Enterprise Architecture
개념 소개

목 차

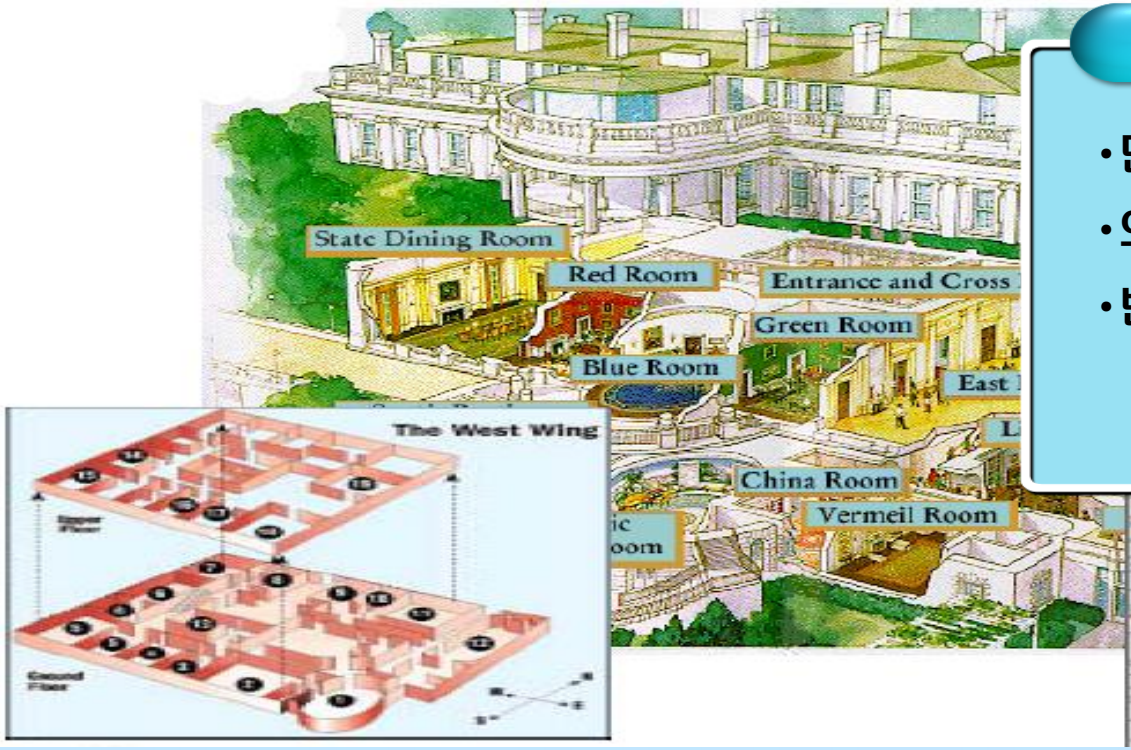
I. EA 개요
- 아키텍처의 정의
- 법률 및 관련 지침 (3개)
- EA의 구성 요소
- 모델링의 개념

II. EA 추진 가이드
- EA 추진 체계
- 기대효과

III. 의 ITA 도입 목표(안)

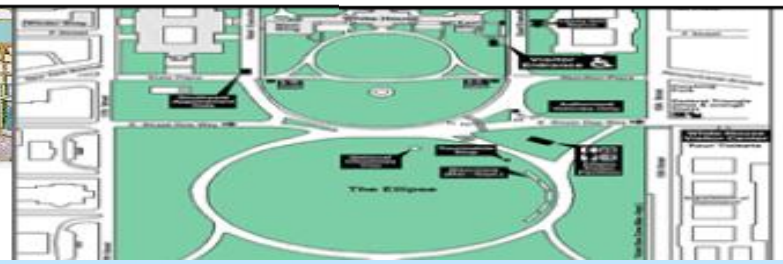
Architecture 란?

- 아키텍처는 건출물 설계도, 도시의 지도와 같이 어떤 대상의 주요한 특징을 추상화 하여 묘사한 것.



아키텍처 효과

- 단순하게 표현
- 의사소통이 확대
- 변화된 요구의 효과적 수용



I. EA 개요 (도시 비교)

정보기술아키텍처의 개념

- 정보기술아키텍처는 조직전체 관점의 정보화 종합설계(아키텍처)로 업무와 IT(응용, 데이터, 기술 등)의 현황과 계획을 원칙과 기준에 따라 정의하고 체계화함

기관의 아키텍처

- 기관의 목표와 업무, 정보, 그리고 이를 지원하는 기술구조를 묘사하고,구성 요소들 간의 상호관계를 총괄적으로 표현해 놓은 청사진

정보기술아키텍처의 정의

- 1996년 OMB에서 ITA (Information Technology Architecture)에 대한 정의를 제시
  ITA = EA + TRM + SP

- 미연방정부는 2000년도부터 Enterprise Architecture를 일반적으로 사용

EA = Business Architecture +
Data (Information) Architecture +
Application (Function) Architecture +
Technology Architecture

➔**EA는 비즈니스 업무, 관리활동, 정보 기술 간의 관계를 현재와 향후 추진해 나갈 모습에 대해 명확히 묘사해 둔 Blueprint (OMB, 2000)**

(OMB : The Office of Management and Budget, TRM : Technical Reference Model, SP : Standard Profile)

정보기술아키텍처의 정의

미국

◆용어 : ITA에서 Enterprise Architecture로 변환
◆목적 : 성과개선(성과중심의 정보화)
◆정의 : 업무와 관리절차, 그리고 정보기술 간의 현재상태와 미래의요구되는 관계를 표현한 것

일본

◆용어 : 업무.시스템 최적화 계획(Enterprise Architecture)
◆목적 : 전체 최적
◆정의 : 조직 전체의 업무와 시스템을 통일적인 방법으로 모델화하여, 업무와 시스템을 동시에 개선하는 것을 목적으로 한 조직의 설계.관리방법

한국

◆용어 :정보기술아키텍처(ITA-EA와 동일개념으로 사용)
◆목적 : 정보기술자원의 효율적 관리, 정보화투자 효율성 증진, 조직의 성과향상
◆정의 : 일정한 기준과 절차에 따라 업무,응용,데이터,기술,보안 등 조직 전체의 정보화 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계

출처:한국정보사회진흥원

기타 EA의 정의

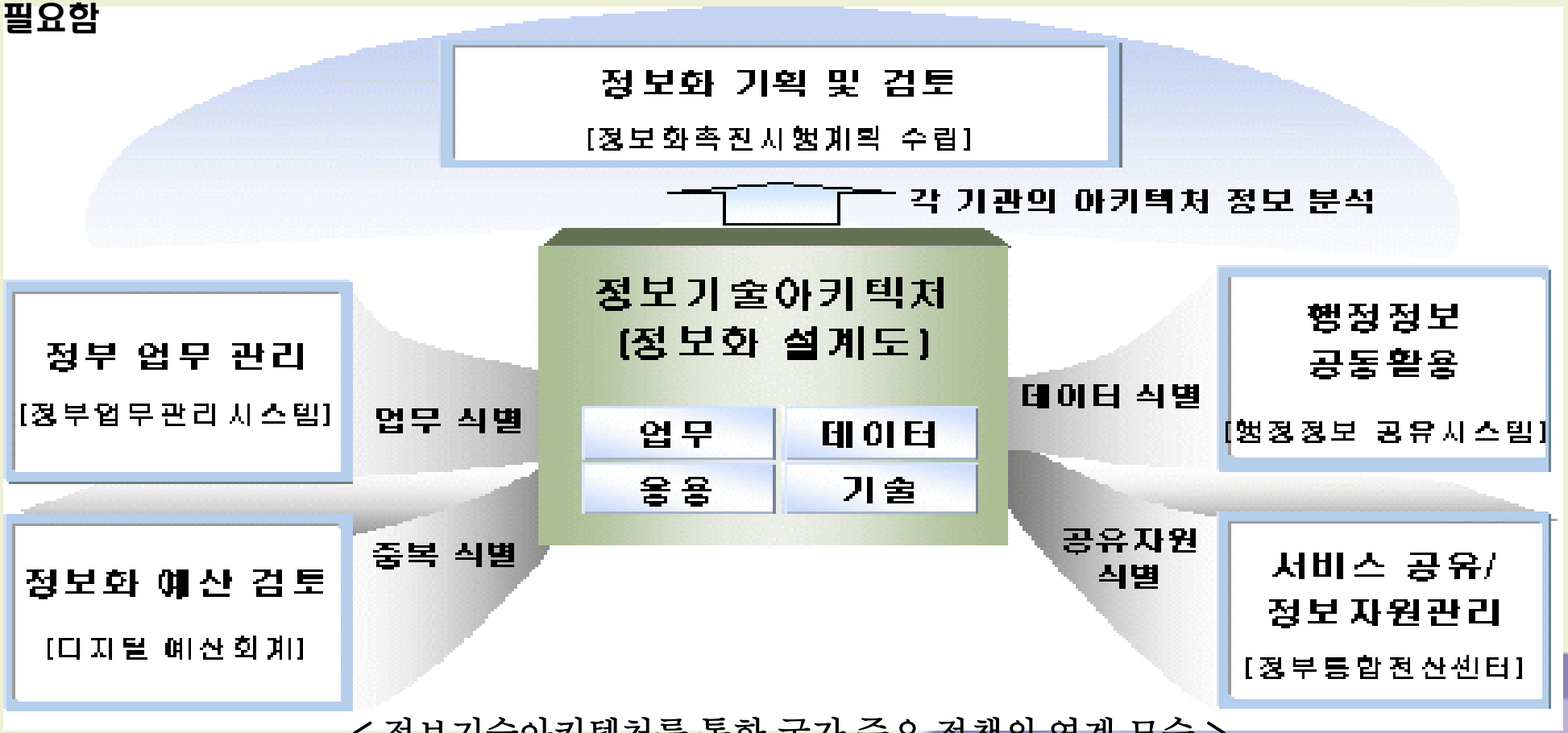
- "Enterprise Architecture는 Enterprise를 구성하는 다양한 요소들과 이 요소들이 어떻게 상호 연관되어 있는지를 이해하는 것에 관한 것이다." (The Open Group)

- "Enterprise Architecture는 기업의 미션, 미션 달성을 위해 필요한 정보와 기술, 기업 미션 변화에 대응하기 위한 신 기술의 적용 등 변화과정을 정의하고 있는 전략적 정보 자산이다 ." (Federal CIO Council)

- "Enterprise Architecture는 기관의 주요 업무와 정보, 응용프로그램, 기술 전략을 설명하며, 이들이 기관의 기능과 업무절차에 어떤 영향을 미치는지 전체적으로 설명한다. 이 접근방법은 업무절차와 조직구조, 그리고 업무절차를 위해 어떤 기술이 사용되었는지를 보여준다." (Meta Group, Inc.)

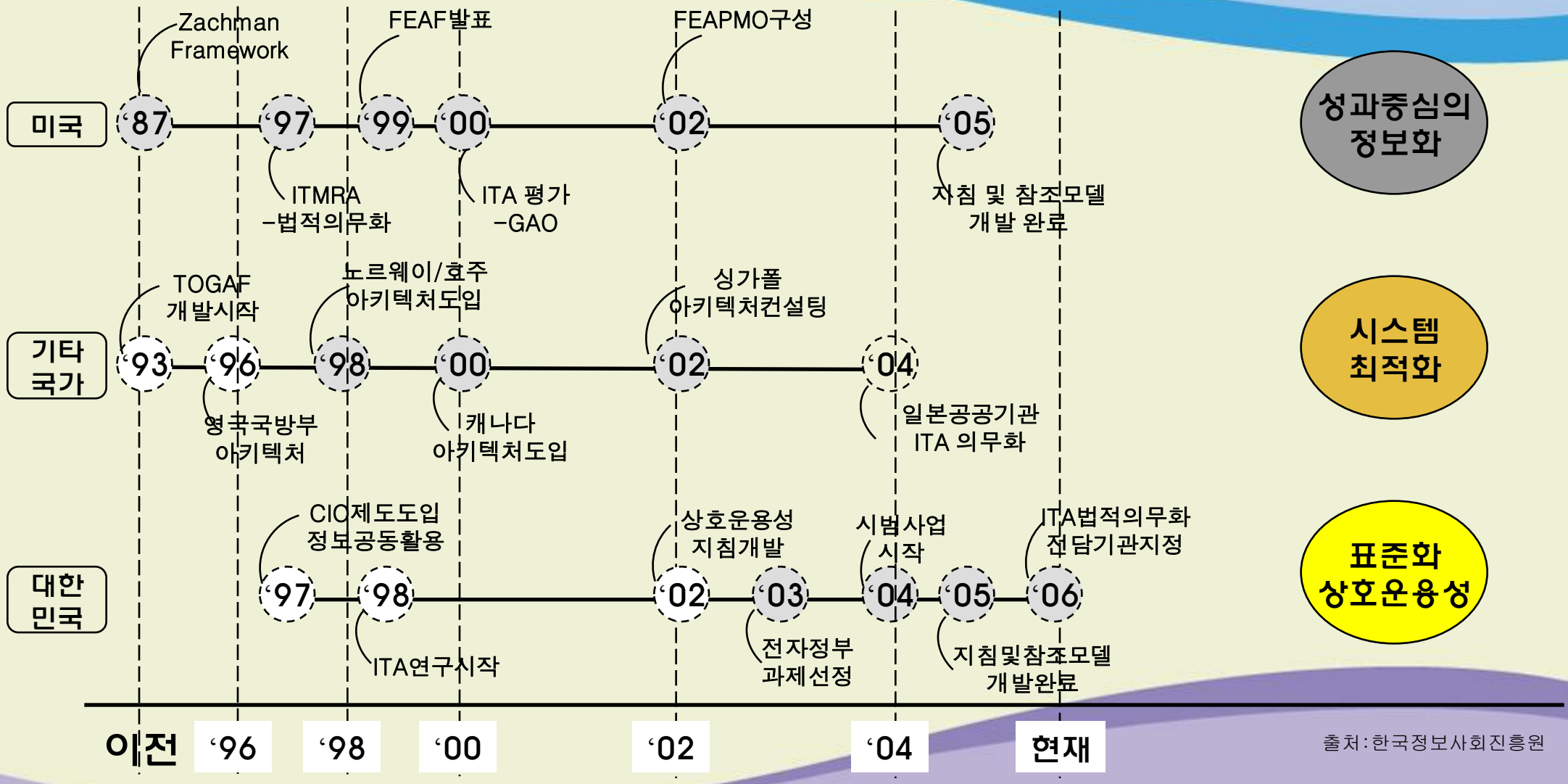
정부 추진 배경 및 필요성

- 참여정부는 혁신의 필수요소로 IT를 활용하여 정부업무관리, 디지털예산회계, 정부통합전산센터 등의 주요 정책 추진 중
- 주요 정책간 연계를 통한 행정효율 향상과 대국민 서비스 제고를 위해서는 정보화 종합설계도인 정보기술아키텍처 도입이 필요함



< 정보기술아키텍처를 통한 국가 주요 정책의 연계 모습 >

국내외 추진 현황



출처:한국정보사회진흥원

ITA 정의(법률)

일정한 기준과 절차에 따라 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성 요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체제 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법을 말한다
(※정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률)

ITA 란?

