

# SOA기반 전사적 아키텍처 구축 방안 연구

황상규, 김성민

한국국방연구원

kid4@naver.com, realight@dreamwiz.com

## The Study for Methodology of Constructing Enterprise Architecture based on Service Oriented Architecture

Sang-Kyu Hwang, Sung-min Kim

Korea Institute for Defense Analyses

### 요 약

웹서비스가 등장 하면서 주목받기 시작한 서비스 지향 아키텍처(Service-Oriented Architecture)는 이 기종 애플리케이션 간의 상호운용성을 보장하는 웹서비스 기술의 이론적 배경을 제시할 뿐만 아니라 보다 전사적인 관점에서 시스템과 시스템 간의 연계 및 통합을 위한 방법론을 제시하고 있다. 전사적 체계통합 방안인 전사적 아키텍처(Enterprise Architecture)는 조직 내 정보 기술 자원을 효율적으로 통합, 관리 할 수 있는 방안을 제시한다. 서비스 지향 아키텍처와 전사적 아키텍처의 관계는 여러 가지 다양한 관점에서 바라볼 수 있으며, 그 관계를 바라보는 관점에 따라 전혀 다른 형태의 EA를 구축할 수 있다. 글로벌 IT환경 하에 정보체계 간 상호운용성 수준을 향상시키기 위해서는 SOA와 EA간의 관계를 명확히 이해하고, 애플리케이션 수준의 SOA적용을 넘어 전사적 체계통합 관점에서 SOA개념의 효과적인 적용방안을 찾아내는 것이 보다 더 절실히 요구된다. 본 연구에서는 일반적인 소프트웨어 아키텍처 관점에서 EA를 구성하는 정보기술의 한 요소로 SOA를 적용하는 방안을 살펴보았으며, 비즈니스와 정보기술을 연결하는 연결고리로 전사적 차원에서 SOA를 도입, 적용하는 방안을 제시하였다.

### 1. 서론

웹서비스가 등장 하면서 주목받기 시작한 SOA는 이 기종 애플리케이션 간의 상호운용성을 보장하는 웹서비스 기술의 이론적 배경을 제시할 뿐만 아니라 보다 전사적인 관점에서 시스템과 시스템 간의 연계 및 통합을 위한 방법론을 제시하고 있다. 미군은 이러한 SOA의 개념을 적극 도입하여 네트워크중심전(Network Centric Warfare)이라는 차세대 전장관리의 핵심운영전략으로 채택하였다.

본 연구에서는 미 국방부의 사례를 중심으로 전사적 아키텍처 구축 시 정보기술의 하나로써 애플리케이션 수준에서 SOA를 도입, 적용하는 방안에 대해 살펴보고, 보다 상위수준에서 비즈니스와 정보기술을 연결하는 연결고리(Alignment)로써 SOA를 도입, 적용하는 방안을 제시하고자 한다.

### 2. 전사적 아키텍처

EA는 조직 내의 정보 자원을 효과적으로 관리

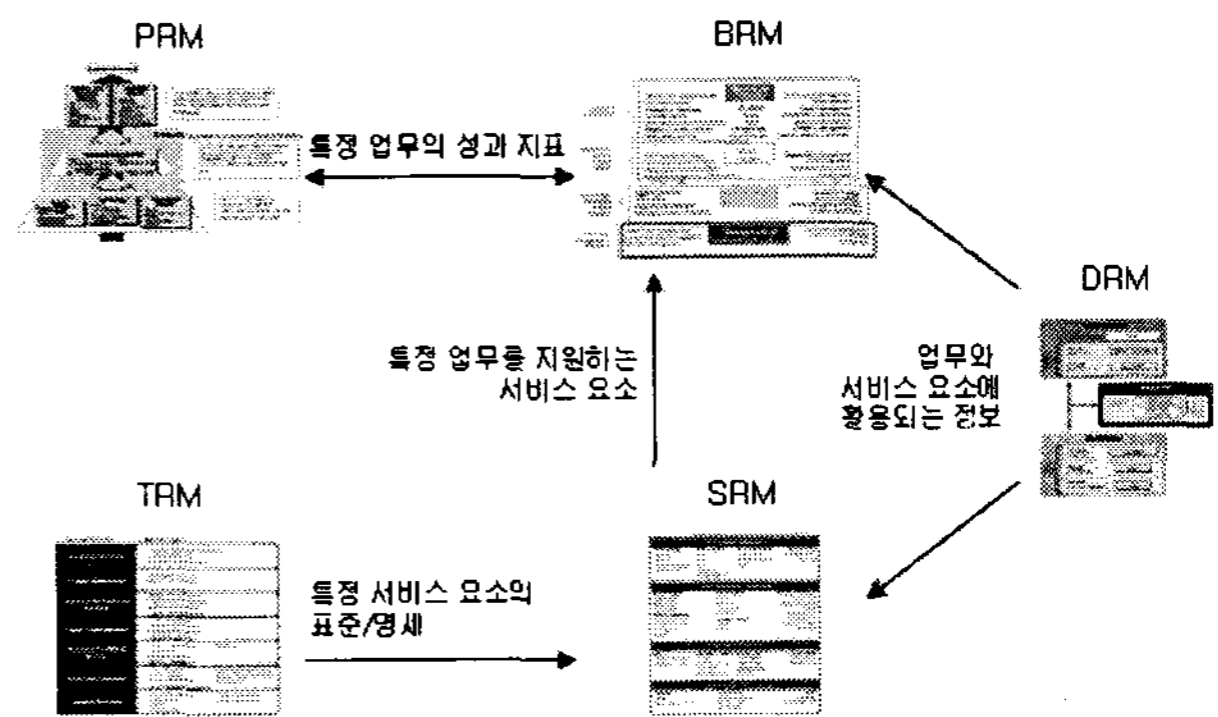
하기 위해 개발된 여러 가지 방안 중 하나이다. 본 장에선 전사적 아키텍처가 등장하게 된 기본배경으로 정보 자원 관리에 대해 살펴보고, 미연방정부의 EA모델인 FEA와 미 국방부의 EA모델인 DoD EA RM에 대해 살펴보기로 하겠다.

## 2.1 정보자원관리

정보자원관리의 개념은 1970년대 미 의회의 연방 문서작업위원회(Commission on Federal Paperwork)가 1977년에 내놓은 보고서인 A Report of the Committee on Federal Paperwork; Information Resources Management에서 처음으로 제시되었으며 이후 OMB(Office of Management & Budget) Circular A-130에서 정보자원관리(Information Resource Management)의 개념을 정의하고 있다. OMB Circular A-130에선 정보자원관리에 대해 “정보자원관리는 기관의 목적을 이루기 위해 정보 자원을 관리하는 절차를 의미한다. 정보자원관리는 정보 자체뿐만 아니라 그와 관련된 자원들, 예를 들어 사람, 장비, 자본, 정보 기술까지도 그 관리 대상에 포함된다.”라고 정의하고 있다. EA는 효율적인 정보자원관리를 위한 구체적인 실천적인 방안으로, 조직이 보유한 정보자원의 현재 모습인 As-Is아키텍처를 제시하고 개선된 형태의 미래의 모습인 To-Be아키텍처로 전환하기 위한 구체적인 이행계획을 제시하게 된다.

