Journal of the Korea Industrial Information Systems Research Vol. 19 No. 6, Dec. 2014
http://dx.doi.org/10.9723/jksiis.2014.19.6.077

가치기반 엔터프라이즈 아키텍처 프레임워크: VBEAF†

(Value-Based Enterprise Architecture Framework: VBEAF)

이 지 현[1], 황 선 명[2]
(Jihyun Lee and Sunmyung Hwang)

요 약 지금까지 자크만 프레임워크를 포함하여 국방 분야의 DoDAF, 행정 분야의 FEAF, TEAF, 산업 분야의 TOGAF 등 다양한 엔터프라이즈 아키텍처 프레임워크(EAF)가 제안되어 왔다. 이들 EAF는 각 도메인을 지원하기 위한 EA 관점을 정의하고, 관점 별로 모델 및 계층을 제시하고 있다. 또한 이들 EAF는 계층 별 모델들 간 일관되게 연결되어 있으며 타 프레임워크의 모델과 연계할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 그렇지만 이들은 너무 많은 계층을 포함하고 있어 복잡도가 높거나, 명확한 아키텍처 기술을 위한 모델을 제시하고 있기 않다. 특히, 기업의 궁극적 지향인 비즈니스 가치를 고려하고 있지 않고, 이를 달성하기 위한 비즈니스 프로세스와의 실천적 연결이 부족하다. 따라서 본 연구에서는 비즈니스 도메인의 특수성을 반영하여 비즈니스 가치 달성에 중요한 비즈니스 프로세스와의 실천적 연결을 고려한 가치기반 엔터프라이즈 아키텍처 프레임워크를 제안한다.

핵심주제어 : 엔터프라이즈 아키텍처, 비즈니스 가치, 아키텍처 프레임워크

Abstract Until now there have been many kinds of enterprise architecture frameworks including the DoDAF in defense domain, the FEAF in administration domain, and the TEAF in finance domain. These EAFs define EA viewpoints for supporting each domain and propose perspectives and models for each viewpoint. These EAFs provide consistent models from different perspectives that interact with each other. However, they have too many perspectives so that their complexities are too high, or they do not define enough models for concrete architecture description. Especially, they neither consider business values, that mean the ultimate purpose of an organization nor execute processes for achieving the business values. This paper thus proposes the VBEAF, business value based enterprise architecture framework that considers and executes business values in organizational business processes.

Key Words : Enterprise architecture, Business value, Architecture Framework

1. 서 론

엔터프라이즈 아키텍처(이하 EA: Enterprise Architecture)는 1996년 미국방성(이하 DoD)의 C4ISR(Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveilance and Reconnaissance) 아키텍처 프레임워크와 자크만 프레임워크를 기반으로 국방분야, 행정분야, 산업분야로 발전하여 왔다[1]. 주요 아키텍처 프레임워크로는 국방분야의 DoDAF (DoD Architecture Framework)[2], 행정분야의 FEAF(Federal Enterprise

† 이 논문은 2012학년도 대전대학교 신진교수학술연구비 지원에 의해 연구되었음.
1) 대전대학교 교양학부대학, 제1저자
2) 대전대학교 컴퓨터공학과, 교신저자

Architecture Framework)[3, 4], TEAF(Treasury Enterprise Architecture Framework)[5]를 비롯하여 민간 기업을 위한 TOGAF(The Open Group Architecture Framework)[13] 등이 있다. 이들 EAF는 공공 또는 민간분야의 업무, 정보기술, 응용 영역 등의 요소 및 요소들 간의 관계를 정의하여 조직 전체가 공통 비전을 가지고 역할과 책임을 수행하도록 하는데 기여해 왔다.

그렇지만, 이들 EAF는 비즈니스와 정보기술을 이음새없이(seamless) 연결하지 못하거나 복잡도가 너무 높다는 평가를 받아왔다. 게다가 기업의 궁극적 목표인 비즈니스 가치를 고려하고 있지 못하다. 이에 본 논문에서는 조직의 궁극적 달성 목표인 비즈니스 가치를 구현 수준까지 이음새없이 연결시키고자 하는 가치기반 엔터프라이즈 아키텍처 프레임워크인 VBEAF(Value-Based Enterprise Architec- ture Framework)를 제안한다.

