADDMe 프로세스를 매핑한 것으로, MND-AF는 시작단계인 '소요제기'로부터 '체계요구 분석 및 체계설계' 단계까지 이고, ADDMe는 'SW요구분석' 단계에서 마지막 단계인 '체계인계인수' 단계까지이다. 그러나 MND-AF가 계획자, 관리자, 설

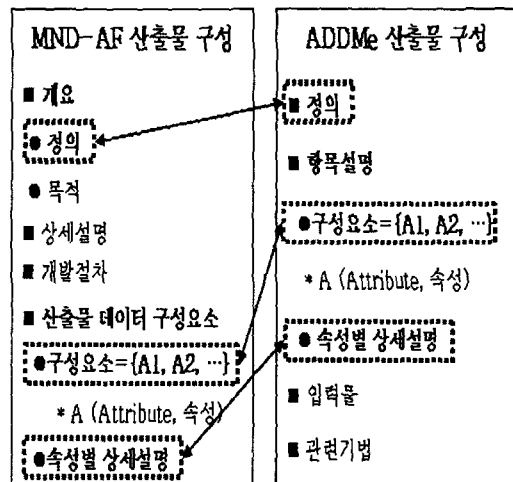
계자 및 개발자 관점의 산출물을 생성함에 따라, MND-AF의 예상 적용 범위는 '체계요구분석 및 체계설계' 단계까지가 아닌 'SW요구분석' 단계 및 'SW설계' 단계까지 적용 가능할 것으로 판단된다. 그러므로 'SW요구분석' 단계 및 'SW설계' 단계에서 MND-AF와 ADDMe 산출물이 중복될 것으로 예상된다.



<그림 2> MND-AF/ADDMe 적용범위

<그림 3>은 MND-AF와 ADDMe 산출물 간의 관련성을 실제 산출물 작성시 요구되는 구성양식을 분석하여 표현한 것으로, 그림에서와 같이 MND-AF의 개요부분에서 '정의' 부분은 ADDMe의 '정의' 부분과 관련되고, MND-AF의 '산출물 데이터 구성요소' 부분에서 속성들의 집합인 '구성요소'와 '속성별 상세설명' 부분은 ADDMe의 '항목설명' 부분의 '구성요소'와 '속성별 상세설명'과 관련되는 것을

알 수 있다. 따라서, MND-AF와 ADDMe의 산출물은 '정의', '속성별 상세설명' 및 '속성' 관점에서 관계성이 있음을 알 수 있다.



<그림 3> MND-AF/ADDMe 산출물 구성

3. MND-AF와 ADDMe 산출물 관계성분석

3장은 두 산출물간 관계성을 '정의', '속성별 상세설명' 및 '속성' 관점에서 식별하였다. 관계성 분석을 위한 사례는 분석의 일관성 유지를 위하여 MND-AF의 OV-2(운용노드연결기술서)와 ADDMe의 1R12a(도메인 명세서), 1R14a(비즈니스정의서), 1R31a(유스케이스명세서), 1R33a(클래스명세서)를 활용하여 제시하였다.

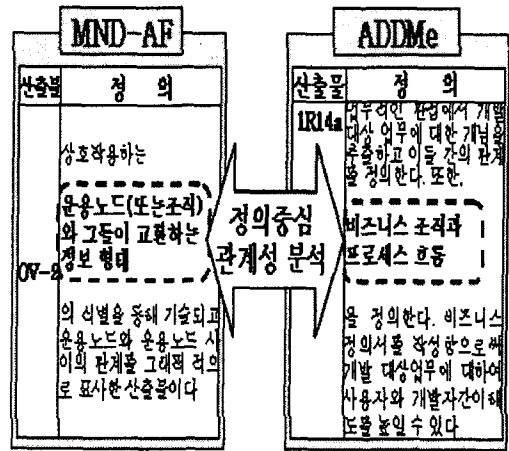
3.1 정의중심 분석

‘정의중심 분석’ 방법은 MND-AF와 ADDMe 산출물의 ‘정의’ 부분을 추출하여, 두 산출물간 관계성을 매핑하는 것으로 이것을 알고리즘 형태로 표현하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 정의중심 분석 알고리즘