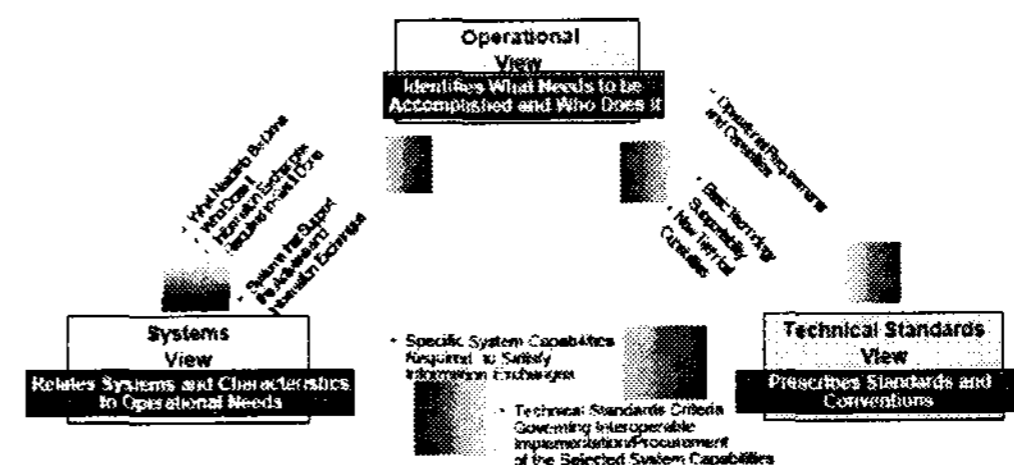
## 2.2 정보자원관리에 기반 한 EA

공공기관의 정보자원관리를 위한 대표적인 전사적 아키텍처로 미 연방정부가 개발한 FEA(Federal Enterprise Architecture)가 있다. FEA는 As-Is 아키텍처와 To-Be 아키텍처를 만들기 위한 참조모델로 PRM(Performance Reference Model), BRM(Business Reference Model), DRM(Data Reference Model), SRM(Service Components Reference Model), TRM(Technical Reference Model)을 제시하고 있으며, 현시점에서 정보보안을 위한 참조모델을 추가로 개발하고 있다. FEA의 참조 모델들 간의 관계는 <그림 1>과 같다.



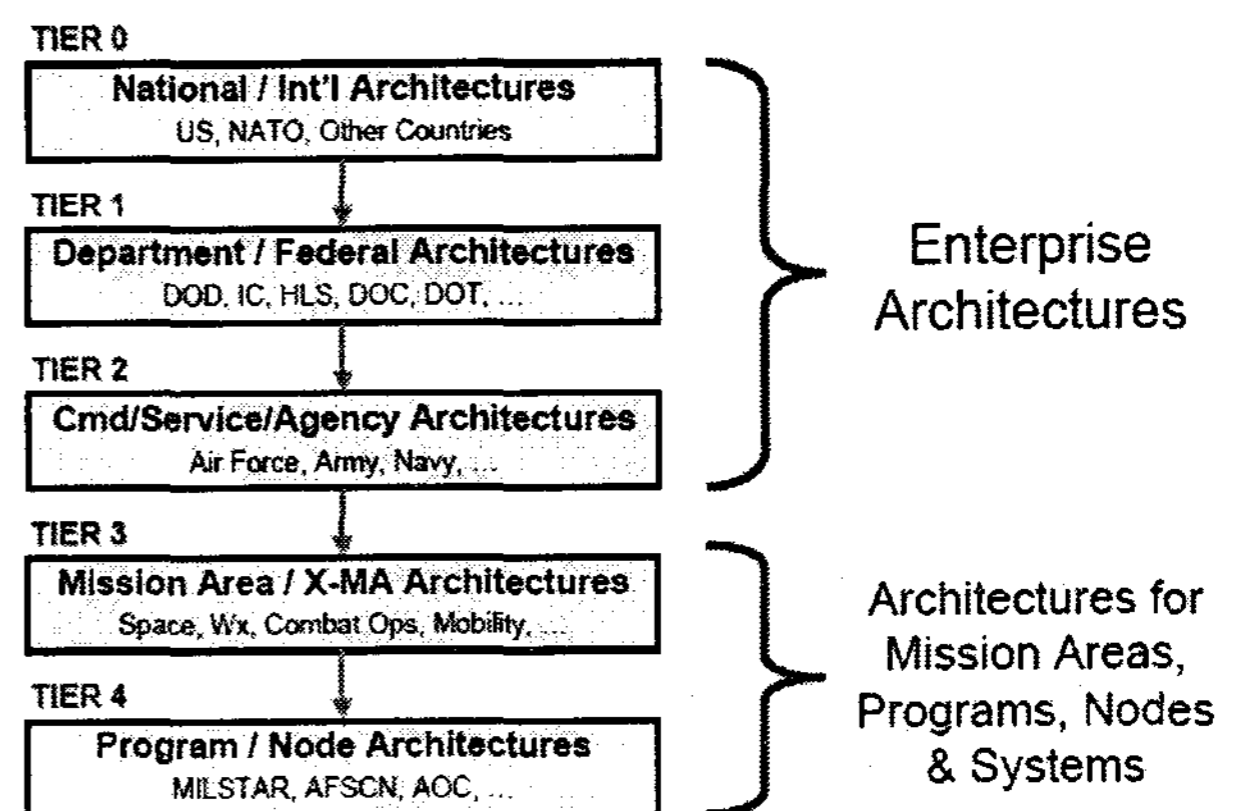
<그림 1> FEA의 참조 모델들 간의 관계

## 2.3 DoD AF



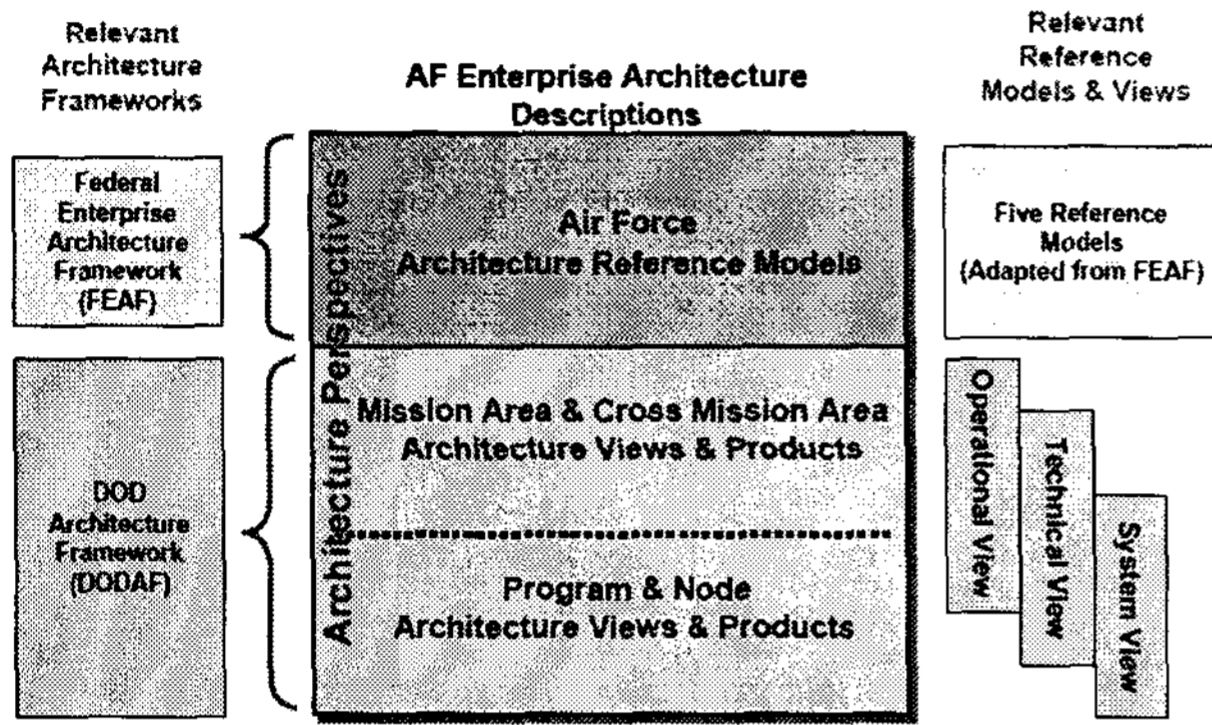
<그림 2> DoDAF의 세 가지 뷰

미 국방성은 정보자원관리의 개념이 확정되기 이전부터 전술핵심체계(C4ISR)을 위한 아키텍처 프레임워크(AF)를 이미 개발하였다. C4ISR/AF는 지속적인 발전을 하여 후에 DoDAF(Department of Defense Architecture Framework)가 되었으며 DoDAF는 국방 분야뿐만 아니라 모든 조직에 적용할 수 있는 일반적인 EA 프레임워크로 발전하였다.