조직 전체의 관점에서 정보화를 효율적으로 추진하기 위한 살아있는 정보화 종합 설계도

✓개별 업무 차원의 정보화가 아닌 조직 전체 관점에서 정보화 추진

✓조직 목표·비전, 고객(국민, 소비자) 요구를 조직 정보화 전 과정에 반영

✓업무+응용(서비스)+데이터+정보기술(H/W, S/W,N/W 등)

✓조직 목표·비전, 신기술 도입 등 환경변화에 따라 ITA를 수정

✓정보기술(자원)을 체계적으로 재구성하는 방안을 한 눈에 볼 수 있도록 시각화 하여 작성

※ 출처 : 정보통신부

법률 체계 (정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률 – 법률 제7816호)

제1조 법의 목적 : 정보기술자원의 효율적 관리를 도모하고 나아가 정보화투자의 효율성 증진, 조직의 성과향상 및 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

ITA 기본계획의 수립(제4조)
- ITA 도입·확산 기본방향 등

ITA 도입촉진(제6조 내지 제8조)
- ITA 참조모형, 지침의 보급
- ITA 지원시스템 구축·운영

ITA 성과분석(제9조)
- ITA 도입·운영 실태 및 추진성과 분석

ITA 도입 의무화(제5조)
- 공공기관의 ITA 도입 의무화

ITA 수립·운영

정보화 최적화

정보시스템 감리제도 정비(제11조 내지 제17조)
- 정보시스템 감리 의무화
- 감리법인 등록·관리 제도 도입

국내 ITA 법률

제2조 "정보기술아키텍처" 라 함은 일정한 기준과 절차에 따라 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성 요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체제 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법을 말한다.

제4조 각 기관의 장은 정보화촉진시행계획을 수립·시행하는 때에는 다음 내용을 반영하여야 한다.

1. 정보기술아키텍처의 도입·확산을 위한 기본방향
2. 정보기술아키텍처의 도입·운영 현황 및 성과분석에 관한 사항
3. 정보기술아키텍처 관련 전문인력 양성에 관한 사항
4. 그 밖에 정보기술아키텍처의 도입·확산을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항

제5조(정보기술아키텍처의 도입.운영) ①대통령령이 정하는 공공기관의 장은 대통령령이 정하는 바에 따라 정보기술아키텍처 도입계획을 수립하여 정보통신부장관에게 제출하여야 한다.

제6조 (정보기술아키텍처의 도입·운영의 촉진)
제7조 (정보기술아키텍처의 도입·운영 지침 등)
제8조 (정보기술아키텍처지원시스템의 구축·운영)
제9조 (정보기술아키텍처의 도입·운영 성과분석 등)
제10조 (상호운용성 확보 등을 위한 기술평가)

- 법률의 적용 시기 : 대상 시점 1년 이내에 ITA 도입 계획을 제출해야 함.
- 정보기술아키텍처 용어 : 행자부는 EA, 정보통신부는 ITA로 다른 약어를 사용하지만 개념은 동일함. 국회에서 법률안 심사시 우리에게 맞는 용어의 수립이 필요함을 지적함.
- 중앙행정 기관과 지방자치단체는 행자부에 도입 계획 및 도입 성과를 보고하고, 이외의 모든 공공 기관은 정통부에 도입 계획 및 도입성과를 보고함. (정통부는 정보기술아키텍처의 도입·운영을 위한 기술 제공)
- 관련 지침 3 가지 발표 (2006.7) : ITA 도입 운영 지침, 상호운영성 기술평가 기준, 정보시스템 구축운영 기술지침

『정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률』

ITA 도입 의무화(법 제5조)

- 대통령령이 정하는 공공기관의 장은 당해 기관에 ITA를 도입·운영
- 해당기관은 기관 ITA방향, 도입일정 등이 포함된 ITA도입계획을 제출

시행령 위임사항

- 정보기술아키텍처 도입 대상 기관의 범위
  - 중앙행정기관 및 지방자치단체는 의무 도입(단, 행자부와 협의하여 제외 가능)
  - 그 밖의 공공기관은 정보화 예산 규모 등이 일정기준에 해당하는 경우 도입
    1. 3년간 정보화 예산의 규모가 평균 20억 이상인 기관
    2. 신규 정보화사업의 총 투자 규모가 100억 이상인 기관
- 대상기관은 대상 시점으로부터 1년 이내에 도입계획을 제출

『정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률 시행령』

공공기관의 범위 (법 제2조)

중앙행정기관/지자체와 더불어 정보기술아키텍처 도입, 기술평가,감리 시행 등의 적용 대상이 되는 공공기관의 범위를 규정

시행령 위임사항

- 정부투자기관, 지방공사 및 , 특별법에 의한 특수법인 등 정부로부터 재정적 지원을 받거나 공익성이 높은 기관의 범위에 포함

1. 「정부투자기관관리기본법」 제2조에 따른 정부투자기관
2. 「지방공기업법」에 따른 지방공사 및 지방
3. 특별법에 따라 설립된 법인
4. 「정부산하기관관리기본법」 제3조제1항의 적용을 받는 기관
5. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교
6. 그 밖에 정보통신부령으로 정하는 기관

『정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률』

기술평가 실시(법 제10조)

- 공공기관의 장은 대통령령에서 정하는 일정한 정보화사업을 추진할 때에 기술평가를 실시

< 기술평가 사항 > : 상호운용성 / 효율성 / 기술적 편의성 등

- 정통부장관은 기술평가 방법 및 절차 등을 제시한 평가기준 고시

시행령 위임사항

- 기술평가 대상 사업은 정보시스템 감리를 시행하는 정보화 사업을 대상으로 함
- 자체 역량 부족으로 기술평가 시행이 어려울 경우 다음의 자격을 갖춘 전문기술지원 기관에 의뢰할 수 있도록 함
  - 정보화 관련 조직 및 전문성을 보유한 기관으로서 공공기관의 정보시스템 구축·운영 지원, 표준화 지원, 정보화 사업의 평가 지원 등의 업무 경험을 보유한 기관

ITA 도입 운영 지침 (1/3)

제목

정보기술아키텍처 도입·운영 지침

목적

- 법률 제7조에 따라 정보기술아키텍처 도입과 운영에 필요한 세부사항을 정함
- 정보기술아키텍처를 도입하는 기관의 초기 혼란을 방지하고 도입 및 운영에 편리성을 제공
- 도입 운영에 필요한 기준 및 사항을 제시하여, 개발된 정보기술아키텍처의 품질 제고

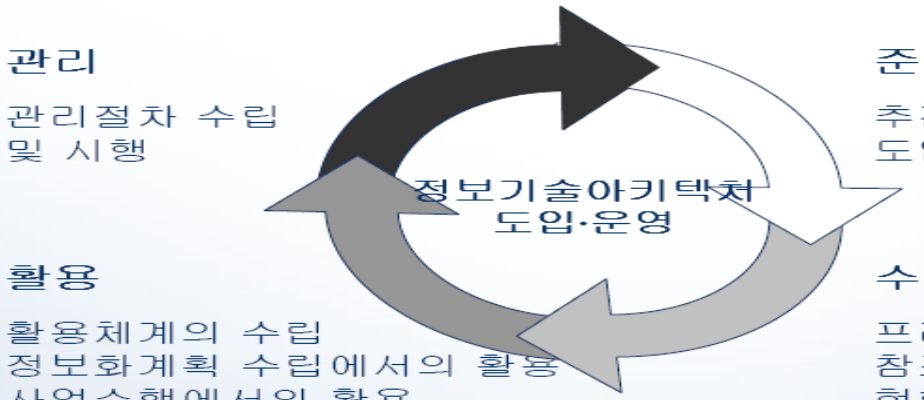
구성

- 준비-수립-활용-관리의 절차에 따라 5장, 17조로 구성
  - ▶제1장 총칙, 제2장 정보기술아키텍처 준비, 제3장 정보기술아키텍처 수립, 제4장 정보기술아키텍처 활용 및 관리, 제5장 보칙
- 2개의 별표(범정부ITA산출물, 범정부 참조모형 종류와 정의)

ITA 도입 운영 지침 (2/3)

주요내용

공공기관이 정보기술아키텍처 도입•운영 시,
생명주기 (준비, 수립, 활용, 관리)에 따라 필요한 수행 및 고려 사항을 제시



제4조

- 정보기술아키텍처를 전담할 추진체계의 구성과 역할 정의
- 정보기술아키텍처에 대한 책임자 지정 및 전담조직에 관한 세부 사항

제5조

- 기관의 환경 및 국내외 사례 분석을 통하여 도입계획을 수립(법 제5조1항)
- 정보기술아키텍처 목적, 목표, 범위 ,원칙 등 기본방향 포함
- 교육, 홍보 및 관련 제도 제•개정 방안 포함(령 제5조제1항)
- 수립시 전담기관(령 제6조제1항) 또는 외부 전문 자문단의 지원 요청 가능

ITA 도입 운영 지침 (3/3)

제6조	● 정보기술아키텍처 도입•운영에 필요한 핵심요소들을 정의하고 구조화 한 것 ● 공공기관의 장은 기본원칙과 기본방향을 반영한 프레임워크를 정의 ▶ 범정부 정보기술아키텍처 산출물을 참고하여 정의 ▶ 필수 산출물은 반드시 포함하여 정의
제7조	● 아키텍처 구성을 위한 공통의 표현과 기준을 정의한 것으로, 아키텍처의 일관성 및 통일성, 상호운용성을 확보할 수 있도록 함 ● 범정부 참조모형을 준용하여 수립(성과, 업무, 데이터, 서비스컴포넌트, 기술)
제8,9조	● 프레임워크를 준수하고 참조모형을 활용하여 현행과 목표 아키텍처를 수립 ▶각각 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 아키텍처를 수립 (기관별 조정 가능) ● 현행에서 목표달성을 위한 이행계획 수립 ▶세부 이행과제 및 우선순위, 추진방법, 예산, 기간 등 포함
제10조	● 정보기술아키텍처 정보의 효율적 관리·공유하기 위한 관리시스템 구축 ▶ 표준정보기술아키텍처 관리시스템 우선활용 ▶ 전담기관 기술지원 요청 가능 ▶ 정보기술아키텍처지원시스템 및 기관 내 시스템과 연계
제11조	● ITA 정보의 공동활용을 위해 정보기술아키텍처지원시스템으로 정보제공 ▶제공정보 : 기관참조모형, 필수산출물, 이행계획 등
제12~16조	● 활용체계의 수립하여 정보화 계획 수립, 사업 수행, 정보자원관리 등에 활용 ● 정보기술아키텍처 관리절차를 수립/시행하고, 분석결과를 도입계획에 반영

상호운영성 기술평가 기준 지침(1/4)

제목	상호운용성 확보 등을 위한 기술평가기준
목적	▪ 정보시스템의 상호운용성, 정보의 공동활용, 정보시스템의 효율성, 정보접근을 위한 기술적 편의성, 정보시스템 구축·운영 기술에 관한 지침에의 적합성 등을 위한 기술평가에 필요한 사항을 정함 (법률 제10조, 령 제9조) ▪ 정보시스템을 구축 시, 사전 기술 점검으로 현황 분석 및 요구사항을 도출하여 정보화 사업의 완성도 및 성과 제고
구성	▪ 고시 본문, 별표<기술평가 항목>, 별지<기술평가 검토서식>로 구성 • 본문 : 제1조 목적, 제2조 적용대상 및 시기, 제3조 평가방법, 제4조 기술평가 결과의 반영, 제5조 세부사항 • 기술평가 항목 : 4개 분야, 12개 항목, 22개 세부항목 • 기술평가 검토서식 : 세부항목별 검토여부, 검토 내용 작성
적용대상	▪ 정보시스템 감리 대상 사업 (시행령 제11조) • 대국민 서비스 목적, 다수 기관 공동연계 및 공동이용이 필요한 시스템과 그 밖에 공공기관의 장이 인정하는 경우 • 사업비 5억원 이상 (단순 구입비용 제외) • ISP, 운영·유지보수 등의 사업으로 공공기관의 장이 인정하는 경우
적용시기	▪ 사업계획 수립시에 기술평가를 실시 • 기술평가 대상사업 확정시점은 중기재정계획 작성 이후 • 사업계획 수립시는 제안요청서 작성 이전 시점임