논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 기존EAF의 장단점과 VBEAF의 필요성을 기술하고, 3장에서는 비즈니스 가치의 의미와 VBEAF의 뷰, 관점, 산출물을, 4장에서는 철강기업을 대상으로 작성한 세부 모델들의 예를 기술한다. 예는 기능 뷰에 국한한다. 마지막으로 5장에서는 결론 및 향후 연구를 기술한다.

2. 관련연구

DoDAF는 국방 도메인을 지원하기 위한 EA로 관점들 별로 다양한 모델 및 계층들을 제시하였다[2]. DoDAF는 오랫동안 정립되어 온 개념들로 체계적이고 완성도가 높으며 상위 레벨부터 하위 레벨의 세부 모델까지 일관되게 연결되어 있다는 장점이 있다. 반면 많은 레벨을 계층적으로 표현하고 있어 복잡도가 높고 조직이 궁극적으로 달성하고자 하는 가치(value)에 대한 고려가 부족하다는 단점도 있다.

FEAF(Federal Enterprise Architecture Framework)는 정부 행정을 지원하기 위한 EA로 관점들 별로 다양한 모델과 계층들을 제시하고 있으며 정부 행정이 갖는 특성에 따라 획득(Acquisition)관점을 포함하고 있다[3, 4]. FEAF는 EA의 구축을 돕기 위하여 비즈니스 참조 모델(BRM: business reference model), 기술 참조 모델(TRM: technical reference model), 서비스 컴포넌트 참조 모델(SRM: service component reference model), 성능 참조 모델(PRM: performance reference model), 데이터 참조 모델(DRM: data reference model) 등의 참조모델을 제시하고, 필요시 DoDAF, TEAF(Treasury Enterprise Architecture Framework)[5]의 모델들과 연계하여 사용할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 각 아키텍처 기술들을 위한 명확한 모델들을 제시하고 있지 않으며 DoDAF와 마찬가지로 비즈니스 가치의 개념을 고려하지 못하였으며 비즈니스 프로세스와의 실천적인 연결이 부족하다.

TEAF는 미재무부의 재무 관리 업무를 지원하기 위한 EA로써 기능, 조직, 정보, 기술의 4개의 뷰(view)로 구성되어 있다. 그리고 행위자(actor)별 관점(perspective)을 제공하고 있어, 다른 EA 모델 보다 비즈니스 도메인의 관점에 근접하고 타 EA에 비해 단순하면서 구조가 체계적이다. 조직을 뷰에 따라 나누고 조직을 구성하는 주요 행위자에 따라 관점으로 분리하여 보는 것은 복잡한 비즈니스 프로세스를 상위 레벨부터 하위 레벨에 이르기까지 일관성 있게 분해해 나갈 수 있다는 장점이 있다.

논문에서 제안하는 VBEAF는 기본적으로 EA를 뷰와 관점으로 분리하여 제시한 TEAF의 구조를 따르고 있다. 그러면서 비즈니스 가치에 대한 개념이 없고 세부 모델에 대한 제시, 비즈니스 프로세스와의 실천적인 연결이 부족한 TEAF의 단점을 보완하고자 하였다. VBEAF는 비즈니스 도메인의 특수성을 반영하여 복잡도가 높은 계층적 모델들을 단순화하고 비즈니스 가치에 대한 개념을 추가하여, EA가 기업이 수행하는 비즈니스 프로세스와 실천적으로 연결되도록 하고자 하였다. 또한 뷰와 관점 별로 구체적인 활동과 상위 수준부터 하위 수준까지 일관되게 연결된 세부 모델을 제시하고 있다.

3. 가치기반 엔터프라이즈 아키텍처 프레임워크: VBEAF

3.1 엔터프라이즈 아키텍처와 비즈니스 가치

비즈니스 가치는 조직의 행동방향을 결정하는 가이드로서 각 조직은 핵심적인 가치를 정의하고 이를 달성하기 위한 전략과 실천사항들 그리고 프로세스를

정의한다[6, 7]. 이러한 기업의 비즈니스 가치는 쉽게 변하지 않는 반면 전략, 실천사항, 프로세스는 때에 따라서 변경될 수 있다. 비즈니스 가치가 내재된 EA를 통해 기업은 다음을 달성할 수 있다:

- 매출(revenue): 기업의 프로세스를 최적화하고 계속적으로 개선해감으로써 기업의 매출이 증가.
- 이익(profit): 가치 중심의 프로세스 정의 및 관리와 개선을 통해 더 높은 이익을 추구할 수 있음.
- 시장점유율(market share): 가치 중심의 프로세스 정의 및 관리와 개선을 통해 고품질, 저비용의 제품을 생산, 릴리즈하여 기업의 시장점유율이 높아짐.
- 단골고객(loyal customer): 향상된 품질의 서비스와 제품 생산이 가능하게 됨으로써 고객이 계속적으로 다시 찾는 기업이 됨.
- 민첩성과 적응력(agility and adaptation): 새로운 프로세스 구축과 실행에 소요되는 시간과 비용이 감소하고 그로 인하여 변화의 수용성이 높아짐.
- 지식기반(knowledge-based): 개인이나 특정 그룹의 지식들이 가시적인 프로세스와 협동적인 환경으로 인해 공유되고 명세화.
- 예측능력(predictive capability): 가시화된 프로세스를 통하여 보다 정확한 감시와 측정 그리고 지식 기반의 결정을 내릴 수 있게 됨으로써 보다 정확한 예측이 가능.
- 능동적인 직원(motivated employee): 개인들에게 필요한 기술들을 체계적으로 교육하고 프로세스를 통해 자신의 역할과 기업의 전략적 방향을 인지함으로써 더욱 적극적이고 책임감을 가짐.
- 협업문화(collaborative culture): 조직의 기능적 단위의 그룹들이 서로 협력, 더욱 넓은 시각의 전략과 가치가 정의되고 공유하여 협력하는 문화 정착.
- 책임(accountability): 가시화된 프로세스를 통해 전사적 프로세스에서 서브프로세스 그리고 각 실천사항까지 그 역할과 책임을 분명히 함.
- 전략적 계획 전개(strategic plan deployment): 기업의 전략에 맞추어 적은 비용과 시간으로 새로운 프로세스의 도입이 가능해지고 기업은 더욱 적극적으로 새로운 전략을 도입할 수 있음.
- 기업 이미지(corporate image): 고객이 인식하는 기업의 서비스 및 제품의 품질과 신뢰가 높아짐.

이와 같은 일반적인 비즈니스 가치 외에 기업에 특정한 비즈치스 가치를 도출하는데 밸런스드 스코어카드(BSC: balanced scorecard)를 이용할 수 있다[8, 9]. BSC는 기업의 가치들을 식별하고 검토하며, 조직의 하부구조에서 상부에 이르기까지 가치 창출을 조정하도록 해준다[10, 11]. 모든 조직들은 그들의 행동들이 회사의 비즈니스 가치와 일관되는지, 혹은 성공적인 조직이 되는데 어떤 가치들이 기여하고 있는지를 확인하고 조정할 수 있다. EA는 비즈니스 가치를 창출하기 위해 기업이 수행하는 모든 연속적이며 병렬적 활동들의 통합을 의미한다. EA는 대규모이며 복잡하고, 자료(material), 정보, 비즈니스 이행의 등의 다양한 흐름을 포함한다. 또한 EA의 세부 모델들은 고객 요구에 충실해야 하며, 시장 상태에 따라 쉽게 변경될 수 있어 한다. 그리고 EA는 비즈니스들 내 혹은 비즈니스들 간, 때로는 상이한 기술(ERP, 워크플로우, EAI 플랫폼) 상에서 운영되는 다양한 어플리케이션들의 영역에 맞추어 널리 시행되고 고객화되어야 한다. 그렇지만, 한번 작성되면 오랫동안 수행되며(long running), 사람의 지식과 판단에 의존적이고, 가시화하기 어렵다는 특징을 갖는다. 따라서 유연성(flexibility), 민첩성(agility), 투명성(transparency)을 필요로 하는 요구조건을 모두 만족시키면서 비즈니스 가치를 창출할 수 있는 형태의 새로운 EA가 요구된다.