<그림 3> 미 국방부의 아키텍처 계층구조

DoDAF는 조직의 아키텍처를 세 가지 관점 즉, 운영적 관점(Operational View), 시스템적 관점(Systems View), 기술적 관점(Technical Standards View)으로 바라본다. DoDAF는 전사적 아키텍처 관점에서 조직 전체의 EA프레임워크를 제시하기 보다는 단일정보체계 중심의 시스템 아키텍처 프레임워크를 표현하는데 적합하며, 제임스 마틴이 제시한 미 국방부의 아키텍처 프레임워크 계층구조 상 Tier 3와 Tier 4에 해당한다[1].



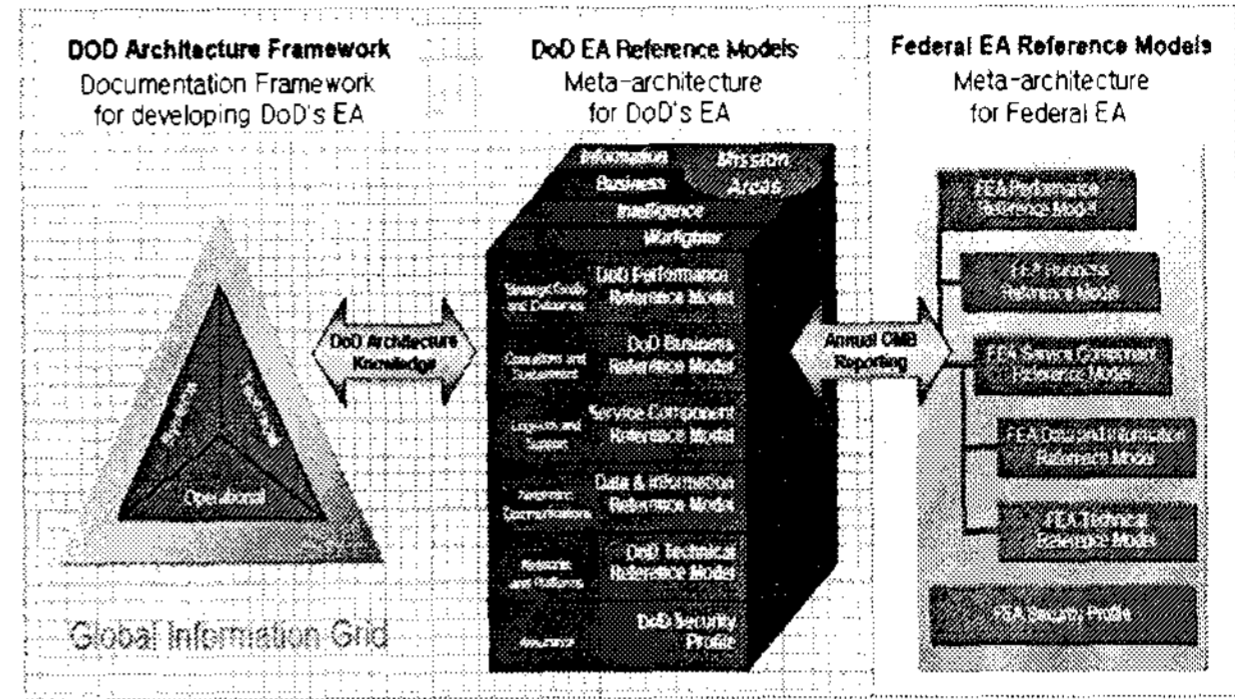
<그림 4> 미 공군의 아키텍처 계층구조

미 공군의 적용사례를 살펴보면 임무영역 별 정보체계의 시스템 아키텍처는 DoDAF를 기반으로 하며, 미 공군 조직전체(Tier 2)의 전사적 아키텍처 프레임워크로는 미 연방정부 전사적 아키텍처 프레임워크인 FEAF를 채택하였다.

## 2.4. DoD EA RM

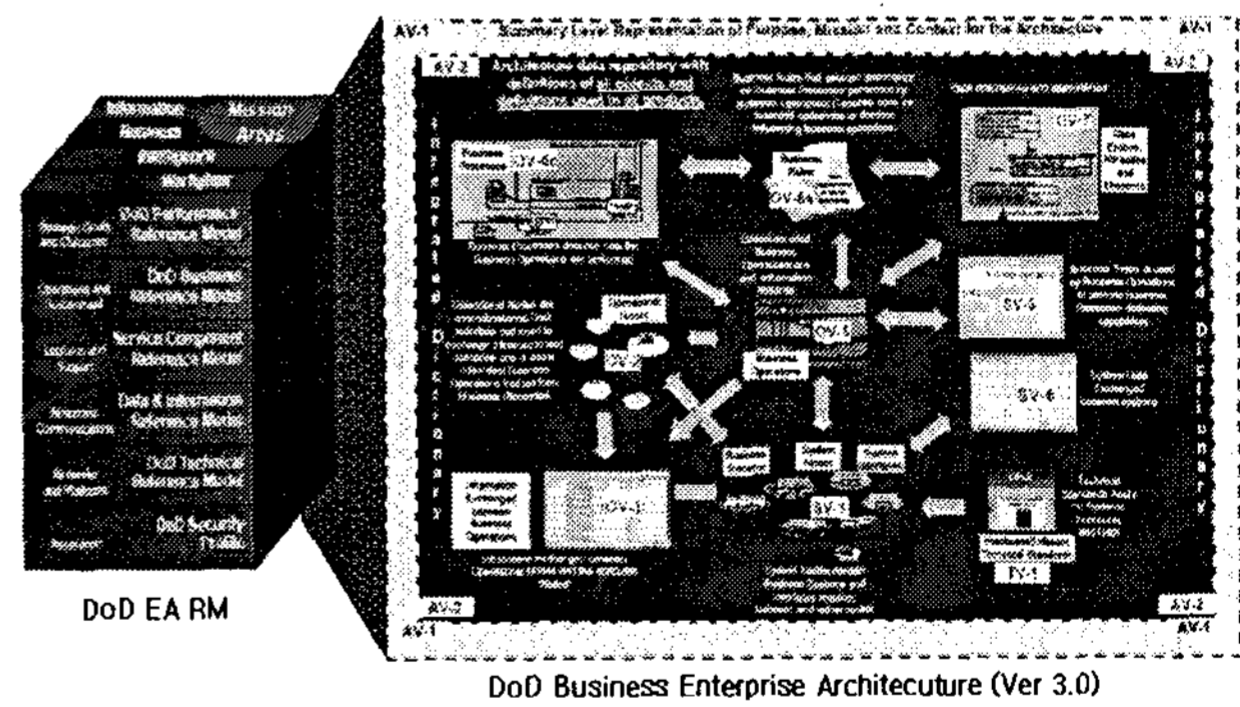
DoDAF는 OMB Circular A-130이 등장하기 이전부터 존재했기 때문에 EA를 구성하는 기본 틀로써 비즈니스 아키텍처(BA), 애플리케이션 아키텍처(AA), 데이터 아키텍처(DA), 기술 아키텍처(TA)로 구성된 일반적인 EA프레임워크와는 상이한 형태를 지니고 있다. 이를 위해 미 국방부는 미 연방 정부와 상호운용성을 위해 FEA를 기반으로 DoD EA RM(Department of Defense Enterprise Architecture Reference Model)을 개발 중에 있다[2]. 아키텍처 관점에서 FEA는 미 연방정부의 EA를 개발하기 위한 메타 아키텍처이며, DoD EA RM은 미 국방부의 EA와 연방정부의 EA를 연결하는 중간 연결고리로서의 메타 아키텍처를 제공

한다. DoD EA RM은 미 국방부의 EA구축 시 문서화 프레임워크로서 DoD AF를 활용토록 제시하고 있으며 이들 간의 상관관계는 <그림 5>와 같다[3].