상호운영성 기술평가 기준 지침(2/4)

기술평가 결과를 바탕으로 정보화 사업계획 수립 시, 기술 적합성 여부를 판단하고, 평가 결과를 사업계획서에 반영함

기술평가 대상사업 선정 → 사업계획서(안) 작성 → 기술평가 실시 → 기술평가결과가 반영된 사업계획서 → 제안요청서 작성

시행령 제11조 규정에 의거

기술평가에 의한 상호운용성, 정보의 공동활용, 정보시스템의 효율성, 기술적 편의성 검토

기술평가결과가 미진한 경우에는 사업계획서를 수정 보완하고 재평가를 실시

상호운영성 기술평가 기준 지침(3/4)

평가분야	평가항목	세부항목
상호운용성	❑ 기술적 요구사항의 적절정 ❑ 타 정보시스템과의 연계성 ❑ 정보시스템 통합성 ❑ 표준화 요건 등의 검토	➢ 요구사항, 현행/목표 기술환경 분석 ➢ 연계필요성/대상 식별, 기술환경분석 ➢ 통합 필요성 검토, 기술환경분석 ➢ 기술지침의 기술적용계획서 작성
정보의 공동활용	❑ 데이터 식별 ❑ 데이터 표준화 ❑ 정보공동활용체계 구축 및 활용 ❑ 데이터 안정성 및 신뢰성	➢ 데이터 식별, 형식, 기술환경 등 분석 ➢ 표준화 요소 정의 및 방안 검토 ➢ 제공방식 등 검토, 접근 등 수준 정의 ➢ 데이터 보안대책 검토
정보접근을 위한 기술적 편의성	❑ 접근 다양성 ❑ 접근 편의성	➢ 다양한 제공방식 검토 ➢ 기술적/사용자에 따른 편의성 검토
정보시스템의 효율성	❑ 정보시스템 용량산정 및 성능 ❑ 정보시스템 운영 및 유지보수	➢ 용량지표 파악, 용량산정 ➢ 운영관리 검토, 갱신 용이성 검토

상호운영성 기술평가 기준 지침(4/4)

- ❑ 별지서식의 검토여부에는 '검토', '해당없음' 중 하나로 기재
- ❑ 검토내용에는 검토여부에 대한 기술적 분석사항 기재 '해당없음'인 경우에는 사유 등이 포함된 세부내용 기재

기술평가 항목 및 검토결과서		
평가분야	상호운용성	
평가항목	세부 평가항목	검토결과
기술적 요구사항 정의의 적절성	● 정보시스템에 대한 기술적 요구사항을 분석하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
	● 현행 정보시스템 기술환경(서버, 네트워크, 데이터베이스, 응용서비스 등)을 분석하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
	● 신규 구축 또는 개선될 정보시스템의 기술환경을 분석하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
타 정보시스템과의 연계성	● 타 정보시스템과의 연계를 위한 필요성을 검토하고 연계대상 정보시스템을 식별하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
	● 식별된 정보시스템간 연계에 필요한 기술환경을 분석하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
정보시스템 통합성	● 기존 또는 타 정보시스템과의 통합 필요성을 검토하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
	● 통합에 필요한 기술환경을 분석하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :
표준화 요건 등의 검토	● 정보시스템 구축□운영 기술 지침에 따른 기술적용계획서를 작성하였는가?	○ 검토여부 : ○ 검토내용 :

정보시스템 구축운영 기술지침

❑ 목적

- 공공기관에서 정보시스템을 구축•운영함에 있어서 준수해야 할 기술 도입 지침 및 표준을 정함

❑ 적용범위

- 정보시스템의 계획수립, 개발, 시험, 운영 및 유지관리 등 전 단계에 적용
- 신규 시스템 개발 시 적용하고, 기존 시스템은 개선/유지보수 시 적용

❑ 기본 원칙

- ITA를 기반으로 정보시스템을 구축, 운영
- 표준화된 기술의 사용을 원칙으로 함
- 관련 법률, 규정, 지침 등을 식별하고 정의 및 준수하여야 함
- 데이터는 기밀성, 가용성, 무결성, 일치성이 확보되어야 함

I. EA 개요 (지침 3)

정보시스템 구축운영 기술지침의 활용

- ❑ 공공기관의 장은 사업계획서 및 RFP 작성 시, 별지 1호 서식의 **기술적용계획표**를 작성하고 사업자에게 본 지침의 준수를 요구
- ❑ 공공기관의 장은 과업지시서 작성시 **최종 기술적용 계획표**를 첨부
- ❑ 사업자는 기술적용계획표를 준수하여 사업을 추진하고, 별지2호 서식의 **기술 준수결과표**를 작성
- ❑ 감리법인은 감리점검항목에 본 지침의 준수여부 확인을 명시하고 준수여부를 점검하여 그 결과를 감리보고서에 작성
- ❑ 공공기관의 장은 검수 확인 시 사업자가 작성한 기술준수결과표 및 감리법인의 감리보고서를 토대로 지침의 준수여부를 확인

또한, ITA를 수립하는 기관은 표준프로파일 정의 시 본 지침에서 제시하는 표준을 추가하고 기술아키텍처 설계 시 본 지침의 표준과 기술을 적용

정보시스템 구축운영 기술지침 (별지 참조양식들)

[별표 1] 플랫폼 및 기반구조 분야 세부 지침

- 데이터베이스 세부 지침

분 야	세부지침	
데이터베이스	관련 표준	• 관계형 데이터베이스 : SQL99, SQL3 • 객체지향형 데이터베이스 : ODMG2.0 • 객체관계형 데이터베이스 : SQL3 • 데이터 질의 및 조작 : SQL3, SQLJ(Java 사용시)
저장소	관련 표준	• 없음
	개발 가이드	• 하드웨어 방식의 RAID-0, RAID-1, RAID-5 지원

[별지 제1호서식] 기술 적용계획표

기술 적용계획표	
사업명	
작성일	

□ 플랫폼 및 기반구조 분야

구분	항 목	적용 계획				부분적용/미적용시: 사유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 기술 지침						
데이터베이스는 관리기능이 제공되어야 하며, 데이터베이스 관리자를 별도로 지정하여야 함						
내부 및 외부 네트워크는 '전자정부통신망'의 제공 서비스를 활용하여 보안성, 안전성 및 확장						

[별지 제2호서식] 기술 적용결과표

기술 적용결과표	
사업명	
작성일	

□ 플랫폼 및 기반구조 분야

구분	항 목	적용 계획				적용결과 확인 가능 산출물명 및 페이지 (부분적용/미적용 시는 사유)
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 기술 지침						
데이터베이스는 관리기능이 제공되어야 하며, 데이터베이스 관리자를 별도로 지정하여야 함						
내부 및 외부 네트워크는 '전자정부통신망'의 제공 서비스를 활용하여 보안성, 안전성 및 확장						

현실의 문제점

- 사물들은 서로 잘 맞도록 설계되지 않았기 때문에, 서로 잘 맞는 경우는 매우 드문 일임.

  (각 부서나, 프로젝트 단위, 기관 상황 등에 따라 한정된 범위 안에서 독립적인 환경 분석 및 구축이 이루어지는 경우가 대부분임)

- 수직적인 구조의(Stove-piped) 조직 또는 정보시스템 이라면, 전체의 일부분만을 고려하고 있는 것임.

- 전체적인 관점에서 접근을 하더라도, 체계적인 방법론이 없음.

기관의 현재와 미래에 대한 가시적인 모델(통합 설계도)과,
기관의 변화를 관리해 가는 프로그램이 필요함. → EA

EA 의 효용성

EA개념의 창시자인 John A. Zachman

" EA를 이용하면 1/30의 비용으로 10배나 더 빨리 조직을 개선 할 수 있음"

EA는

"~의 모델" (of)이 아니라 "~을 위해" (for) 모델을 구축해야 함.

"~ 때문에" (Because)가 아니라 "~을 하기 위해" (In order to) 모델을 구축해야 함.

아키텍처는 ?

- 개략적인 마스터플랜
- 현재와 미래의 정보시스템에 대한 설계도
- 업무나 기술중에 비교적 변화가 심하지 않은 구성 요소들을 정의
- 미래의 유연성(flexibility)을 위한 기반

아키텍처의 특징

- 아키텍처는 개발과 유지가 상대적으로 저렴하다.
- 아키텍처는 생략할 때 값비싼 대가를 치룬다.
- 계층이 있다.
- 구축하는데 경험과 기술이 필요하다.

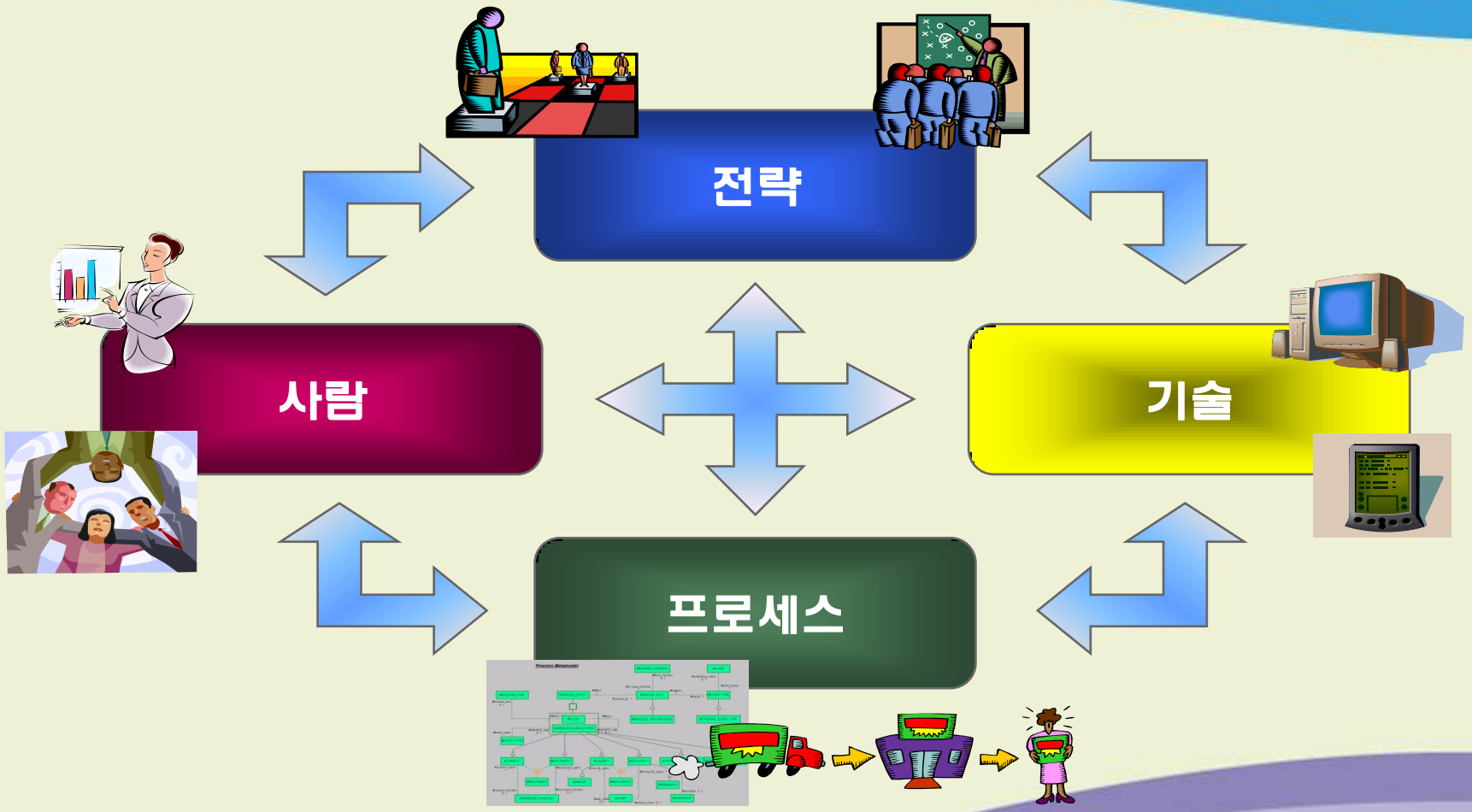
EA의 원리

- Engineering으로 복잡한 현실을 단순화 하고 개선 할 수 있다.