3.2 VBEAF의 뷰와 관점

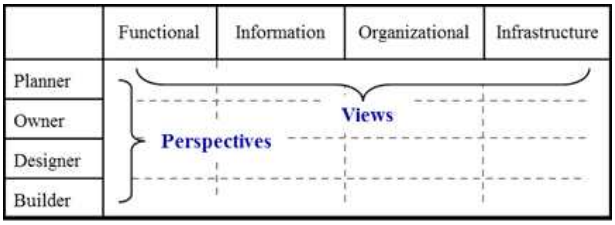
VBEAF는 복잡도를 낮추면서 구성원이 역할과 책임에 맞는 프로세스만을 볼 수 있도록 뷰와 관점으로 구분하여 비즈니스 프로세스를 관리하도록 한다. VBEAF는 4개의 뷰(Functional, Infor -mation, Organizational, Infrastructure)와 4개의 관점(Planner, Owner, Designer, Builder)으로 구성이 된다. 뷰와 관점의 두 차원은 직교적(orthogonal)이다. 뷰는 전체 모델에서 특정 이슈나 관심사만을 투시해 주는 창 역할을 하는 것으로 복잡도를 조정할 수 있도록 한다. VBEAF가 정의하고 있는 뷰와 각 뷰의 이슈와 관심사는 다음과 같다:

- 기능 뷰(functional): 비즈니스의 기능들을 수행하기 위한 전략, 프로세스, 행위 그리고 비즈니스 정보의 흐름.
- 정보 뷰(information): 기업의 비즈니스 기능들을 수행하기 위한 모든 정보들과 그들 간의 정보교환.
- 조직 뷰(organizational): 기업의 조직의 구조, 비즈니스 프로세스와의 참여 역할, 책임의 할당 그리고 조직 간의 주요한 정보의 흐름.
- 인프라 뷰(infrastructure): 비즈니스가 효율적으로 수행이 되기 위한 기반 구조로서 품질, 기술, 표준 등.

조직의 구성원은 전체 EA 모델을 구현하는 것이 아니라 자신의 역할과 책임에 맞는 모델만을 구현하면 된다. 모델은 역할과 책임에 따른 프로세스, 활동, 또는 태스크와 산출물을 명확히 정의해야 한다. VBEAF는 다음 4개의 관점을 가지며 플래너는 최상위 수준의 관점이고 빌더는 가장 낮은 수준의 관점이다:

- 플래너 관점(planner): 전략적 계획 및 비즈니스 프로세스의 범위 결정, 주요한 정보의 정의, 기반 구조와 기업의 구조 그리고 기술 및 프로세스의 표준 등을 고려하는 계층.
- 오너 관점(owner): 최상위 레벨의 비즈니스 프로세스 정의, 개념적 레벨의 데이터 모델, 주요 노드의 위치, 주요 정보의 흐름 그리고 주요 액터들과 그들의 권한 및 책임 등을 고려하는 계층.
- 디자이너 관점(designer): 논리적 비즈니스 프로세스의 설계, 비즈니스 프로세스의 책임자 선정 및 조직과의 연관성, 논리적 수준의 데이터 모델 및 정보교환 매트릭스 그리고 논리적인 프로세스의 성능 등을 고려하는 계층.
- 빌더 관점(builder): 도구, 기술, 자료 등의 제약사항들을 고려하고 물리적 구현에 중점을 두는 계층.

EA 산출물들은 그림 1과 같이 뷰와 관점이 교차하는 셀 단위로 정의된다. 예를 들어 기능 뷰에서 플래너는 조직이 달성하고자 하는 비즈니스 가치를 상위 수준에서 기술하는 '미션과 비전 선언서(mission and vision statements)'를 산출하지만 가장 낮은 수준인 빌더 관점에서는 정의된 비즈니스 가치를 달성하기 위해서 구현되어야 할 태스크의 구체적인 단계(step)를 기술한 '태스크 모델(task model)'을 산출한다. 그렇지만 각 셀에 항상 산출물이 있는 것이 아니다. 경우에 따라서 산출물이 정의되지 않은 셀도 가능하다. <Fig. 1>은 각각 4개의 뷰와 관점으로 구성된 VBEAF 매트릭스를 보여주고 있다. VBEAF는 16개의 셀을 가진다.



<Fig. 1> VBEAF Matrix

VBEAF 매트릭스의 각 셀은 <Table 1>과 같은 산출물로 구성된다. 각 뷰들은 동일 EA를 여러 각도에서 보기 때문에 각 뷰들 간의 산출물은 상호배타적이지 않다. 뷰들 간의 산출물들은 일관되어야 한다(즉, 동일 요소는 뷰가 달라지더라도 동일한 속성을 유지해야 한다). 반면 관점의 경우 상위 관점은 하위 관점과 이음새없는 연결을 지원되면서 상위 관점의 산출물은 하위 관점 산출물로 분해되고 상세화되는 관계에 있다.