<그림 5> EA아키텍처 모델 간의 상관관계

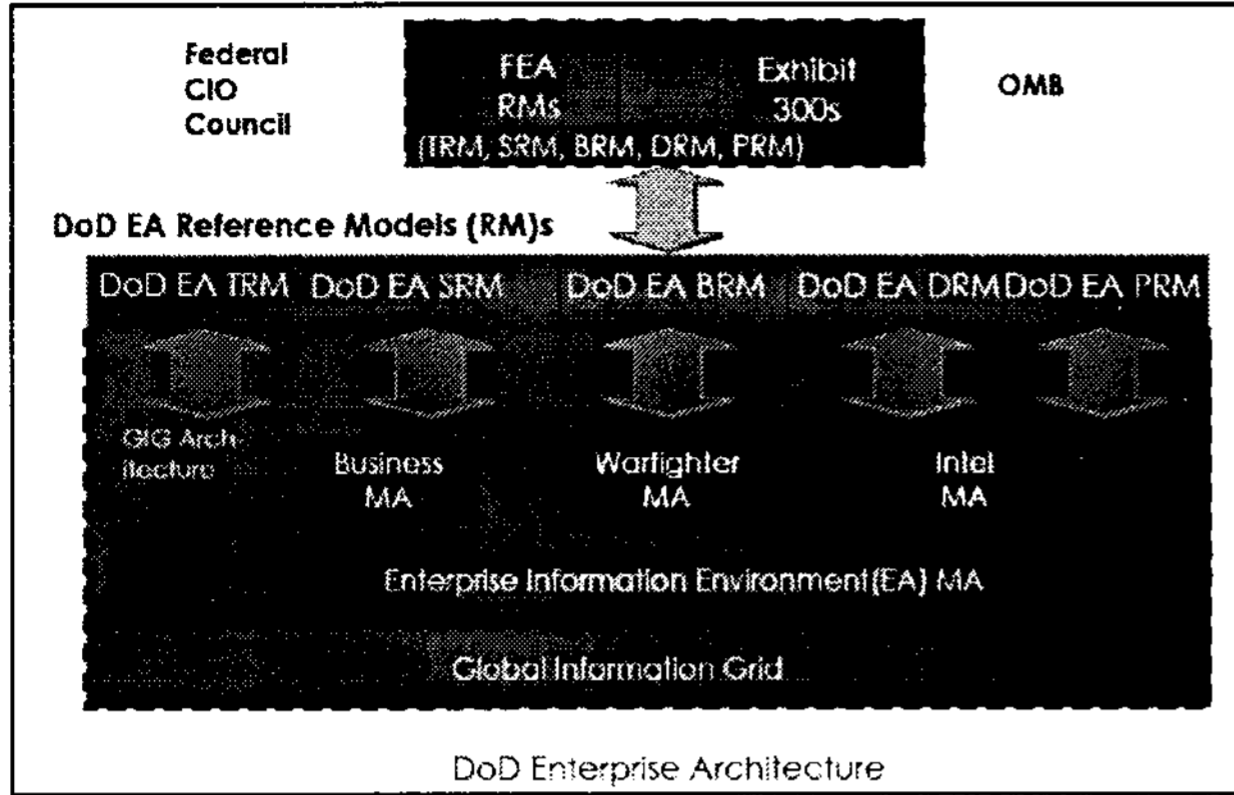
실제 Tier 1 수준에서 자원관리분야를 중심으로 미군 전체의 전사적 아키텍처를 구축한 DoD BEA(DoD Business Enterprise Architecture)에 경우, <그림 6>에서처럼 아키텍처 산출물 작성을 위한 문서화 프레임워크로 DoDAF를 활용하였다.



<그림 6> 미 국방부의 전사적 아키텍처

미 국방부의 전사적 아키텍처 구축 패러다임은 자크만 프레임워크 또는 FEAF로 대표되는 일반적인 전사적 아키텍처 구축 방안과는 매우 상이한 형태를 가지고 있다. 일반적인 전사적 아키텍처 프레임워크에서는 관리의 대상인 정보자원을 종류별(BA, AA, DA, TA)로 구분 짓고 이를 다시 사용자의 수준(관리자수준, 개발자 수준 등)별로 세분화된 참조모델을 제시하고 있다. 이에 반해 미 국방부의 전사적 아키텍처 프레임워크인 DoD EA RM은 <그림 7>에서처럼 최상위 수준(개념적 수

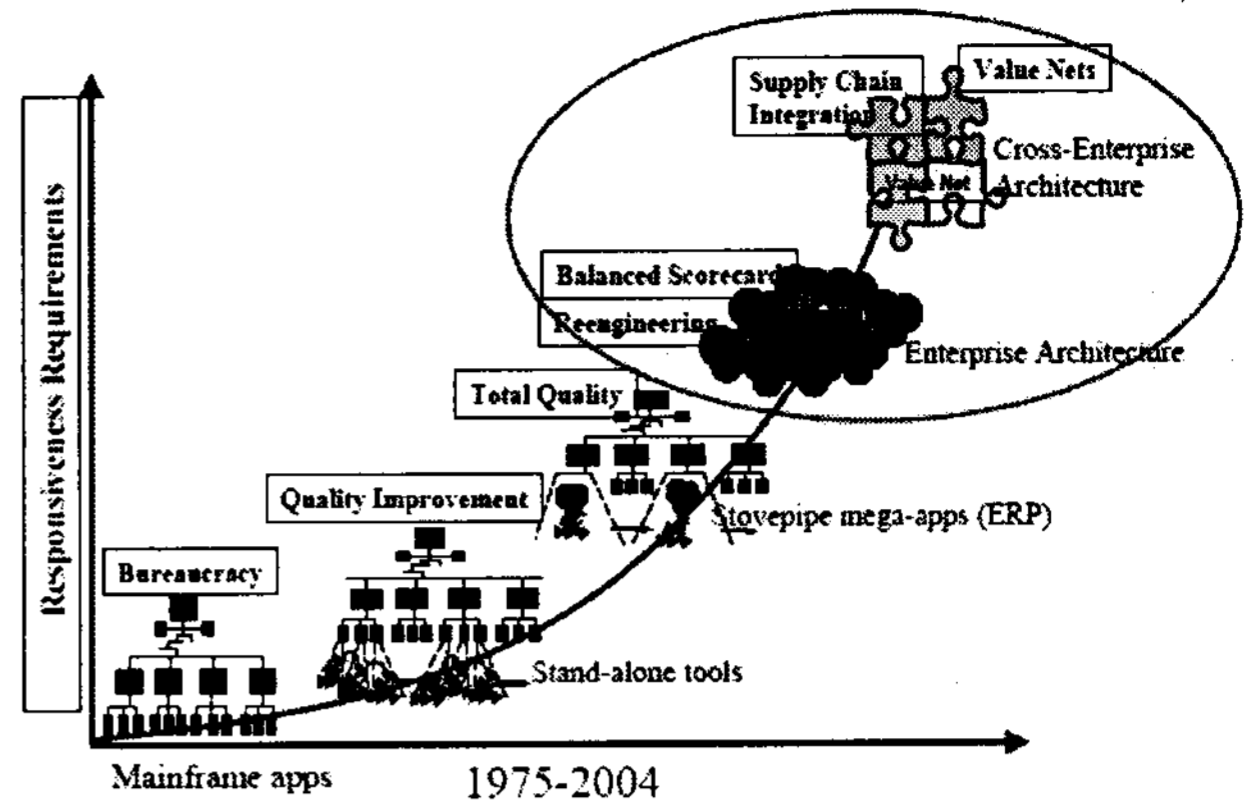
준)에서 연방정부 EA와 미 국방부의 EA를 연결하는 중간 연결고리로써의 메타 아키텍처만을 제시할 뿐 보다 상세화 된 참조모델을 제시하지 않고 있다.



<그림 7> DoD EA RM

이러한 패러다임의 차이는 미래의 군은 정적인 일반 정부조직과 달리 특정 임무(Mission Area)를 수행하는 각기 독립적이고 동적인 개체노드의 연합이라는 차세대 미군의 운영개념인 네트워크중심전에서 비롯된다. 미 국방부는 군이 수행하는 업무를 조직이 아닌 임무(business-driven)관점에서 <그림 7>에서처럼 전장관리(Warfighter), 자원관리(Business), 연구관리(Intelligence), 전사적 정보환경관리(Enterprise Information Environment)로 구분 짓고 있다. 이러한 미 국방부의 전사적 아키텍처 패러다임은 일반적인 EA의 수준을 넘어 <그림 8>에서처럼 보다 진화된 형태의 CEA(Cross-Enterprise Architecture)개념으로 진화, 발전해 나가고 있다[4].