모델링을 통해 비행기를 표현하고,
의사소통하며, 개선함 (활용)

사　장　: 사람 200명과 화물 50톤을 싣고 10만 마일을 비행할 것
이　사　: 경제성 평가 결과 비행기 무게 100톤 이내, 연료 20만 리터
엔진 담당 : 엔진 수, 추진력, 날개 길이, 날개 위치
내장 담당 : 의자 배치, 통로
시설 담당 : 전선, 기계실 배치
승　무　원 : 운영 매뉴얼, 업무 절차…

EA의 기본 구성요소

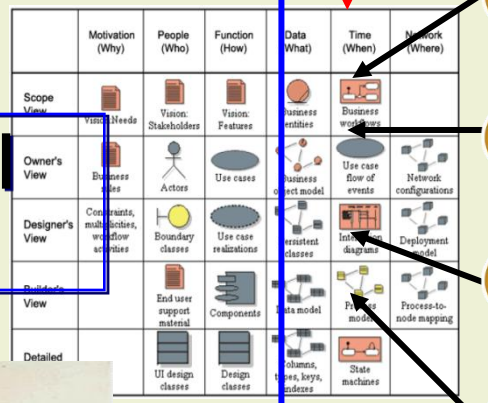


EA의 구성 요소 (개념적)

1 모델링

2 변화관리

현실 세계 (기관)

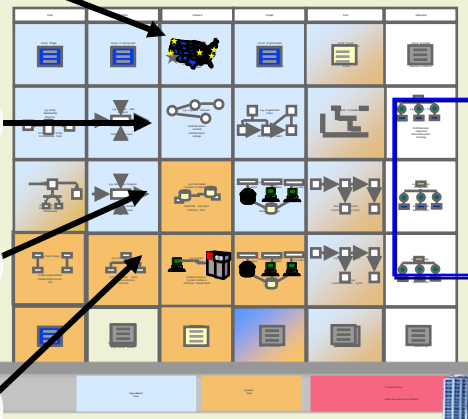


경영자

책임자

설계자

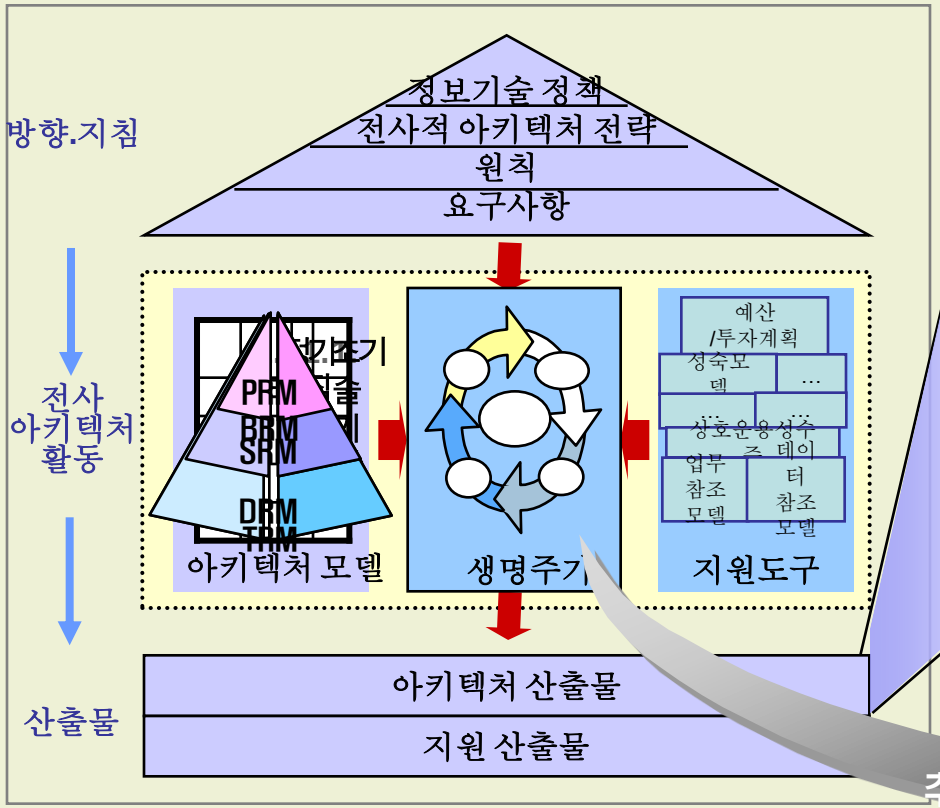
담당자



미래 목표 모습

변화관리 체계, 절차

EA의 구성 요소 (현실적)



공통	기관의 비전 및 미션				
	정보기술아키텍처 원칙				
	용어표준				
	업무참조모델	데이터참조모델	서비스참조모델	기술참조모델	성과참조모델
관점 / 시각	업무	데이터	응용	기술	보안
CEO/CIO	조직구성도/정의서 업무구성도/정의서	데이터구성도/정의서	응용시스템구성도/정의서	기반구조구성도/정의서	보안정책 보안구성도/정의서
책임자	업무관계도/기술서 업무기능분할도/기술서	개념데이터관계도/기술서 데이터교환기술서	응용시스템관계도/기술서 응용기능분할도/기술서	기반구조관계도/기술서	보안관계도/기술서
설계자	업무절차설계도/설계서	논리데이터모델	응용기능설계도/설계서	기반구조설계도/설계서 시스템성능설계서	관리보안설계서 물리보안설계서 기술보안설계서
실무자	업무매뉴얼	물리데이터모델	응용프로그램목록	제품목록	보안매뉴얼

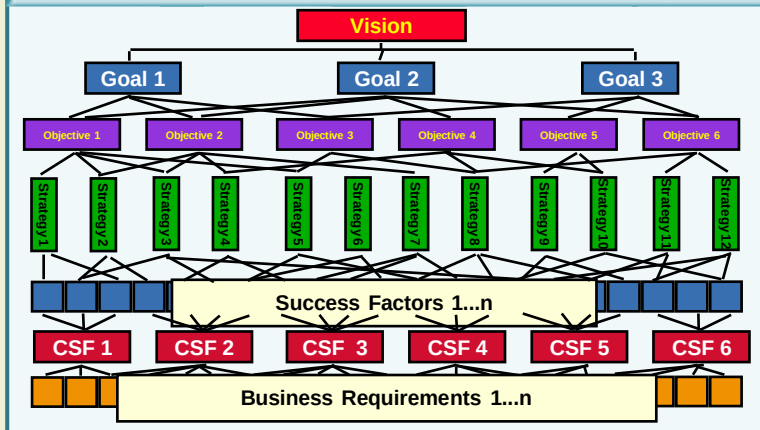
모델링의 중요성

- 기관의 현실세계 및 가상세계의 힘을 한 곳으로 모아주는 기관의 전략과 비전을 **눈에 보이도록** 정의함.
- 업무프로세스, 어플리케이션, 정보모델을 **가시화** 함으로써 조직이 전략과 비전을 구현 할 수 있게 함.
- 기술, 어플리케이션, 데이터 구조를 **가시화** 함으로써 업무가 결함없이 구현 될 수 있도록 함.
- 각 관점별로 성과측정 항목을 배치하고 기관 전체가 추적할 수 있도록 **가시화** 함.

그림 한 장은 1,000단어의 가치가 있음

기관의 모델링(예시)