4. 사례연구

이 장에서는 철강기업을 예로 들어 VBEAF 적용 예제를 기술한다. VBEAF 산출물을 모두 설명하지 않고 기능 뷰의 필수 산출물을 중심으로 비즈니스 가치를 포함하여 각 산출물이 기술해야 할 정보들을 보여준다. 단, 빌더 관점은 물리적 구현에 중점을 두기 때문에 산출물을 제시하지 않는다.

4.1 플래너 관점

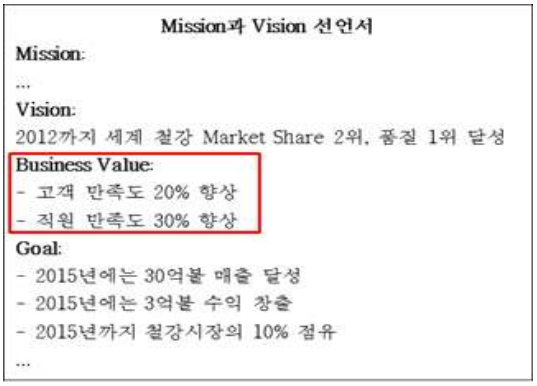
'미션과 비전 선언서'는 기업의 존재하는 이유를 기술하는 미션과 존재 이유를 달성하기 위해서 일정 기

<Table 1> Artifacts by VBEAF views and perspectives

	Functional View	Information View	Organizational View	Infrastructure View
Planner Perspective	*P1. Mission & Vision Statement P2. Context Diagram P3. Value Chain Diagram *P4. Megaprocess Specification *P5. Megaprocess Diagram P6. Megaprocess Issue List	P8. Inventory Document* P9. Information Dictionary	P10. Organization Charts	P11. Standards Profile
Owner Perspective	*O1. Process Chain Diagram *O2. Process Chain Specification *O3. EPVX O4. Process Chain Issues List	O4. Information Exchange Matrix (Conceptual) O5. Information Exchange Matrix between Processes	O6. Organizational Node Connectivity Description (Conceptual)	O7. Information Assurance Trust Model O8. Info Assurance Risk Assessment
Designer Perspective	*D1. Process Diagram *D2. ETVX D3. Process Issues List	D4. Information Exchange Matrix between tasks	D5. Business Process(Subprocess) D6. Organizational Function Matrix (Logical)	
Builder Perspective	B1. Task Model B2. Process Functionality Description	B3. Information Exchange Matrix (Physical) B4. Physical Data Model	B5. Business Task B6. Organizational Function Matrix (Physical)	B7. Process Performance Parameters (Physical)

*: 필수 산출물

간 내에 이루고자 하는 모습을 제시하는 비전으로 구성된다. 이를 바탕으로 기업의 모든 레벨의 근로자가 자신의 책임을 이해하고 한 방향으로 나아갈 수 있도록 지원한다. 비즈니스 가치는 미션과 비전 달성에 중요한 구체적인 목표이다. 비즈니스 가치는 <Fig. 2>와 같이 정량적인 목표를 포함하여 정의되어야 한다.



<Fig. 2> Mission and Vision Statements

가치 사슬 다이어그램(Value Chain Diagram)은 기업의 이득 창출에 기여하는 메가프로세스를 식별해야 한다. 메가프로세스는 프로세스 중심의 조직인 경우 상위수준의 조직구조와 유사할 수 있으며, 그렇지 않을 경우 여러 부서를 가로지르는 개념이 될 수도 있다. '메가프로세스 스펙(Megaprocess Spec.)'은 메가프로세스의 비즈니스 규칙(business rule), 할당된 하위가치(sub-value), 핵심 제어, 위험 및 이를 실행하는 시나리오로 구성되며 기업의 표준수행절차로서의 역할을 한다. 또한 '프로세스 체인(Process Chain)'으로의 분해에 주요 입력이 된다. <Fig. 3>은 가치 사슬