CEA란 조직의 정보자원을 하나로 단일화된 EA 개념에서 관리하는 것이 아니라 전장(기업)환경변화에 기민(agile)하게 대응할 수 있도록 임무(비즈니스)영역별로 나누어 관리하고 임무영역 EA간의 빈틈없는(seamlessly) 유기적 관계를 유지하는 것으로써 미군은 이러한 개념을 미군의 차세대 운영전략인 DoD GIG(Department of Defense Global Information Grid)에 적용하였다. 이러한 이유로 미군의 전사적 아키텍처 구축은 미 연방정부 EA구축(FEA)에서처럼 단일형태로 구축, 운영되기 보다는 임무영역별로 EA를 구축하고 임무영역 간의



<그림 8> Cross-Enterprise Architecture

연계통합의 수단으로 SOA가 도입, 적용되리라 예상되어 진다. DoD GIG환경 하에 SOA개념의 도입 및 활용방안에 대해서는 다음 장에서 보다 자세히 논의하기로 하겠다.

### 3. 서비스 지향 아키텍처

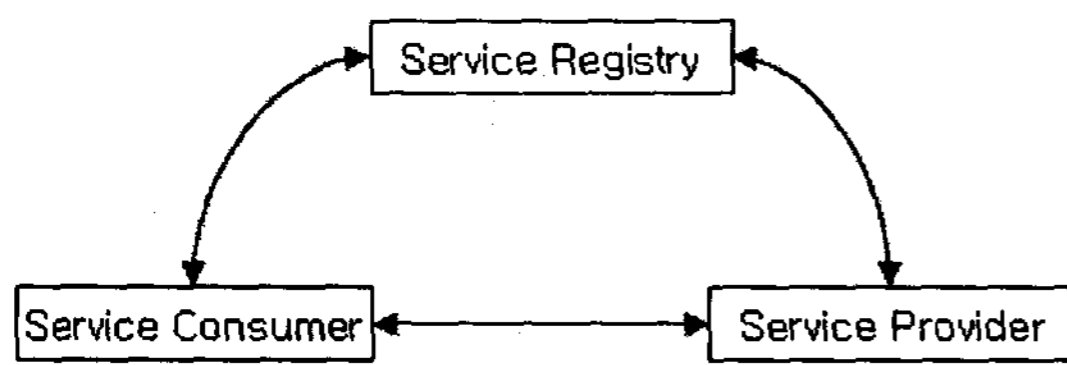
가장 이상적인 분산 컴퓨팅 환경은 사용자들이 서비스를 제공 받을 때 어떤 제약도 없는 것이다. 이를 위해서는 특정 개발언어와 플랫폼에 상관없이 서비스가 제공되어야 하고, 제공되는 서비스의 유지보수가 용이해야 한다. 이러한 모든 조건을 만족시키기 위해서는 표준화된 지침이 필요하며, 이를 위해 대두된 것이 SOA다.

#### 3.1. SOA의 정의

CBDI에선 SOA를 "애플리케이션의 기능들을 사용자(Consumer)에 적합한 크기(Granularity)로 공개한 서비스들의 집합으로 제공하고 사용할 수 있게 하는 정책(Policy), 적용(Practice), 또는 프레임워크(Framework)"라고 정의하고 있다. 여기서 서비스는 "단일한 표준 기반의 인터페이스 형태를 사용하여, 구현에 독립적이며, 호출(Invoke)할 수 있고, 공개(Publish)할 수 있고, 발견(Discovery)할 수 있는 것"이라고 정의하고 있다[5]. 즉 SOA란 서비스로 정의되는 분할(Decomposition)된 애플리케이션 조각들을 서비스 단위로 느슨하게 연결해 하나의 완성된 시스템 구조를 만드는 방법을 제시한다.

### 3.2 SOA의 구성 요소

SOA는 <그림 9>에서처럼 서비스를 제공하는 제공자, 서비스를 사용하는 소비자 그리고 서비스의 위치정보를 저장하고 있는 서비스 등록저장소 간의 관계로 구성되며, 이런 구조를 통해서 SOA는 서비스의 발견과 동적 바인딩이라는 개념을 지원한다.



<그림 9> SOA의 구성 요소

### 3.3 SOA의 특징

SOA의 핵심을 이루는 서비스는 느슨한 연결(loose-coupled)을 지향하기 때문에 네트워크 주소 만으로도 접근 가능해야 하며, 그러기 때문에 위치에 대한 투명성을 갖는다. 또한 위치 투명성이 보장되는 서비스들은 서비스 등록저장소를 이용해 서비스를 동적으로 발견하고 연결(binding)할 수 있어야 한다. SOA의 서비스는 플랫폼 독립적으로 상호 운용이 가능해야 하며, 이를 위해 표준화된 통신 프로토콜과 인터페이스 정의를 기반으로 구축되어야 한다.

## 4. SOA 기반의 EA구축 방안

EA와 SOA는 향후 IT환경변화에 많은 영향을 주고 있는 커다란 핵심 기술로 자리매김하고 있다. EA와 SOA는 얼핏 보면 전혀 관계가 없어 보이기도 하지만, 사실 아주 밀접한 관계를 가지고 있으며 둘 간의 관계를 바라보는 관점에 따라 EA의 구축방향성이 달라진다. 본 장에선 EA구축 시 SOA를 EA의 기술아키텍처의 일부분으로 바라보는 소프트웨어 아키텍처 관점과 전사적 차원에서 비즈니스와 정보기술을 연결하는 방법(Alignment)으로 SOA를 도입, 적용하는 전사적 아키텍처 관

점으로 나누어 설명하겠다.

### 4.1. 소프트웨어 아키텍처 관점

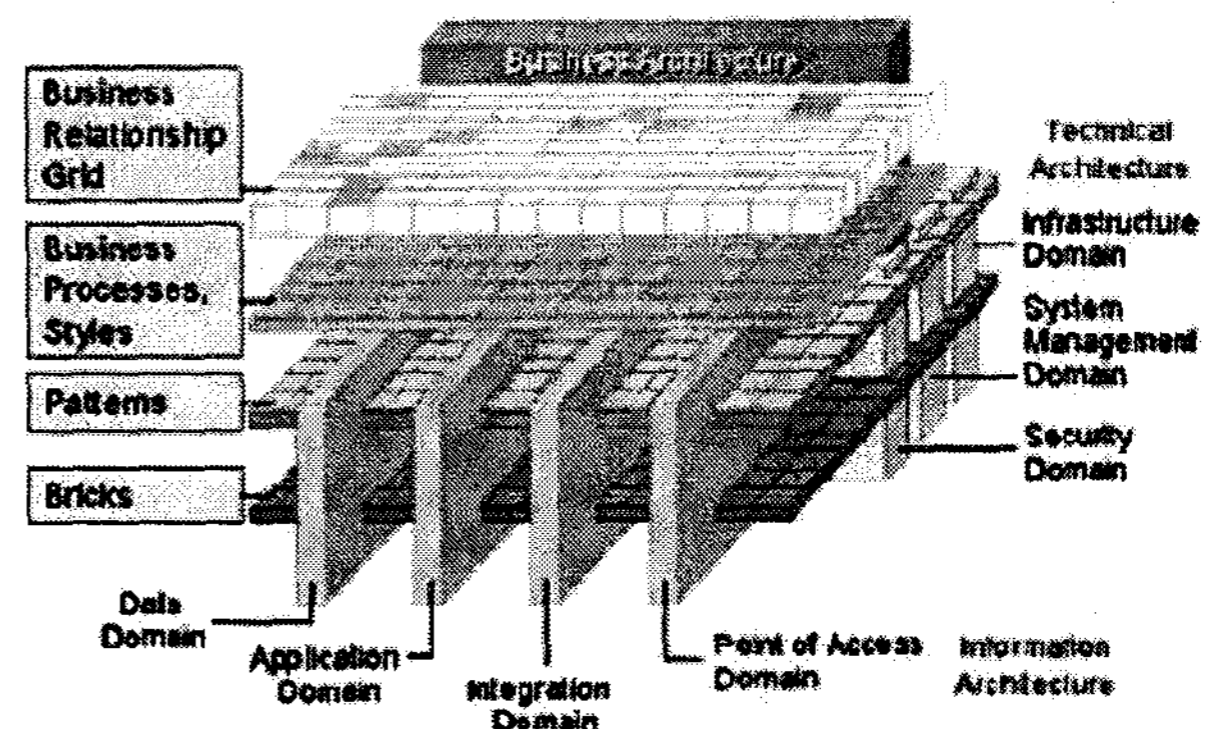
EA구축 시 소프트웨어 아키텍처 관점에서 SOA의 적용방안은 크게 두 분류로 나누어 생각할 수 있는데, 하나는 기술 요소로서의 SOA이며 다른 하나는 기술 패턴으로서의 SOA이다.