경영전략



버튼 클릭

경영전략

Enterprise Architecture

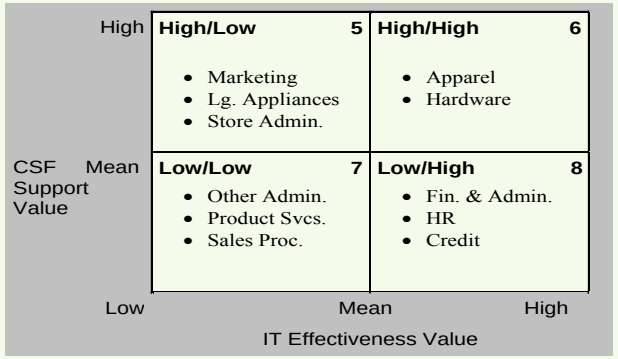
정보 & 기술 전략

정보 아키텍처 | 응용, 기술 아키텍처 | 조직,업무 아키텍처

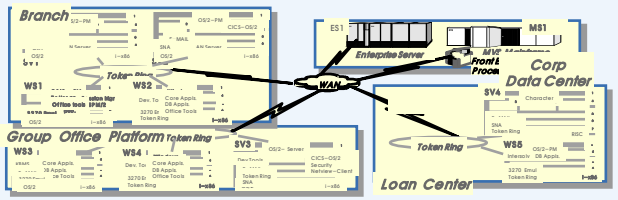
IT 전환 전략

업무 솔루션 연계, 통합 및 운영

각종지표

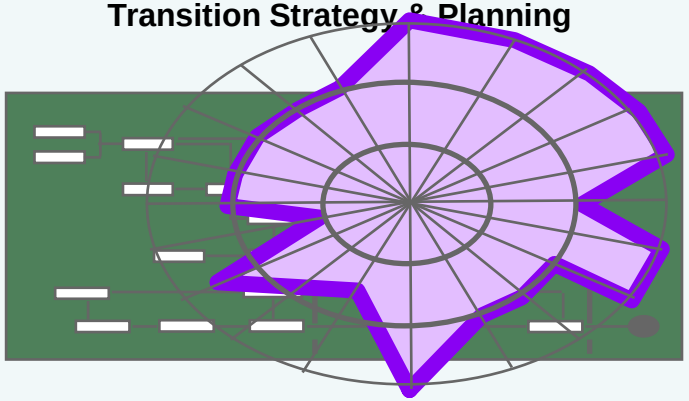


기술 아키텍처



변화관리 레이더

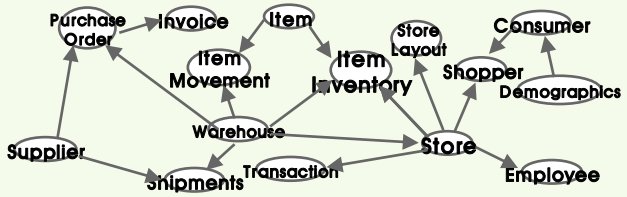
Transition Strategy & Planning



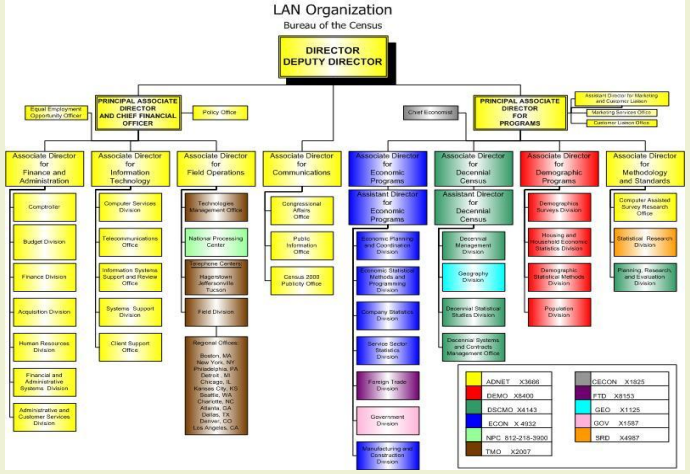
상세조회

프로젝트 진척도

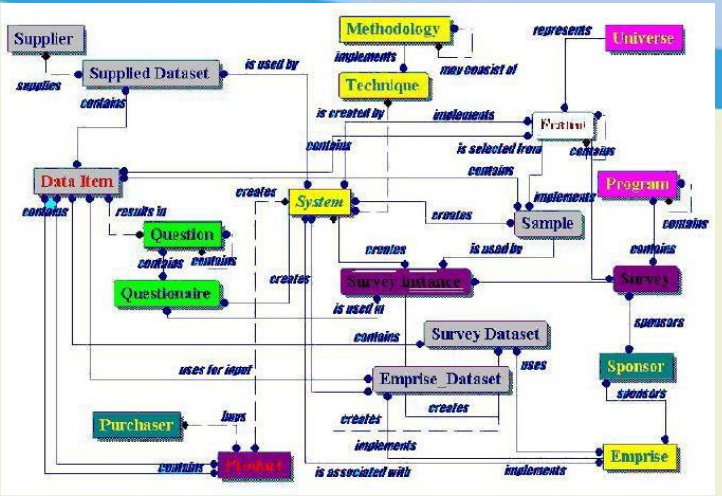
데이터 모델



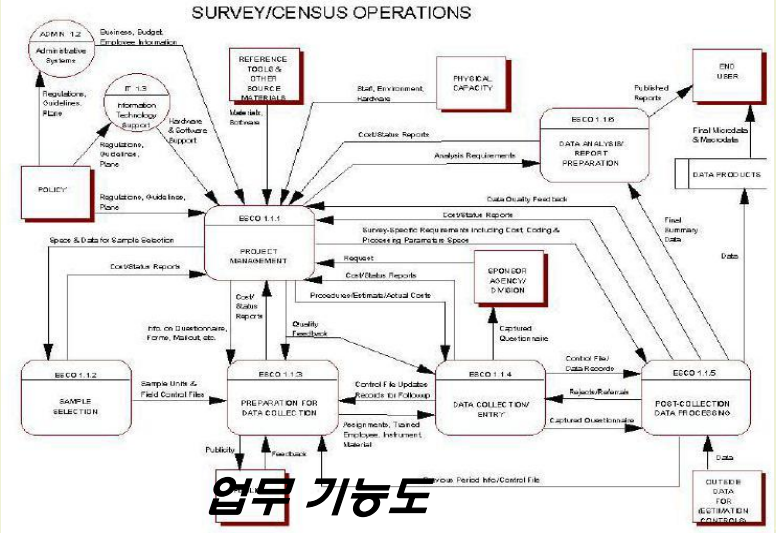
모델링 모습



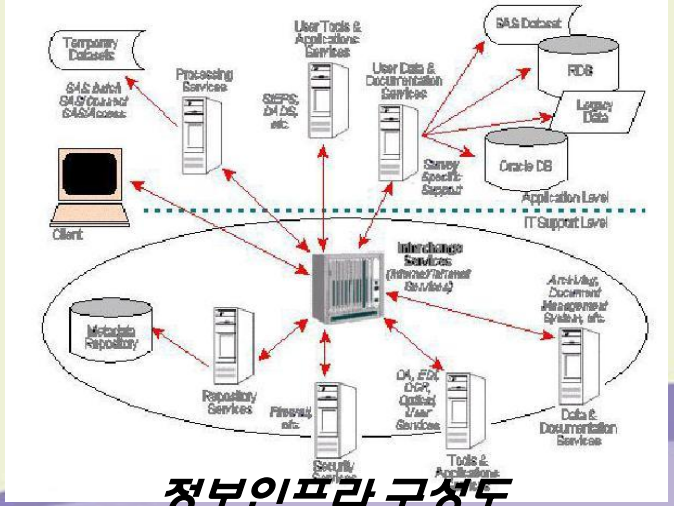
조직도



데이터 구성도

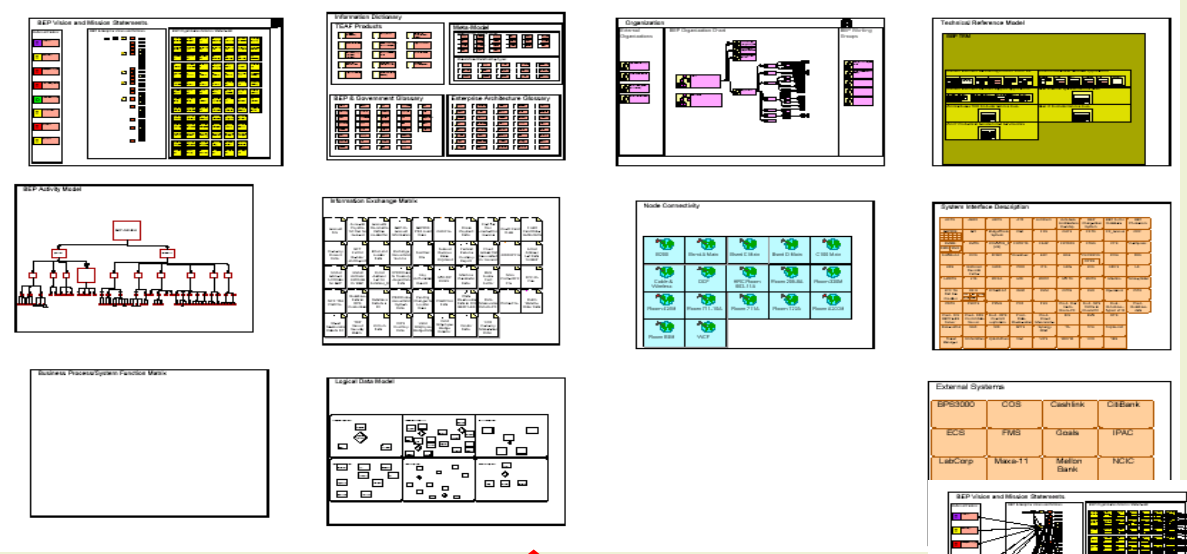


업무 기능도

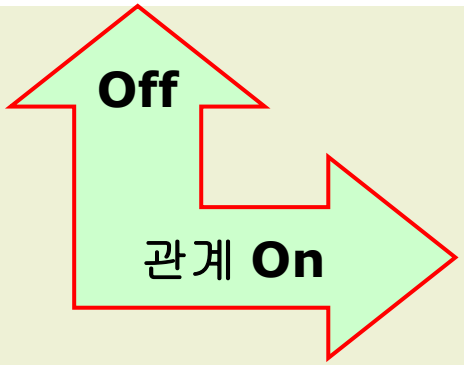


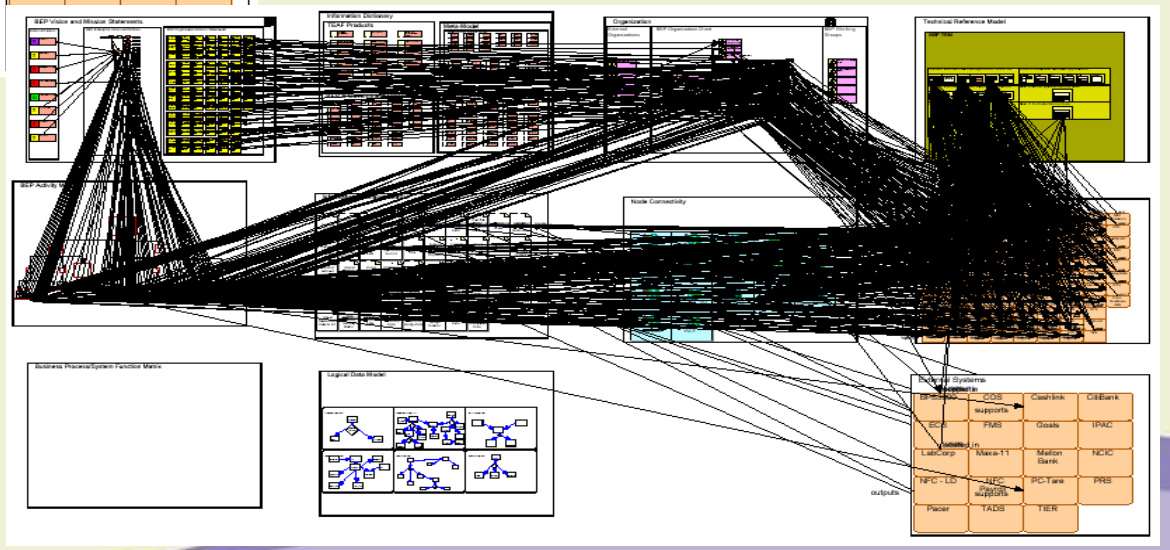
정보인프라 구성도

모델링 모습

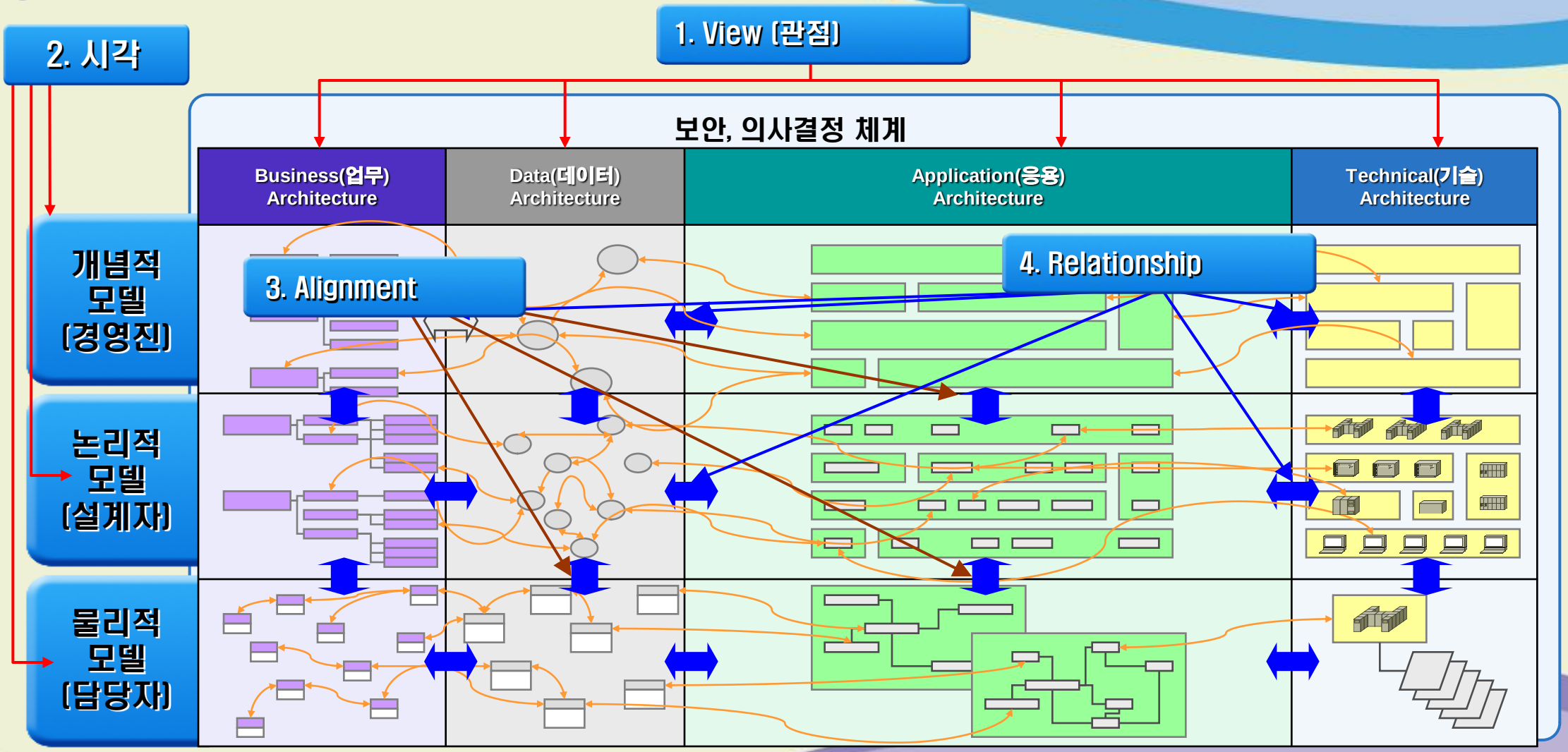


"EA의 가치는 Relation에 있음"



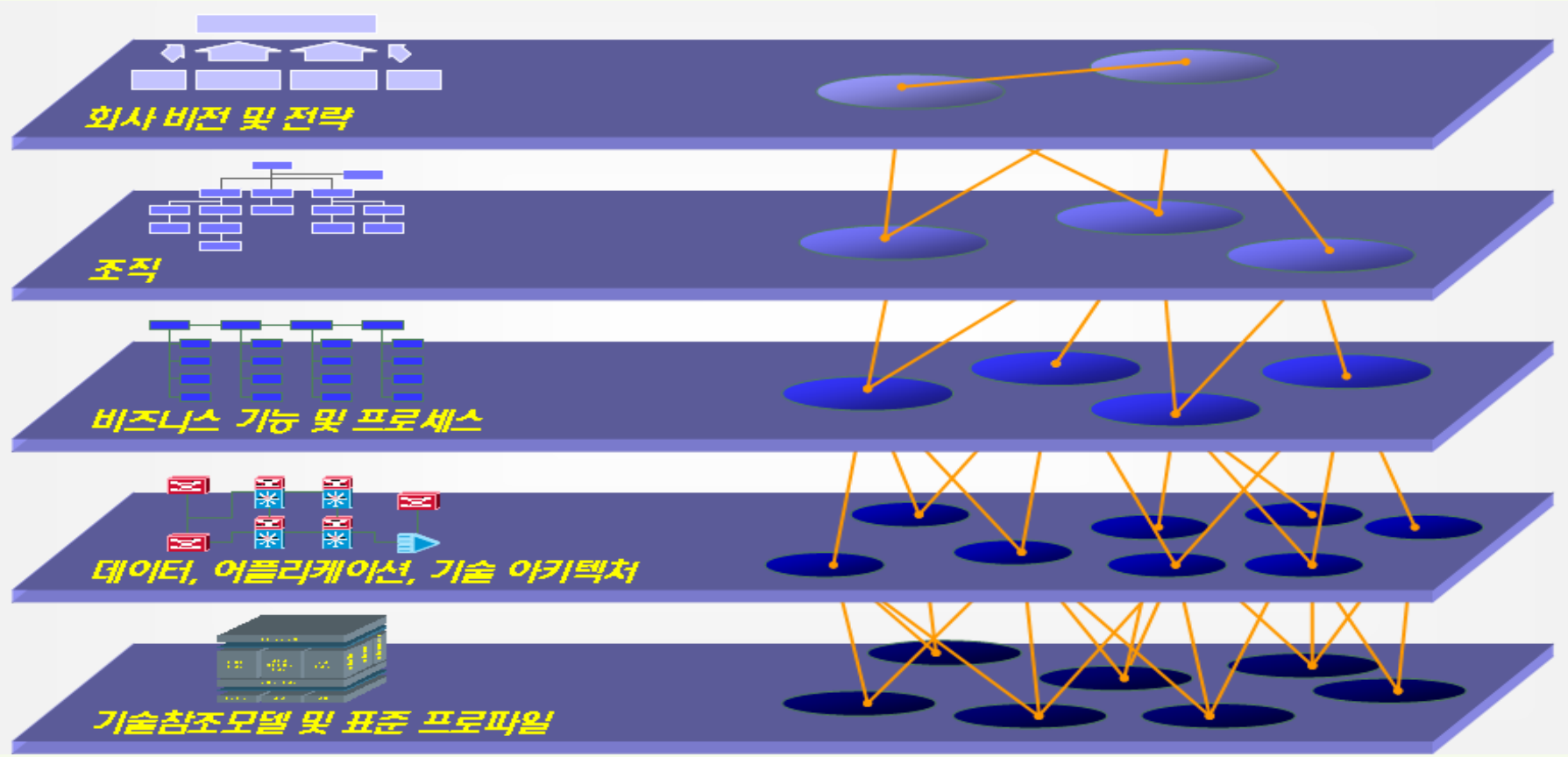


EA의 표현 (개념도)


1. View (관점)
2. 시각
보안, 의사결정 체계
Business(업무) Architecture
Data(데이터) Architecture
Application(응용) Architecture
Technical(기술) Architecture
개념적 모델 (경영진)
논리적 모델 (설계자)
물리적 모델 (담당자)
3. Alignment
4. Relationship