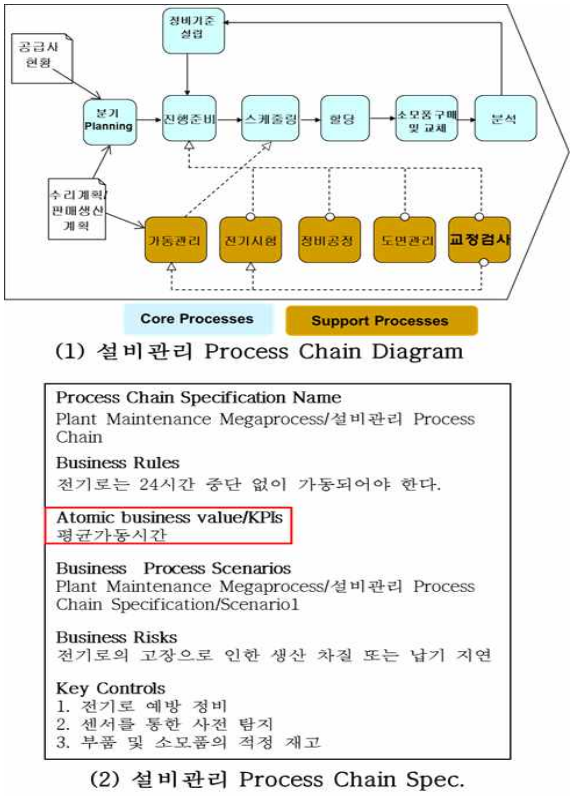
다이어그램과 식별된 메가프로세스 중 '설비관리(Plant Maintenance)'에 대한 메가프로세스 스펙 예이다. '설비관리'메가프로세스는 '미션과 비전 선언서'의 비즈니스 가치 중 '고객 만족도' 달성에 기여할 수 있고 할당된 하위가치는 '납기 준수'이다.

4.2 오너 관점

오너 관점에서는 개념적 레벨의 비즈니스 프로세스 모델, 정보에 중점을 둔다. 이 관점에서는 책임자의 시각에서 상위수준의 관리자들이 프로세스들을 관리하고 개선시켜 나갈 수 있도록 충분한 정보를 제공해야 한다. 따라서 프로세스 체인 다이어그램을 바탕으로 기업의 프로세스들을 식별하고 프로세스들 간의 연결을 위한 필요한 정보들을 식별하며 적절한 수준의 보안을 정립하는데 주요 목적이 있다.

이 관점에서 각 메가프로세스는 프로세스 체인 다이어그램으로 상세화된다. 플래너 관점과 마찬가지로 프로세스 체인 다이어그램은 프로세스 체인을 상세히 기술한 '프로세스 체인 스펙(Process Chain Spec.)'을 포함한다. 다음은 화이트박스로 표현된 프로세스 체인과 프로세스 체인 스펙의 예이다. <Fig. 3>의 'Plant Maintenance' 메가프로세스는 <Fig. 4-1>과 같은 프로세스들로 분해되었다. 그리고 하위가치는 <Fig. 4>에서 더 이상 분해가 되지 않은 원자수준의 가치(atomic business value)로 분해되었고, 측정이 가능한 KPI(Key Process Indicator)인 '평균가동시간'으로 정의되었다.

<Fig. 3> Example of Value chain diagram and Megaprocess specification



<Fig. 4> Examples of Process Chain Diagram and Process Chain Spec.

'프로세스 체인 스펙'은 프로세스 체인과 이를 구성하는 프로세스들의 목적, 산출물, KPI 그리고 그들 간의 상호작용을 명세화하여 프로세스 체인의 목적과 산출물이 효과적으로 달성될 수 있도록 정의되었는지를 검증하고, 또한 ETVX(Entry, Task, Verification, and Exit)의 입력으로 사용된다.

오너 관점은 프로세스 체인이 잘 정의되고 준수되었는지를 관리 책임자가 검증할 수 있도록 하기 위한 EPVX(Entry, Process, Verification, and Exit)를 작성

한다(<Fig. 5>). 검증은 프로세스가 목적을 달성하는데 필수적인 기준들 및 방향성을 정의함으로써 프로세스의 목적달성 실패에 대한 예방 또는 원인분석이 가능하도록 한다.