#### (1) 기술 요소로서의 SOA

SOA는 웹서비스 및 ESB(Enterprise Service Bus)등의 기술을 구성하는 이론적 바탕이 된다. 웹서비스 및 ESB는 서비스 지향적이며 플랫폼에 대해 독립적인 특성을 가지고 있다. 이 때 SOA는 이질적인 애플리케이션들을 통합할 수 있는 최선의 방법을 제공하고 있다.

#### (2) 기술 패턴으로서의 SOA

가트너 그룹의 경우 SOA를 EA를 구성하는 하나의 기술 패턴으로 보고 있다. <그림 10>는 가트너그룹에서 제안하는 EA의 프레임워크이며 여기서 SOA는 Pattern영역에 속하며 SOA의 구현 기술인 웹서비스의 UDDI, WSDL, SOAP 등은 그 하위의 Bricks(기술 구성요소)에 속한다.



<그림 10> 가트너 그룹의 EA 프레임워크

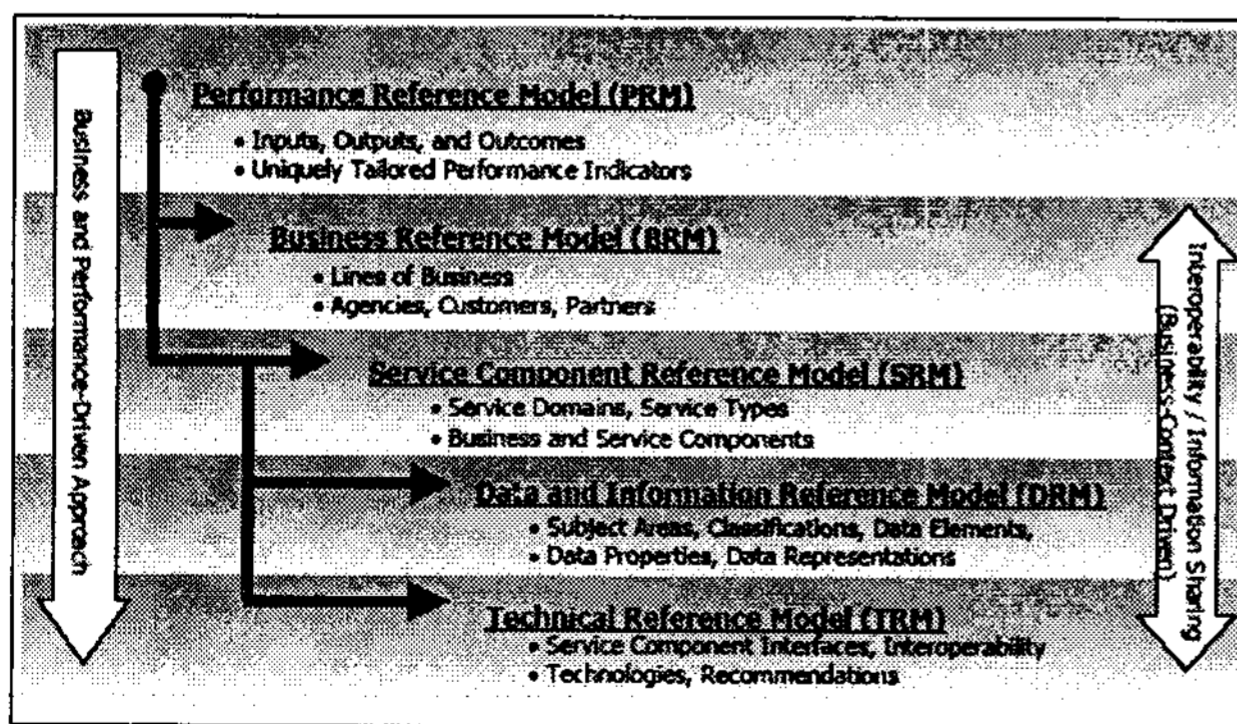
### 4.2 전사적 아키텍처 관점

앞 절에서 논한 바와 같이 SOA는 전사적인 차

원에서 업무와 데이터, 애플리케이션과 이를 지원하는 IT기술로 구분되는 정보자원요소들을 서비스 관점에서 바라보고 그 서비스를 어떻게 묶어 연계, 활용할 것인가에 대한 방안을 제시할 수 있다. 이 경우 SOA는 기술아키텍처 영역에서 중요한 구성요소일 뿐만 아니라 EA구축 시 아키텍처를 최적화하는 도구로 활용될 수 있다. 즉, 서비스 중심 관점으로 EA의 목표 아키텍처를 구성할 수 있게 되는 것이다.

(1) 미 연방 정부

SOA관점에서 볼 때 미 연방 정부 EA구축 시 사용되는 FEA의 참조 모델들은 모두 비즈니스 서비스를 중심(business-driven)으로 상호간의 연관관계(alignment)를 구성하고 있다. <그림 11>에서 처럼 FEA참조모델간의 관계는 비즈니스 서비스(BRM)를 중심으로 이를 지원하는 애플리케이션 서비스(SRM)를 식별하고, 다시 이를 구성하는 데이터 서비스(DRM)와 사용되어진 기술서비스(TRM)를 식별해내게 된다. 이러한 서비스 관점에서 참조모델상호간의 연관관계를 구성하는 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트(business-driven service component)개념은 미 국방부의 전사적 아키텍처 프레임워크인 DoD EA RM으로도 이어지고 있다.