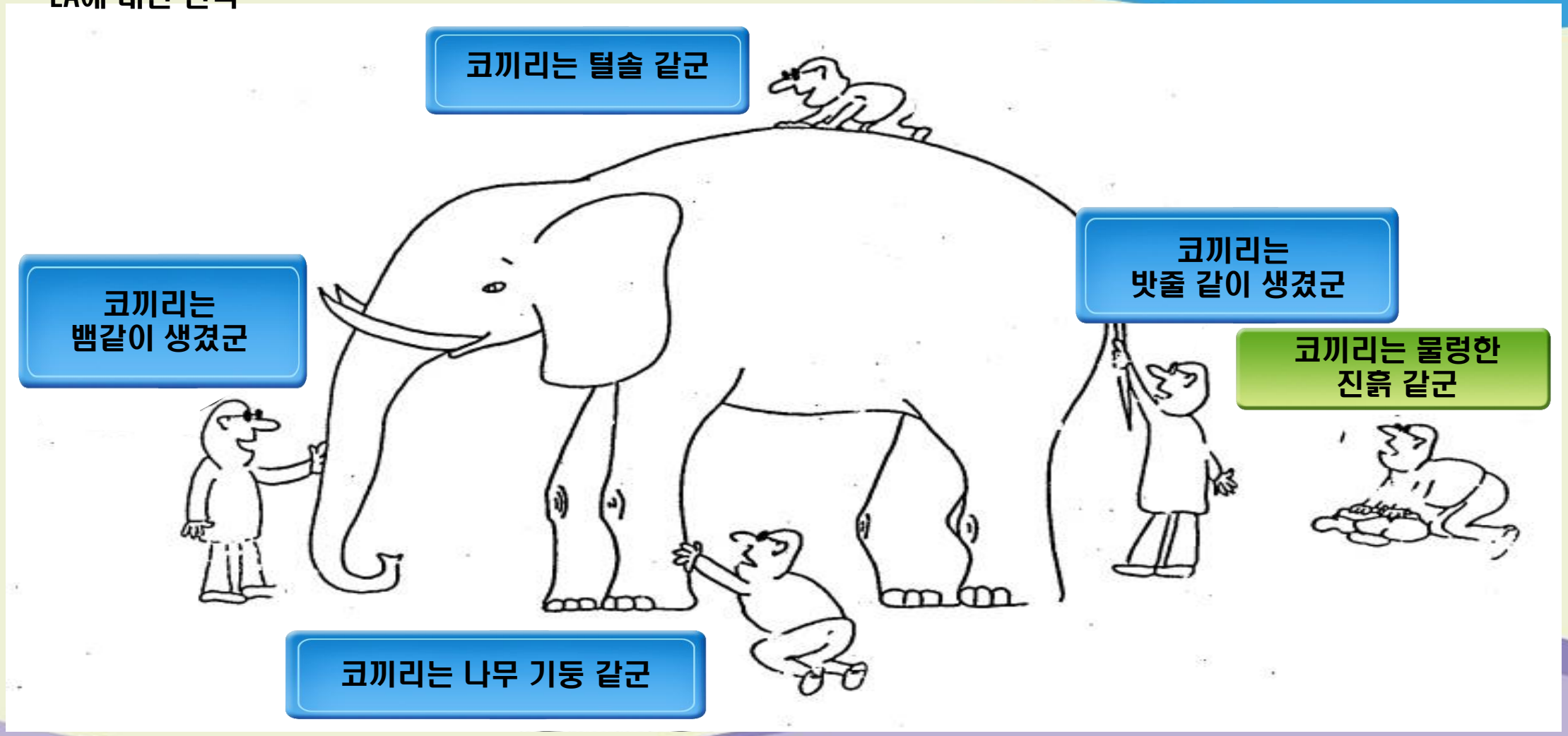
EA의 표현

기관의 비전으로부터 조직, 비즈니스 기능/프로세스, 데이터, 어플리케이션, 기술 구조에 이르는 일련의 자원에 대한 Alignment를 정립하고 기관의 변화를 관리함



기관의 목표와 본질, 전체를 식별하는 체계 (기관에 대한 이해)

- EA에 대한 인식



ISP 와 EA 이해

- ISP와 EA는 작업내용에 있어서 비슷한 부분이 있으나, ISP는 IT의 전략을 수립하고, EA는 정보자원을 효율적으로 관리하기 위한 표준을 수립하는 등 서로가 추구하는 방향이 다름

ISP

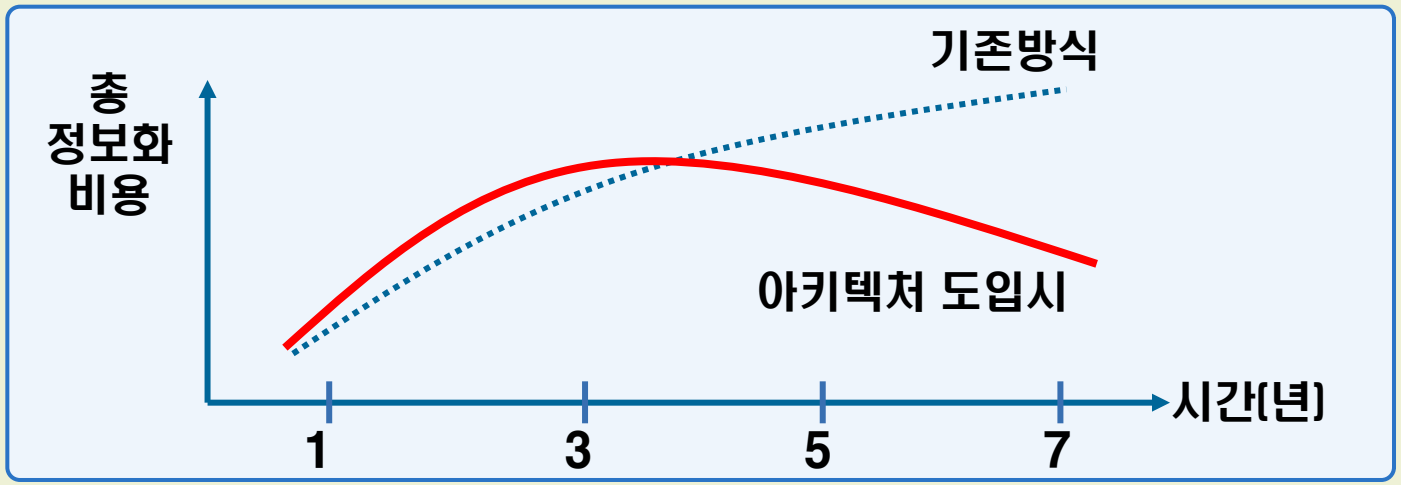
- 정보전략계획은 정보시스템의 중장기(3~5년) 전략을 수립하는데 목적이 있음
- ISP를 수립하는 시기는 기업의 전산시스템 초기단계 또는 어느 정도 시스템 운영 중 고객의 Need에 따라 시스템의 새로운 도약이 필요한 시점에 이루어짐
- 작업내용은 상위 Level의 Application, Data, Technical Architecture를 수립을 통한 향후 IT전략과제의 이행을 위한 Road Map을 수립하는 것이 주된 내용임
- 향후IT과제의 도출 및 도출 과제의 이행계획 중심
- IT조직 및 IT프로세스 방안 수립(아웃소싱, SLA 포함)

EA

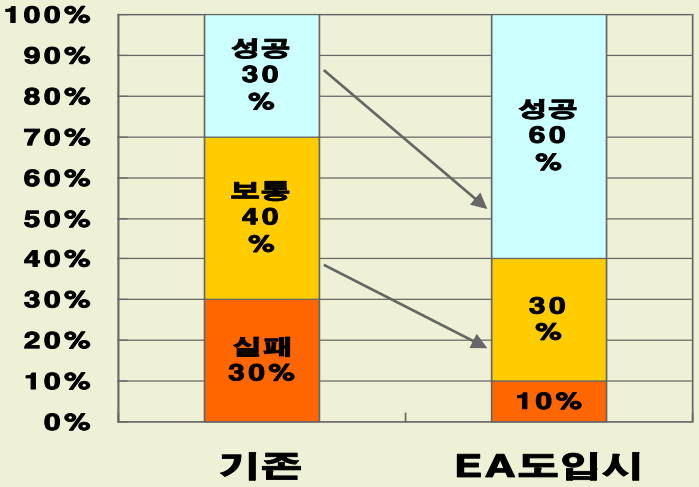
- EA(ITA)는 정보자원을 효율적으로 관리하기 위한 표준 및 가이드라인을 수립하는데 목적이 있음
- EA(ITA)를 도입하는 시기는 기 구축된 시스템 및 전산자원들이 복잡하게 구성되어 관리가 어려운 시점에 이루어짐
- 작업내용은 Business, Application, Data, Technical Architecture 등 아키텍처 표준모델 을 수립하는 것이 주된 내용임
- 전사적인 원칙과 표준, 참조모델 중심
- EA Governance (EA관리조직, 프로세스, Repository) 수립

기대 효과

정보화 비용 비교



정보화 성공 증가율



기타 효과

- 보다 나은 의사결정을 할 수 있도록 미션과 업무 기능에 대하여 설명함.
- 업무 조직과 IT 조직간에 의사소통을 향상시킴.
- 조직간 IT관련 정보를 일관성, 정확성, 적시성 있게 공유함.
- 추가 비용을 들이지 않더라도 어플리케이션의 품질과 가용성 증대 기회를 발견함.
- 투자 관리 시 대안분석, 위험분석 등을 지원함.

쉬어가는 페이지

- EA에 손을 대기 시작했다는 것은...
  "이게 내가 생각했던 그것이라면...앞으로 힘 좀 들겠는걸..."

올바른 EA 접근 방향

인 식

Q1 : EA활동은 현업 참여 없이 IT부서 단독으로 수행 가능하다 ?

Q2 : EA의 범위와 상세수준은 무조건 넓고 깊을수록 좋다 ?

Q3 : 기관의 EA는 1회 컨설팅으로 확보 가능하다 ?

Q4 : 아키텍처 산출물을 얻는 것만으로 EA 구축효과를 얻을 수 있다 ?

Q5 : EA 산출물 작성은 일반 OA 프로그램 (파워포인트, 워드, 한글 등)으로 충분하다 ?

현실 및 접근 방안

A1 : 아니다. Biz-IT 연관관계 확보를 위해서 현업이 적극 참여함으로써 요구사항을 명확히 전달하는 것이 중요함

A2 : 아니다. 아키텍처 도입목적에 맞도록 범위와 상세수준을 조절하는 것이 필요함

A3 : 아니다. 업무영역 또는 상세수준을 기준으로 차츰 확장해 가는 것이 바람직함

A4 : 아니다. 아키텍처 산출물을 실제 업무에 활용하고 유지,관리하는 것이 중요함

A5 : 아니다. 특히, 논리·물리 수준에서의 아키텍처 변경은 추적성이 보장되는 자동화 툴로만 가능

II. EA 추진 가이드

EA 구축을 위해 필요한 요소들

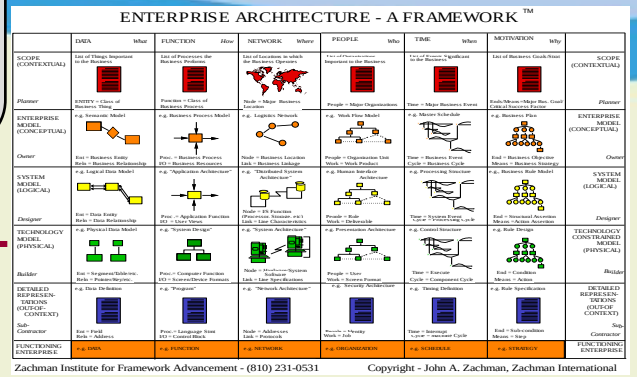
- 프레임워크는 현재의 상태를 잘 파악하고 목표모델을 찾는 지속적인 과정을 지원하는 구조화된 메커니즘
- 프레임워크 자체는 아키텍처 내용을 담고 있지 않으며, ITA활동을 통하여 구축된 결과물을 담을 수 있는 그릇임(Place-holder)

추진전략

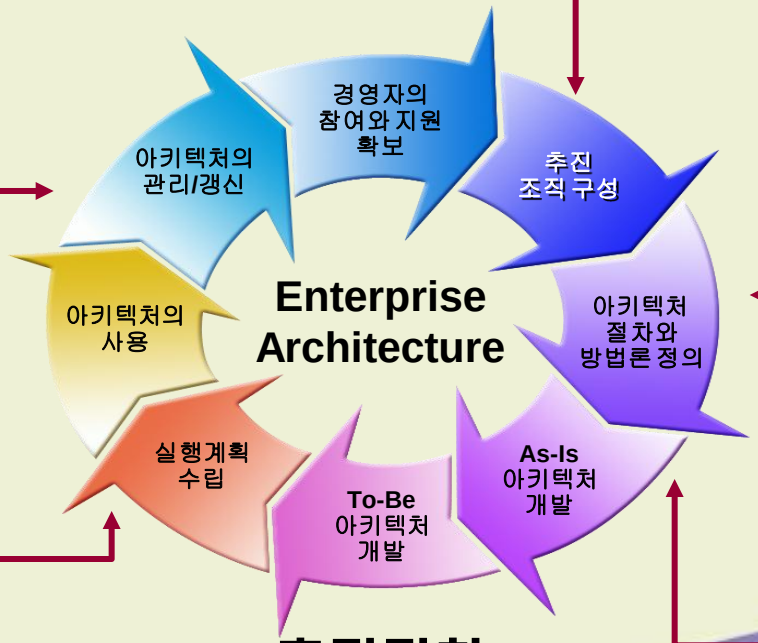
목적과 목표

원칙과 절차

Process



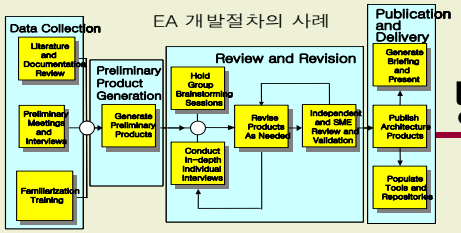
구성체계 (Framework)



추진절차

표준

ISO International Organization for Standardization



방법론

도구

POPKIN SOFTWARE

computas

Ptech Inc.