4.3 디자이너 관점

디자이너 관점 논리적 비즈니스 프로세스의 설계, 논리적 정보 모델, 컴포넌트와 어플리케이션의 설계 그리고 시스템의 분배와 배치 등의 접근방법에 중점을 둔다. 오너 관점의 산출물은 디자이너 관점에에서 구현 가능한 논리적 설계로 변환된다. 이는 시스템 분석가가 비즈니스 개체와 프로세스들을 나타내기 위한 데이터 요소들, 논리적 프로세스 흐름 그리고 주요 기능들로 구성된 시스템 모델을 구축하는 것과 유사하다. 이 관점의 필수 산출물은 '프로세스 다이어그램(Process Diagram)'과 ETVX이다.

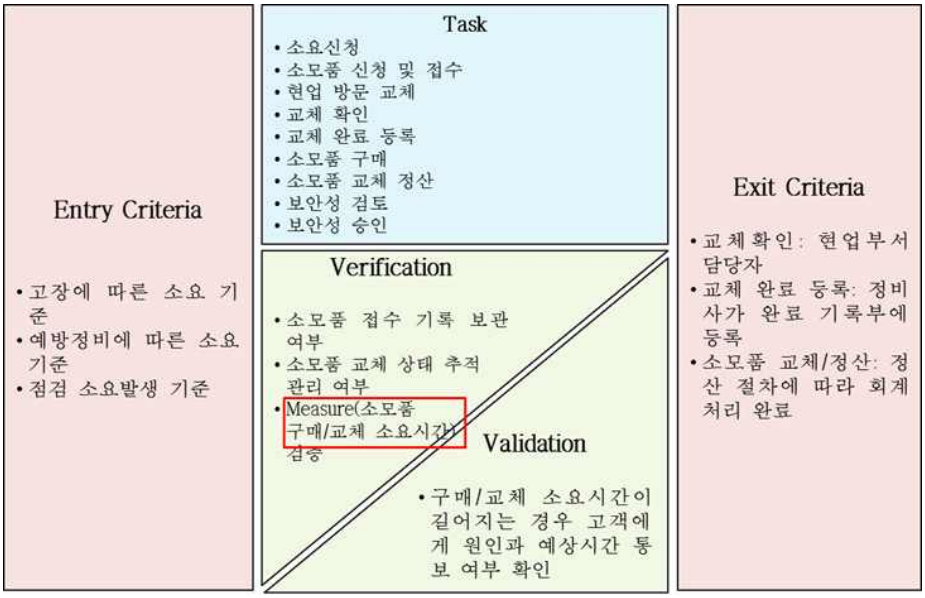
<Fig. 6>의 '프로세스 다이어그램'은 해당 업무를 수행하는 역할 또는 역할 그룹(예: 판매관리자, 생산관리자)을 식별하고, 업무의 흐름을 수행하는 순서 및 시간을 고려하여 순차적으로 표현한다. 프로세스 다이어그램은 빌더 관점의 주요 산출물인 '태스크 모델' 작성을 위한 입력이 된다.

<Fig. 7>의 ETVX는 프로세스 다이어그램의 태스크들을 통하여 목적을 달성하는데 필수적인 기준들 및 방향성을 정의함으로써 태스크들의 목적달성 실패에 대한 예방 또는 원인분석이 가능하도록 한다. <Fig. 4>의 KPI 달성 정도는 '소요신청'과 '교체완료 등록' 시간을 측정하여 <Fig 7>의 측도(measure)인 '소모품 구매/교체 소요시간'의 값을 측정함으로써 확인할 수 있다.

이와 같은 방식으로 <Fig. 1>의 '미션과 비전선언서'에서 정의한 비즈니스 가치는 태스크 수준까지 이음새없는 방식으로 연결되어 측정될 수 있다.

5. 결론 및 향후연구

지금까지 비즈니스 가치를 고려하면서 아키텍처 모델의 복잡도를 낮추고 조직의 상위수준부터 구현수준까지 일관된 모델링을 지원하는 엔터프라이즈 아키텍처 프레임워크를 소개하였다. 또한 정의한 4개의 뷰 중 기능 뷰의 관점별 필수 산출물을 철강기업 사례를 이용해 설명하였다. 제안한 VBEAF는 기존 DoDAF, FEAF, TEAF 등을[12] 비즈니스 도메인의 특수성에 맞추어 복잡도가 높은 계층적 모델들을 단순화하고 비즈니스 가치에 대한 개념을 추가하여, EA를 통해 정의되는 비즈니스 프로세스가 기업이 추구하는 비즈



<Fig. 7> ETVX for Process Diagram

니스 가치 달성과 실천적으로 연결되도록 하였다. 또한 뷰와 관점 별로 구체적인 활동, 즉 입력, 출력산출물, 입력으로부터 출력산출물로의 변환가이드, 기준(criteria)을 제시하여 사용자의 이해용이성을 도모하고자 하였다.