정의중심 분석(MND-AF, ADDMe)	
①	For MND-AF산출물 $i=1$ to n do
②	For ADDMe산출물 $j=1$ to m do
③	If MND-AF산출물(정의)= ADDMe산출물(정의) then {MND-AF산출물(정의)와 ADDMe산출물(정의)는 관계성 있음}

하고 이들 간의 관계를 정의한다. 또한, 비즈니스 조직과 프로세스 흐름을 정의한다. 비즈니스 정의서를 작성함으로써 개발 대상 업무에 대하여 사용자와 개발자간 이해도를 높일 수 있다” 이다.



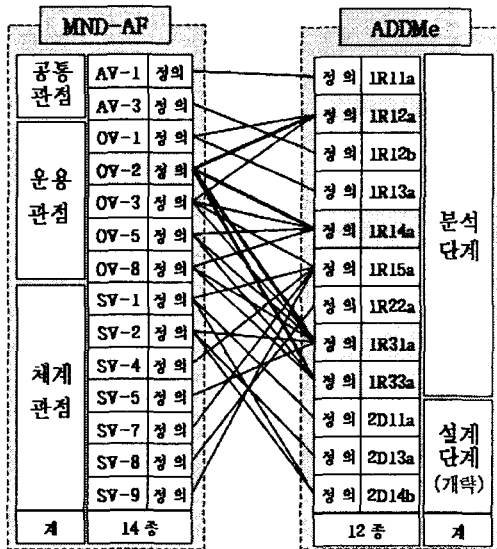
<그림 4> 정의중심 분석방법

<그림 4>는 MND-AF와 ADDMe의 산출물 내에 기술된 ‘정의’ 부분을 표현(<표 1>-③ 참조)한 것이다. 그림에서 MND-AF의 OV-2의 ‘정의’ 부분은 “상호작용하는 응용노드(또는 조직)와 그들이 교환하는 정보 형태의 식별을 통해 기술되고 응용노드와 응용노드 사이의 관계를 그래픽 적으로 묘사한 산출물이다” 이며, ADDMe의 1R14a의 ‘정의’ 부분은 “업무적인 관점에서 개발 대상 업무에 대한 개념을 추출

빛금친 부분인 MND-AF의 ‘응용노드(또는 조직)’는 업무를 수행하는 조직을 의미하며, 이는 ADDMe의 ‘비즈니스 조직’과 동일한 개념이다. MND-AF의 ‘교환하는 정보 형태’는 업무절차상에서 상호 교환하는 정보를 의미하며, 이는 ADDMe의 ‘프로세스 흐름’과 동일한 개념이다. 그러므로 두 모델의 ‘정의’ 부분이 서로 관계성이 있다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 방법으로 분석한 사례로 MND-AF의 OV-2와 ADDMe의 1R12a, 1R14a, 1R31a 및 1R33a의 관계성이 <그림 5>에서 나타난다.

3) 응용노드는 정보의 생성, 소비 또는 처리를 위한 중심체로 운영노드의 예로서 역할 중심의 ‘전술 지휘소’, 조직 중심의 ‘국방부’, 기능중심의 ‘정보 수집노드’, 체계중심의 ‘전차’ 등으로 식별할 수 있다.

<그림 5>는 <표-1>-①, ②를 수행하여 제시한 ‘정의중심 분석’ 결과로, 17종의 MND-AF 필수산출물 중 기술관점 산출물 3종을 제외한 14종의 산출물이 24종의 ADDMe 필수산출물 중 12종의 산출물과 관계성이 도출되었고, 도출된 12종의 ADDMe 산출물은 분석 및 설계 단계 산출물임을 확인하였다.