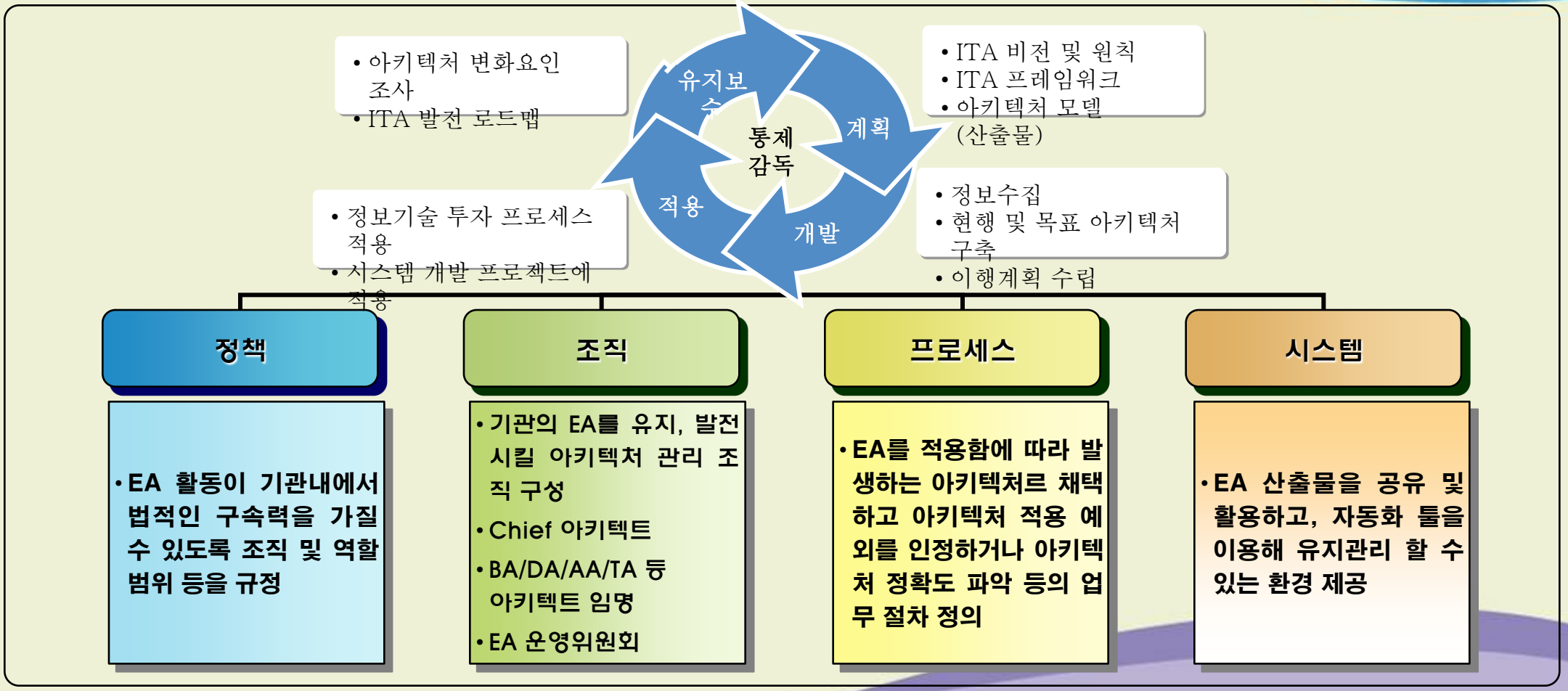
EA 구축을 위해 필요한 요소들

- ITA 프레임워크 구성요소 정의

구성요소	정의	세부 구성요소
ITA전략	- 비전 및 정보화 비전을 달성하기 위한 ITA 비전 정의 - ITA비전을 위해 업무 및 정보시스템 적용에 요구되는 원칙 정의 - ITA비전을 달성하기 위한 원칙을 바탕으로 수행하는 ITA활동에 대한 전략 정의	-ITA비전 -ITA원칙
아키텍처	- 업무 및 업무를 지원하는 정보시스템에 대한 현행 아키텍처와 목표 아키텍처 정의 - 분석된 현행 아키텍처에서 목표 아키텍처로 이행하기 위한 이행전략 수립	- 현행아키텍처 - 목표아키텍처 - 이행계획
ITA관리체계	- 업무 및 정보기술에 대한 아키텍처를 수립하기 위한 분석 틀 - 아키텍처를 구축 및 관리, 활용하기 위한 조직 및 프로세스 - 이행계획에 따라 이행활동을 수행할 때 참조하여야 할 생명주기	- 아키텍처모델 - ITA 관리체계 -생명주기
ITA지원도구	- ITA 각 관점별 아키텍처 구성을 위한 공통의 표준과 기준	- 성과/서비스/업무/데이터 참조모델 - 기술참조모델/표준프로파일
ITA관리도구	- 아키텍처 정보를 관리하기 위한 도구 및 시스템(ITA Repository, ITAMS)	- ITA관리시스템

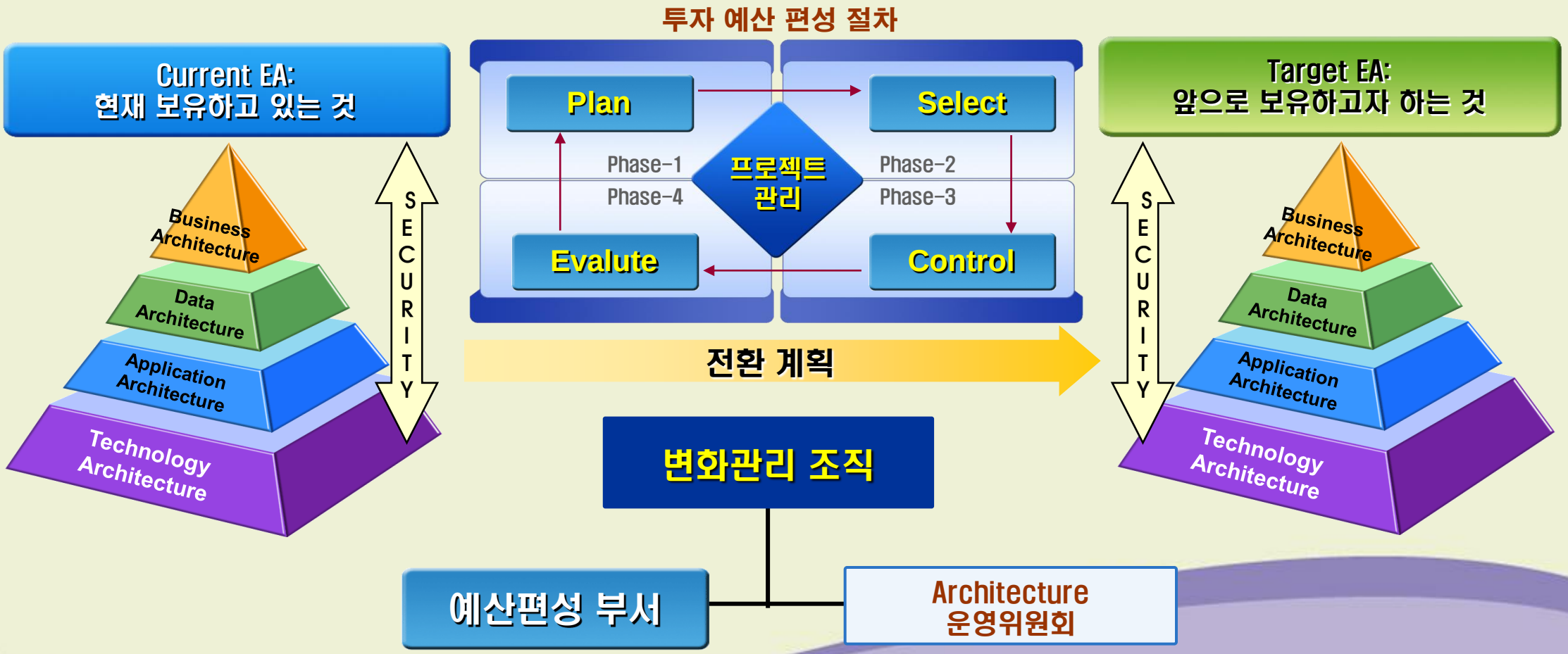
EA 추진 체계

- 1회성 이벤트가 아닌 반복에 의한 심화발전 추구

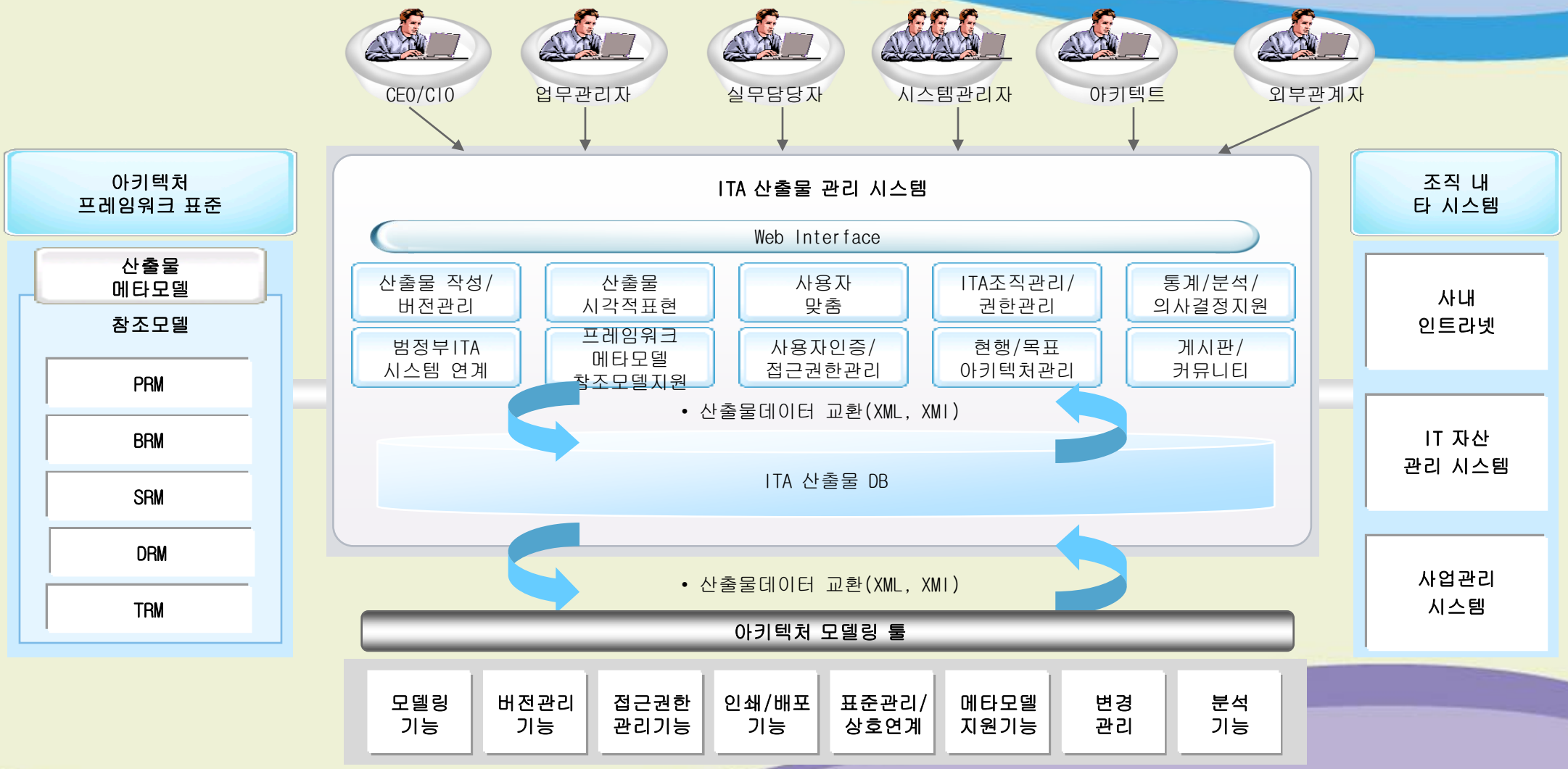


변화관리 체계

- 예산 계획 및 통제절차는 목표 아키텍처로 가기 위한 통제 수단임



정보기술아키텍처 관리시스템



ITA 지원도구 정의

- ITA 생명주기의 활동을 체계적이고 효율적으로 지원하는 기준, 방법, 도구 등을 말함.