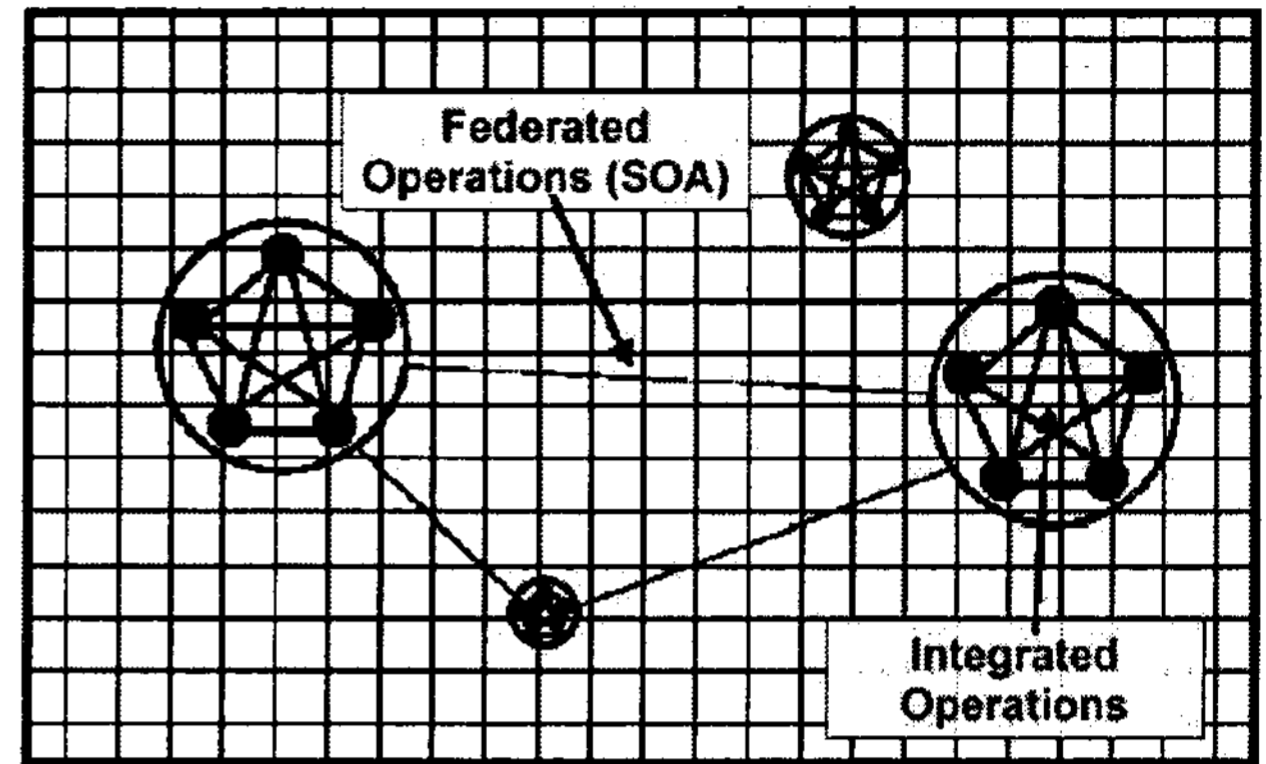


<그림 11> FEA Reference Model

(2) 미 국방부

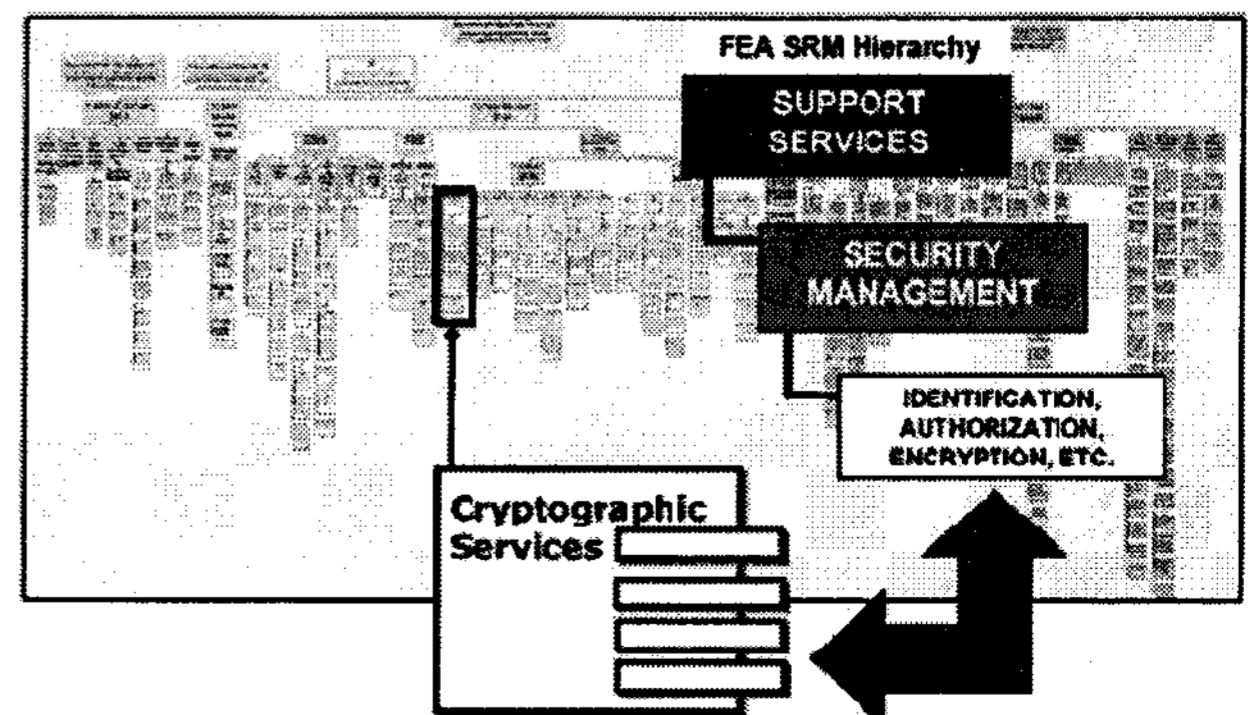
미 국방부의 차세대 운영전략인 DoD GIG에서 정보 그리드(Information Grid)란 메타데이터 모델을 사용하여 네트워크 상에 흩어진 정보자원들에

관해 기술하고 조직화하며 액세스 할 수 있는 서비스를 제공하는 가상 네트워크라고 정의할 수 있다. 사실상 DoD GIG구축하는데 있어 필요로 하는 핵심기술로 웹서비스가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 이때 SOA는 웹서비스 구축전략을 제시하게 된다.



<그림 12> GIG EA와 SOA

<그림 12>는 DoD GIG의 개념적 형태를 보여주고 있는데, DoD GIG는 특정 임무(Mission Area)를 수행하는 각기 독립적이고 동적인 개체노드(특정 임무 수행을 지원하는 서브시스템들의 집합)간의 관계로 구성된다. 단일 개체노드 내에서 정보자원관리(Integrated Operations)는 시스템 중심의 아키텍처 프레임워크인 DoDAF를 적용하며, 전사적 차원에서 노드간의 정보자원관리(Federated Operations)에는 DoD EA RM을 적용한다[6]. 이 때 DoD GIG의 참조모델인 NCOW RM은 SOA관점에서 특정노드가 수행하는 임무를 계층별로 식별해 놓은 서비스 컴포넌트(large GIG service component)목록을 제공하고 있다.



<그림 13> 서로 다른 노드트리 간의 연관관계

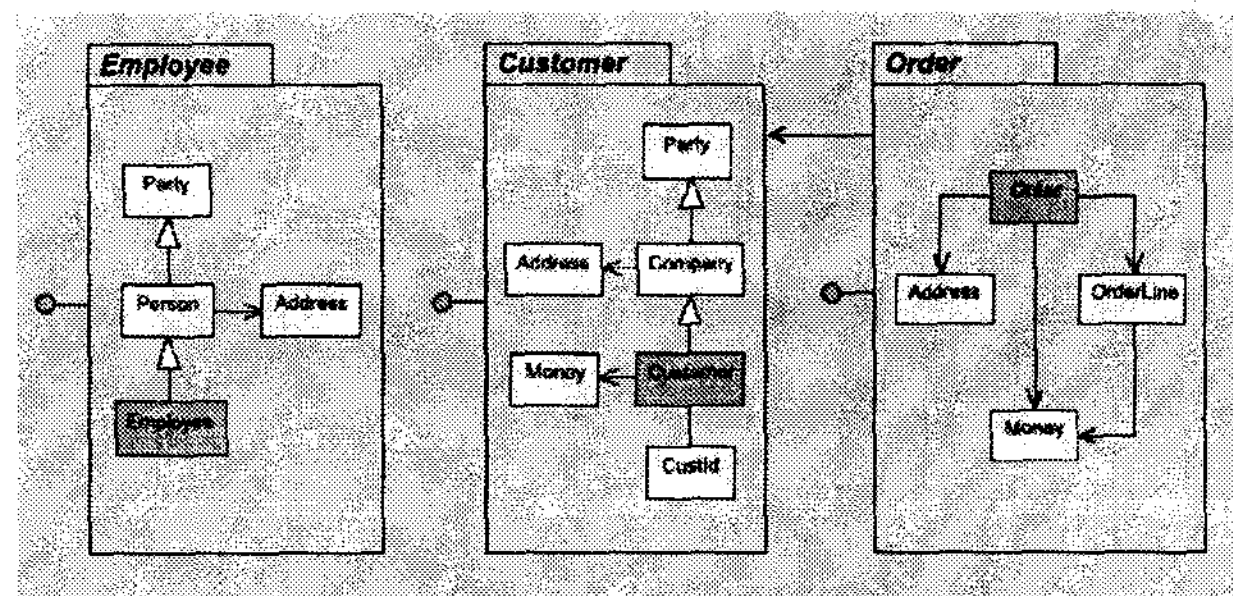
<그림 13>은 DoD GIG의 참조모델인 NCOW RM에서 임무영역 계층별로 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트들을 식별해 놓은 노드 트리에서 미 국방부의 암호화 서비스 분야의 특정업무 4개가 미 연방정부의 업무 중 IAEE로 연관 될 수 있음을 보여주고 있다. 이러한 연관관계는 서로 다른 조직간 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트(단위업무)간의 관계가 식별됨으로써 보다 상위수준에서 노드(업무영역)와 노드(업무영역)간의 연관관계가 식별될 수 있음을 보여주고 있다. 이는 <그림 7>에서처럼 미 국방부와 미 연방정부라는 각기 서로 다른 도메인 영역에서 노드 간 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트 연관관계가 식별되어지고, 이를 통해 전사적 차원에서 노드 간 연결고리(alignment)가 맺어질 수 있음을 보여주고 있다.