<그림 5> 정의중심 산출물 분석결과

3.2 속성기반 분석

‘속성기반 분석’ 방법은 ‘정의중심 분석’ 결과를 기반으로 관계성이 확인된 필수산출물인 MND-AF 14종과 ADDMe 12종의 ‘속성’을 추출한 후, 속성별 ‘상세설명’ 부분을 비교 분석하여 ‘속성’간의 관계성을 분석하는 것이다. 이 방법은 MND-AF와 ADDMe 형태를 ‘산출물’, ‘구성요소’ 및 ‘속성’ 기반으로 정규화한 후, 속

성별 ‘상세설명’ 중심으로 관련성을 분석하여 ‘속성’간의 관계성을 식별하는 것으로 이것을 알고리즘 형태로 표현하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 속성기반 분석 알고리즘

속성기반 분석(MND-AF, ADDMe)	
Call 정의중심 분석결과	
①	For MND-AF산출물(속성) i=1 to n do
②	For ADDMe산출물(속성) j=1 to m do
③	If MND-AF산출물(상세설명)= ADDMe산출물(상세설명) then {MND-AF산출물(속성)과 ADDMe산출물(속성)은 관계성 있음}

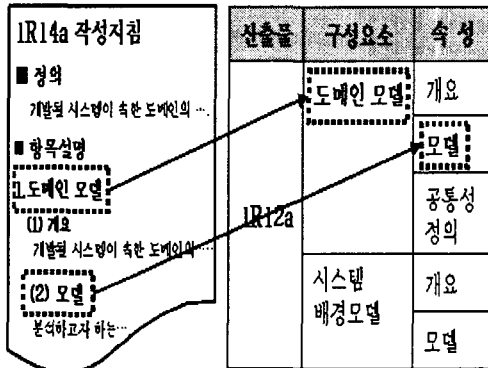
MND-AF 산출물의 ‘속성’은 제공된 설명서에 의하여 <표 3>과 같이 표현된다.

<표 3> MND-AF 속성 추출 사례

산출물	구성요소	속 성
OV-2	운용노드	명칭
		설명
		수준 식별자
	니드라인	식별자
		설명적 명칭
		설명
		출발운용노드
		도착운용노드
		⋮

ADDMe 산출물의 ‘속성’은 MND-AF처럼 설명서에 존재하지 않아 <그림 6>의 (a)와 같이 실제 산출물의 작성지침을 보고, 항목설명

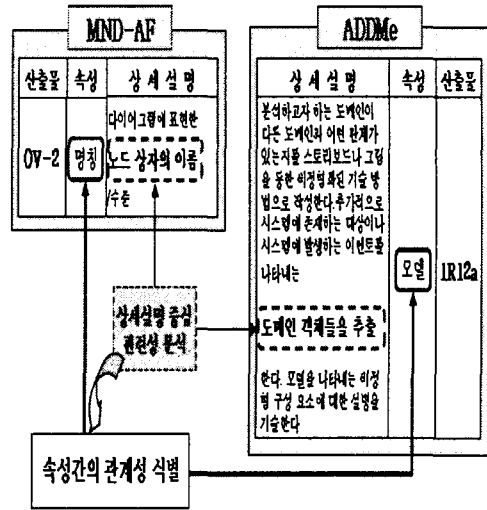
부분에서 '구성요소'와 '속성'을 추출한 후, <표 3>에서 제시한 MND-AF와 같은 형태로 정규화 하여, <그림 6>의 (b)와 같이 '속성'을 추출한다.



(a) ADDMe 산출물 작성지침 (b) ADDMe 속성 추출표
 <그림 6> ADDMe 정규화 방법 및 사례

<그림 6>은 ADDMe 산출물의 '속성' 추출을 위한 정규화 사례이다. 그림에서 ADDMe의 'IR14 작성지침'에서 '항목설명' 부분의 '도메인 모델'은 정규화를 거쳐 '구성요소' 부분에 입력되고, 둘째, ADDMe의 '도메인 모델' 부분의 '모델'은 정규화를 거쳐 '속성' 부분에 입력됨을 알 수 있다.