PRM

BRM | SRM | DRM | TRM

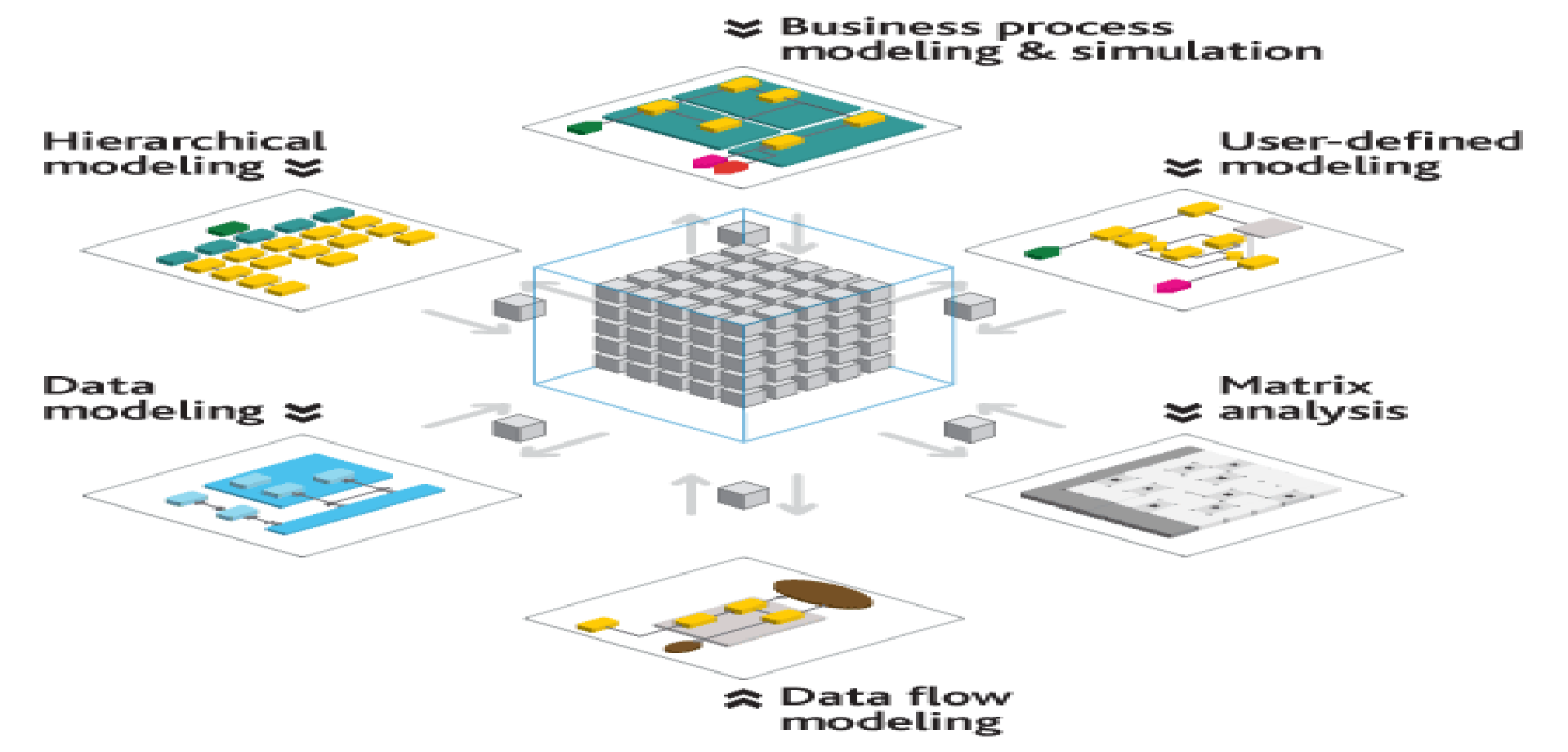
관점 / 시각	업무 (BA)	응용 (AA)	데이터 (DA)	기술/보안 (TA/SA)
CEO/ CIO	- 조직 구성 - 업무 구성	- 응용시스템 구성	- 데이터 구성	- 기반구조 구성
책임자	- 업무 관계도 - 업무 기능 분할	- 응용시스템 관계 - 응용기능 분할	- 개념데이터관계 - 데이터 교환	- 기반구조 관계
설계자	- 업무절차설계	- 응용기능설계	- 논리 데이터모델 - 데이터교환설계	- 기반구조 설계 - 시스템성능설계
개발자	- 업무매뉴얼	- -응용프로그램목록	- 물리데이터모델	- 제품목록

성과 (PA)
- 투자계획/심의
- 투자 집행
- 사후 평가

- 참조모델은 아키텍처의 구성요소를 식별하고 설명한 것으로 개념을 추상화한 아키텍처를 제공하며 구성요소간의 인터페이스를 정의함

EA 관리도구 소개

- CM은 중앙 Repository를 기반으로 사용자 정의 모델링을 지원하여 기업의 비즈니스 프로세스, 조직, 위치, 데이터, 어플리케이션, 기술에 이르는 통합 뷰를 제공함



EA 도입에 따른 고려사항

아키텍처 모델의 가시화	▪대상 시스템이 전사적으로 얼마나 중요한가, 어느 정도 규모인가, 어떤 시스템과 관계가 깊은가를 가시화해 제시해야 함 ▪계층화 및 모델링 기법을 활용하여 애매함을 없애야 함 ▪기업마다 EA 범위나 요구사항이 다르기 때문에 작성할 모델과 작성하지 않아도 될 모델을 설정해 우선순위를 정한 후 아키텍처 모델을 구성
실현가능하고 장기적 관점의 표준화	▪우선 범위를 한정해서 확실한 표준을 만들고 점진적으로 확대해 가는 것이 바람직함 ▪자사 시스템의 현상과 미래 기술동향에 관한 깊은 지식 기반하의 장기적인 관점에서 결정
EA 제도화 및 관리 역량강화	▪전사 구성원이 준수할 수 있는 EA 관련 제도(조직 및 프로세스 등)의 수립 및 정착 필요 ▪EA 수립, 개발, 분석, 수정 등을 통한 전사적인 효용을 제공하기 위해서는 EA 관리 인력의 역량 확보가 필요 ▪EA 관리 업무를 효과적으로 지원할 수 있는 Tool을 도입/활용 필요
EA의 지속적인 갱신 및 변화관리	▪EA는 한번의 프로젝트로 완성되는 것이 아닌 장기적인 표준체계 임 ▪EA 발전 단계가 거듭될 수록 EA의 적용 범위의 확장과 상세화 작업을 통하여 활용도를 높여가야 함. ▪빠르게 변화하는 업무에의 효과적 지원을 위하여 업무 아키텍쳐의 IT 아키텍쳐로의 반영 활동을 지속적으로 갱신하고 관리하는 것이 필요

국내사례

00사 CEO (최종보고)	▪ EA Repository는 컨설팅 최종 산출물이 단순히 보고서 형태로 작성되고, 보고 후에는 책장에서 장식용으로 취급되거나 책임회피의 방편으로 사용되는 일반적인 컨설팅 산출물과는 차별화 된 독특한 산출물로 깊은 인상을 받았음 ▪ 컨설팅의 결과가 지속적으로 관리되고 진화 발전되는 개념이라 이해되며, 컨설팅을 완료한 후에도 전직원이 함께 공유하고 관심을 갖고 보완 발전시켜 나가도록 해야 하겠음.
CIO	▪ 업무 절차와 정보시스템을 한눈에 쉽게 파악 가능하며, 업무와 연관된 내용 (例, 업무 편람)을 추가하면 기존의 서류화 된 업무 매뉴얼 역할도 가능할 것 같음
실무 추진자	▪ 2년에 한번씩 실시되는 직무순환, 신입사원의 업무 습득, 정보화 교육에 상당한 도움이 될 것 같음 ▪ 향후 계획된 시스템 도입 시 구축된 표준과 계획에 따라 도입하겠음 – RFP 작성 시 계획된 표준과 Spec. 제시
정보시스템 담당자	▪ 시스템 유지보수를 수행하고 있는 상황에서 업무 프로세스에서 어떠한 Data, Application, 기술 아키텍쳐가 연관되는지 이전에는 잘 몰랐지만, EA 관리 시스템을 통하여 업무와 정보환경이 연계, 통합되는 환경을 이해하게 되었음

해외사례

선진 사례

중복투자 방지 (美 DOI)	• Recreation & Financial 영역내 100여 개의 중복시스템 식별
표준화 (美 특허청)	• PC, 워크스테이션 등 브랜드 300개 → 10개 이하(조달/유지보수 비용 절감)
재사용 (오하이오주)	• 공동 데이터 통합을 통한 비용감소 ($150,000 → $10,000) → 전사적 데이터 관리비용 감소: 50% 개발시간 단축: 25%
의사결정 개선 (BestBuy)	• 의사결정개선 : 비즈니스와 IT인력에게 공통 로드맵 제공 • 비즈니스 민첩성 확보(상품→고객중심)

기대 효과

위험 측면

- 기관 전체에 대한 EA 추진은 많은 시간과 비용 소요
- 참여자들의 업무 가중과 사용자 훈련 비용 소요
- 사용자들의 EA 이해 부족과 반발로 이용률 저하

가치 측면

- 전사관점에서 자원 최적화를 추구하는 뛰어난 도구
- 기능중심의 유연한 업무 및 시스템 구조 추구
- 효율적인 공통 업무 식별과 기술 운영 환경 구현

효용 측면

- 기능 중복 또는 중복 투자 발견으로 추가 비용 제거
- 미래와의 갭을 극복하기 위한 비용효과적 솔루션 도입
- 유사 업무 및 추가 업무 추진 시 지속적으로 효과가 확산됨

ITA 도입 목표(안)

- IT 거버넌스 선진화를 통해 의 비전을 달성하고자 함

인간존중 가치를 실현하는

환경변화에 유연한 대응

민첩한 요구대응

체계화된 정보화 사업관리

통합적인 정보자원관리

IT 거버넌스 선진화

자원관리 (Resource Management)
- IT자원(직원 · 응용 · 기술 · 시설 · 데이터) 최적투자, 사용, 할당

가치 전달 (Value Delivery)
- 적합한 IT서비스를 적기 제공
- 비즈니스와 IT 가치 연계

전략적 정렬 (Strategic Alignment)
- IT 전략을 기업 전략과 정렬
- IT 운영활동을 기업 운영 활동과 정렬

위험 관리 (Risk Management)
- IT 위험 식별 및 대응
- 재해복구 및 연속성 확보

성과 측정 (Performance Measurement)
- IT 성과의 모니터링, 측정, 피드백

ITA

IT 성과관리

IT 과제관리

IT 가치관리

IT 서비스 관리

※공공기관 ITA 도입 의무화법 시행(06’ 07.01)

의 IT 거버넌스 도메인과 ITA

도메인	주요활동
1 전략적 정렬 (Strategic Alignment)	• IT 전략을 기업 전략과 정렬 • IT 운영활동을 기업 운영활동과 정렬
2 가치 전달 (Value Delivery)	• 적정 품질의 IT 서비스 예산 내 적기 제공 • 비즈니스와 IT 양 측면에서 IT 가치 연계
3 위험 관리 (Risk Management)	• IT 위험 식별 및 대응 • 재해복구 및 비즈니스 연속성 확보
4 자원 관리 (Resource Management)	• IT 자원 (직원·애플리케이션·기술·시설·데이터) 최적 투자 • IT 자원의 적절한 사용 및 할당
5 성과 측정 (Performance Measurement)	• IT 성과의 모니터링 및 측정 (전략 구현, 프로젝트 완료, 자원 사용, 서비스 공급 등)

구축영역	주요 내용
ITA	▪ ITA 수립 ▪ ITA 기반의 ISP 수립
IT 성과 관리	▪ 성과관리체계 수립 컨설팅 ▪ IT BSC 구축
IT 가치 관리	▪ ITVM, IT감사 ▪ IT인프라 구축
IT 과제 관리	▪ PPM, PMO ▪ PMS 구축
IT 서비스 관리	▪ ITSM 컨설팅, SLA 컨설팅, ISO 인증 ▪ ITSM 시스템 구축, SMS 구축

ITVM : IT Value Management PPM : Project Portfolio Management
SLA : Service Level Agreement PMS : Project Management System

기대 효과 제고

아키텍처 체제의 도입은 아래와 같은 영역에서 효과를 제고 할 수 있음

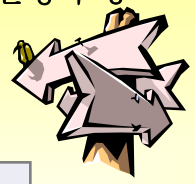
IT 리더쉽 확보 가능(기술 아키텍쳐기반)

IT 트랜드 수동적 수용

정보기술 부서의 의사소통 능력 제고가능

IT 부서와 각 현업간의 의사소통 문제 발생

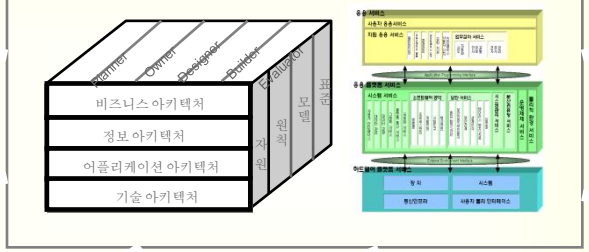
전사적 기준과 원칙, 지침을 기반으로 정보기술 관련 의사결정 수행



단위부서 또는 프로젝트 상황에 따라 기준을 달리 적용

중복된 프로젝트 제거 가능 및 적정 비용 산정 정보 제공 가능

유사 비즈니스 영역에 대한 중복 프로젝트 및 적정 비용 산출 곤란



전사적 기준에 입각한 상호 운용체계 확보

상호운용성 체계 및 기준의 부재로 상호운용성 평가 곤란

정보기술 서비스의 트랜드 분석과 요구사항의 적시반영 평가 후 서비스 제공

요구부서의 수렴과 정을 통해 IT 서비스 제공

정보서비스 요구에 대한 즉각적 대응과 이에 필요한 정보의 즉시 제공 가능

정보서비스 요구에 대한 즉각적 대응 미비

비전, 전략, 비즈니스 모델과 연계하여 정보시스템 도입

Event적 비즈니스 요구 사항의 반영을 위하여 정보시스템 도입