### 5. SOA기반의 전사적 아키텍처 구축

지금까지 미 연방정부와 미 국방부의 사례를 통해 기술 요소나 기술 패턴이 아닌 전사적 차원에서 각기 서로 다른 참조 모델들 간의 연결고리(Alignment)로써 SOA를 도입, 적용하는 방안에 대해 살펴보았으며, 서로 다른 조직 EA간의 연결고리로써 SOA를 도입, 적용하는 방안에 대해서도 살펴보았다. 다음은 마지막으로 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트를 어떻게 식별할 것인가에 대해 살펴보기로 하겠다.

SOA관점에서 볼 때 FEA뿐 아니라 DoD EA RM의 참조 모델들은 모두 비즈니스 서비스를 중심(business-driven)으로 상호간의 연관관계(alignment)를 맺고 있으며, 이를 토대로 보다 상위수준에서 노드와 노드 간의 연관관계가 식별될 수 있음을 이야기 하였다. 따라서, EA와 EA를 연결하는 성공적인 CEA를 구축하기 위해서는 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트를 어떠한 기준에 따라 식별하고, 적절한 크기(granularity)는 무엇인가에 대한 보편적이 기준이 제시되어야 한다. 이러한, 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트의 명확한 식별기준은 CEA를 구축 시, 결과물에 대한 품질평가의 기준으로 활용될 수 있다.

비즈니스 중심 서비스 컴포넌트의 개념은 David A. Taylor가 제안한 비즈니스 엘리먼트(business element)개념과 매우 유사한데, “비즈니스 엘리먼트는 조직과 프로세스, 정보자원으로 구성된다.”고 정의하고 있다[7]. 이 3가지 요소는 상호간의 연관관계를 가지고 있는데 조직은 특정 프로세스는 수행하고, 프로세스는 특정 조직에 의해 수행되며 정보자원을 투입 또는 산출해 내게 된다. CBDI포럼에서는 이러한 비즈니스 엘리먼트 개념을 토대로 SOA브릿지 모델을 제안하였다[8].



<그림 14> Resource Business Element

SOA브릿지 모델은 비즈니스 엘리먼트와 유사하게 3가지 비즈니스 요소로 대상을 식별하게 된다. 비즈니스 요소 중 자원 비즈니스 요소(RBE:Resource Business Element)는 비즈니스 도메인에서 ‘실재적이고 독립적인(real and independent)’것을 RBE로 식별해 내게 된다.

| SBE    | 서비스      | 후속(Immediate) 단계                                    |
|--------|----------|---|
| 고객 서비스 | 고객 기록 변경 | 고객 상세 정보 검증   |
|        |          | 신용 체크를 통해 거래 한계 확인                                  |
|        |          | 고객 상세 정보 기록   |
|        | 신규 고객 기록 | 타 고객과의 관계 확인 후 있으면 갱신<br>표준 "고객 정보변경 통지"를 보냄<br>... |
| 주문 서비스 | 주문 처리    | 제출 데이터 검증   |
|        |          | 고객 검증   |
|        |          | 주문 총액 계산  |

<그림 15> Service Business Element

여기서 실재적이고 독립적인 것이란 의존성이 없는 것을 의미하며, ‘주문’은 RBE가 될 수 있으나, ‘(주문)주소’ 다른 RBE에 의존성이 생김으로써 RBE가 될 수 없다. 전자에 경우를 초점(focus)자원이라 하고, 후자에 경우를 보조(auxiliary)자원이라고 정의하고 있으며, 초점자원과 보조자원을 묶어 <그림 14>에서처럼 ‘Order’라는 하나의 RBE로

식별할 수 있다. 서비스 비즈니스 요소(SBE: Service Business Element)는 비즈니스에 의해 제공되고 비즈니스 프로세스에 의해 구현되는 연관 서비스의 집합으로 정의하며, <그림 15>에서처럼 비즈니스 프로세스 모델에서 가장 높은 후속 단계를 SBE로 식별하게 된다.

마지막으로 인도 비즈니스 요소(DBE: Delivery Business Element)는 서비스 비즈니스 요소 자원 비즈니스 요소의 집합으로 부서나 큰 조직의 주요 업무(또는 이를 지원하는 서브시스템)과 일치하게 된다. 예를 들어 비즈니스에서 '고객', '제품', '구매 주문' 등의 RBE는 '주문 서비스'라는 SBE와 더불어 구매 주문 처리 부서의 주요업무인 '구매 주문 관리'라는 DBE로 식별되며, 이러한 DBE는 부서나 큰 조직의 주요 업무인 '비즈니스 중심 서비스 컴포넌트'로 식별될 수 있다.

DBE의 또 다른 특징은 IEEE1471 모델의 Physical Interconnection View(시스템 수준 컴포넌트)와 1:1 매핑이 가능하다는 점인데, DBE는 응용 아키텍처 측면에서 부서나 큰 조직의 주요 업무를 지원하는 서브시스템으로도 식별될 수 있다. 앞선 예제에서 '구매 주문 관리'는 주요업무(비즈니스 컴포넌트)인 동시에 ERP시스템을 구성하는 요소 중 하나인 '구매 주문 관리'를 담당하는 서브시스템(시스템 컴포넌트)으로 식별될 수 있다. 이에 따라 DBE는 비즈니스 아키텍처 관점에서 비즈니스 중심 서비스 컴포넌트의 식별기준 및 적절한 컴포넌트 크기의 기준(granularity)을 제시하며, 이와 동시에 응용 아키텍처 측면에서 비즈니스를 지원하는 애플리케이션 조각인 서브시스템과의 연계(alignment)방안을 제시할 수 있다.

## 6. 결론

지금까지 소프트웨어 아키텍처 관점에서 EA를 구성하는 정보기술의 한 요소로써 SOA를 적용하는 방안에 대해 살펴보았으며, 전사적 차원에서 EA를 구축 시 연결고리 역할로써 SOA를 도입, 적용하는 방안에 대해 살펴보았다.

E-비즈니스의 발달로 기업과 국가라는 틀을 넘어 전사적 정보자원관리가 요구되는 상황 하에 향후 전사적 아키텍처 패러다임은 일반적인 EA의 수준을 넘어 보다 진화된 형태의 CEA(Cross-Enterprise Architecture)개념으로 진화, 발전해 나가리라 예상된다. 전장(기업)환경변화에 기민하게 대응할 수 있도록 임무(비즈니스)영역별로 나누어 관리하고 임무영역 EA간의 빈틈없는 유기적 관계를 유지하는 CEA개념은 이미 미 국방부의 차세대 전장관리의 핵심운영전략으로 채택되었으며, 조직의 전사적 정보자원관리능력을 보다 발전시켜 CEA로 전환되기 위해서는 EA개념과 SOA를 모두 잘 이해하고 있는 핵심 아키텍트가 앞으로 전사적 아키텍처 구축에 있어 중요한 역할을 수행하리라 예상되어 진다.

## [참고문헌]

- [1] Exploring the Differences between Enterprise and System Architectures - A Look at the Different Methods, Tools, and Techniques. James Martin, GSAW2004, 2004.
- [2] DoD Enterprise Architecture Reference Models Ver. 0.4, Department of Defense, 2005.
- [3] DoD Enterprise Architecture Reference Model Communication Campaign Strategy. DoD Enterprise Architecture Congruence Community, Department of Defense, 2005.
- [4] Architecture, Enterprise Architecture, Frameworks, and Processes. Kevin Kreitman, The Aerospace Corporation, GSAW2004, 2004.
- [5] Understanding SOA. David Sprott and Lawrence Wilkes, CBDI Journal, 2003.
- [6] Enterprise Architecture Reference Models: A Shared Vision for Service-Oriented Architecture. Tim Bass, Roy Mabry, IEEE MILCOM, 2004.
- [7] Business Engineering with Object Technology. David A. Taylor, Wiley 1995.
- [8] Services Oriented Architecture -Part 2- The Bridge, Oliver Sims, CBDI Journal, 2003.