'속성기반 분석'은 MND-AF와 ADDMe에서 추출한 '속성'을 이용하여 <그림 7>과 같이 속성의 '상세설명' 부분을 분석한 후, '속성'간의 관계성을 식별한다.



<그림 7> 속성기반 분석방법

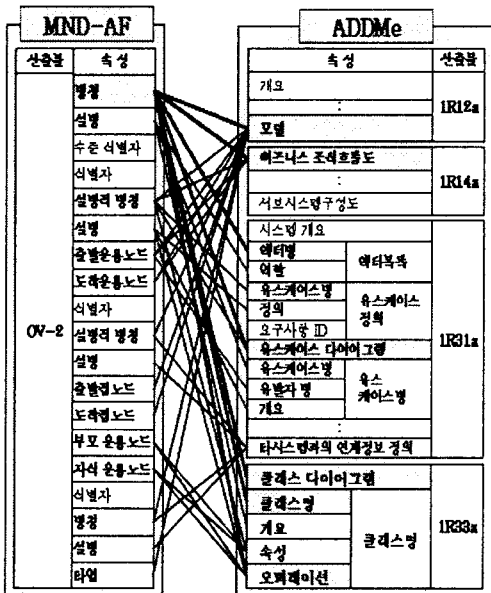
<그림 7>은 속성별 '상세설명' 부분을 표현 (<표-2>-③ 참조)한 것이다. 그림에서 MND-AF의 OV-2 '속성'인 '명칭'에 대한 상세설명은 "다이어그램에 표현한 노드 상자의 이름 및 수준" 이고, ADDMe의 IR12a '속성'인 '모델'에 대한 상세설명은 "분석하고자 하는 도메인이 다른 도메인과 어떤 관계가 있는지를 스토리보드나 그림을 통한 비정형화된 기술 방법으로 작성한다. 추가적으로 시스템에 존재하는 대상이나 시스템에 발생하는 이벤트를 나타내는 도메인 객체들을 추출한다. 모델을 나타내는 비정형 구성 요소에 대한 설명을 기술한다." 이다.

및 금친 부분인 MND-AF의 '노드상자의

4) 도메인은 지식이나 활동의 특정분야를 의미하고, 객체는 현실세계나 개념적 공간을 차지하는 대상으로 예를 들어, '전송지휘소', '국방부', '전차' 등이 객체가 될 수 있다.

이름'은 업무를 수행하는 조직의 명칭을 의미하며, 이는 ADDMe의 '도메인 객체'와 동일한 개념이다. 그러므로 두 모델의 속성인 MND-AF의 '명칭'과 ADDMe의 '모델'이 서로 관계성이 있다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 방법으로 분석한 사례로 MND-AF의 '명칭'과 ADDMe의 '모델', '비즈니스조직흐름도', '액터명', '유스케이스 다이어그램', '클래스 다이어그램', '클래스명' 및 '오퍼레이션'의 관계성이 <그림 8>에서 나타난다.

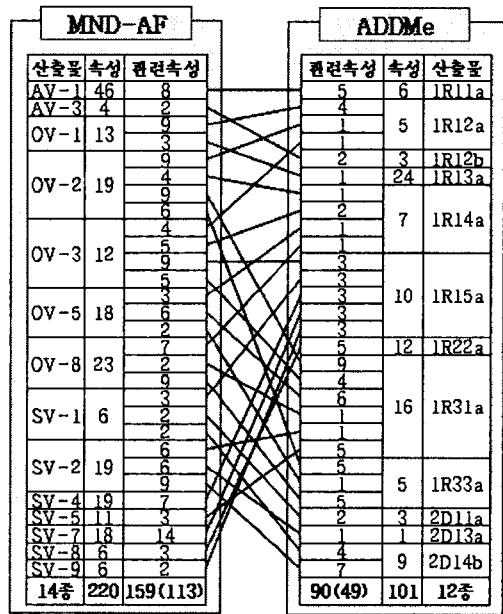
<그림 8>은 <표 2>-①, ②를 수행하여 속성간의 관계성이 식별된 분석 사례이다.