현재 VBEAF는 비즈니스 가치 개념을 고려하고자 '미션과 비전 선언서'부터 가치를 정의하고 프로세스 다이어그램의 태스크에 이르기까지 비즈니스 가치를 분해하고 할당, 측정을 위한 KPI 정의까지 연결시키고 있다. 그렇지만 기업이 추구하는 궁극적인 비즈니스 가치는 기업의 수많은 프로세스, 태스크를 통해 달성되기 때문에 관련된 프로세스, 태스크를 관리하고 통합하기는 쉽지않은 일이다. 따라서 비즈니스 가치를 제대로 할당하고 측정하기 위해서는 우선순위에 기반을 둔 비즈니스 가치 할당과 비즈니스 가치 분해 방법이 중요하다. 향후에는 비즈니스 가치 분해 및 할당 방법에 대한 추가적인 연구와 검증이 필요하다.

References

[1] J. Zachman, "A Framework for Information Systems Architecture" IBM Systems Journal, IBM Publication Vol. 26, No. 3, 276-292, 1987. *(journal)*

[2] DoD Architecture Framework Version 2.0. DoD, 2011. *(technical report)*

[3] A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture, CIO council, 2001. *(technical report)*

[4] Federal Enterprise Architecture Framework Version 1.0, CIO Council, 1999. *(technical report)*

[5] L. Urbaczewski and S. Mrdalj, "A Comparison Of Enterprise Architecture Frameworks" Issues in Information Systems Vol. 7, No. 2, pp. 18-23, 2006. *(journal)*

[6] B. Boehm, "Value-Based Software Engineering" ACM Software Engineering Notes Vol. 28 No. 2, 2003. *(journal)*

[7] B. Boehm and L. Huang, "Value-Based Software Engineering: A Case Study" IEEE Computer Mar. pp. 33-41, 2003. *(journal)*

[8] W. Goethert and M. Fisher, "Deriving Enterprise-Based Measures Using the Balanced Scorecard and Goal-Driven Measurement Techniques" CMU/SEI-2003- TN-024, 2003. *(technical report)*

[9] R.S. Kaplan and D.P. Norton, "The Balanced Scorecard - Measure that Drive Performance" Harvard Business Review, 1992. *(journal)*

[10] R.S. Kaplan and D.P. Norton, "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System" Harvard Business Review Jan.-Feb, 1996. *(journal)*

[11] P.R. Niven, "Balanced Scorecard Step-By-Step" John Wiley & Sons, 2002. *(book)*

[12] A. Tang, J. Han, and P. Chen, "A Comparative Analysis of Architecture Frameworks" School of Information Technology, Centre for Component Software & Enterprise Systems, Swinburne University of Technology, Technical Report: SUTITTR2004.01, CeCSES Centre Report: SUT.CeCSES-TR001 August 25, 2004. *(Technical Report)*

[13] TOGAF, http://www.opengroup.org/public/ arch, last accessed in Nov., 2014.

이 지 현 (Jihyun Lee)

- 정회원
- 전북대학교 정보통신공학과 공학사
- 전북대학교 전자계산교육학과 교육학석사
- 전북대학교 전산통계학과 이학박사
- 대전대학교 교양학부대학 조교수
- 관심분야 : 소프트웨어제품라인, 소프트웨어 테스팅, 프로세스 개선

황 선 명 (Sunmyung Hwang)

- 정회원
- 중앙대학교 컴퓨터공학과 공학사
- 중앙대학교 컴퓨터공학과 공학석사
- 중앙대학교 컴퓨터공학과 공학박사
- 대전대학교 컴퓨터공학과 교수
- 관심분야 : 소프트웨어품질보증, 프로세스 심사, 테스팅 도구, V&V

논 문 접 수 일 : 2014년 09월 29일
1차수정완료일 : 2014년 11월 03일
게 재 확 정 일 : 2014년 11월 03일