<그림 8> 속성기반 산출물 분석사례

이러한 방법에 의한 '속성기반 분석' 결과

<그림 9>와 같이 14종의 MND-AF 필수산출물 속성은 총 220개, 12종의 ADDMe 필수산출물 속성은 101개가 도출되었으며, 이 중 159개의 MND-AF 속성이 90개의 ADDMe 속성과 관계성을 확인하였고, 중복 속성 배제시에는 113개의 MND-AF 속성이 49개의 ADDMe 속성과 관계성을 나타낸다.



* (): 관련 속성 중복 배제시

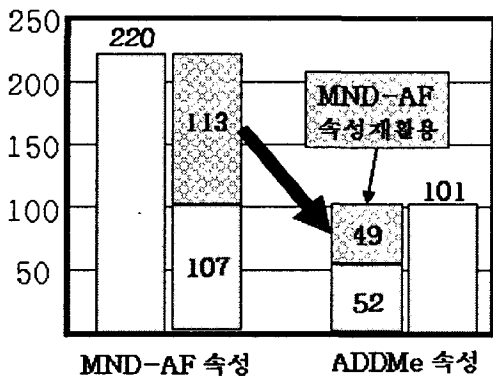
<그림 9> 속성기반 산출물 분석결과

3.4 분석

정의 중심 분석에서 관계성이 나타난 MND-AF 14종의 산출물과 ADDMe 12종의 산출물에 대해 속성기반 분석을 수행한 결과 159개의 MND-AF 속성이 90개의 ADDMe 속성과 관계성을 확인하였고, MND-AF와

ADDMe 속성간의 관계가 '다대다' (Many-to-Many)관계임을 알게 되었다. 이러한 '다대다' 관계의 중복성을 배제한 결과, 113개의 MND-AF 속성과 49개의 ADDMe 속성 간의 관계성이 나타났다.

<그림 10>은 중복 배제시 MND-AF와 ADDMe 산출물 속성간의 관계성(재사용성)을 표현한 것으로, 113개의 MND-AF 속성과 49개의 ADDMe 속성간의 관계성(재사용성)을 나타낸다. 이로 인해 실무자가 ADDMe 산출물 작성시 113개의 MND-AF 속성을 재활용함으로써 개발시간 단축 및 비용 절감이 기대된다.



<그림 10> 산출물 속성 재활용 관계

4. 결 론

지금까지 대다수의 정보시스템은 업무전체의 최적화 보다는 단위업무 최적화를 목적으로 개발되어 시스템간 상호운용성의 미흡으로 통

합이 어려울 뿐 아니라 시스템 컴포넌트의 재사용이 어려운 실정이다. 이를 개선하기 위해 많은 조직들은 업무 전체 최적화를 위한 최적의 방법론인 EA와 시스템 컴포넌트의 재사용성 향상을 위한 SW 개발 방법인 CBD를 동시에 도입하고 있다. 그러나 EA 개발 방법론과 CBD 방법론간의 프로세스가 정렬되지 않아 산출물들 간의 관계성이 미흡하여 산출물의 중복 개발 등이 예상된다.

따라서 본 논문은 앞서 제기한 문제에 대한 해결책으로 국방 분야에 적용하고 있는 EA기반의 MND-AF와 CBD기반의 ADDMe 간의 상호운용성 향상을 위해 필수산출물을 대상으로 '정의중심 분석' 및 '속성기반 분석' 방법을 수행하여 두 산출물 간의 관계성(재사용성)을 제시하였다.

본 논문의 성과는 첫째, MND-AF의 산출물이 ADDMe의 분석 및 설계 단계까지 관계성이 있는 것을 식별하였으며, 둘째, 113개의 MND-AF 속성이 ADDMe에서 재활용 된다는 것을 제시함으로써, 향후 시스템 개발시 요구되는 개발시간 단축, 개발비용 절감 및 효율적인 업무수행이 가능하리라 기대된다. 또한 EA기반의 MND-AF와 CBD기반의 ADDMe 방법론의 관계성을 제시함으로써 향후 조직이 EA 기반 정보시스템 개발시 SW 개발방법과의 관계성을 보여주는 좋은 사례로 활용될 수 있을 것이다.

향후 본 연구를 발전시키기 위해서는 MND-AF와 ADDMe 통합 프로세스 개발 및 실제 정보시스템 사례에 적용하여 재활용의 효율성 검증이 요구되며, 또한 MND-AF의 전산출물에 대한 재활용 방안 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- [1] 이태공, “엔터프라이즈 엔지니어링 기반의 정보시스템 개발방법 진화 경향 및 특징”, 정보과학회지, 제 23권 12호, 2005.12.
- [2] Federal Enterprise Architecture Program Management Office, “The Business Reference Model Version 1.0”, 2003.
- [3] U.S Federal CIO Council, “Federal Enterprise Architecture Framework Version 1.0”, 1999.
- [4] Francoisl, Vernadat, “Enterprise Modeling and Integration : Principles and Applications”, 1996.
- [5] CIO Council, “Federal Enterprise Architecture Framework Version 1.1”, 1999.
- [6] 이성호, “엔터프라이즈 아키텍처기반 정보 시스템 개발 모델”, 2004. 12.
- [7] Kang, K. C., Kim, S., and Kim, K., “FORM: A Feature-Oriented Reuse Method with Domain Specific Reference Architecture”, Pohang University of Science and Technology(POSTECH), 1998.
- [8] 최성, CBD 엔지니어링 기초, 홍릉과학출판사, 2005. 8.
- [9] 전병선, 객체지향 CBD 개발 방법론, 영진닷컴, 2004. 4.
- [10] 정보통신부, “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률 시행령(안)”, 정보통신부, 2006. 2.
- [11] 국방부, MND-AF Ver 1.0, 국방부, 2005. 2.
- [12] 국방부, 국방 CBD 방법론, 국방부, 2005. 2.
- [13] 최남용, 진종현, 송여재, “국방아키텍처 프레임워크 개발”, 정보처리학회논문지D, 제 11-D권 제 2호, 2004. 4.
- [14] ISO/IEC 12207, “Standard for Information Technology-Software Life Cycle Processes, IEEE/EIA”, 1998. 4.
- [15] DoD, “Software Development and Documentation, MIL-STD-498”, 1994. 12.
- [16] 국방부, 국방전력발전업무규정, 국방부, 2006. 6.

저 자 소 개

부 용 희 (E-mail: kafabyh119@kndu.ac.kr)

1994 공군사관학교 항공공학과(학사)
2004~2005 공군 항공SW지원소 개발관리실
2005~2006 국방대학교 국방관리대학원 전산정보학과 석사과정
현재 11전투비행단 군수전대 정비관리실장
관심분야 ITA/EA, 소프트웨어 공학, 임베디드 소프트웨어

이 태 공 (E-mail: tglee@kndu.ac.kr)

1976 공군사관학교 전자과(학사)
1986 Naval Postgraduate School, Monterey California,
U.S.A.(체계관리 석사)
1991 Wayne State University, Detroit, Michigan, U.S.A(전산학 박사)
2003~2005 한국 ITA 학회장
2004~2005 국방대학교 직무연수부장
2004~현재 국방대학교 정교수
관심분야 ITA/EA, 소프트웨어 공학, 임베디드 소프트웨어, SOA